

Eurotherm®

by **Schneider** Electric

6100A/6180A

Guide utilisateur

6100A/6180A Enregistreur graphique sans papier
jusqu'aux versions 5.10.

HA028910/17
Déc 2021.

This certificate relates to the product models mentioned above. The data shown here is related to the following version of the China RoHS 2.0: Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electric Appliances and Electronic Products" released January 21st 2016.

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	X	0	0	0
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.

O: indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.

X: indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):



Date: 24th June 2016

ENREGISTREUR GRAPHIQUE SANS PAPIER

GUIDE UTILISATEUR

LISTE DES SECTIONS

Section	Page
1 INTRODUCTION.....	2
2 INSTALLATION.....	2
3 AFFICHAGE DES MESURES.....	14
4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR.....	52
5 FICHER.....	258
6 BRIDGE.....	261
7 NIVEAU ÉCRANS PERSO.....	270
8 COMMUNICATION MODBUS TCP ESCLAVE.....	299
9 OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE.....	351
10 OPTION ENTRÉES ÉVÉNEMENT.....	353
11 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU CAPTEUR.....	354
12 OPTION SORTIE IMPRIMANTE ASCII.....	357
13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE.....	369
14 OPTION BLOC CJ DISTANT.....	382
15 OPTION THERMAL UNIFORMITY SURVEY (TUS).....	392
ANNEXE A : SPÉCIFICATIONS.....	396
ANNEXE B : RÉFÉRENCE.....	406
ANNEXE C : DÉTAILS SERVEUR WEB.....	437
INDEX.....	441

APPLICABILITÉ

Ce manuel concerne les enregistreurs utilisant un logiciel jusqu'à la version 5.10. Pour connaître la version du logiciel installée sur l'enregistreur, accédez à l'écran « À propos » comme décrit à la [section 4.6.11](#).

DOCUMENTS ASSOCIÉS

HA033523U002 Avis aux clients : Enregistreur de diagrammes dématérialisé Série 6000 à cybersécurité renforcée.

ENREGISTREUR GRAPHIQUE SANS PAPIER - GUIDE UTILISATEUR

SOMMAIRE

Section	Page
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	1
SYMBOLES UTILISÉS SUR L'ENREGISTREUR.....	1
1 INTRODUCTION	2
1.1 DÉBALLAGE DE L'ENREGISTREUR	2
2 INSTALLATION	2
2.1 INSTALLATION MÉCANIQUE.....	2
2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	5
2.2.1 Câblage des signaux	5
DÉTAILS DU CÂBLAGE DES CONNECTEURS.....	5
2.2.2 Câblage de la tension d'alimentation.....	9
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	9
OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION.....	9
2.3 VOLET D'ACCÈS.....	10
2.3.1 Pointe tactile	11
2.3.2 Fente pour carte	11
VOYANTS LED	11
2.3.3 Port USB avant	11
2.4 VOLET VERROUILLABLE EN OPTION	12
2.4.1 Fonctionnement du verrouillage de la trappe.....	12
STOCKAGE INACTIF	12
STOCKAGE ACTIF	13
3 AFFICHAGE DES MESURES	14
ALTÉRATION DES VALEURS NUMÉRIQUES.....	14
TRACE ACTUELLE ICÔNES D'ALARME	15
3.1 BARRE D'ÉTAT	15
3.1.1 Niveau d'accès en cours	15
3.1.2 Nom de la page	15
3.1.3 Indication des alarmes.....	16
ALARMES DE L'INSTRUMENT	16
ALARMES DES VOIES	18
CHANGEMENT DE BATTERIE	18
ICÔNE DISQUE.....	18
ICÔNE FTP	18
INDICATEUR CONFIGURATION VERROUILLÉE	18
INDICATEUR MODE ESSAI	18
3.1.4 Alarmes, Messages & Support	19
ALARMES SYSTÈME ACTIVES	19
ACQUITTER ALARMES	19
PAGE DE SYNTHÈSE DES ALARMES.....	20
ACQUITTEMENT D'ALARMES	21
PAGE DE LOTS	22
HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS.....	24
FILTRE DE TYPE DE MESSAGE.....	25
FILTRE DE PÉRIODE.....	25
MENU OPTIONS.....	26
RETIRER SUPPORT.....	27
3.2 TOUCHES DE NAVIGATION.....	28
3.2.1 Fonctions des touches.....	28
TOUCHES DU MENU PRINCIPAL.....	28
3.3 PREMIÈRE MISE SOUS TENSION	30
3.3.1 Configuration initiale	30
Niveaux de sécurité	31
3.3.2 Accès à la configuration	32
DÉPANNAGE	33
SAISIE DE TEXTE	33
3.4 MODES D'AFFICHAGE	35
MODE HISTORIQUE	35

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
DISCONTINUITÉS DE TEMPS.....	36
3.4.1 Courbes verticales.....	36
3.4.2 Courbes horizontales.....	39
3.4.3 Courbes circulaires.....	41
MODES COURBES.....	41
VUE NORMALE.....	42
CARACTÉRISTIQUES DE LA VUE NORMALE.....	43
AFFICHAGE PLEIN ÉCRAN.....	43
ÉCHANTILLON HEURE.....	44
AUTRES NOTES.....	44
3.4.4 Barres-graphes verticaux.....	45
FENÊTRES D'INDICATION AU DESSUS DES BARRES.....	45
FENÊTRES D'INDICATION SUR LA DROITE DE L'ÉCRAN.....	45
3.4.5 Barres-graphes horizontaux.....	47
3.4.6 Numérique.....	49
3.5 NOTES OPÉRATEUR.....	51
4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR.....	52
4.1 ARCHIVE.....	53
4.1.1 Stockage local.....	53
MISE À JOUR DU STOCKAGE.....	54
TOUT L'HISTORIQUE.....	54
STOCKAGE AVEC L'OPTION TRAPPE VERROUILLABLE.....	54
4.1.2 Archivage distant.....	55
File Transfer Protocol (FTP).....	55
Transfert de fichiers sécurisé (SFTP).....	55
4.2 SAUVEGARDE/RESTAURATION.....	56
4.2.1 Sauver.....	57
SAUVER SOUS.....	57
4.2.2 Restaurer.....	57
4.2.3 Nouveau.....	57
Paire de clés SFTP - Génération.....	57
4.2.5 Importer écran.....	58
4.2.6 Exporter écran.....	58
4.2.7 Importer linéarisation spéciale.....	58
4.2.8 Exporter linéarisation spéciale.....	58
4.2.9 Importer pilote d'imprimante.....	58
4.2.10 Importer clé publique.....	59
Clé publique Secure FTP (SFTP) - Importer.....	59
4.2.11 Exporter clé publique.....	62
Clé publique SFTP - Exportation.....	62
4.3 TOUCHE CONFIG.....	63
4.3.1 Configuration de l'appareil.....	68
NOM APPAREIL.....	68
LUMINOSITÉ NORMALE/ÉCO.....	68
LUMINOSITÉ ÉCO. APRÈS.....	68
ADRESSE MODBUS.....	68
SÉCURITÉ MODBUS DÉSACTIVÉE.....	68
DÉLAI D'EXPIRATION VOIES COMM.....	68
HEURE DE SYNCHRO.....	69
MINUTE DE SYNCHRO.....	69
INHIBER MESSAGES POPUP.....	69
AFFICHER LISTE DES NOTES OPÉRATEUR.....	69
4.3.2 Configuration des groupes.....	70
NUMÉRO DE GROUPE.....	71
UNITÉS.....	71
DESCRIPTIF.....	71
TYPE DE COURBES.....	71
COMMUTATION A/B.....	72
VITESSE/INTERVALLE COURBES.....	72
PARAMÈTRES CIRCULAIRES.....	72
VITESSE DE ROTATION.....	72
DIAGRAMME CIRCULAIRE TERMINÉ.....	72
DÉBUT À.....	72
Remplissage circulaire étendu.....	73

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
Type de quadrillage.....	73
SANS	73
LINÉAIRE	73
LOG	73
DU POINT	73
STOCKAGE INTERNE.....	74
Vitesse de stockage/Intervalle de stockage.....	74
DURÉE D'HISTORIQUE	74
STOCKAGE VERS SUPPORT/STOCKAGE FTP/(S)FTP	74
MESSAGE D'ALARME	75
MESSAGE D'ACQUITTEMENT.....	75
ACQUITTEMENT D'ALARMES	75
SÉLECTION DU TYPE DE POINT	75
4.3.3 Configuration des voies/alarmes.....	76
NUMÉRO DE VOIE.....	77
VALEUR	77
TYPE D'ENTRÉE	77
TYPE DE LINÉARISATION	77
Mini entrée	78
MAXI ENTRÉE	78
SHUNT	78
MINI GAMME	78
MAXI GAMME.....	78
UNITÉ GAMME.....	78
ÉCHELLE	78
DÉCALAGE	78
TYPE D'ÉCHELLE	79
Filtre	81
RENGOI	81
COMPENSATION DE SOUDURE FROIDE (CSF).....	81
DESCRIPTIF	81
COMMUTATION A/B	81
ÉCHELLE DIAGRAMME	82
ZONE	82
FORMAT PV	82
NOMBRE DE DÉCIMALES MAX.....	82
COULEUR	82
ALARME NUMÉRO.....	82
AUTORISÉ	83
TYPE	83
TYPE DE SEUIL	83
Paramètres.....	84
EXEMPLE D'HYSTÉRÉSIS.....	84
EXEMPLE D'ALARME SUR VITESSE D'ÉVOLUTION	84
NUMÉRO D'ACTION	86
CATÉGORIE.....	86
ACTIVE QUAND	86
MESSAGES D'ALARME	86
4.3.4 Configuration des vues	87
Intervalle de défilement des groupes.....	87
DÉLAI D'EXPIRATION VUE DE DÉPART	87
GROUPE DE DÉMARRAGE.....	87
PORTÉE	88
GROUPE	88
AFFICHAGE AUTORISÉ.....	88
VUE DE DÉMARRAGE	88
AUTORISATION DES MODES D'AFFICHAGE	88
4.3.5 Configuration du stockage	90
COMPRESSION	91
TAILLE FLASH INTERNE	91
HISTORIQUE LE PLUS COURT / DURÉE	91
CASES À COCHER CSV, FORMAT DATE/HEURE	91
AFFICHER	91
SUPPORT	91
STOCKAGE DISQUE	92
Format de fichier support/Format de fichier (SFTP)	92
QUAND SUPPORT PLEIN	92

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
4.3.5 CONFIGURATION DU STOCKAGE (SUITE)	
TAILLE SUPPORT	92
CAPACITÉ SUPPORT AMOVIBLE	92
LIMITE DE REMPLISSAGE DU SUPPORT	92
Stockage (S)FTP	93
CHEMIN D'ACCÈS DISTANT	93
HÔTE DISTANT PRIMAIRE	93
IDENTIFICATION PRIMAIRE/MOT DE PASSE PRIMAIRE	93
IDENTIFICATION SECONDAIRE/MOT DE PASSE SECONDAIRE	93
Fichiers CSV	94
FORMAT DE FICHER SUPPORT AMOVIBLE	94
CSV Format date/heure	95
Format fichier FTP/(S)FTP	95
4.3.6 Configuration des événements	96
OPÉRATEUR	98
SENS SOURCE 2	98
DESCRIPTIF	98
NUMÉRO D'ACTION	98
CATÉGORIE	98
ACTIVE QUAND	98
EXEMPLE D'ÉVÈNEMENT	99
4.3.7 Touches événement	99
4.3.8 Messages	100
SAISIE DE MESSAGES	100
4.3.9 Tableaux de linéarisation utilisateur	104
PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	104
4.3.10 Option d'enregistrements de lots	106
MESSAGES DE L'OPTION TRAÇABILITÉ	106
RÉSUMÉ LOTS	106
THERMAL UNIFORMITY SURVEY (TUS)	106
CONFIGURATION	107
DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR	110
DÉCLENCHEMENT AUTRE QUE PAR L'OPÉRATEUR	113
SOURCE ÉVÈNEMENT	113
4.3.11 Calculs	114
CONFIGURATION	114
ÉLÉMENTS DE CONFIGURATION RESTANTS	118
DÉTAILS DE LA FONCTION	118
ADRESSE MODBUS	141
4.3.12 Totalisateurs	144
INTRODUCTION	144
4.3.13 Compteurs	149
INTRODUCTION	149
CONFIGURATION	149
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	149
ADRESSAGE MODBUS DES COMPTEURS	150
4.3.14 Minuterics	153
INTRODUCTION	153
CONFIGURATION	153
Paramètres configurables	154
EXEMPLE DE DÉMARRAGE AUTOMATIQUE	154
4.3.15 Connexions	155
INTRODUCTION	155
INSTALLATION	155
CONFIGURATION	156
PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	157
ADRESSE MODBUS	159
4.3.16 Comm. maître	160
INTRODUCTION	160
MENU DE CONFIGURATION COMMUNICATIONS MAÎTRE	161
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	161
DÉTECTER CET ESCLAVE	163
DÉTECTER TOUS LES ESCLAVES	163
Partager Socket	165
CONFIGURATION DE LA VOIE COMMS MAÎTRE	166
LECTURE DES VALEURS NUMÉRIQUES	172

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
DIAGNOSTICS COMM. MAÎTRE	178
4.3.17 Voies de sortie	179
COMM. MAÎTRE	179
SORTIES ANALOGIQUES (RETRANSMISSION)	180
4.3.18 Écritures ponctuelles	181
CONFIGURATION DES ÉCRITURES PONCTUELLES	181
ÉCRIRE SUR UN REGISTRE SPÉCIFIQUE	183
ÉCRITURES PONCTUELLES AVEC LE PACK TRAÇABILITÉ RENFORCÉE	184
4.3.19 E-mails	185
CONFIGURATION DU COURRIER ÉLECTRONIQUE	185
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	186
DÉTAILS DES E-MAILS	188
FONCTIONNEMENT	189
4.3.20 Configuration des rapports	190
4.3.21 Option Ethernet/IP™	192
MESSAGES	192
CONFIGURATION	193
SAISIE DES TABLEAUX	194
CONFIGURATION D'UN API	198
4.3.22 Options	204
MODE ESSAI	205
VOIES VIRTUELLES	205
OPTION DE SIMULATION	206
4.4 SÉCURITÉ	207
4.4.1 Niveaux d'accès	208
AFFECTATION DES AUTORISATIONS	208
ACCÈS POUR MODE	209
NOM DU DOMAINE	209
NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE	209
CONNEXION DISTANTE	209
NOM D'UTILISATEUR DISTANT/MOT DE PASSE DISTANT	209
Accès interdit	210
MODIFIER SON CODE	210
CHANGER LES SEUILS D'ALARME	210
ACQUITTER LES ALARMES	210
MODIFIER LES CONSTANTES DES CALCULS	210
RAZ DES CALCULS	210
DÉMARRER DES TOTALISATEURS	210
DÉMARRER DES COMPTEURS	210
DÉMARRER/RAZ DES MINUTERIES	210
RÉGLAGE DE L'HORLOGE	210
RÉGLAGE ENTRÉES/SORTIES	210
CONTRÔLE DU STOCKAGE	211
SAUVEGARDE/RESTITUTION	211
COLLER/EFFACER DES FICHIERS	211
CONFIGURATION TOTALE	211
SÉCURITÉ TOTALE	211
CONTRÔLE DES LOTS	211
PEUT SIGNER	211
PEUT AUTORISER	211
EFFECTUER MISES À JOUR	211
ÉVÉNEMENT PERMISSION 1	211
ÉVÉNEMENT PERMISSION 2 À 5	211
ÉDITER VALEURS PAR DÉFAUT DES VOIES DE SORTIE	212
FORCER LES ÉCRITURES PONCT.	212
FORCER LE CHANGEMENT DE CODE	212
SAISIR DONNÉES DE LOT	212
AUTORISER SERVEUR WEB	212
4.4.2 Stratégie (option)	213
CHANGEMENTS NON ENREGISTRÉS	213
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	213
4.4.3 Ajouter utilisateur	219
NOUVEL IDENTIFIANT	219
NOUVEAU NOM COMPLET	219
NOUVEAU NOM DU DOMAINE	219

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE	219
BASÉ SUR	220
4.4.4 Enlever utilisateur	220
4.4.5 Changer mot de passe	220
DÉPANNAGE	221
4.4.6 Effacement du cache des mots de passe	221
AUTHENTIFICATION MOT DE PASSE UTILISATEUR	221
CACHE MOT DE PASSE	221
RÉINITIALISATION DU CACHE MOT DE PASSE	221
4.4.7 Configuration du serveur Active Directory	222
4.5 RÉSEAU	225
4.5.1 Adresse	225
Numéro appareil/Adresse MAC	225
OBTENTION D'ADRESSE IP	225
DÉLAI D'EXPIRATION BOOTP	225
ADRESSE IP	226
MASQUE DE SOUS-RÉSEAU	226
PASSERELLE PAR DÉFAUT	226
Autoriser SFTP	226
SERVEUR SNTP AUTORISÉ	226
CLIENT SNTP AUTORISÉ	226
SERVEUR SNTP	226
DÉLAI D'EXPIRATION SNTP	227
SERVEUR EUROPRP AUTORISÉ	227
Autoriser serveur Web	227
SERVEUR ACTIVE DIRECTORY	227
SÉCURITÉ ACTIVE DIRECTORY	227
EXPIRATION DU CACHE MOT DE PASSE	228
4.5.2 Nom	228
HÔTE LOCAL	228
DOMAINE	228
SERVICE DE NOMS DE DOMAINE (DNS)	228
SERVEUR DNS PRIMAIRE/SECONDAIRE	228
4.6 SYSTÈME	229
4.6.1 Horloge	231
4.6.2 Paramètres pays	231
FORMAT DATE LONGUE	231
4.6.3 Mise à jour	232
4.6.4 Réglage entrée	233
4.6.5 Réglage sortie	235
4.6.6 Diagnostics comm. maître	235
4.6.7 Diagnostics Ethernet	235
4.6.8 Copier	236
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	237
RÈGLES DE COPIE	237
4.6.9 Chercher source	238
RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	238
4.6.10 Personnaliser	239
EXEMPLES DE TAILLES DE POLICES	240
4.6.11 À propos	241
TYPE D'APPAREIL	241
Version config	241
DERNIÈRE MISE À JOUR	241
À LA VERSION	241
CRÉÉE SUR UN	241
Version de sécurité	242
FICHER SUPPORT	242
4.7 ACTIONS	243
4.7.1 Pas d'action	243
4.7.2 Catégorie : Activer relais	243
4.7.3 Catégorie : Totalisateur	243
4.7.4 Catégorie : Message	244
4.7.5 Catégorie : Calcul	244

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
4.7.6 Catégorie : Horloge	245
4.7.7 Catégorie : Compteur	245
4.7.8 Catégorie : Minuterie	246
4.7.9 Catégorie : Lot	246
4.7.10 Catégorie : Stockage interne	247
4.7.11 Catégorie : Courbes	248
4.7.12 Catégorie : Sortie	249
4.7.13 Catégorie : Écritures ponctuelles	249
4.7.14 Catégorie : Alarme	250
4.7.15 Catégorie : Stockage	250
4.7.16 Catégorie : Email	251
4.7.17 Catégorie : Rapport	251
ENVOYER RAPPORT VERS	251
GROUPE	251
RAPPORT	251
4.8 TRANSFERT DE FICHIERS SÉCURISÉ (SFTP)	252
4.8.1 Aperçu	252
FONCTIONNEMENT	252
CONFIGURATION	253
4.8.2 Tâches de mise en service de SFTP	256
SFTP autorisé	256
Paire de clés SFTP - Génération	256
Exportation d'une clé publique	256
Importer une clé publique	257
5 FICHER.	258
5.1 TOUCHES DE MANIPULATION DES FICHIERS	258
5.2 TOUCHE CACHER	258
5.3 STRUCTURE DES FICHIERS	260
6 BRIDGE (VISUALISATEUR DISTANT).	261
6.1 INTRODUCTION	261
6.1.1 Configuration minimale requise du PC	262
CONFIGURATION PDA PRISE EN CHARGE	262
6.1.2 Configuration logicielle requise	262
6.2 DÉTAILS DE CONNEXION	263
6.2.1 Connexion directe au PC	263
6.2.2 PC vers un enregistreur distant	263
6.2.3 Systèmes en réseau	263
6.3 INSTALLATION DU LOGICIEL	264
6.4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR	264
6.4.1 Réseau	264
6.4.2 Options	264
6.4.3 Accès	265
CONFIGURATION SFTP DE BRIDGE	267
SON DE L'ALARME RELATIVE AUX VOIES	268
6.6 FONCTIONNEMENT	269
6.6.1 Modes d'affichage	269
6.6.2 Acquiescement des alarmes	269
6.6.3 État de la ligne	269
6.6.4 Messages d'erreur	269
PROBLÈME D'INITIALISATION RÉSEAU	269
CONNEXION IMPOSSIBLE À L'HÔTE	269
IMPOSSIBLE D'ACCÉDER À L'HÔTE	269
ERREUR D'AUTHEMIFICATION DU NOM D'UTILISATEUR ...	269
LE NOMBRE MAX. DE CONNEXIONS SIMULTANÉES	
AVEC XXX EST ATTEINT...	269
DÉFAUT STOCKAGE SUR ...	269
SESSION FULL BRIDGE DÉJÀ ÉTABLIE...	269
AUTHENTIFICATION FULL BRIDGE ...	269
7 NIVEAU ÉCRANS PERSO.	270
7.1 INTRODUCTION	270
7.1.1 Accès aux écrans	271

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
7.1.2 Importer/Exporter des écrans	271
IMPORTER ÉCRANS.....	272
Exporter écrans.....	272
7.2 CRÉATION D’AFFICHAGE	272
7.2.1 Avant de commencer.....	272
7.2.2 Composants de l’écran	273
7.2.3 Page des propriétés	274
DESCRIPTION DES TOUCHES (PARTIE SUPÉRIEURE DE L’ÉCRAN)	274
ÉLÉMENTS DE LA PAGE OPTIONS.....	276
7.2.4 Exemple de création d’écran	277
PROCÉDURE.....	277
7.3 DÉFINITIONS DES PARAMÈTRES	281
7.3.1 Paramètres de base	281
7.3.2 Paramètres avancés	283
7.4 DÉFINITIONS DES COMPOSANTS.....	290
7.4.1 Groupe de courbes verticales/horizontales	290
7.4.2 Groupe de barres-graphes verticaux	290
7.4.3 Groupe de barres-graphes horizontaux	290
7.4.4 Affichage Indicateurs	291
7.4.5 Barre-graphe vertical/horizontal de voie	291
7.4.6 Voie numérique	291
7.4.7 Données de voie.....	291
7.4.8 Boîte de dialogue Action	291
7.4.9 Touche de navigation.....	291
7.4.10 Touche opérateur	292
7.4.11 Touche d'événement.....	292
7.4.12 Image	292
7.4.13 Texte	293
7.4.14 Rectangle arrondi.....	293
7.4.15 Rectangle.....	293
7.4.16 Polyligne - Série de points	294
7.4.17 Polygone - zone fermée	295
7.4.18 Ovale	296
7.4.19 Ligne.....	296
EXEMPLE.....	296
7.4.20 Arc.....	297
EXEMPLE.....	297
7.5 COMPARAISON DES UNITÉS DE MESURE	298
7.5.1 Écran XGA	298
7.5.2 Écran QVGA.....	298
7.6 CODES D’ERREUR	298
8 COMMUNICATION MODBUS TCP ESCLAVE	299
8.1 INSTALLATION	299
8.2 INTRODUCTION	299
8.2.1 Codes fonction	299
CODES DE DIAGNOSTIC	299
CODES D’EXCEPTION	300
8.2.2 Types de données	300
ENCODAGE DES DONNÉES	300
8.2.3 Écritures non valides dans des registres multiples	300
8.2.4 Sécurité	300
ENVOI D’UNE REQUÊTE DE CONNEXION	303
8.2.5 Messages texte	305
MESSAGES LONGS	305
8.3 TABLE D’ADRESSAGE	307
8.4 AFFECTATION DES ADRESSES	309
8.4.1 Données de l’instrument.....	309
8.4.2 Données de configuration des voies.....	310
VOIE 1	310

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
VOIE 2	311
VOIE 3	312
VOIE 4	313
VOIE 5	314
VOIE 6	315
VOIE 7	316
VOIE 8	317
VOIE 9	318
VOIE 10	319
VOIE 11	320
VOIE 12	321
8.4.3 Données d'exécution des voies	322
VOIE 1	322
VOIE 2	322
VOIE 3	323
VOIE 4	323
VOIE 5	324
VOIE 6	324
VOIE 7	325
VOIE 8	325
VOIE 9	326
VOIE 10	326
VOIE 11	327
VOIE 12	327
8.4.4 Données des groupes	328
GROUPE 1	328
GROUPE 2	329
GROUPE 3	330
GROUPE 4	331
GROUPE 5	332
GROUPE 6	333
8.4.5 Tableau d'identification des fonctionnalités (FIT)	334
8.4.6 Tableaux d'indirection	334
8.4.7 Données de configuration d'une voie IEEE 32 bits.	337
VOIE 1	337
VOIE 2	337
VOIE 3	337
VOIE 4	338
VOIE 5	338
VOIE 6	338
VOIE 7	339
VOIE 8	339
VOIE 9	339
VOIE 10	340
VOIE 11	340
VOIE 12	340
8.4.8 Données d'exécution des voies - Zone IEEE	341
VOIE 1	341
VOIE 2	341
VOIE 3	342
VOIE 4	342
VOIE 5	343
VOIE 6	343
VOIE 7	344
VOIE 8	344
VOIE 9	345
VOIE 10	345
VOIE 11	346
VOIE 12	346
8.4.9 Tableau des ID permanents	347
8.5 TRANSMISSION DES DONNÉES	347
CODES DE FONCTION ET CODES D'EXCEPTION	347
CHAÎNES DE TEXTE	347
8.5.1 Code fonction 03	348
REQUÊTE	348
RÉPONSE	348

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
RÉPONSES D'EXCEPTION	348
8.5.2 Code fonction 04	349
8.5.3 Code fonction 06	349
REQUÊTE	349
RÉPONSE	349
RÉPONSES D'EXCEPTION	349
8.5.4 Code fonction 08	349
8.5.5 Code de fonction 16 (Hex 10)	350
REQUÊTE	350
RÉPONSE	350
RÉPONSES D'EXCEPTION	350
9 OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE	351
9.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX	351
9.2 SPÉCIFICATIONS	351
9.3 CONFIGURATION	351
9.4 RÉGLAGE SORTIE	351
9.4.1 Procédure d'ajustement	351
9.4.2 Suppression de l'ajustement	351
10 OPTION D'ENTRÉE D'ÉVÉNEMENT	353
10.1 INTRODUCTION	353
10.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX	353
10.3 SPÉCIFICATIONS	353
11 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU CAPTEUR	354
11.1 INTRODUCTION	354
11.2 FUSIBLES	354
11.2.1 Calibre du fusible	354
11.2.2 Accès aux fusibles/aux raccordements utilisateur	354
11.2.3 Câblage utilisateur	356
12 OPTION SORTIE IMPRIMANTE ASCII	357
12.1 INTRODUCTION	357
12.2 CÂBLAGE	357
12.2.1 Ports de communications série	357
12.2.2 Connexion CC	357
12.3 CONFIGURATION	358
12.3.1 Connexions	358
PORT	358
COMPTEUR D'ERREUR LIAISON	358
PROTOCOLE	359
VITESSE	359
BITS DE STOP	359
PARITÉ	359
TYPE D'IMPRIMANTE	359
NOM	359
STATUT DE L'IMPRIMANTE	359
TEST IMPRIMANTE	359
Imprimer messages de	359
MESSAGES À IMPRIMER	359
12.3.2 Configuration des rapports	360
RAPPORT	360
DESCRIPTIF	360
NOMBRE DE CHAMPS	360
TYPE DE CHAMP N	360
STYLE	361
VALEUR	361
SAUT DE LIGNE	361
12.3.3 Filtrage des entrées ASCII	361
Filtres de texte	361
Configuration	361
12.4 IMPORTATION DES PILOTES D'IMPRIMANTES	364
12.5 EXEMPLE DE RAPPORT	365
12.5.1 Configuration des groupes	365
GROUPE NUMÉRO 1	365

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
12.5.2 Configuration des voies	365
VOIE 1	365
VOIE 2	365
VOIE 3	365
VOIE 4	365
12.5.3 Configuration des événements	366
ÉVÉNEMENT NUMÉRO 1	366
12.5.4 Configuration des rapports	366
12.5.5 Configuration des communications série	367
12.6 PARAMÉTRAGE DES COMMULATEURS TSP600	368
13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE.	369
13.1 OPTION DE BASE	370
13.1.1 Introduction.	370
13.1.2 Câblage	370
TENSION D'ALIMENTATION	370
CÂBLAGE DES SIGNAUX	370
CÂBLAGE INTERNE	370
13.2 OPTION D'ALIMENTATION DU TRANSMETTEUR (TRS)	372
13.2.1 Câblage interne	372
13.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL	374
13.3.1 Introduction.	374
13.3.2 Câblage	374
TENSION D'ALIMENTATION	374
CÂBLAGE DES SIGNAUX	374
CÂBLAGE INTERNE	375
13.3.3 Spécifications	375
13.4 OPTION THERMOCOUPLE	376
13.4.1 Introduction.	376
13.4.2 Câblage	376
TENSION D'ALIMENTATION	376
CÂBLAGE DES SIGNAUX	376
CÂBLAGE DES THERMOCOUPLES	377
13.4.3 Spécifications	378
13.5 OPTION D'ALIMENTATION BASSE TENSION*	379
13.6 OPTION BLOC CJC DISTANT	380
13.6.1 Introduction.	380
13.6.2 Câblage	380
CÂBLAGE DES SIGNAUX	380
13.6.3 Spécifications	381
14 OPTION BLOC CJ DISTANT.	382
14.1 ENREGISTREUR GRAND FORMAT À BLOC CJC INTÉGRÉ	382
14.1.1 Introduction.	382
14.1.2 Câblage	382
CÂBLAGE DES SIGNAUX	382
14.1.3 Spécifications	384
14.2 ENREGISTREUR GRAND FORMAT À BLOC CJC DISTANT	385
14.2.1 Introduction.	385
14.2.2 Câblage des signaux	385
CÂBLAGE DES SIGNAUX	385
14.2.3 Spécifications	388
14.3 ENREGISTREUR PETIT FORMAT	389
14.3.1 Introduction.	389
14.3.2 Câblage des signaux	389
CÂBLAGE DES SIGNAUX	389
14.3.3 Spécifications	391
15 OPTION THERMAL UNIFORMITY SURVEY (TUS).	392
15.1 ACTIVER LE PRÉ-RÉGLAGE ET LE POST-RÉGLAGE	392
PRÉ-RÉGLAGE	392
POST-RÉGLAGE	392
15.2 RÉGLAGE ENTRÉE	393
PROCÉDURE DE RÉGLAGE	394
15.3 MESSAGES DU GRAPHIQUE	395

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
15.4 AUTRES ÉLÉMENTS.....	395
ANNEXE A : SPÉCIFICATIONS.....	396
CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION.....	396
INSTALLATION CATÉGORIE II.....	396
POLLUTION DEGRÉ 2.....	396
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (ENREGISTREUR).....	397
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (CARTE D'ENTRÉES UNIVERSELLES).....	400
CALCUL DES ERREURS DANS LE PIRE DES CAS.....	402
APPAREILS ANTÉRIEURS.....	403
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (CARTE DE SORTIES RELAIS).....	404
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (CARTE ENTRÉES ÉVÉNEMENT).....	405
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (CARTE SORTIES ANALOGIQUES).....	405
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (IMPRIMANTE ASCII).....	405
ANNEXE B : RÉFÉRENCE.....	406
B1 ÉCRAN DE DIAGNOSTIC.....	406
B1.1 ÉCRAN DE DIAGNOSTIC PRINCIPAL.....	406
B1.2 MODES SPÉCIAUX.....	407
B1.3 TEST AFFICHAGE.....	407
B1.4 ÉTALONNAGE TACTILE.....	407
B1.4.1 Étalonnage écran tactile.....	408
B1.4.2 Vérification de l'écran tactile.....	408
B1.4.3 Menu principal.....	408
B1.5 SOMMAIRE SYSTÈME.....	409
B1.6 SOMMAIRE DIAG.....	409
B1.6.1 Adresse MAC.....	409
B1.6.2 Version du logiciel.....	409
B1.6.3 Série 1/Série 2.....	410
B1.6.4 Pile.....	410
B1.6.5 Verrouillable.....	410
B1.6.6 Cartes options.....	410
CARTES DE SORTIE RELAIS.....	410
ENTRÉES ÉVÉNEMENT.....	410
B1.6.7 Cartes entrée.....	410
B1.6.8 Menu principal.....	411
B1.7 QUITTER.....	411
B2 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	411
B2.1 NETTOYAGE DE L'ÉCRAN TACTILE.....	411
B2.2 MAINTENANCE RÉGULIÈRE.....	412
B2.2.1 Procédure de remplacement de la pile.....	412
B2.3 DÉVERROUILLAGE DE LA TRAPPE.....	414
B3 ACTIVATION DES OPTIONS.....	415
B4 SÉLECTION DES COULEURS.....	415
B5 NUMÉROS DES PORTS TCP.....	418
B6 CARACTÈRES ASCII POUR LA COMM SÉRIE.....	419
B7 INFORMATIONS FUSEAUX HORAIRES.....	420
B8 OPTION MAINTENANCE HISTORIQUE.....	421
B8.1 EXTRACTION DU CODE.....	421
B8.2 SUPPRESSION DE L'HISTORIQUE.....	422
B9 STRUCTURE DES MENUS.....	423
ANNEXE C : DÉTAILS SERVEUR WEB.....	437
C1 INTRODUCTION.....	437
C2 LIENS INTERNET.....	437
C3 ONGLETS ACCÈS.....	437
C3.1 APPAREIL.....	437
C3.1.1 Alarmes appareil.....	437
C3.1.2 Alarme globale voie.....	438
C3.2 COURBES.....	438
C3.2.1 Courbes horizontales.....	438
C3.2.2 Courbes verticales.....	439

SOMMAIRE (SUITE)

Section	Page
C3.2.3 Affichage numérique.....	439
C3.3 JOURNAUX DES MESSAGES	439
C3.4 HISTORIQUE	440
C3.5 À PROPOS DE	440
INDEX.....	441

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

ATTENTION

Toute déconnexion du conducteur de protection à l'intérieur ou en dehors de l'appareil, ou débranchement du terminal protecteur de la terre est susceptible de rendre l'appareil dangereux sous certaines conditions. Toute déconnexion intentionnelle est interdite.

Nota : Pour la conformité à la norme de sûreté BS EN61010, l'enregistreur doit comporter l'un des dispositifs de débranchement suivants, à portée de main de l'opérateur, et étiqueté comme dispositif de débranchement.






- Un commutateur ou un disjoncteur conforme aux conditions IEC947-1 et IEC947-3.
- Une prise séparée qui peut être débranchée sans utilisation d'un outil.
- Une prise séparée, sans dispositif de blocage, à brancher sur la prise femelle d'un bâtiment.

- Avant de réaliser toute connexion, le terminal protecteur de la terre sera relié à un conducteur protecteur. Le câblage de l'alimentation doit être réalisé de telle manière que, s'il est arraché, le fil de la terre soit le dernier fil à être débranché.
- Pour les appareils équipés de boîtier portable, la borne de protection de terre doit rester connectée (même si l'appareil n'est pas connecté à l'alimentation) si l'une de ses entrées est connectée à des « tensions dangereuses »*.
- Le fusible fourni pour l'alimentation n'est pas remplaçable. En cas de défaut, contactez l'agence la plus proche.
- S'il est visible que la protection à la terre est manquante, l'appareil ne doit pas être mis sous tension, mais rangé de façon à ce qu'il ne puisse être utilisé par quiconque. Contactez le centre de maintenance le plus proche du fabricant.
- Tout réglage, maintenance et réparation de l'appareil ouvert et sous tension doit être évité autant que possible. Si l'intervention est inévitable, elle doit être réalisée par une personne qualifiée et avertie des dangers encourus.
- En cas de pollution (condensation, poussière de charbon etc.), une installation d'air conditionné/ filtrage/étanchéité est nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.
- Les câbles des signaux d'entrée et d'alimentation doivent être séparés. Si c'est impossible, les câbles d'entrée doivent être blindés.
- Si l'appareil est utilisé dans des conditions non spécifiées par le fabricant, la protection de l'appareil peut être altérée.

*Une définition de « tension dangereuse » est donnée dans la norme BS EN61010. Brièvement, une tension dangereuse est > 30 V eff. (42,2 V crête) ou > 60 Vcc.

SYMBOLES UTILISÉS SUR L'ENREGISTREUR

Un ou plusieurs de ces symboles peuvent apparaître sur l'étiquette à l'arrière de l'appareil.

	Consulter le manuel pour avoir les instructions
	Mise à la terre
	Enregistreur à alimentation ca uniquement
	Enregistreur à alimentation cc uniquement
	Enregistreur à alimentation ca ou cc
	Risque de choc électrique

GUIDE UTILISATEUR

1 INTRODUCTION

Ce document décrit l'installation, l'utilisation et la configuration des enregistreurs vidéo sans papier. Les enregistreurs existent en deux versions, qui diffèrent par la taille et le nombre d'entrées/sorties disponibles mais les deux modèles sont identiques dans l'exploitation et la configuration.

L'enregistreur est équipé en standard pour le transfert FTP/(S)FTP et la connexion à la visualisation à distance (logiciel Bridge).

1.1 DÉBALLAGE DE L'ENREGISTREUR

L'enregistreur est livré dans un emballage spécialement conçu pour assurer la protection maximale pendant le transport. Toutefois, si des dommages sont visibles sur l'extérieur de l'emballage, celui-ci doit être ouvert pour examen de l'appareil. Si l'appareil a subi des dommages, il ne doit pas être mis en service et il faut contacter immédiatement le vendeur. Lorsque l'appareil est déballé, l'emballage doit être examiné pour vérifier que tous les accessoires et documents en sont retirés. Lorsque l'appareil est installé, les emballages externes et accessoires doivent être conservés pour tout transport ultérieur.

2 INSTALLATION

2.1 INSTALLATION MÉCANIQUE

Les figures [2.1a](#) et [2.1b](#) donnent respectivement les détails d'installation du modèle petit et grand format.

Nota : Il est recommandé de poinçonner la face arrière du panneau pour que les brides de serrage soient correctement positionnées. Dans le cas contraire, particulièrement sur des panneaux très rigides, les brides peuvent se tordre lors du serrage, ce qui risque d'endommager les orifices de brides.

L'enregistreur est inséré dans la découpe par l'avant du panneau. Pour maintenir l'enregistreur, une paire de brides de fixation doit être montée sur deux cotés opposés (haut/bas ou gauche/droite) de l'enregistreur. Les vis de fixation sont alors suffisamment serrées pour maintenir l'enregistreur en position. **UN TROP FORT SERRAGE RISQUE D'ENDOMMAGER LES BRIDES AINSI QUE LE BOÎTIER DE L'ENREGISTREUR.**

2 INSTALLATION (suite)

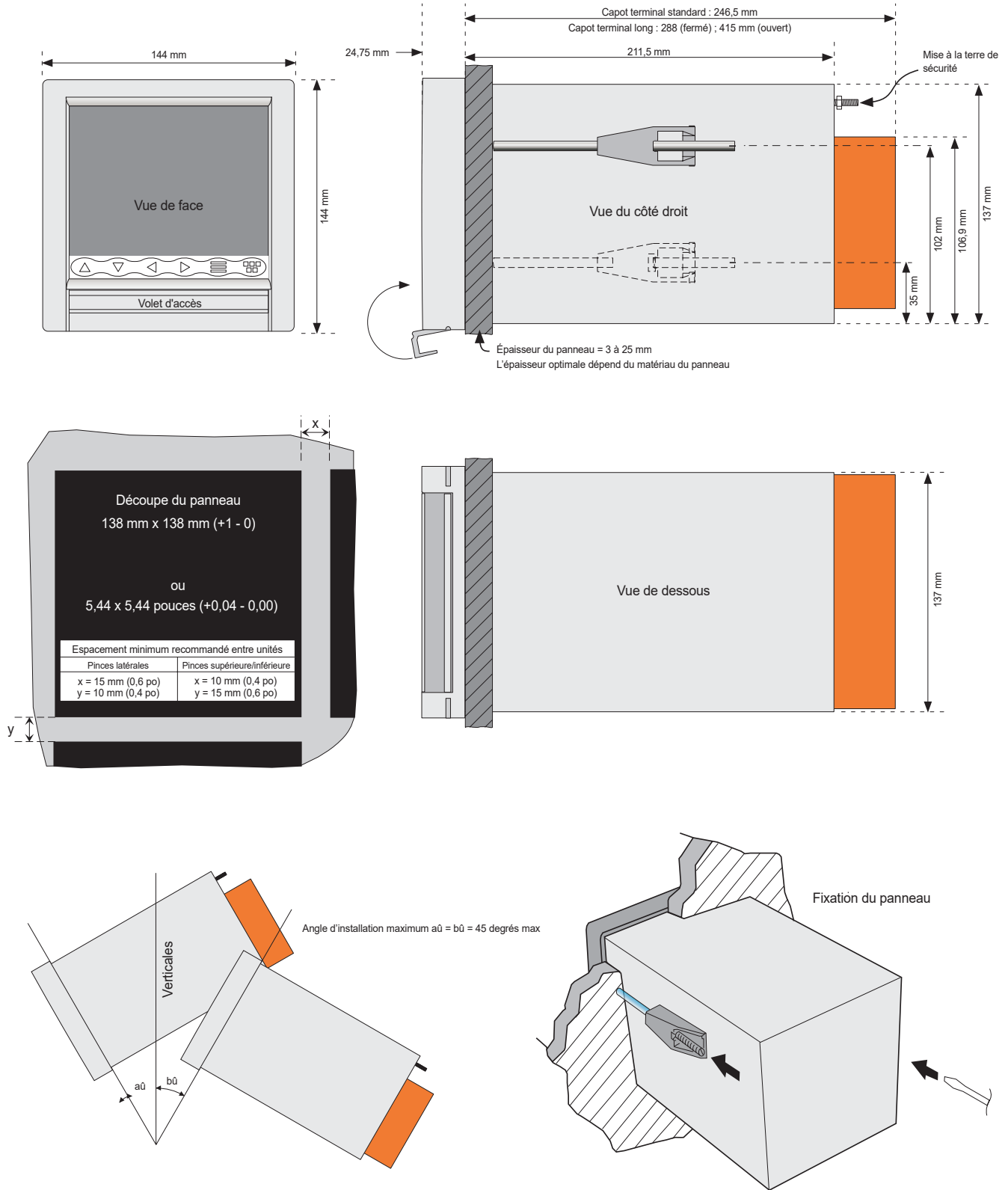


Figure 2.1a Détails de l'installation mécanique - unité petit format

2 INSTALLATION (suite)

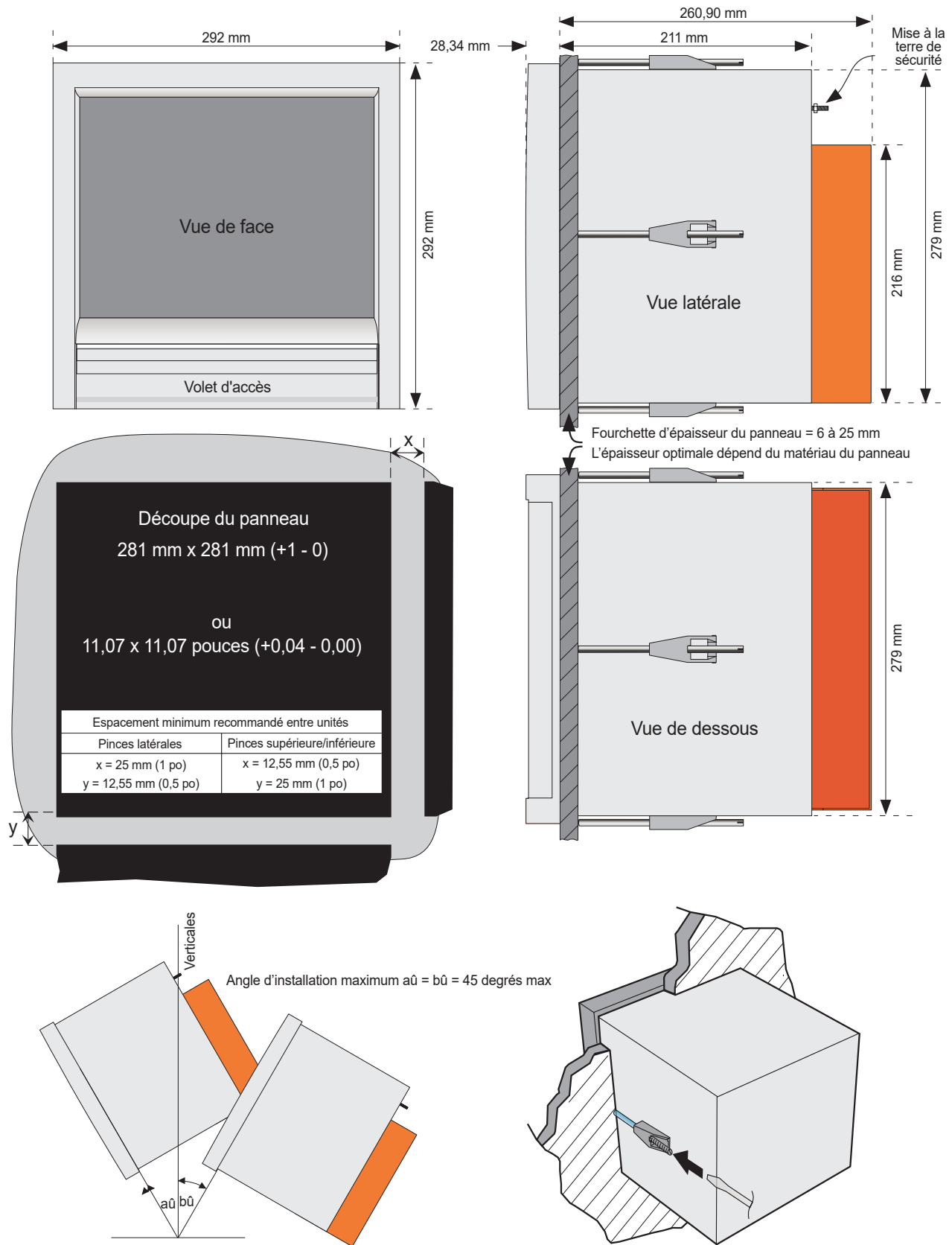


Figure 2.1b Détails de l'installation mécanique - unité grand format

2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

2.2.1 Câblage des signaux

Les figures 2.2.1a et 2.2.1b montrent respectivement les emplacements des connecteurs des enregistreurs petit et grand format. Les figures ne sont pas à la même échelle.

La [Figure 2.2.1c](#) montre les détails du câblage de la carte d'entrée universelle et la [figure 2.2.1d](#) les brochages des cartes d'options.

DÉTAILS DU CÂBLAGE DES CONNECTEURS

Diamètre max. du fil = 4,13 mm² (11 AWG)

Diamètre min. du fil = 0,081 mm² (28 AWG)

Couple = 0,35 Nm.

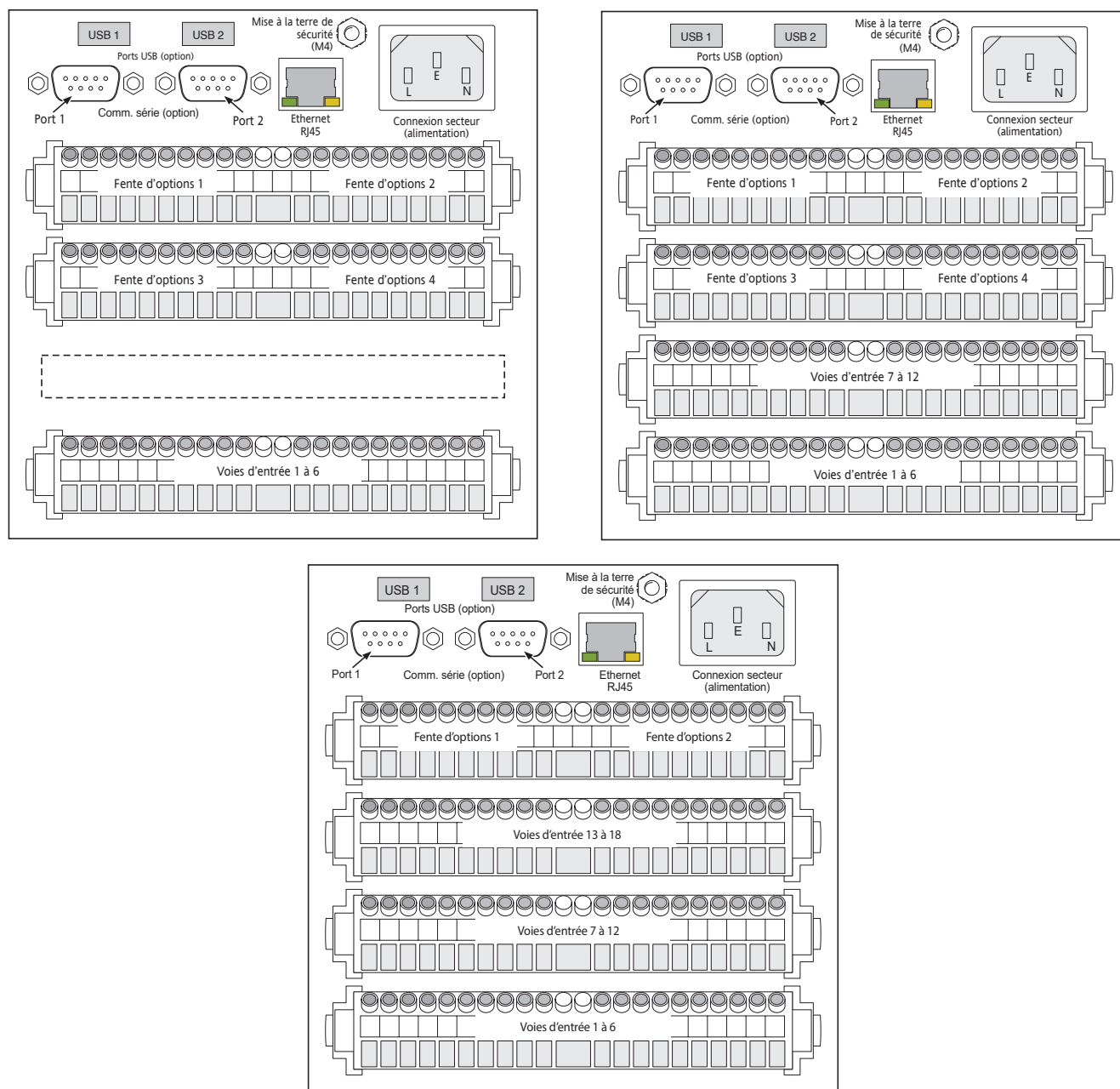


Figure 2.2.1a Emplacements des connecteurs - unités petit format

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

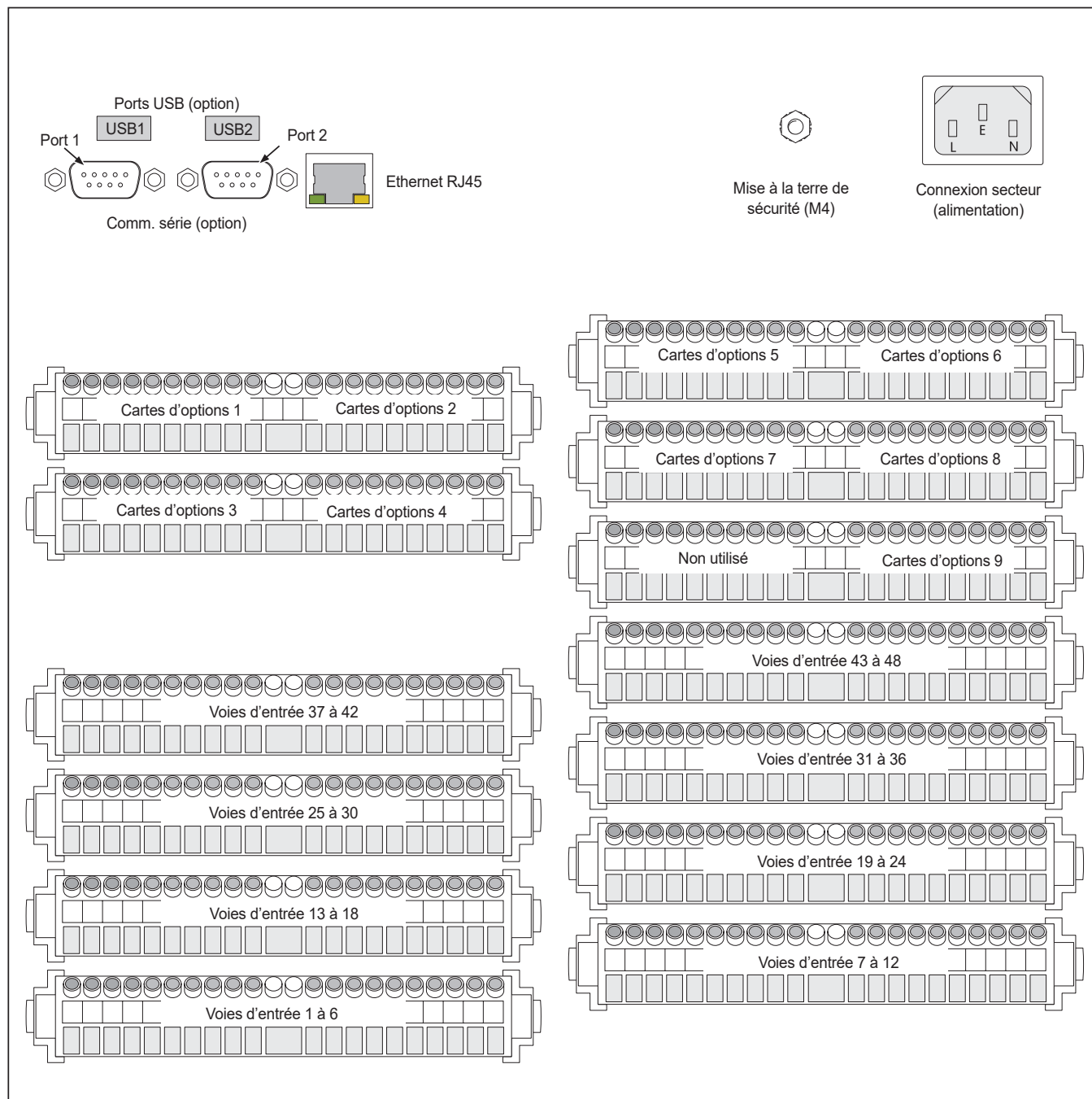


Figure 2.2.1b Emplacements des connecteurs - unités petit format

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

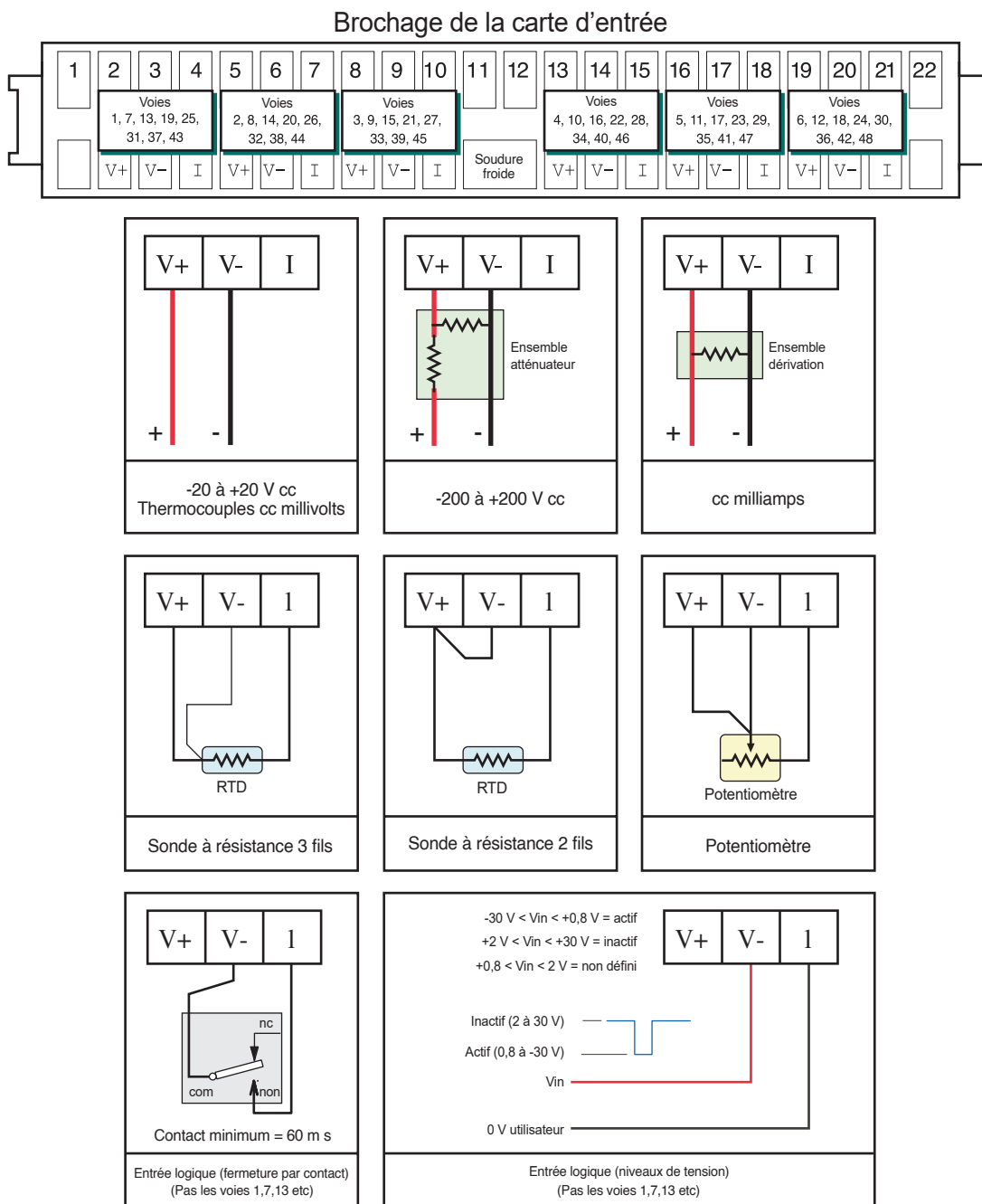


Figure 2.2.1c Câblage de la carte d'entrée analogique

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

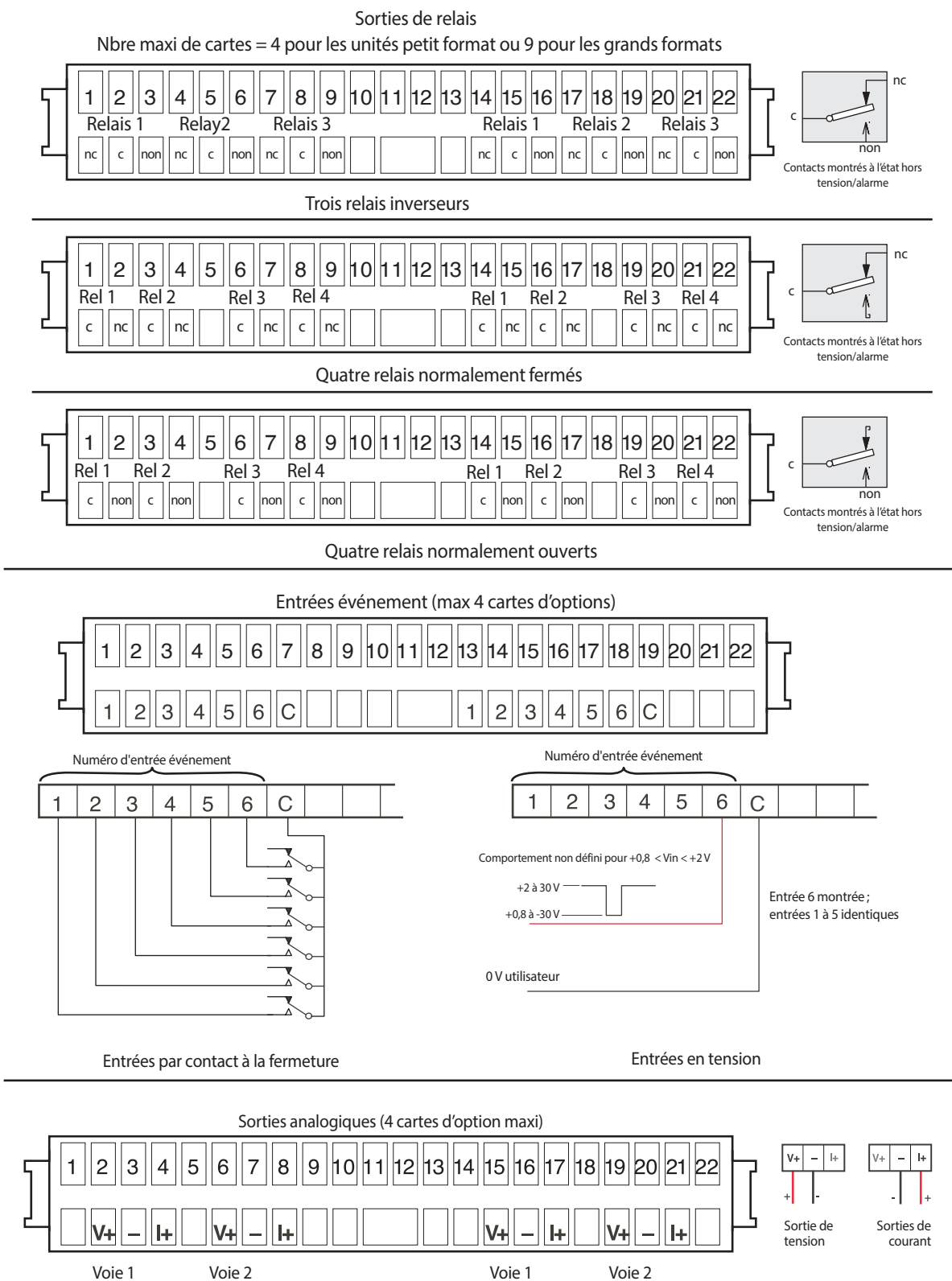
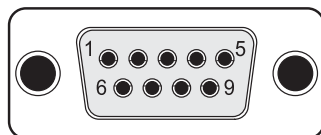


Figure 2.2.1d Câblage des options page 1

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)



Vue du côté soudure de la prise utilisateur

EIA232C		EIA485 (5 fils)		EIA485 (3 fils)	
Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal
1	NC	1	RxA	1	Lien avec broche 7
2	Rx	2	NC	2	NC
3	Tx	3	NC	3	NC
4	DTR	4	NC	4	NC
5	Masse signal	5	Masse signal	5	Masse signal
6	NC	6	RxB	6	Lien avec broche 8
7	NC	7	TxA	7	TxA/RxA
8	NC	8	TxB	8	TxB/RxB
9	5 V via 1500 Ω	9	5 V via 1500 Ω	9	5 V via 1500 Ω

Figure 2.2.1d (suite) Câblage des options - feuille 2 (communications série)

2.2.2 Câblage de la tension d'alimentation

Nota : La taille minimale recommandée est de 20AWG, ce qui équivaut à 16/0,2 (0,5 mm²).

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Le couplage de l'alimentation des enregistreurs est assuré par une prise IEC située à l'arrière des appareils. Les enregistreurs peuvent être alimentés par toute alimentation ca comprise entre 85 et 265 V eff. (47 à 63 Hz) et nécessitent 50 VA max.

OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION¹

Pas possible pour les appareils équipés d'alimentations capteur.

L'option alimentation basse tension est assurée par un connecteur trois broches (prise mâle sur l'enregistreur - prise femelle sur le câble d'alimentation) comme le montre la figure 2.2.2. Cette option permet d'alimenter l'appareil en alternatif ou en continu avec les tensions suivantes :

ca : 20 à 42 V eff (45 à 400 Hz)

cc : 20 à 54 V (voir ATTENTION en haut de cette page)

Puissance 50 W max.

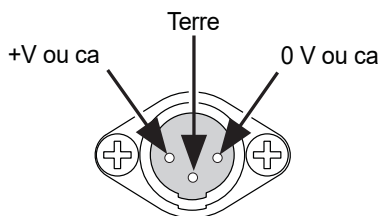
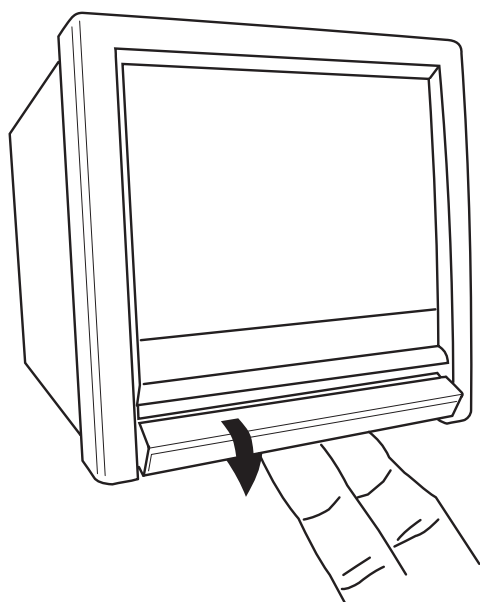


Figure 2.2.2 Brochage alimentation basse tension (vue côté connecteur fixe)

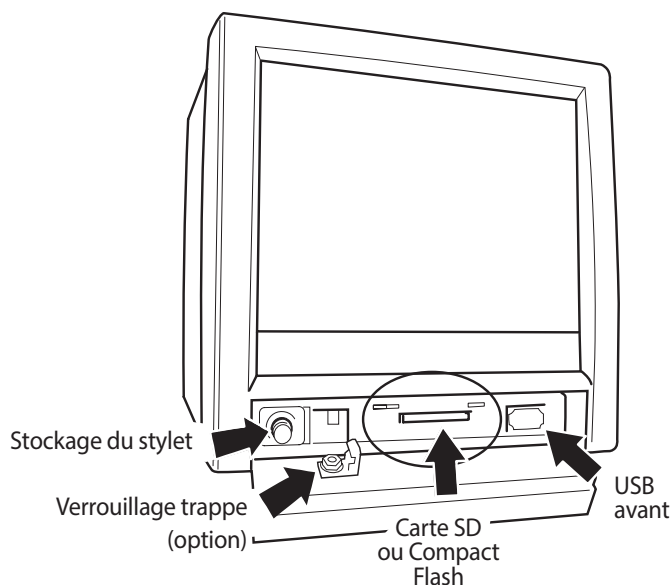
¹⁾ Option obsolète.

2.3 VOILET D'ACCÈS

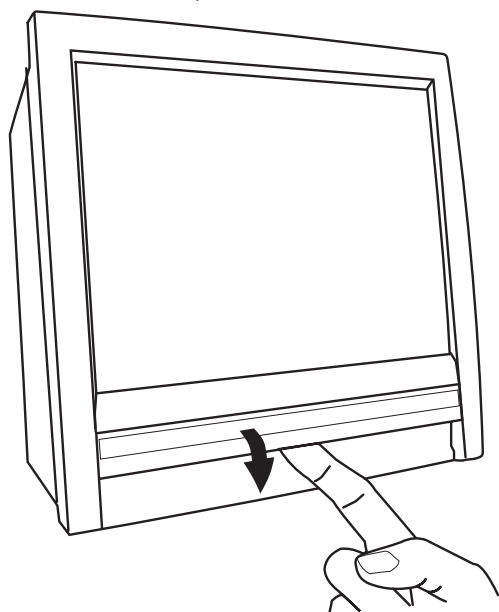
Nota : Voir également [section 2.4](#), si l'option de trappe verrouillable est installée. Les trappes verrouillables se distinguent par un symbole de cadenas imprimé du côté droit de l'étiquette de la trappe.



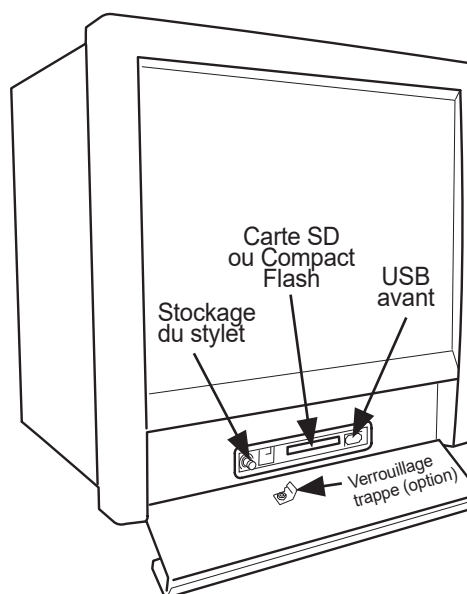
Insérez un ou deux doigts et tirez vers l'avant et le bas (petit format)



b) Détails des éléments figurant derrière le volet (petit châssis)



c) Insérez un ou deux doigts et tirez vers l'avant et le bas (grand format)



d) Détails des éléments figurant derrière le volet (grand châssis)

Figure 2.3 Détail de la trappe d'accès

La trappe d'accès se trouve sous l'écran de l'enregistreur. Pour ouvrir la trappe, insérez un ou plusieurs doigts sous la poignée de la trappe et tirez-la vers l'avant et le bas (figure 2.3). Une version verrouillable de la trappe est disponible - voir les détails à la section 2.4. Les éléments suivants se trouvent derrière la trappe (de gauche à droite) :

1. une pointe tactile (appuyez pour l'éjecter)
2. une fente pour une carte Compact Flash ou Secure Digital (SD)
3. un port USB (usb avant).

2.3.1 Pointe tactile

Une pointe qui peut être utilisée sur l'écran tactile se trouve dans une zone de rangement à gauche de la fente pour les cartes Compact Flash/SD.

2.3.2 Fente pour carte

La fente pour la carte Compact Flash ou SD est située en position centrale derrière la trappe. Si une carte SD est déjà en place, vous pouvez la retirer en appuyant sur la carte pour la déverrouiller et l'extraire de la fente. Si une carte Compact Flash est déjà en place, vous pouvez la retirer en appuyant deux fois sur le bouton d'éjection. Voir les détails dans les figures 2.3.2a et 2.3.2b ci-dessous.

ATTENTION

Le retrait de l'unité de mémoire lorsqu'un archivage est en cours endommage irréversiblement la structure d'archivage sur l'unité et la rend inutilisable. C'est pour cette raison que l'archivage doit être suspendu (section 4.1) (attendez que la partie verte de l'icône disque (section 3.1.3) devienne « blanche ») avant de retirer l'unité. Il est vivement recommandé d'utiliser la fonction « Retirer support » décrite dans la section 3.1.4 (menu Alarmes, Messages & Support) pour vous assurer que vous pouvez retirer l'unité de mémoire en toute sécurité. Lorsque les enregistreurs sont équipés d'une trappe verrouillable, voir également la section 2.4.

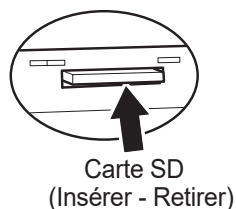


Figure 2.3.2a Détails de la carte SD

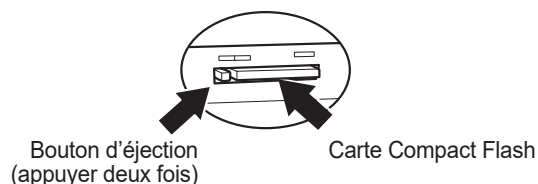


Figure 2.3.2b Détails de la carte Compact Flash

VOYANTS LED

Trois voyants LED se trouvent au-dessus de la fente pour les cartes, comme le montre la figure 2.3.2c ci-dessous.

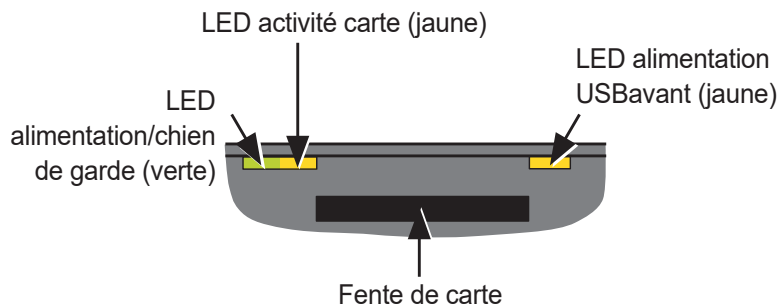


Figure 2.3.2c Voyants LED (carte SD - Carte Compact Flash ou similaire)

2.3.3 Port USB avant

Une prise USB de type A est située à droite de la fente pour cartes Compact Flash/SD. Ce port permet de connecter une souris, un clavier, un lecteur de codes à barres, une clé mémoire ou un lecteur de disquette. Si vous voulez utiliser plus d'un de ces dispositifs, deux autres ports USB (USB 1 et USB 2) sur le panneau arrière sont disponibles en option. Courant maximal par dispositif USB = 500 mA.

Nota : L'utilisateur doit établir la susceptibilité électromagnétique de tout périphérique USB connecté à l'enregistreur. Voir les détails des spécifications USB à l'annexe A.

2.4 VOLET VERROUILLABLE EN OPTION

Cette option permet de verrouiller la trappe d'accès sous l'écran pour empêcher tout accès non autorisé à la carte Compact Flash/SD. Elle permet également une certaine protection (sous la forme d'un message d'avertissement) contre le retrait par inadvertance d'une telle carte, lorsque des données d'archive y sont enregistrées. Le retrait de l'unité de mémoire lorsqu'elle fait l'objet d'une écriture, corrompra non seulement l'archive en cours, mais risque également d'endommager de manière irréparable l'unité de mémoire, en la rendant inutilisable. Voir également la [section 3.1.4](#).

Nota:

1. Le verrouillage de la trappe ne peut être contrôlé que par les utilisateurs disposant des droits d'accès « Contrôle du stockage ».
2. Le verrouillage de la trappe ne peut être contrôlé à l'aide du logiciel Bridge.
3. La description ci-dessous ne s'applique qu'aux données d'archive.

2.4.1 Fonctionnement du verrouillage de la trappe

STOCKAGE INACTIF

1. Appuyez sur le menu racine ou la zone d'état d'alarme en haut de l'écran.
2. Appuyez sur la touche « Déverrouiller trappe » (figure 2.4.1a).
3. Le stockage est suspendu, le solénoïde interne libère le loquet pour permettre l'ouverture de la trappe, et un message en incrustation s'affiche « OK pour ôter le support de stockage » (figure 2.4.1b).
4. Après cinq secondes environ, le solénoïde reverrouille le loquet. La trappe peut alors être remise en position fermée, que le verrouillage de la trappe soit activé ou non. L'utilisateur doit s'assurer que la trappe est bien fermée et verrouillée.

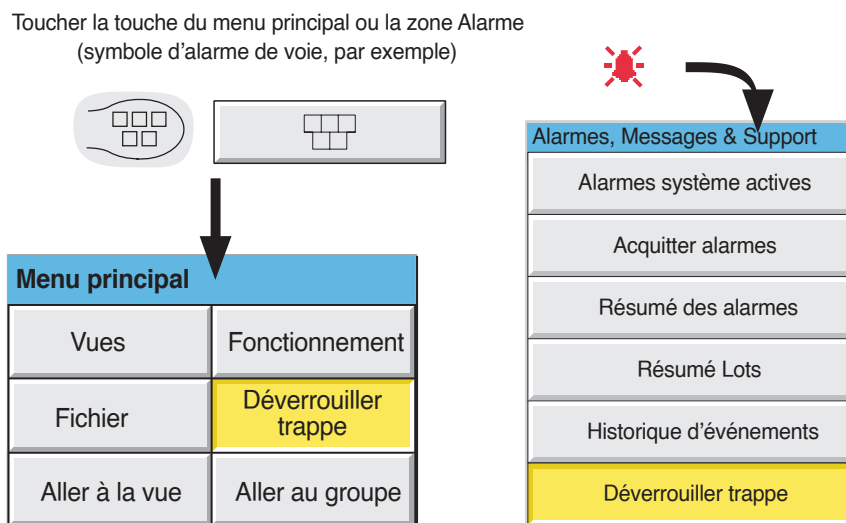


Figure 2.4.1a Emplacements des touches de déverrouillage de la trappe



Figure 2.4.1b Message « OK pour ôter le support »

2.4.1 ACTIVATION DU VERROUILLAGE DU VOLET (suite)

STOCKAGE ACTIF

1. Appuyez sur la touche menu principal ou la zone d'état d'alarme en haut de l'écran.
2. Appuyez sur la touche « Déverrouiller trappe » (figure 2.4.1a).
3. La trappe est normalement déverrouillée pendant 5 secondes (pour permettre l'accès à la pointe tactile et au port USB avant), mais un message d'avertissement s'affiche à l'écran (figure 2.4.1c).
 - a) Si vous appuyez sur la touche « Annuler », le message disparaît. Ensuite, s'il s'agit d'une Demande de stockage, le message « Demande de stockage terminée » s'affiche, une fois le stockage terminé. L'archivage n'est pas suspendu, appuyez alors sur la touche « Suspendre archivage » avant de retirer l'unité de mémoire. Ceci garantit qu'aucune tentative de stockage ne sera effectuée par l'enregistreur pour écrire dans l'unité, jusqu'à ce que la touche « Reprendre le stockage » ne soit sélectionnée.
 - b) Si vous n'appuyez pas sur la touche « Annuler » (le message d'avertissement reste affiché à l'écran), alors lorsque le stockage est terminé, il est automatiquement suspendu et la trappe est à nouveau déverrouillée pendant cinq secondes pour permettre de retirer l'unité de mémoire. Le message à l'écran se transforme en « OK pour ôter le support de stockage » (figure 2.4.1b), bien que celui-ci soit masqué par le message « Demande de stockage terminée » dans le cas des demandes de stockage.

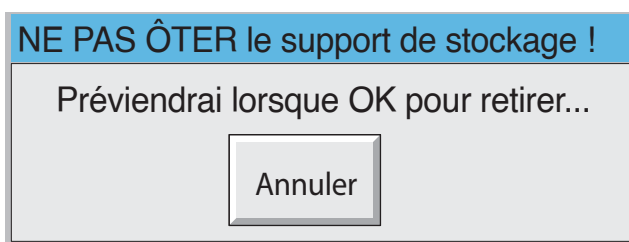


Figure 2.4.1c Message « Ne pas ôter le support de stockage »

4. Le stockage reprend automatiquement :
 - a. 15 secondes (max.) après l'insertion d'une unité de mémoire.
 - b. après 10 minutes si aucune nouvelle unité de mémoire n'est insérée (autrement dit, si la trappe a été ouverte pour une raison autre que le remplacement de l'unité de mémoire).

Nota Un message système est généré, chaque fois que la trappe est déverrouillée.

3 AFFICHAGE DES MESURES

L'interface opérateur est composée d'un écran tactile, affichant les valeurs mesurées dans l'un des formats d'affichage disponibles ou affichant les détails de configuration ou d'exploitation. Cette section (3) décrit les affichages disponibles. La [section 4](#) décrit les écrans de configuration.

La figure 3, ci-dessous, décrit l'affichage typique en format courbes pour l'unité grand format et donne les détails des différentes zones de la page d'affichage. L'affichage de l'unité petit format est très similaire, mais les touches de navigation sont affichées sur une bande sous la zone du graphique au lieu d'être imprimées sur l'écran.

Nota:

1. Les boîtes de dialogue, les boîtes de message, etc. « gèlent » les affichages des mesures pendant la durée d'affichage des boîtes de dialogue ou de message. Les menus Principal et Option (entre autres) ont une temporisation d'une minute environ (autrement dit, ils ne sont plus affichés). Les messages, par contre, sont affichés jusqu'à l'intervention de l'opérateur pour les supprimer. Il faut noter, en particulier, que plusieurs boîtes de message peuvent être actives à un moment donné, mais seule la boîte la plus ancienne est visible, jusqu'à ce qu'elle soit supprimée pour laisser place à la suivante, et ainsi de suite.
2. Un grand nombre d'éléments de l'écran peuvent être personnalisés comme la couleur/taille etc., voir description à la [section 4.6.10](#) (Préférences).

ALTÉRATION DES VALEURS NUMÉRIQUES

Si l'espace disponible sur la page est insuffisant pour afficher la valeur complète de la mesure ou de l'échelle, la valeur affichée est arrondie à la valeur inférieure et le nombre de décimales est réduit. Si la valeur est encore trop grande, la valeur est affichée en format « scientifique » ou si elle est toujours trop grande, le dernier caractère de la partie entière est remplacé par un « ? » (voir [figure 3.4.4b](#))

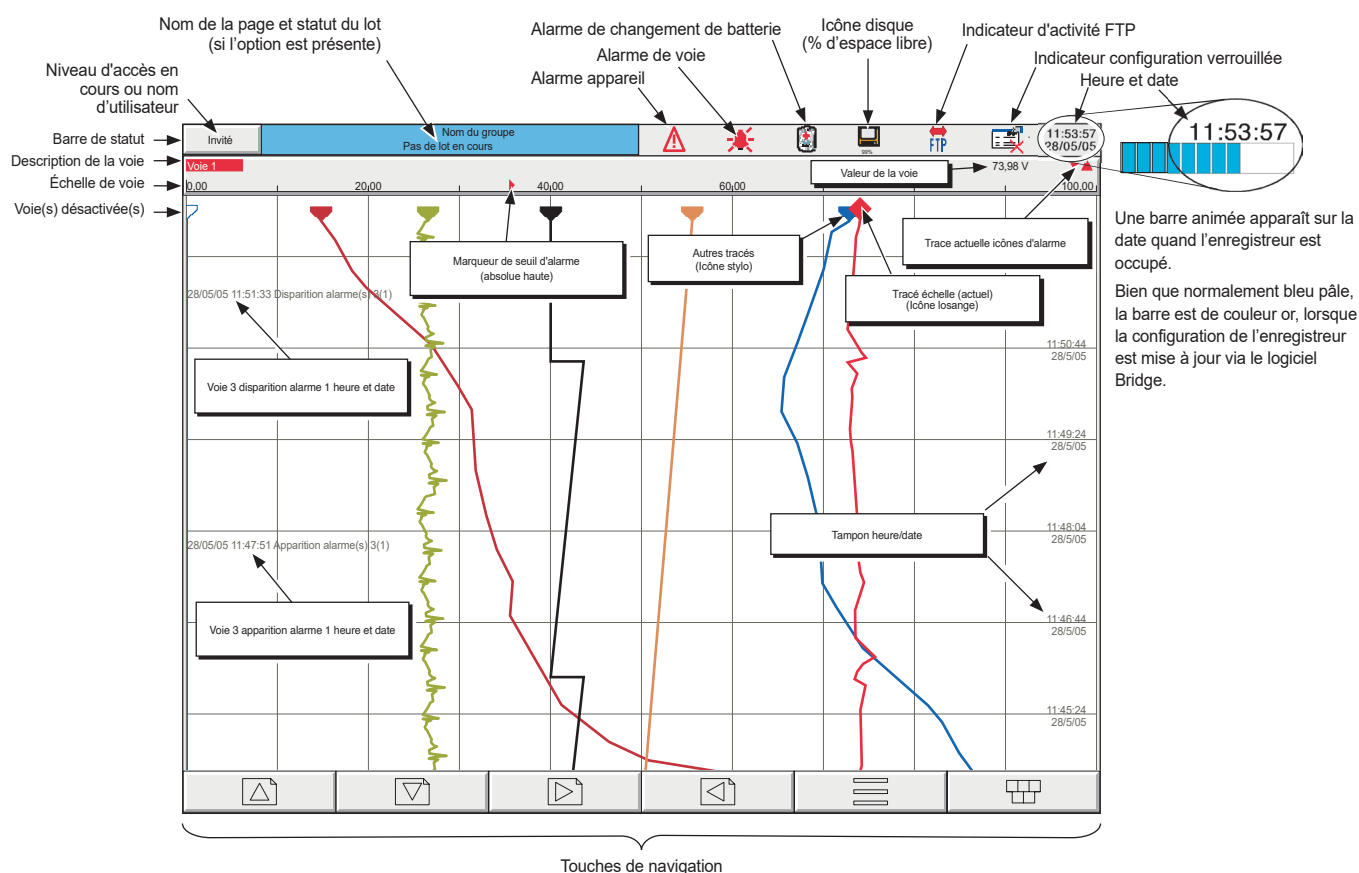


Figure 3 Description du format courbes (unité grand format)

3 AFFICHAGE DES VARIABLES DE PROCÉDÉ (suite)

TRACE ACTUELLE ICÔNES D'ALARME

Pour chaque type d'affichage, chaque indicateur de voie donne le statut des quatre alarmes de la voie. Ce statut est indiqué par un symbole dont la liste est donnée dans la [table 3](#), si le symbole clignote en rouge, il s'agit d'une alarme active non acquittée, si le symbole est rouge en permanence, l'alarme est active mais a été acquittée. (Voir la description de l'acquiescement des alarmes dans la [section 3.1.4](#), ci-dessous. Les icônes de seuil d'alarme absolue et les barres d'alarme d'écart apparaissent dans tout affichage qui comprend une échelle (sauf dans les vues circulaires). Pour les alarmes d'écart, la barre évolue de (référence - écart) à (référence + écart).

Nota : Les alarmes de type « Déclenchement » n'affichent pas de marques ou barres de seuil ni de symboles de statut.

	Maximum absolu
	Minimum absolu
	Écart interne
	Écart externe
	Vitesse d'évolution positive
	Vitesse d'évolution négative

Symboles de la barre d'outils

	Minimum absolu	Maximum absolu	Ecart Int / Ext	Vitesse d'évolution
Échelles horizontales				Aucune indication
Échelles verticales				Aucune indication

Pour les alarmes de déviation, R = Référence ; d = déviation

Symboles d'échelle

Tableau 3 Icônes d'alarme

3.1 BARRE D'ÉTAT

La barre de statut se trouve en haut de l'écran et se décompose comme suit :

3.1.1 Niveau d'accès en cours

Les niveaux d'accès suivants sont disponibles (Invité, Programmation et Opérateur). Le niveau actuel est affiché dans la case située en haut à gauche de l'écran. Toucher cette case affiche la page de connexion décrite à la [section 3.3.2 Accès à la configuration en page 32](#).

Si des utilisateurs ont été créés à l'aide du menu « Ajouter utilisateur » qui fait partie de la configuration de la sécurité ([Section 4.4.3 Add user \(Ajouter un utilisateur\) en page 219](#)), ci- après, alors le nom de l'utilisateur remplace le niveau d'accès.

3.1.2 Nom de la page

Au démarrage, c'est le descriptif du groupe présent à l'écran qui est affiché. Le nom change en fonction du contexte, par exemple « Exploitation » ou « Config-Stockage ». Si l'option « Lot » est présente, cette zone comporte des informations sur le lot en plus du nom de la page. L'appui dans cette zone appelle la page de statut du lot. Voir la [section 4.3.10](#) pour de plus amples détails sur les lots.

3.1.3 Indication des alarmes

Cette zone de l'écran permet d'afficher un certain nombre d'icônes de statut : Alarme appareil, Alarme de voie, Remplacement de la batterie, Statut du disque, FTP/(S)FTP en cours, Configuration verrouillée, et ainsi de suite. Lorsqu'on appuie sur cette zone de l'écran, l'écran « Alarmes, messages & supports » (section 3.1.4) permet à l'utilisateur d'afficher les alarmes actives de l'appareil, d'acquiescer toutes les alarmes des voies, d'afficher le sommaire d'alarmes ou l'historique d'événements. La stratégie de retrait du support est également contrôlée depuis ce pop-up. Si l'option « Verrouillage » trappe d'accès est installée, voir également la [section 2.4](#).

Pour les symboles des alarmes de voie, reportez-vous également au paragraphe « [Trace actuelle Icônes d'alarme](#) », ci-dessus.

ALARMES DE L'INSTRUMENT

Cet indicateur clignote, si l'une des erreurs suivantes est active. La page de sommaire d'alarmes appareil, décrite à la section 3.1.4, permet à l'utilisateur d'afficher les alarmes appareil actives.

Erreur serveur Active Directory	Impossible d'accéder au serveur Active Directory (section 4.5.1).
Défaut stockage -(message)	Le message explique l'origine du défaut.
Défaut batterie sauvegarde RAM	Ce message s'affiche en cas de défaillance de la batterie, et si l'unité a été éteinte.
Défaut horloge	L'horloge interne présente un défaut à la mise sous tension ou l'heure n'a jamais été configurée. Peut être dû à un défaut de batterie de sauvegarde, dans ce cas l'icône de batterie est affichée à l'écran. L'erreur est supprimée en configurant la date et l'heure. L'heure du serveur est forcée à 00:00 1/1/1900.
Défaut de voie	Indique un défaut matériel dans le circuit de la voie ou dans la mesure interne de la température SF.
Erreur de voie	Indique un défaut matériel dans le circuit de la voie d'entrée (voir nota).
Défaut serveur DHCP	Pour les appareils avec une recherche d'adresse IP mise à « Obtenir du serveur DHCP », cette alarme est générée si l'enregistreur ne peut obtenir une adresse IP du serveur. Voir les détails à la section 4.5 .
Fichier de stockage FTP perdu	Échec de stockage. Détection d'un fichier qui n'a pas été archivé.
Stockage FTP/(S)FTP trop lent	Le stockage distant n'est pas assez fréquent. L'enregistreur passe en mode « Automatique » (section 4.3.5) pour s'assurer qu'aucune donnée n'est perdue.
Défaut serveur FTP(S)FTP primaire	Cette erreur survient si l'enregistreur, après deux tentatives, ne parvient pas à établir la communication avec le serveur primaire en fonction de la configuration de stockage (section 4.3.5). Après l'échec de la seconde tentative, le serveur secondaire fait l'objet d'une tentative.
Défaut serveur FTP secondaire	Cette erreur survient si l'enregistreur, après deux tentatives, ne parvient pas à établir la communication avec le serveur secondaire en fonction de la configuration de stockage (section 4.3.5). Voir également « Défaut serveur (S)FTP primaire » ci-dessus.
Mémoire non volatile insuffisante...	Mémoire insuffisante pour la configuration. Peut être causé par l'utilisation à outrance des fonctions de calcul moyenne glissante.
Internal flash : \application\ required repair	Erreur trouvée dans le système de fichiers internes à la mise sous tension et corrigée.
Internal flash : \history\ required repair	Erreur trouvée dans le système de fichiers internes à la mise sous tension et corrigée.

Internal flash : \screens\ required repair	Erreur trouvée dans le système de fichiers internes à la mise sous tension et corrigée.
Internal flash : \user\ required repair	Erreur trouvée dans le système de fichiers internes à la mise sous tension et corrigée.
Internal flash : \user\ is full	Apparaît si la partition User est pleine. Pour résoudre le problème, il faut soit simplifier les écrans utilisateur soit supprimer des fichiers dans \User\ ou les deux.
Défaut voie de calcul	Apparaît si, par exemple, une division par zéro est effectuée.
Support fichier de stockage perdu	Échec du stockage. Détection d'un fichier qui n'a pas été archivé.
Stockage support trop lent	Le stockage n'est pas assez fréquent. L'enregistreur passe en mode « Automatique » (section 4.3.5) pour s'assurer qu'aucune donnée n'est perdue.
Défaut d'initialisation réseau	L'enregistreur n'a pas pu établir la connexion avec le serveur BootP ou DHCP. Peut être du, par exemple, à un problème de câble ou de matériel réseau, etc.
Défaut de voie de sortie	Indique un défaut matériel dans le circuit de voie de sortie (voir nota).

Nota : À l'inverse d'autres alarmes appareil, l'erreur de voie et l'erreur de voie de sortie ne disparaissent pas automatiquement. Une fois la cause de l'erreur corrigée, l'enregistreur doit être mis hors tension et remis sous tension pour supprimer l'alarme.

3.1.3 INDICATEURS D'ALARME (ALARMES APPAREIL) (suite)

Niveau papier bas/Plus de papier L'imprimante ne répond pas	Messages d'avertissement de l'imprimante ASCII (si installée). Problème sur la liaison de communication série de l'imprimante ASCII (si installée).
Problème d'enregistrement - (message)	Le message signale un problème d'enregistrement - dû à une erreur de fichier, un débordement interne, etc.
Défaut support amovible	Cette erreur est générée, si l'unité de stockage est corrompue, mal formatée, etc. N'est activée qu'en cas de tentative de stockage.
Support amovible plein	L'unité de stockage est pleine. N'est activée que si une archive est en cours.
Problème de serveur SNTP	Cette erreur est générée si :- a) l'année indiquée par le serveur est < 2001 ou > 2035 ou b) l'accès au serveur SNTP configuré est impossible.
Time synchronisation failure (Erreur de synchronisation de l'heure)	S'active si 5 « Time change events » (Événements de changement d'heure) ou plus sont causés par le serveur SNTP en 24 h. Un événement de changement d'heure se produit lorsque l'heure de l'enregistreur est différente de plus de 2 secondes à celle de l'heure du serveur. L'alarme n'apparaît qu'au bout de 24 heures suite à cinq ou plus d'événements de changement d'heure.
Surintensité USB	Défaut d'alimentation USB - un dispositif USB consomme trop de courant (500 mA maxi.).
Clé de défaut alim USB	Défaut d'alimentation USB - les dispositifs USB consomment trop de courant (1100 mA maxi.)
USB non géré	Insertion d'un dispositif USB non géré.

3.1.3 INDICATEURS D'ALARMES (suite)

ALARMES DES VOIES

Cette cloche rouge s'affiche, si l'une des voies est en alarme. Le symbole reste allumé si toutes les alarmes sont acquittées ou clignote si une alarme active n'est pas acquittée. Voir « ACQUITTEMENT DES ALARMES » ci-dessous pour la marche à suivre.

CHANGEMENT DE BATTERIE

Cet indicateur clignotant s'affiche, lorsque la tension de la pile (vérifiée toutes les 15 minutes) indique que la pile approche de la fin de sa durée de vie utile. L'indicateur clignote jusqu'au remplacement de la pile (B2.2 Annexe B). L'indicateur ne s'affiche pas, si la pile n'est pas installée.

ICÔNE DISQUE

L'icône indique l'espace disponible du support de stockage de masse installé (le cas échéant) et sélectionné pour la destination des archives (nota 1). L'icône disque s'affiche aussitôt après l'insertion du dispositif (mais voir nota 2). Au cours du stockage, la couleur de la zone centrale du disque passe au vert (voir nota 3). Aucune autre activité de disque (sauvegarder/restaurer configuration, par ex.) n'est signalée.

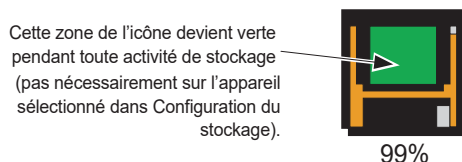


Figure 3.1.3 Indication de l'activité de stockage

Nota

1. L'icône n'apparaît que si une unité de mémoire est présente, ET lorsque cette unité de mémoire a été sélectionnée dans « Stocker sur support » dans la configuration du stockage (section 4.3.5). Si, par exemple, une clé mémoire est insérée dans le port USB avant, mais que Archiver sur support est configuré pour un « carte », alors l'icône disque n'apparaît que si une carte appropriée est présente dans la fente « carte ».
2. Lorsqu'une disquette est insérée dans un lecteur de disquettes USB connecté à l'enregistreur, l'icône disque n'apparaît qu'après un accès à la disquette (au cours de la lecture ou de l'écriture) ou après l'ouverture du système de fichiers, en appuyant sur la touche « Fichiers ». (Ce nota ne s'applique pas aux disques insérés avant la connexion du lecteur).
3. La zone centrale passe au vert au cours de chaque stockage local - pas seulement lorsque des données sont archivées dans l'unité de mémoire sélectionnée dans configuration du stockage.

ICÔNE FTP

L'icône FTP (ou (S)FTP) apparaît à droite de l'icône disque, lorsqu'un transfert a lieu.

INDICATEUR CONFIGURATION VERROUILLÉE

Ce symbole ne s'affiche que lorsque le logiciel Bridge est utilisé dans les situations suivantes :

1. Lorsque les unités se synchronisent, suite à un changement de configuration.
2. En cours de configuration. Si vous reconfigurez depuis le PC central (version Bridge « complète » uniquement), alors le symbole apparaît sur l'appareil et vice-versa.

INDICATEUR MODE ESSAI

Ce symbole est affiché lorsque le mode essai de l'enregistreur (section 4.3.22) est activé.

3.1.4 Alarmes, Messages & Support

Cet affichage popup apparaît si vous appuyez sur la zone d'indication d'alarme en haut de l'affichage. La figure 3.1.4a montre l'affichage.

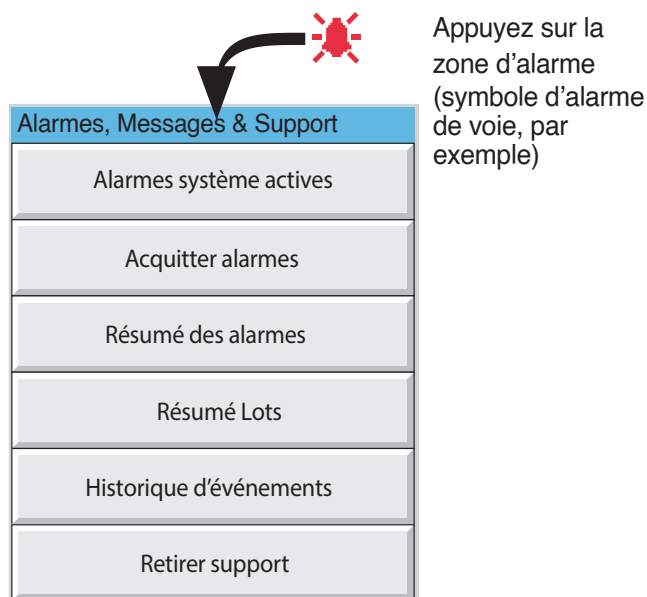


Figure 3.1.4a Menu popup Messages, alarmes & supports

ALARMES SYSTÈME ACTIVES

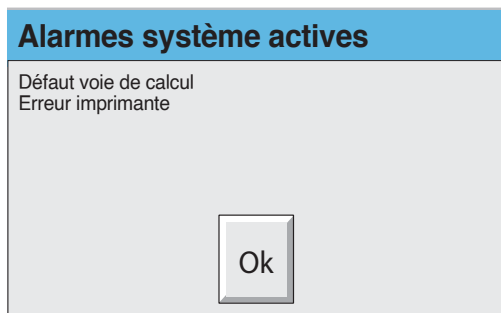


Figure 3.1.4b Affichage type du sommaire d'alarmes appareil

Il contient la liste des alarmes appareil actives. Voir la liste des alarmes possibles et leur définition à la [section 3.1.3](#) ci-dessus.

ACQUITTER ALARMES

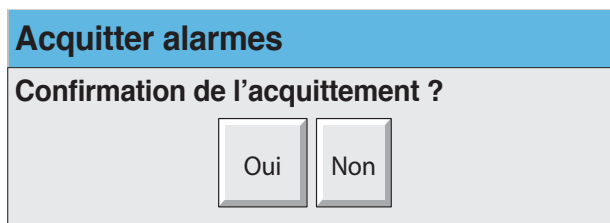


Figure 3.1.4c Affichage Acq toutes les alarmes

« Oui » confirme toutes les alarmes actives non confirmées.

Cette page peut également être affichée en appuyant sur une alarme dans la page du sommaire d'alarmes, décrite ci-dessus.

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

PAGE DE SYNTHÈSE DES ALARMES

Comme le montre la figure 3.1.4d, ci-dessous, la page d'alarmes actives contient les informations suivantes pour le groupe actif :

1. Identifiant d'alarme. Apparaît sous forme d'ID de point, suivi par le numéro de l'alarme entre parenthèses. Par exemple, l'alarme 1 de la voie de calcul 6 apparaît sous la forme : D6 (1). Les voies de calcul sont précédées par « D ». Les totalisateurs par « T » et les compteurs par « C ». Les voies d'entrée sont sans préfixe.
2. Seuil d'alarme pour les alarmes absolues uniquement
3. La valeur de mesure du point
4. Un symbole d'alarme (voir la [Table 3](#)). Les symboles d'alarme clignotent jusqu'à l'acquittement.

Nota:

1. Les alarmes sont toujours triées par ordre Point/Alarme, en commençant par les voies d'entrée, suivies par les voies de calcul, les totalisateurs et les compteurs, si ces options sont présentes.
2. Lorsqu'une source d'alarme revient à un état hors alarme : les alarmes de type non mémorisées sont retirées de la liste qu'elles aient été acquittées ou non ; les alarmes de type mémorisées restent affichées jusqu'à ce qu'elles soient acquittées. Voir la description des types et actions d'alarme à la [section 4.3.3](#).
3. Aucun élément d'horodatage ou historique n'est associé au sommaire d'alarmes. Si les messages d'alarme ont été activés dans la configuration du groupe correspondant ([section 4.3.2](#)), alors les dates et heures d'apparition et d'acquittement des alarmes peuvent être visualisées sur les courbes et les historiques de courbes décrites à la [section 3.4](#) ou dans le journal de messages décrit plus loin dans cette section.
4. Si une alarme est active sur une voie ne faisant pas partie d'un groupe, alors même si le symbole d'alarme de voie clignote, l'alarme ne peut être visualisée dans aucune des pages du sommaire d'alarmes.

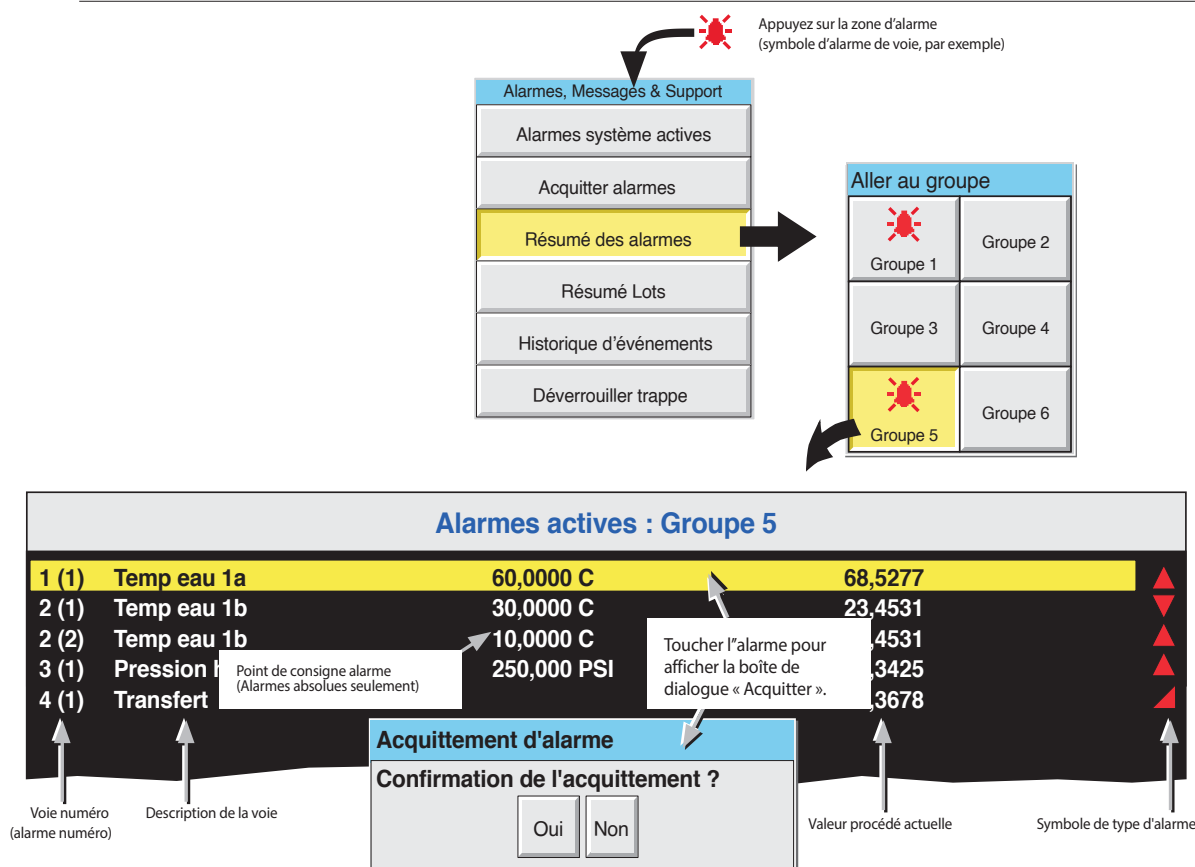


Figure 3.1.4d Écran de l'historique d'alarmes

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

ACQUITTEMENT D'ALARMES

Les alarmes peuvent être acquittées individuellement, par groupe ou globalement (toutes les alarmes).

ALARMES INDIVIDUELLES

Les alarmes individuelles sont acquittées dans la page du sommaire d'alarmes, en appuyant sur l'élément correspondant (surlignage jaune), et en appuyant ensuite sur « Oui » dans la boîte de confirmation popup qui s'affiche. La figure 3.1.4d ci-dessus décrit la procédure.

ALARMES PAR GROUPE

Les alarmes peuvent être acquittées par groupe, en appelant la page de sommaire d'alarmes du groupe concerné, et en appuyant ensuite sur la touche Options (section 3.2), la touche « Acquittement d'alarmes de groupe » et enfin sur "Oui" dans la boîte de confirmation popup qui s'affiche. La figure 3.1.4e ci-dessous décrit la procédure.

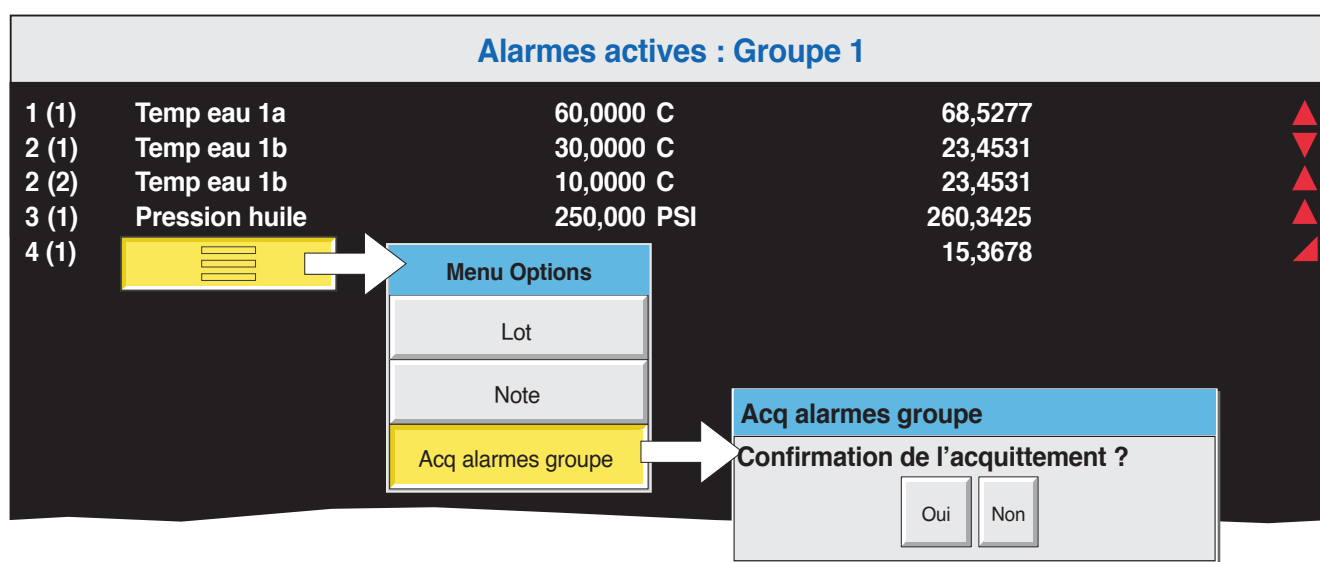


Figure 3.1.4e Acquittement d'alarmes de groupes

TOUTES LES ALARMES

Pour acquitter toutes les alarmes actives, appuyez (par ex.) sur l'icône d'alarme de voie en haut de l'écran. Dans le menu popup « Alarmes, messages & supports » qui s'affiche, sélectionnez « Acq toutes les alarmes », appuyez ensuite sur la touche « Oui » dans la boîte de dialogue de confirmation popup qui s'affiche.

Nota : Le menu Options est contextuel et risque donc d'être différent de ce qui est représenté ci-dessus.

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

PAGE DE LOTS

Si l'option Lot est présente (section 4.3.10) une touche « Lots » est affichée dans le menu de la page.

Nota : La description suivante montre une situation où « Portée » du lot est configurée comme « Groupe ». La description est similaire lorsque « Portée » = « Appareil », sauf qu'il n'y a qu'une ligne (Appareil) au lieu d'une ligne par groupe.

Comme le montre la figure 3.1.4f, ci-dessous, le résumé lots contient les informations de lots suivantes :

1. Les noms des groupes dans l'ordre séquentiel des groupes (si Portée = Groupe) ou le nom de l'appareil si Portée = « Appareil ».
2. Indicateur de lot actif (point vert)
3. Heure et date de lancement du lot
4. Temps écoulé pour le lot
5. Champ lot 1 et sa « valeur ».

Appuyez sur la zone d'alarme (symbole d'alarme de voie, par exemple)

Alarmes, Messages & Support					
Alarmes système actives					
Acquitter alarmes					
Résumé des alarmes					
Résumé Lots					
Historique d'événements					
Déverrouiller trappe					

Résumé Lots - Mode groupe					
ColourMix1	●	25/4/06	09:12:18	00:02:41	Numéro de lot : 060425C1
ColourMix2	●	25/4/06	08:45:13	00:29:46	Numéro de lot : 060425M1
ColourMix3	●	25/4/06	08:50:07	00:24:40	Numéro de lot : 060425Y1
ColourMix4	●	25/4/06	09:03:53	00:11:06	Numéro de lot : 060425K1
Mix1		00:00:00		00:00:00	Lot mixte :
Mix2	●	24/4/06	23:11:48	09:57:49	Lot mixte : 060424R..
Groupe 7		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot
Groupe 8		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot
Groupe 9		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot
Groupe 10		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot
Groupe 11		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot
Ajouter entrées		00:00:00		00:00:00	Champ 1 lot

Indicateur Lot en cours

Cliquer pour surligner

Mix2
Tous les détails
Contrôle des lots
Tri (OUI)
Ressort (NON)
Quitter

Noms des groupes

Heure et date Démarrage lot

Temps écoulé

Champ 1 lot texte

Champ 1 lot valeurs

Figure 3.1.4f Page Batch Summary (Synthèse des lots) (mode Group (Groupe) - tri désactivé ; surbrillance activée)

Si vous appuyez n'importe où sur un groupe, un menu popup s'affiche comme celui ci-dessus. Les fonctions de ce menu sont les suivantes :

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

RÉSUMÉ LOTS

TOUS LES DÉTAILS

Si vous appuyez sur cette touche, la page de détails du lot s'affiche en indiquant le nom du groupe, l'état du lot et les détails du champ lot.

CONTRÔLE DES LOTS

Une page semblable à la page Détails complets s'affiche, mais avec une touche « NOUVEAU » pour permettre à l'opérateur de lancer un nouveau lot. Si le lot est configuré en mode « Marche/Arrêt », une touche « Arrêt » permet à l'utilisateur d'arrêter le lot.

TRI

Si le tri est désactivé (par défaut), les groupes sont affichés en ordre séquentiel, le groupe 1 en haut et le groupe 12 à la fin. La légende de la touche est « Tri (OUI) ».

Si le tri est activé, les groupes avec des lots en cours d'exécution sont affichés (en ordre séquentiel) en haut de la liste, suivi par les autres groupes (également en ordre séquentiel). La légende de la touche est « Tri (NON) ».

RESSORTI

Si le ressorti est désactivé (par défaut), alors le texte de tous les groupes est affiché en blanc. La légende de la touche est « Ressorti (OUI) ».

Si le ressorti est activé, alors le texte associé aux groupes avec des lots en cours d'exécution est affiché en vert. Le texte des groupes restants s'affiche en blanc. La légende de la touche est « Ressorti (NON) ».

FERMER

Ferme le menu popup. (Le menu est fermé après 50 secondes environ).

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS

Nota : L'historique d'événements peut également être sélectionné en utilisant le menu principal/ Aller à la vue/touche Historique d'événements. Vous accédez alors immédiatement à la première page de l'historique d'événements du groupe actif à l'écran (autrement dit, le menu « Aller au groupe » ne s'affiche pas).

S'il y a plus de messages que la hauteur d'écran de la page ne peut en contenir, une barre de défilement apparaît pour pouvoir accéder aux messages non visibles.

Les messages sont extraits des fichiers historiques par blocs de 100. S'il y a plus de 100 messages, « Messages antérieurs » apparaît après le centième message. Si vous appuyez sur « Messages antérieurs », le menu Options est appelé, et si vous appuyez sur « Messages antérieurs » dans ce menu, les 100 messages suivants sont affichés et ainsi de suite. Le cas échéant, appuyer sur « Messages postérieurs... » / « Messages postérieurs » appelle les 100 messages affichés précédemment.

Comme le montre la figure 3.1.4g, la liste des messages peut être filtrée à la fois par type et par heure. Si, par exemple, vous filtrez le type par « Alarme » et la période par « Dernier jour », tous les messages sont exclus, sauf ceux survenus au cours des dernières 24 heures. (Pour plus de clarté, la figure montre les deux filtres ouverts. En réalité, un seul peut être ouvert à la fois.)

Appuyez sur la zone d'alarme (symbole d'alarme de voie, par exemple)

Alarmes, Messages & Support

- Alarmes système actives
- Acquitter alarmes
- Résumé des alarmes
- Résumé Lots
- Historique d'événements**
- Déverrouiller trappe

Aller au groupe

	Groupe 2
Groupe 1	Groupe 4
Groupe 3	Groupe 6
	Groupe 5

Programmation **Groupe 5** Lot numéro : 050405A12 09:06:22
05/4/05

Tous les messages | Tout l'historique

Historique d'événements : Nom du groupe

Système	Historique	Options
05/4/05 09:06:18	Apparition alarme(s) 1(1)	Alarmes
05/4/05 09:06:18	Opérateur	Alarmes
05/4/05 09:06:18	Client : FishesRus	Mise sous tension
05/4/05 09:06:18	Numéro de lot : 20205A1	Généralités
05/4/05 09:06:18	Version de config : 682759	lots
05/4/05 09:06:18	Démarrage lot (Programmation)	lots
05/4/05 08:50:30	Version de la configuration	Identification
05/4/05 08:50:28	Lot) Nommer les fichiers p	Signatures
05/4/05 08:50:28	Lot) Au démarrage stocker	Audit Trail
05/4/05 08:50:28	Lot) Champ 3	Rapports
05/4/05 08:50:28	Lot) Champ 2	Rapports
05/4/05 08:50:28	Lot) Champ 1 lot	Tous les messages
05/4/05 08:50:28	Lot) Champs lot 3 était 1	Tous les messages
05/4/05 08:50:50	Config, Signature : Programmation, Autorisé : Programmation, Nouveaux champ lot	Tous les messages
04/4/05 16:42:11	Disparition alarme(s) 2(1)	Tous les messages
04/4/05 16:32:50	Disparition alarme(s) 1(1)	Tous les messages
04/4/05 16:31:05	Arrêt lot (Programmation)	Tous les messages
04/4/05 16:31:05	Arrêter lot, Signature : Programmation, Autorisé : Programmation, Echec courroie	Tous les messages
04/4/05 16:29:33	Alarme(s) acq 1(1) 2(1)	Tous les messages
04/4/05 16:28:05	Acq alarmes, Signature : Programmation, Autorisé : Programmation, Echec courroie	Tous les messages
04/4/05 16:27:13	Apparition alarme(s) 1(1)	Tous les messages
04/4/05 16:27:13	Apparition alarme(s) 2(1)	Tous les messages
04/4/05 14:06:22	Version de config : 682759	Tous les messages
	Version de sécurité 746261	Tous les messages

Figure 3.1.4g Page du journal des messages affichant la liste de sélection des messages

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS (suite)

FILTRE DE TYPE DE MESSAGE

Tous les messages	Tous les messages sont affichés.
System (Système)	Seuls les messages système et les alarmes de l'instrument sont affichés.
Alarms (Alarmes)	Seuls les messages d'activation/désactivation et d'acquiescement des alarmes sont affichés.
Mise sous tension	N'affiche que les messages de mise sous tension, y compris les révisions de configuration et de sécurité. Voir les détails dans « À propos de » (section 4.6.11).
Général	Affiche les courriers électroniques, les messages envoyés via Modbus, les notes opérateur/messages personnalisés, etc. s'ils n'ont pas besoin d'être « signés » (option pack traçabilité 21CFR11 uniquement - voir les détails à la section 4.4). Si les notes, etc. sont signées, elles apparaissent dans la liste de type de messages « Signatures ».
Lots	N'affiche que les messages relatifs aux lots (y compris, les révisions de configuration et de sécurité, si l'une ou l'autre option pack traçabilité est activée).
Identifications	N'affiche que les changements d'identifications des opérateurs.
Signatures	Cette liste ne contient que les notes, messages, etc. qui ont été signés (et autorisés). Cette catégorie n'est utilisée que si « Signature requise » (et « Autorisation requise ») est ou sont activées dans le menu Sécurité/Gestion - voir les détails à la section 4.4 .
Traçabilité	Cette liste ne contient que les messages de modification de configuration. Cette catégorie n'est utilisée que si « Traçabilité » est activée - voir les détails à la section 4.4 .
Rapports	Chaque rapport contient tous les champs du rapport (configurés dans configuration du rapport) sur des lignes séparées. Les champs de changement de ligne sont ignorés (autrement dit, ils n'apparaissent pas).

FILTRE DE PÉRIODE

Cette liste de sélection permet à l'utilisateur de sélectionner l'une des périodes suivantes que la liste de messages doit couvrir :

Tout l'historique, Mois dernier (28 jours), Semaine dernière, 3 derniers jours, Dernier jour ou Dernière heure.

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS (suite)

MENU OPTIONS

Si vous appuyez sur un message (surlignage jaune), le menu* Options s'affiche, comme le montre la figure

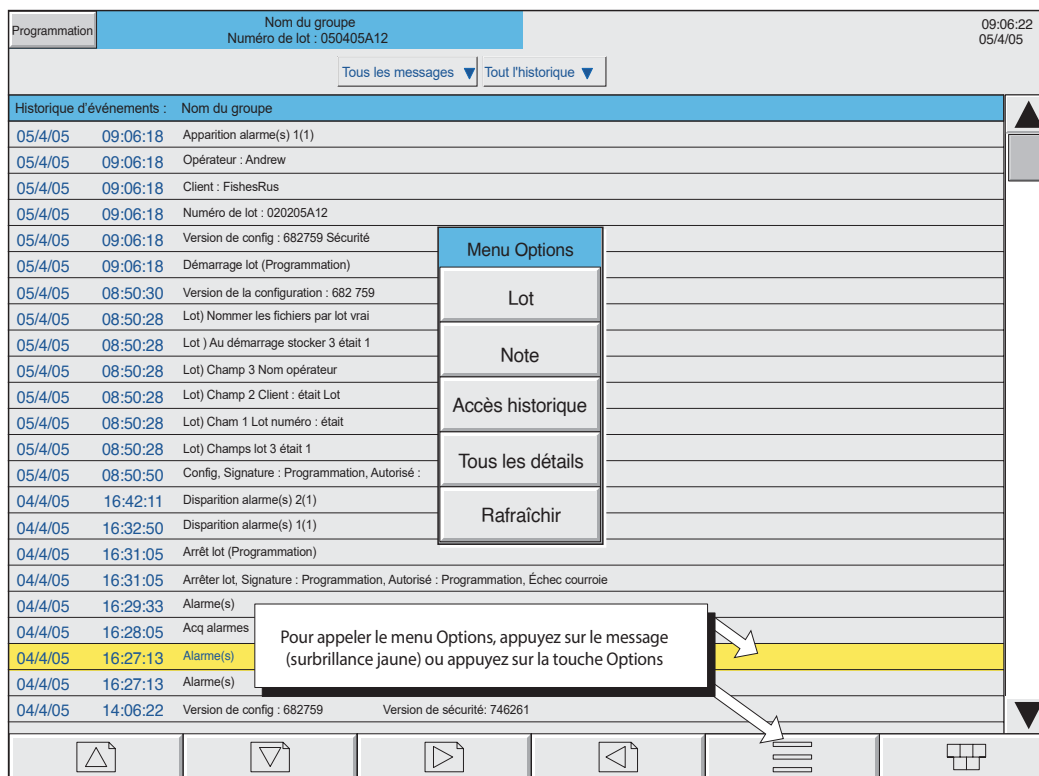


Figure 3.1.4h Menu des options du journal des messages

- Batch (Lot) Voir la [section 4.3.10](#).
- Nota Voir [section 3.5](#).
- Accès historique Si vous appuyez sur la touche Accès historique, l'enregistreur affiche la page de l'historique dont le message est en surbrillance. Voir les détails de l'historique des courbes à la [section 3.4](#). En mode historique des courbes, si vous appuyez sur la touche Historique d'événements, c'est la page d'historique d'événements qui contient les messages les plus proches de la date et de l'heure du curseur de l'historique d'événements qui s'affiche.
- Détails complets Si le message sélectionné est plus large que l'affichage, la totalité du message peut être affichée en appuyant sur la touche « Détails complets ».
- Rafraîchir/Messages antérieurs./Messages postérieurs.
 « Rafraîchir » affiche (en haut de l'écran) tous les messages générés depuis le dernier accès à la page de l'historique d'événements ou depuis la dernière utilisation de la touche « Rafraîchir ». Si des messages antérieurs ou postérieurs ont été sélectionnés, alors « Rafraîchir » est remplacé par « Messages antérieurs » ou « Messages postérieurs », selon le cas, et la touche permet alors d'afficher le groupe de 100 messages affichés précédemment ou ultérieurement.

* Le menu Options peut également être appelé en appuyant sur la touche Options. Dans ce cas :

- L'accès historique permet d'accéder à l'affichage de l'historique des courbes décrit à la [section 3.4](#), et
- Comme aucun message n'est sélectionné, la touche « Détails complets » n'est pas activée.

Nota:

1. Si vous sélectionnez « Accès historique », alors que « Messages antérieurs » ou « Messages postérieurs » est sélectionné, c'est la page d'historique en cours qui est affichée.
2. Si le menu Options dépasse le temps imparti, alors qu'un message est sélectionné et que vous appuyez sur la touche Options, le message est resélectionné.

3.1.4 Alarmes, Messages & Support (suite)

RETIRER SUPPORT

Nota : Voir [section 2.4](#), si l'option « Trappe verrouillable » est installée.

Cette touche permet de s'assurer que tout dispositif de stockage local n'est retiré que quand il est sûr de le faire.

Lorsque vous appuyez sur cette touche, le message « OK pour ôter le support de stockage » ou « NE PAS ÔTER support de stockage » s'affiche, le cas échéant. Voir figure 3.1.4i

ATTENTION

Le retrait de dispositif de stockage comme les cartes SD ou Compact Flash, pendant un stockage risque d'endommager irrémédiablement le dispositif, en le rendant inutilisable.

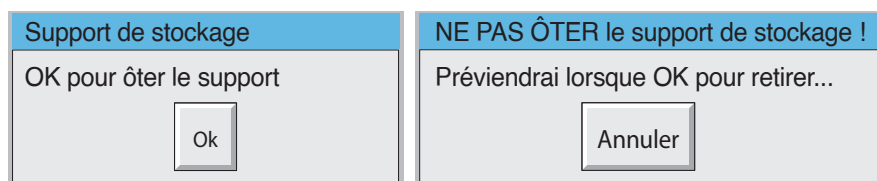


Figure 3.1.4i Messages Retrait support de stockage

3.2 TOUCHES DE NAVIGATION

Situées sous l'écran, six touches (voir ci-dessous pour l'unité petit format) permettent à l'utilisateur d'effectuer différentes actions contextuelles, comme modifier le mode d'affichage ([section 3.4](#)), accéder à la configuration de l'enregistreur, stocker des données, sélectionner des groupes, etc. De plus, les touches curseur gauche et droite ou ouvrir/fermer dossier apparaissent, si nécessaire.

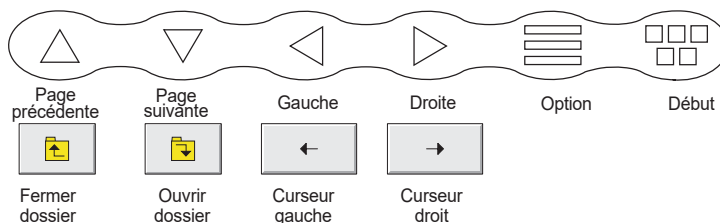


Figure 3.2 Touches de navigation

3.2.1 Fonctions des touches

Page haut	Pour appeler la page précédente, le niveau de menu précédent, le mode d'affichage précédent ou afficher des textes saisis précédemment. Pour certaines fonctions, cette touche est remplacée par la touche Fermer dossier.
Page bas	Pour appeler la page suivante, le niveau de menu suivant, le mode d'affichage suivant ou afficher des textes saisis précédemment. Pour certaines fonctions, cette touche est remplacée par la touche Ouvrir dossier.
Flèche gauche	Permet a) de sélectionner le groupe précédent, b) de naviguer à rebours dans un texte en mode édition ou c) de sélectionner la voie précédente en mode configuration. Pour certaines fonctions, cette touche est remplacée par la touche « Curseur gauche ».
Flèche droite	Permet a) de sélectionner le groupe suivant, b) de naviguer en avant dans un texte en mode édition ou c) de sélectionner la voie suivante en mode configuration. Pour certaines fonctions cette touche, est remplacée par la touche « Curseur droit ».
Option	Pour réaliser des opérations dépendantes du contexte. Généralement, elle est utilisée pour entrer ou sortir du mode historique ou appeler le menu du gestionnaire de fichiers.
Début	Pour appeler le « Menu principal » ci-dessous. Pour le faire disparaître, appuyez à nouveau sur cette touche

TOUCHES DU MENU PRINCIPAL

Vues	Retourne à la vue de démarrage depuis n'importe quelle page de l'enregistreur. À la livraison, la page de démarrage est le groupe 1 en courbes verticales, voir figure 3 , mais peut être modifiée dans le menu Configuration/Vues pour être tout groupe dans tout format (barre-graphes verticaux ou horizontaux etc.)
Menus	Fait apparaître le premier niveau des pages de configuration. L'apparence de cet affichage dépend du niveau de sécurité configuré et du niveau d'accès de l'utilisateur. À la livraison, l'enregistreur est en mode « Invité » et la page ne contient que trois boutons « Stockage », « Sécurité » et « Système ». Les détails sont donnés dans « Accès à la configuration » ci-dessous.
Fichiers	Permet d'afficher le gestionnaire de fichiers de la mémoire Flash accessible à l'utilisateur ainsi que celui de la disquette ou de la carte mémoire. Voir les détails à la section 5 .
Retirer support	Cette touche permet de s'assurer que tout dispositif de stockage local n'est retiré que lorsque vous pouvez le faire en toute sécurité. Lorsque vous appuyez sur cette touche, le message « OK pour ôter le support de stockage » ou « NE PAS ÔTER support de stockage » s'affiche, le cas échéant. Voir les détails section 3.1.4 .
Déverrouiller trappe	Remplace « Retirer support » (ci-dessus) pour les enregistreurs équipés de l'option trappe verrouillable (section 2.4).
Aller à la vue	Permet de choisir le mode de représentation du groupe actif, comme le montre la figure 3.2.1a . Les modes non activés dans la page de configuration Config/Vues (section 4.3.4) n'apparaissent pas. Les touches Page haut/bas peuvent également être utilisées pour faire défiler les modes d'affichage. Cette touche permet aussi d'accéder à l'Historique d'alarmes actives décrit à la section 3.1.4 , ainsi qu'à l'historique d'événements du groupe actif décrit ci-dessous.

3.2.1 FONCTIONS DES TOUCHES (suite)

TOUCHES DU MENU PRINCIPAL (suite)

Aller au groupe Permet de sélectionner un groupe à afficher. Les groupes dont l'affichage n'est pas validé dans la page Config/Vues (section 4.3.4) sont grisés. Une icône d'alarme s'affiche (comme le montre la figure 3.2.1b ci-dessous pour les groupes 1 et 4) dans tout groupe dont un ou plusieurs points sont en alarme. L'icône clignote si au moins une alarme du groupe n'est pas acquittée.

Nota:

1. Si l'espace de l'écran d'affichage est insuffisant pour tous les groupes ou vues activés, des touches « Suite. » apparaissent, si nécessaire, pour pouvoir afficher d'autres éléments à sélectionner.
2. En fonctionnement normal (courbes, par ex.), la touche curseur droite permet de faire défiler les groupes en ordre croissant. La touche curseur gauche permet de les faire défiler en ordre décroissant.

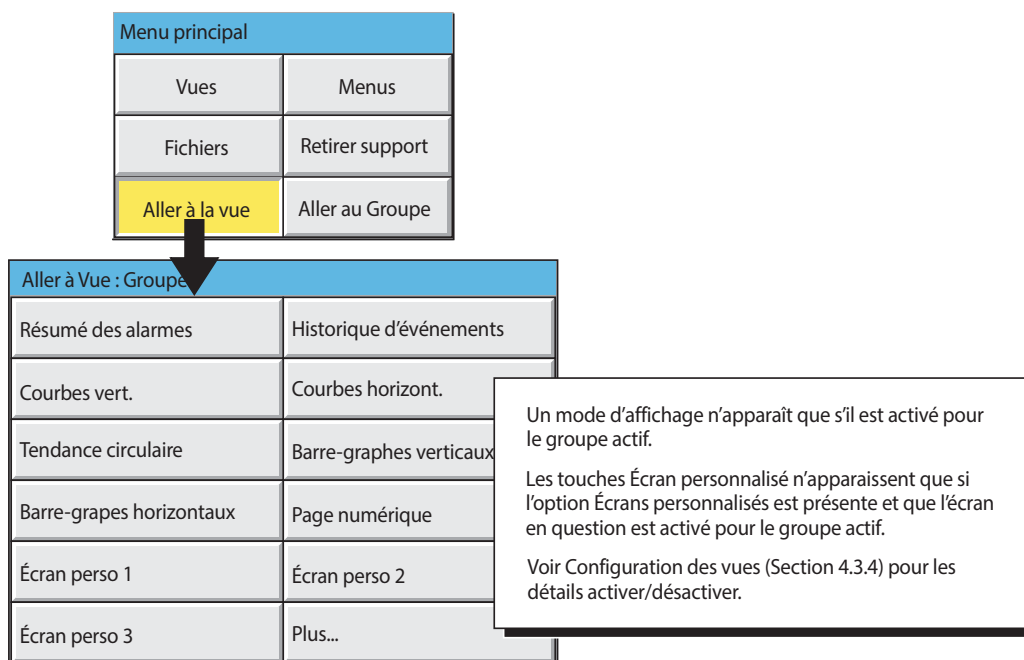


Figure 3.2.1a Menu Root (Racine) et sous-menu Goto View (Aller à la vue)

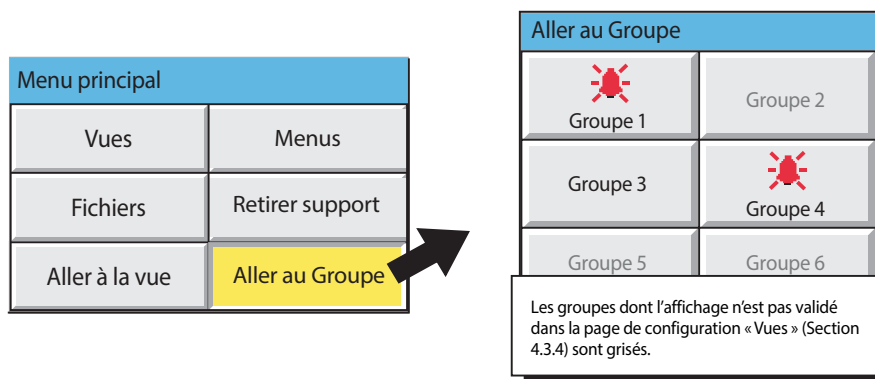


Figure 3.2.1b Menu Principal et sous-menu Aller au groupe

3.2.1 FONCTIONS DES TOUCHES (suite)

HISTORIQUE DES ALARMES :

La touche Aller à la vue/Alarmes actives du menu principal affiche la page des alarmes actives du groupe actif à l'écran. Vous pouvez également sélectionner l'historique d'alarmes dans le menu Alarmes, Messages et Supports, mais dans ce cas, l'utilisateur doit sélectionner un groupe de l'historique d'alarmes dans un menu popup (Aller au groupe). Voir les détails de la page de l'historique d'alarmes à la [section 3.1.4](#).

HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS :

La touche Aller à la vue/historique d'événements du menu principal affiche la page de l'historique d'événements du groupe actif à l'écran. Vous pouvez également sélectionner l'historique d'événements dans le menu Alarmes, Messages et Supports, mais dans ce cas, l'utilisateur doit sélectionner un groupe de l'historique d'événements dans un menu popup (Aller au groupe).

Voir les détails de l'historique d'événements à la [section 3.1.4](#).

3.3 PREMIÈRE MISE SOUS TENSION

Lorsque l'enregistreur est mis sous tension, il est initialisé, à la fin de la phase d'initialisation, la page De configuration du mot de passe Programmation est affichée. Voir [3.3.1 Configuration initiale](#) et [Mot de passe Programmation - Configuration](#) pour plus de détails. Une fois la configuration du mot de passe Programmation terminée, la page d'accueil s'affiche. Lors de cette première mise en route, cet affichage a peu d'intérêt, parce que les voies d'entrée n'ont pas encore été configurées pour correspondre au type de signaux d'entrée appliqués à ces voies, voir les détails à la [section 4](#).

Nota:

- 1 L'enregistreur ne dispose d'aucun bouton marche/arrêt.
- 2 La date, l'heure et le message « Mise sous tension » sont imprimés sur le diagramme à chaque mise sous tension de l'enregistreur, suivis par un message similaire indiquant la « Révision de config » et la « Révision de sécurité ».
- 3 Une ligne rouge apparaît en travers du graphique lors de la mise sous tension.

3.3.1 Configuration initiale

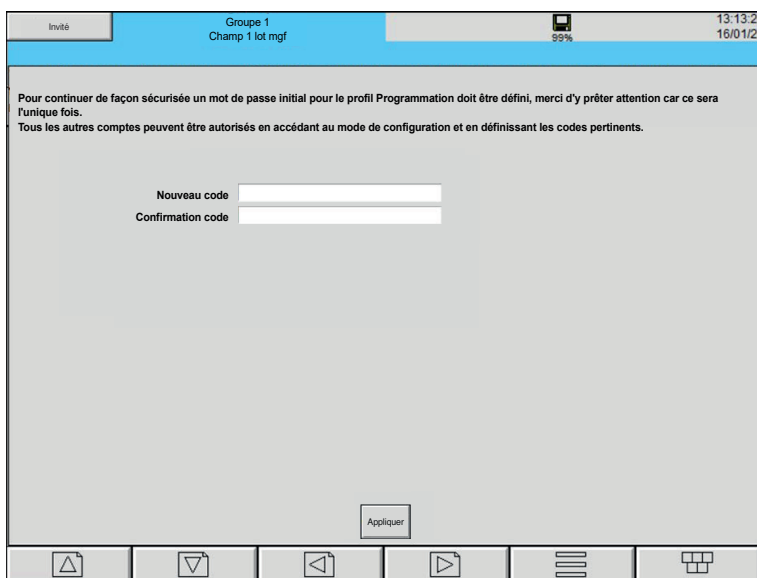


Figure 3.3.1 Écran de configuration du mot de passe Programmation - au démarrage initial

Lors de la première mise sous tension après installation, l'unité affiche l'écran de configuration du mot de passe utilisateur, voir [Figure 3.3.1 Écran de configuration du mot de passe Programmation - au démarrage initial](#). Le mot de passe Programmation doit être configuré pour permettre les opérations suivantes, voir [Mot de passe Programmation - Configuration](#) en page 31.

Nota : L'écran de configuration du mot de passe Programmation s'affiche également après le chargement d'un fichier Clone ou la mise à niveau du micrologiciel, si ce mot de passe n'a pas été préconfiguré. De plus, tous les niveaux d'utilisateur doivent disposer d'un mot de passe associé.

Mot de passe Programmation - Configuration

ATTENTION : ACCÈS PROGRAMMATION REFUSÉ

Lors de la configuration du mot de passe Programmation, assurez-vous que ce mot de passe puisse être rappelé et saisi correctement. La saisie d'un mot de passe incorrect empêchera l'accès au niveau Programmation (verrouillé) et toute configuration ou utilisation de l'enregistreur. Contactez votre service après-vente Eurotherm local en cas de verrouillage de l'instrument.

Nota : Veuillez lire les informations suivantes relatives à l'écran d'affichage des unités et aux commandes de navigation pour vous familiariser avec les commandes et les fonctions associées. Voir 3.2 TOUCHES DE NAVIGATION.

1. Dans l'écran de configuration du mot de passe Programmation, saisissez un nouveau mot de passe en sélectionnant le champ Nouveau mot de passe.

La fenêtre Nouveau mot de passe s'ouvre avec un clavier (voir l'exemple [Figure 3.3.2b Clavier alphabétique 1](#)).

2. Saisissez un mot de passe en utilisant le clavier, puis une fois terminé, appuyez sur Ok.

L'écran de configuration du mot de passe Programmation s'affiche.

3. Saisissez de nouveau le nouveau mot de passe Programmation en cliquant dans le champ Retype Ressaier mot de passe. Utilisez le clavier pour saisir le mot de passe et cliquez sur Ok.

L'écran de configuration du mot de passe Programmation affiche les mots de passe cachés.

4. Cliquez sur Appliquer pour terminer la configuration du mot de passe Programmation.

La page Accueil s'affiche. (Le niveau d'accès passe par défaut sur Invité).

Le mot de passe Programmation doit être configuré lors de la première mise sous tension, mais peut également être mis à jour chaque fois que nécessaire. Le mot de passe Programmation doit uniquement être associé et utilisé au niveau Programmation. Pour plus de détails, voir :

- [Niveaux de sécurité](#) - Niveaux d'accès
- [3.3.2 Accès à la configuration](#) - Connexion
- [4.4 SÉCURITÉ](#) - Sécurité, ajout de nouveaux utilisateurs et mise à jour des mots de passe

NIVEAUX DE SÉCURITÉ

L'enregistreur possède les niveaux de sécurité suivants :

Invité	Aucun accès à la configuration n'est possible. Seules les fonctions Archive, Login/Connexion/Sécurité et « À propos » sont accessibles - via le menu Racine. Un accès limité ou complet peut être autorisé au niveau « Programmation ».
Programmation	Disponible une fois la configuration du mot de passe Programmation terminée après la première mise sous tension (voir 3.3.1 Configuration initiale). Offre un accès total à toutes les fonctions de l'enregistreur. La section 4.4.1 décrit la manière dont le mot de passe du niveau Programmation peut être modifié, ainsi que l'activation du niveau d'accès Opérateur et l'option de mot de passe - le cas échéant. (La section décrit également comment les droits d'accès à certaines ou à toutes les fonctions de l'enregistreur peuvent être accordés ou non à chaque utilisateur, ainsi que des niveaux de sécurité par défaut).
Opérateur	Disponible une fois qu'un utilisateur avec l'accès de niveau « Programmation » a activé et configuré les autorisations d'accès Opérateur. La section 4.4.1 décrit comment peut être autorisé un accès limité ou total.

3.3.2 Accès à la configuration

- 1 Touchez la touche du niveau d'accès actuel pour ouvrir la fenêtre « Connexion ».
- 2 Sélectionner le champ « Invité » et touchez ensuite « Programmation » dans la liste de sélection.
- 3 Touchez la zone de saisie du code pour faire apparaître le clavier (voir figure 3.3.2b).
- 4 Utilisez le clavier pour saisir le mot de passe Programmation et appuyez sur « Ok ». (Voir 3.3.1 Configuration initiale).

L'écran revient sur la page « Menus » et le niveau d'accès « Programmation » s'affiche.

Une deuxième action sur la touche Début, suivie d'une action sur la touche Opérateur permettent d'accéder à la première page d'accès aux fonctions [Stockage](#), [Sauvegarde/Restitution](#), [Config](#), [Sécurité](#), [Réseau](#) et [Système](#) décrites dans la [section 4](#) ci-après.

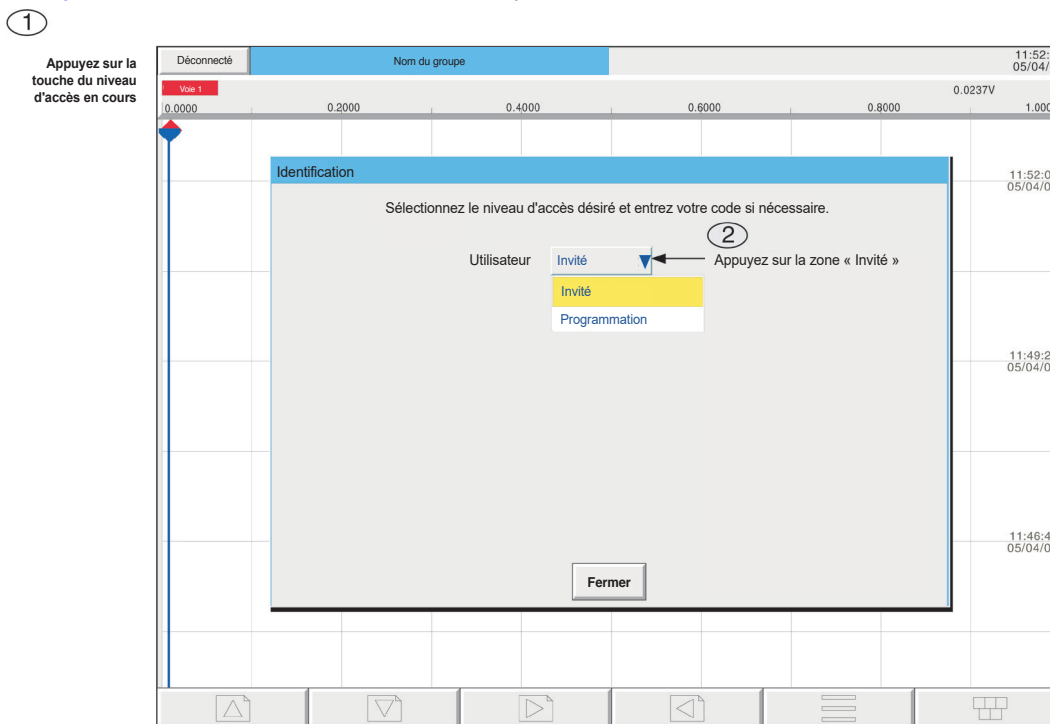
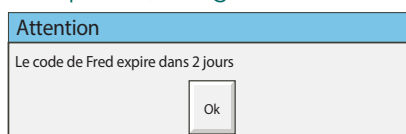


Figure 3.3.2a Accès à la configuration

Nota:

1. Pour les unités sur lesquelles l'option Auditor 21CFR11 est activée, le niveau d'accès Opérateur doit être autorisé par l'ingénieur et un mot de passe défini si nécessaire. (Par défaut, aucun mot de passe n'est nécessaire). Le mot de passe du niveau d'accès Opérateur peut être modifié dans la page de configuration « Sécurité » ([section 4.4.1](#)).
2. L'écran d'identification ci-dessus peut également être appelé en utilisant le menu principal, ensuite « Exploitation », puis « Sécurité » et enfin « Identification ». Dans ce cas, l'écran revient à la page « Exploitation » plutôt qu'à la page d'accueil une fois que l'identification a abouti.
3. La figure 3.3.2a montre la « Connexion via liste d'utilisateurs » qui est la méthode par défaut. Si l'option pack traçabilité et/ou l'option de gestion de la sécurité sont présentes, vous pouvez également utiliser une autre procédure où chaque utilisateur doit saisir un nom et un mot de passe correspondant - autrement dit, il n'y a pas de liste d'utilisateurs/niveaux d'accès à sélectionner. Voir les détails à la [section 4.4.2](#) (Gestion).
4. Pour les utilisateurs Active Directory, un message d'avertissement d'expiration de mot de passe (ci-dessous) s'affiche au moment de l'identification, en indiquant le nombre de jours qui restent avant l'expiration du mot de passe (configuré sur le serveur Active Directory).



DÉPANNAGE

Pour les utilisateurs Active Directory, si l'identification échoue, vérifiez que l'alarme système du serveur Active Directory n'est pas active ([section 3.1.3](#)) et que l'une des options TLS est activée ([section 4.5.1](#)). Sur le serveur Active Directory, vérifiez que le mot de passe n'a pas expiré et que « Changer mot de passe » à la connexion suivante n'a pas été activé.

SAISIE DE TEXTE

Le clavier qui apparaît lorsqu'on touche la zone du code est le même qui apparaît lorsqu'on doit entrer un texte non numérique (par ex. un descriptif de voie). Les figures 3.3.2b et 3.3.2c montrent les différents claviers disponibles ainsi que les caractères associés. Pour entrer un caractère il est nécessaire d'appuyer sur la touche correspondante.

Lorsqu'on modifie un texte existant, le texte apparaît sur fond de couleur et est effacé dès la saisie du premier caractère. Pour éviter cela, il faut appuyer sur la touche curseur gauche* pour le désélectionner. Les touches curseur haut et bas servent également à déplacer le curseur dans les chaînes de caractères saisies précédemment.

Sous le clavier se trouvent six touches dont les fonctions sont listées ci-dessous. Lorsqu'une touche est activée, le fond de la touche devient jaune.

Shift*	Dès que l'on active cette touche, le caractère saisi ensuite est en majuscule.
Majuscules*	Dès que l'on active cette touche, tous les caractères entrés sont en majuscules jusqu'à ce que l'on appuie à nouveau sur la touche.
Effacer	Cette touche efface le caractère situé à gauche du curseur.
Ins/Sup	Lorsqu'elle est activée, cette touche permet de remplacer (écraser) le caractère situé à droite du curseur par un autre. Si elle n'est pas activée, le caractère est inséré dans la chaîne de caractères à la position du curseur.
Ok	Cette touche permet de sauvegarder le nouveau texte et de revenir à la page de configuration.
Annuler	Cette touche permet de revenir à la page de configuration sans sauvegarder le nouveau texte.

*Nota

1. Les touches sont toujours représentées en majuscules, que les caractères à saisir soient en minuscules ou majuscules.
2. Les touches curseur ont la fonction des touches de navigation gauche et droite.
3. Vous pouvez également saisir du texte en utilisant un clavier approprié connecté au port USB derrière la trappe d'accès ou (si l'option correspondante est présente) à l'un des ports USB à l'arrière de l'appareil ([section 2.2.1](#)).

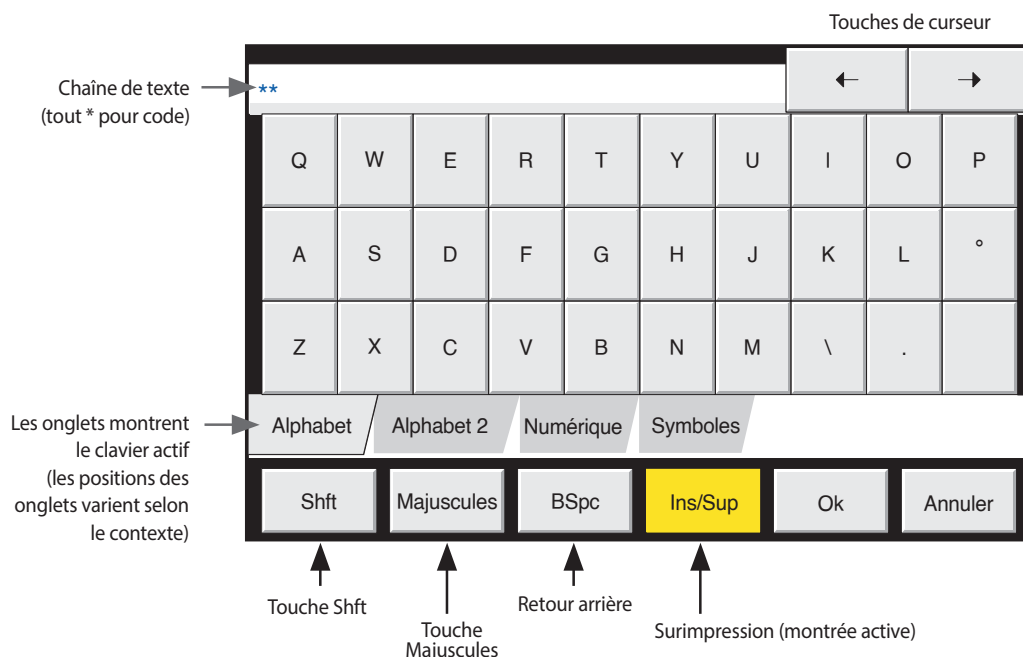


Figure 3.3.2b Clavier alphabétique 1

3.3.2 ACCÈS À LA CONFIGURATION (suite)

SAISIE DES CHAÎNES DE TEXTE (suite)

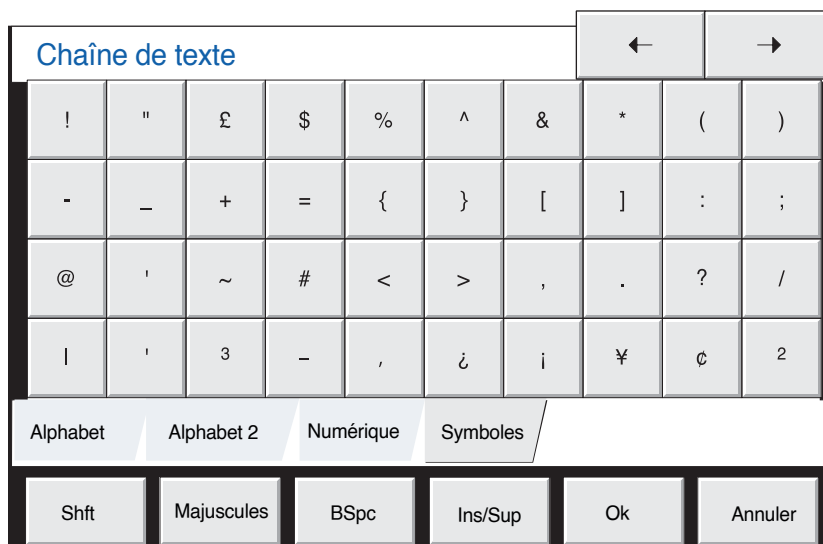
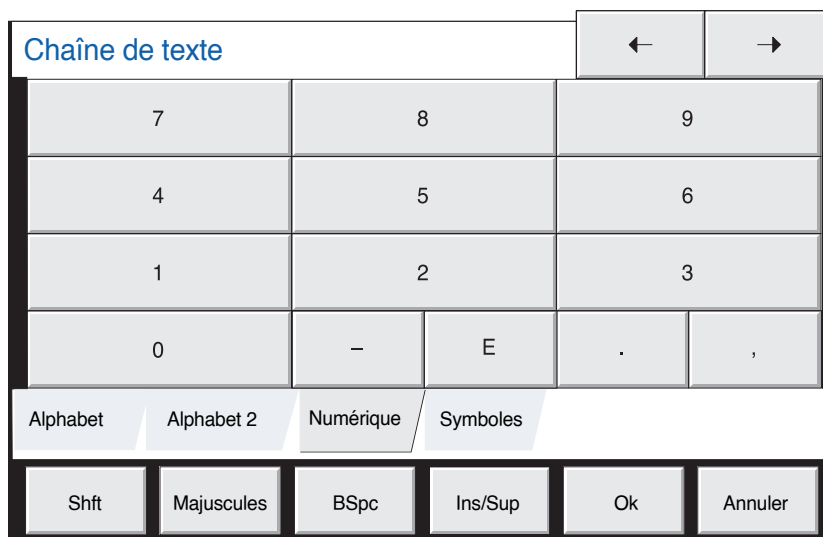
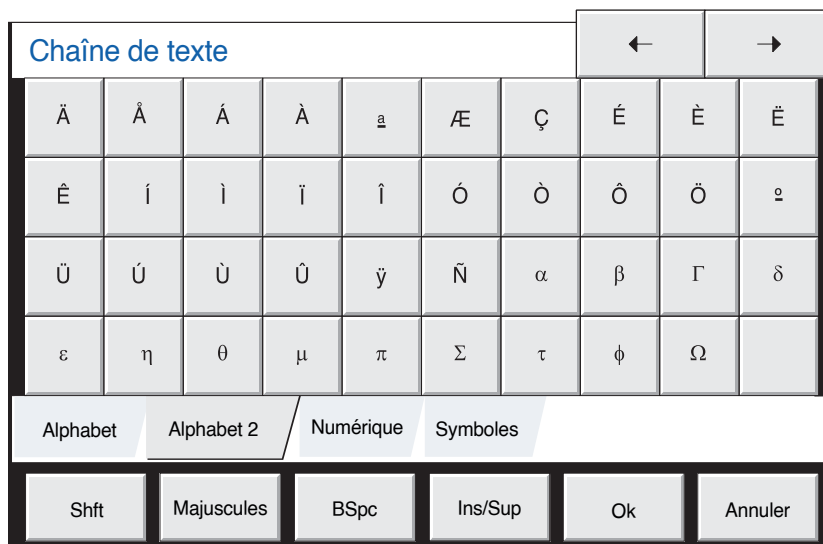


Figure 3.3.2c Autres claviers

3.4 MODES D’AFFICHAGE

Les modes d’affichage décrits ci-dessous permettent d’afficher les valeurs mesurées (voies, totalisateurs, etc.- appelés collectivement points) du groupe actif affiché sous la forme de courbes verticales, horizontales ou circulaires, de barres-graphes verticaux ou horizontaux ou de valeurs numériques. Vous pouvez faire défiler les différents modes d’affichage en utilisant les touches curseur précédent et suivant ou vous pouvez sélectionner un mode (ou vue) avec la touche « Aller à la vue » du menu principal. Vous pouvez faire défiler les groupes à l’aide des touches curseur gauche/droite. La touche Vues permet de revenir à la page d’accueil (définie dans Configuration/Vues - [section 4.3.4](#)) depuis n’importe quelle page Exploitation ou Configuration de l’enregistreur. À la livraison, la Vue de démarrage est le Groupe 1, courbes verticales. Voir également la description de l’Éditeur d’écrans à la [section 7](#).

MODE HISTORIQUE

Ce mode permet à l'utilisateur de consulter l'historique des mesures du groupe affiché. La quantité d'informations pouvant être examinées dépend de plusieurs facteurs, notamment du nombre de points configurés, de la vitesse à laquelle les tracés changent, etc. À une vitesse d'enregistrement de 20 mm/h (voir la configuration des groupes - [section 4.3.2](#)), avec tous les voies configurées, un minimum de 30 jours de tracé peuvent être examinés, à condition que le contenu des groupes n'ait pas été reconfiguré pendant cette période (auquel cas l'historique démarre au moment de cette reconfiguration). La durée visible d'historique dans la fenêtre d'écran dépend de la vitesse d'enregistrement : plus la vitesse est élevée, plus la durée lue sur un même écran est courte.

Nota:

1. Le mode historique n'est disponible que dans les groupes pour lesquels « Enregistrement activé » est activé (configuration des groupes - [section 4.3.2](#)) et uniquement pour les modes d’affichage verticaux, horizontaux ou circulaires.
 2. Le mode historique est vertical pour les modes verticaux et circulaires et horizontal pour le mode horizontal.
 3. Le défilement de voies ne fonctionne pas en mode historique. Pour incrémenter les voies, il est nécessaire d’appuyer sur son indicateur.
 4. Les indicateurs de groupe ne sont pas affichés en mode historique.
 5. L'appui sur Début/Aller à la vue/Historique d'événements ([section 3.2.1](#)), depuis l'historique appelle la page d'historique contenant les messages apparus au moment ou proche de la position du temps curseur sélectionné.
 6. La commutation A/B étant sélectionnée, les traces sont affichées avec les paramètres « A » ou « B » d'échelle/zone, couleur, etc. de l'heure curseur. Voir les détails sur la commutation A/B dans les sections [4.3.2](#), [4.3.3](#) et [4.7](#).
-

Pour lire l’historique du groupe, appuyez sur la touche Option (comme le montre la figure 3.4.1b), ou appuyez sur l’écran jusqu’au rafraîchissement de l’affichage (dans certains cas, cette opération peut prendre du temps en fonction de la complexité de la configuration). Le message « Historique en préparation, patientez SVP » est affiché pendant le calcul du nouvel affichage. Même si les traces sont arrêtées lorsque le mode historique des traces est actif, aucune donnée n'est perdue. Les valeurs mesurées sont sauvegardées dans la mémoire de l'enregistreur. Les alarmes et les actions correspondantes sont toujours gérées.

L’affichage de l’historique des tendances est similaire à l’affichage en temps réel, mais sur un arrière-plan sombre et avec l’ajout d’un curseur et de touches fléchées pour sélectionner la partie de l’historique à afficher. Les commandes sont utilisées comme suit :

- 1 Une action ponctuelle sur les touches haut/bas permet de déplacer l’historique des courbes de façon incrémentale.
- 2 Une action continue sur les touches haut/bas permet de déplacer l’historique des courbes de façon continue.

- 3 En touchant et en déplaçant l'ascenseur, il est possible de le déplacer à une date et une heure précise (la date et l'heure sont indiquées au milieu de l'ascenseur). Si vous touchez la barre de défilement d'un côté ou de l'autre de l'ascenseur, la page précédente ou suivante est affichée. Les touches Page bas/Page haut assurent également la même fonction.

Lorsqu'on accède au mode historique, la valeur de la voie ainsi que la date et l'heure indiquées sont celles des points en haut de la page. En touchant l'écran, un curseur apparaît à l'endroit du contact. Ce curseur peut être déplacé vers le haut ou vers le bas pour fournir un point de référence dans l'historique. La valeur de la voie ainsi que la date et l'heure indiquées sont alors celles à l'intersection de la courbe et du curseur. Pour revenir au mode courbes, appuyez sur la touche Options puis sur « Sortie historique ».

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

DISCONTINUITÉS DE TEMPS

Dans le cas des courbes verticales et horizontales, une ligne horizontale est tracée sur la largeur du diagramme dès qu'une discontinuité de temps dans l'enregistrement est détectée. Ces lignes disparaissent si la configuration est modifiée et entraîne la perte de l'historique du groupe, (en ajoutant une nouvelle voie à un groupe, par exemple).

Ligne rouge Une ligne rouge est tracée dans l'historique à la mise sous tension.

Ligne bleue Une ligne bleue indique que l'enregistrement a été arrêté/démarré depuis le menu de configuration (section 4.3.2) ou par une action d'enregistrement (section 4.7.10). Les lignes bleues ne sont pas tracées lorsque **Simulation Option** (Option simulation) est active.

Ligne verte Une ligne verte apparaît si l'horloge temps réel de l'appareil est modifiée, que ce soit manuellement, (section 4.7.6), via la **synchronisation SNTP** ou par une action sur l'horloge.

Nota : Aucune ligne verte n'est affichée au moment du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été et vice-versa.

3.4.1 Courbes verticales

Cet écran (figure 3.4.1b) affiche tous les points sous forme de courbes tracées sur un diagramme blanc. L'apparence du diagramme peut être modifiée dans la zone de configuration « Préférences » de la touche Système (section 4.6.10). Il est important de bien choisir la couleur des courbes pour obtenir un bon contraste entre les couleurs du tracé et du fond.

L'une des voies est appelée voie « active » ou voie « d'échelle ». Cette voie est identifiée par son icône en forme de losange, par son descriptif, sa valeur numérique et son échelle affichés dans une fenêtre située entre la barre de statut et le diagramme. Si une voie est incluse dans le groupe d'affichage, mais est en défaut, quelle qu'en soit la raison, son icône est un demi-losange vide.

Les indicateurs peuvent être affichés pour toutes les voies du groupe en utilisant la touche « Indicateurs Oui/ Non » dans le menu Options. Si Oui est sélectionné, les indicateurs (donnant la couleur, le descriptif, la valeur numérique et les unités de la voie) pour toutes les voies du groupe apparaissent soit au-dessus de la fenêtre de la voie en cours soit si la place manque, sur la droite du diagramme. Si nécessaire, un ascenseur permet de faire défiler les indicateurs (masqués).

Chaque voie du groupe devient la « voie en cours », voie par voie, pendant environ 10 secondes - autrement dit, les voies défilent, en commençant par la première voie. Lorsque la dernière voie du groupe a été affichée pendant 10 secondes, la première voie est réaffichée et la séquence recommence. Ce processus de défilement peut être arrêté par la touche Indicateurs cycliques Oui/Non dans le menu Options.

Pour faire d'une voie particulière la voie active, appuyez sur l'icône crayon correspondante. Pour faire défiler les voies manuellement, il faut appuyer plusieurs fois sur la zone d'indicateurs, jusqu'à ce que la voie en question soit affichée.

Le mode [Courbes horizontales](#) peut être appelé en utilisant la touche curseur vers le bas. Vous pouvez également sélectionner l'un des modes d'affichage activés ([section 4.3.4](#)), en utilisant la touche « Aller à la vue » du [menu principal](#).

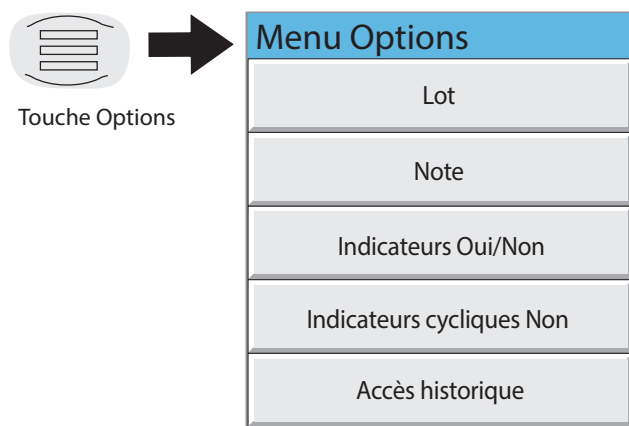


Figure 3.4.1a Menu Options (Type)

3.4.1 Courbes verticales (suite)

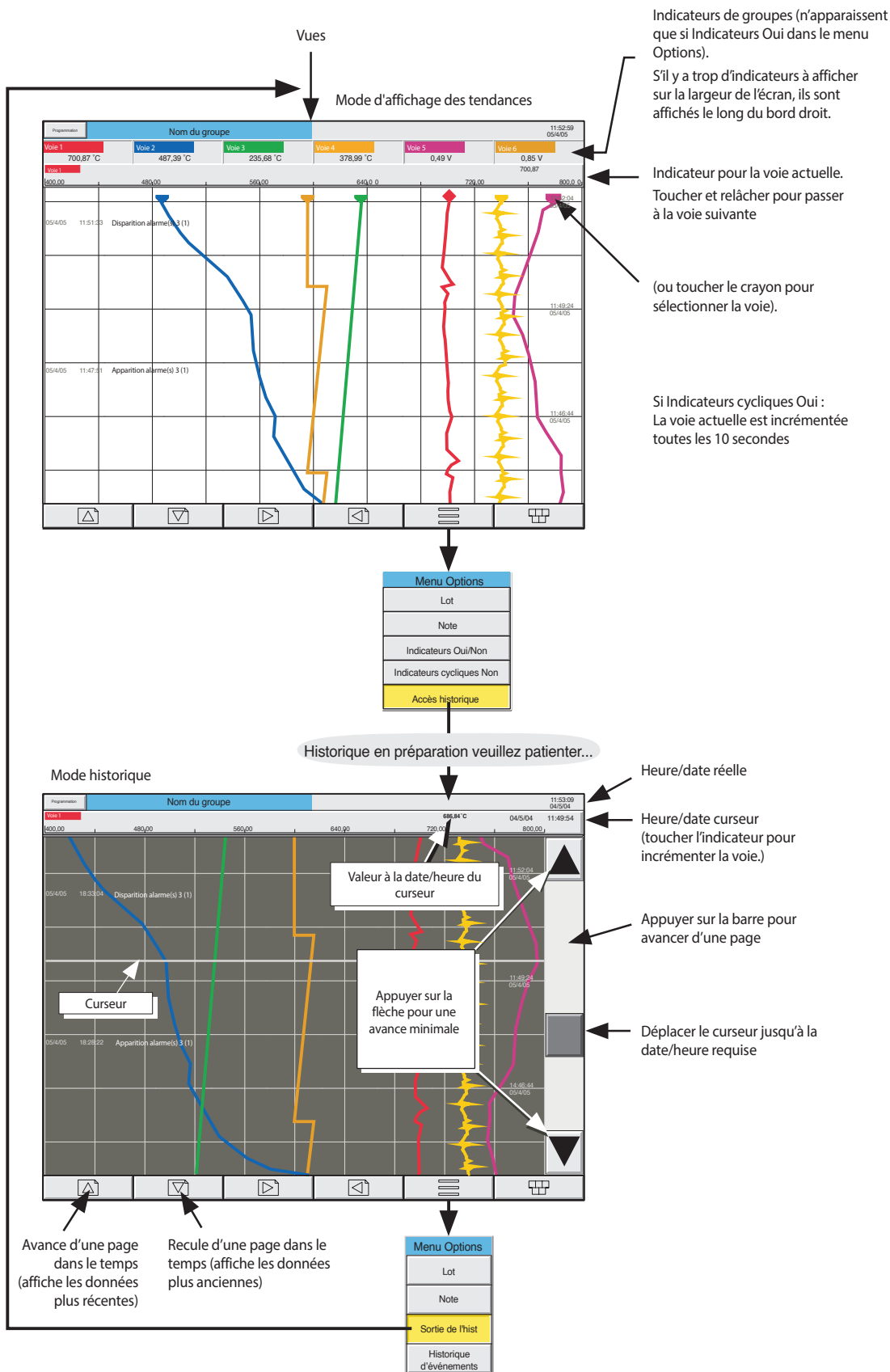


Figure 3.4.1b Mode d'affichage des tendances et mode d'historique des tendances

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.2 Courbes horizontales

Cet écran (figure 3.4.2a), accessible depuis le [format Courbes verticales](#) en utilisant la touche flèche vers le bas ou sélectionné en utilisant la touche « Aller à la vue » du Menu principal, est similaire au format de courbes verticales décrit à la section 3.4.1 ci-dessus, sauf que les tracés sont horizontaux plutôt que verticaux.

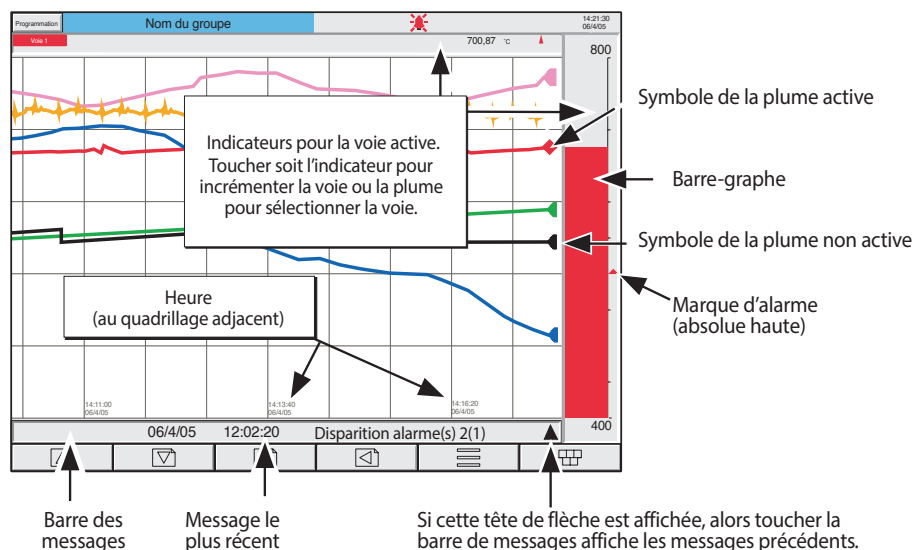


Figure 3.4.2a Mode Courbes horizontales

L'une des voies affichées est la voie en cours dont l'échelle s'affiche et est identifiée par une icône en forme de losange, les autres voies étant indiquées par un demi-losange. Si une voie est incluse dans le groupe d'affichage, mais est en défaut, quelle qu'en soit la raison, son icône est un demi-losange vide. Chaque voie du groupe devient la « voie en cours », voie par voie, pendant environ 10 secondes - autrement dit, les voies défilent, en commençant par la première voie. Lorsque la dernière voie du groupe a été affichée pendant 10 secondes, la première voie est réaffichée et la séquence recommence. Ce défilement automatique peut être inhibé à l'aide de la touche indicateur cycliques Oui/Non accessible à l'aide de la touche Options.

Deux indicateurs différents sont associés à ce mode d'affichage, l'un au-dessus du diagramme montrant le descriptif et la valeur numérique de la voie active, l'autre à droite du diagramme, montrant un barre-graphe de la valeur de la voie active, ainsi qu'une échelle montrant les valeurs de plage haute et basse de la voie. Si vous appuyez sur l'un de ces indicateurs, le numéro de la voie active est incrémenté. Pour faire d'une voie particulière la voie active, appuyez sur l'icône crayon correspondante. Dans les deux cas, le barre-graphe et la couleur de fond du descriptif de la voie prennent la couleur de la nouvelle voie active.

En touchant l'écran quelques secondes ou en appuyant sur la touche Options puis sur la touche Accès historique, l'écran affiche la page de l'historique des courbes horizontales. Voir les détails à la [section 3.4](#), ci-dessus.

L'heure et la date sont imprimées sur le « diagramme » immédiatement à droite des lignes horizontales du quadrillage et sont relatives à ces lignes.

3.4.2 Courbes horizontales (suite)

Sous le diagramme se trouve une barre de messages contenant le dernier message actif et apparu dans la durée relative à la largeur de diagramme visible à l'écran. Si plusieurs messages sont apparus ou si un message est apparu avant les derniers points affichés sur l'extrême gauche du diagramme, une icône en forme de flèche apparaît à l'extrême droite de la barre des messages. En touchant celle-ci, on fait apparaître une liste déroulante (figure 3.4.2b) qui affiche les derniers messages. Si la liste est plus longue que la hauteur de la fenêtre, un curseur apparaît qui permet d'afficher les messages plus anciens dans la limite maximale de 60 messages. Si des messages supplémentaires apparaissent, ils remplacent les plus anciens pour conserver un total de 60 messages.

Nota : À la mise sous tension, seuls les messages correspondant à la largeur de la page sont affichés.

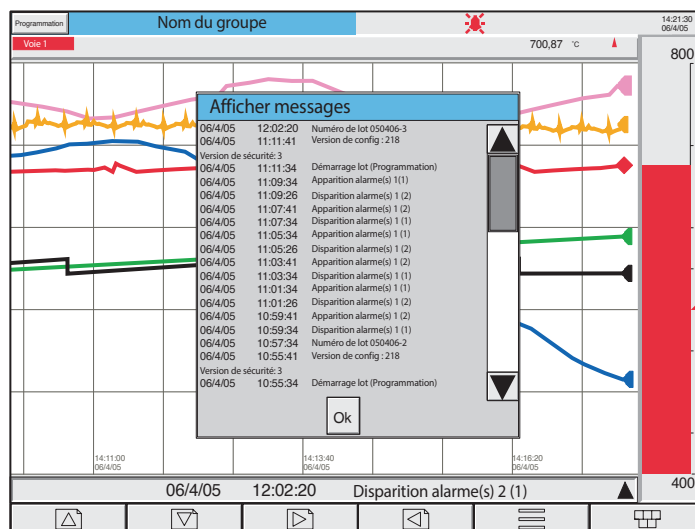


Figure 3.4.2b Boîte de dialogue Messages mode courbes horizontales

Le [mode courbes circulaires](#) peut être appelé en utilisant la touche flèche vers le bas. Vous pouvez également sélectionner l'un des modes d'affichage activés ([section 4.3.4](#)), en utilisant la touche « Aller à la vue » du [menu principal](#).

3.4.3 Courbes circulaires

Vous pouvez ainsi tracer 12 points comme sur un diagramme circulaire. Vous pouvez associer plus de 12 points au groupe, mais seuls les 12 premiers tracés et leurs indicateurs sont inclus dans l'affichage en temps réel. Si vous passez en mode historique (en utilisant le bouton Options ou en appuyant en continu sur l'écran pendant quelques secondes), vous pouvez passer en revue tous les points, mais uniquement en mode historique des courbes verticales, décrit à la [section 3.4](#) ci-dessus.

Sur les enregistreurs grand format, vous disposez de deux autres vues appelées « Plein écran » et « Vue normale » et un bouton-poussoir dans le coin supérieur gauche de l'écran permet de passer de l'une à l'autre. Dans les deux cas, les indicateurs peuvent ou non être affichés, le cas échéant, grâce à la touche Option et en sélectionnant « Indicateurs Oui/Non ». Le diamètre du diagramme est indépendant de la sélection « Indicateurs Oui/Non ». Lorsque vous quittez le mode historique, c'est toujours la vue normale qui est affichée. Les enregistreurs petit format ne disposent que de la vue « plein écran » (sauf si visualisé à l'aide du logiciel Bridge, parce qu'alors l'enregistreur petit format se comporte comme un enregistreur grand format).

Les Icônes d'alarme ([section 3](#)) n'apparaissent pas sur les échelles des vues circulaires.

MODES COURBES

La manière dont les traces sont inscrites sur le diagramme dépend de l'action entreprise lorsqu'il est plein en fonction de la configuration au sein du groupe - [section 4.3.2](#). L'utilisateur a le choix entre « Rotation » ou « Nouveau diagramme ».

ROTATION

Dans la description ci-après, le mot « segment » est synonyme de « Division majeure du diagramme ». Le nombre de divisions majeures du diagramme dépend de la vitesse sélectionnée pour le diagramme, voir description sous la rubrique Configuration des groupes ([section 4.3.2](#)).

Si « Rotation » est sélectionné, les traces commencent une division majeure du diagramme dans le sens contraire des aiguilles d'une montre depuis le haut du diagramme et sont tracées dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre le haut du diagramme (« 12 heures »). À ce stade, le diagramme, horodaté et tracé, est soumis à une rotation d'une division majeure de diagramme dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, et le processus de traçage se poursuit. Lorsque le diagramme est « plein », le segment le plus ancien est supprimé pour permettre de tracer un segment vide lorsque le diagramme est soumis à une rotation.

Les figures 3.4.3b et 3.4.3c ci-dessous montrent les tendances circulaires en mode « Rotation ».

NOUVEAU DIAGRAMME

Si « Nouveau diagramme » est sélectionné, le tracé commence en haut du diagramme (12 heures) et se poursuit dans le sens des aiguilles d'une montre autour du diagramme pour revenir à la verticale. Lorsque le diagramme est plein, il est effacé, de nouveaux horodatages sont affichés et le tracé recommence en haut du diagramme.

L'heure de début du tracé peut être définie comme faisant partie (« Débuter à ») de la configuration des groupes, les choix disponibles dépendent du paramétrage de la durée de révolution. L'heure de début est positionnée en haut et au centre du diagramme, et le tracé est effectué dans le sens des aiguilles d'une montre autour de l'heure du jour.

La figure 3.4.3a ci-après montre le mode Nouveau diagramme.

Nota : L'utilisation de « 12 heures » ci-dessus n'est utilisée qu'à titre d'exemple pour expliquer les angles comme repère normal sur une horloge analogique. Autrement dit, cette position ne doit pas être réellement midi ou minuit en temps réel.

3.4.3 Courbes circulaires (suite)

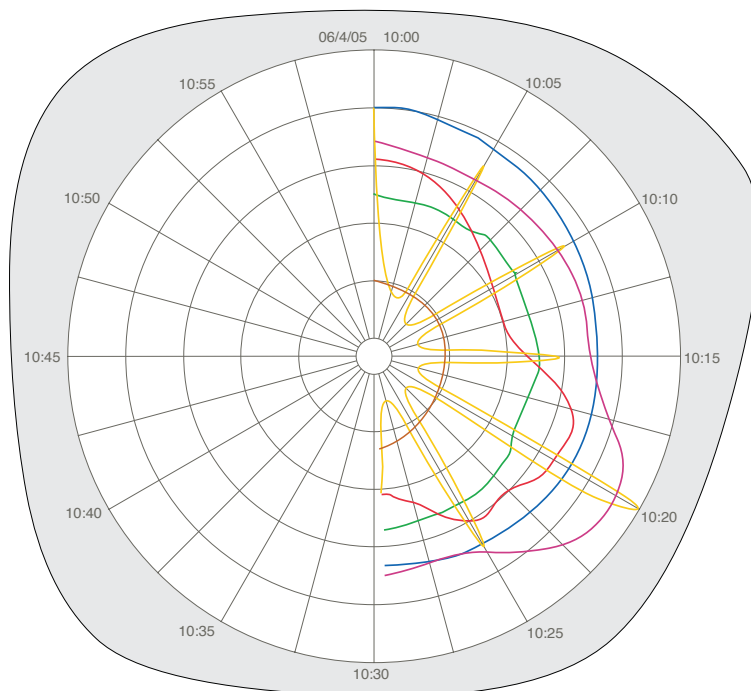


Figure 3.4.3a Courbes circulaires - Mode nouveau diagramme

VUE NORMALE

La vue normale n'est disponible que sur les enregistreurs grand format (également sur les enregistreurs petit format utilisant le logiciel Bridge). La figure 3.4.3b ci-dessous montre une vue du diagramme, ainsi que l'échelle, la vitesse du diagramme, la barre de messages et les touches de navigation. La figure montre une vue avec les indicateurs sélectionnés.

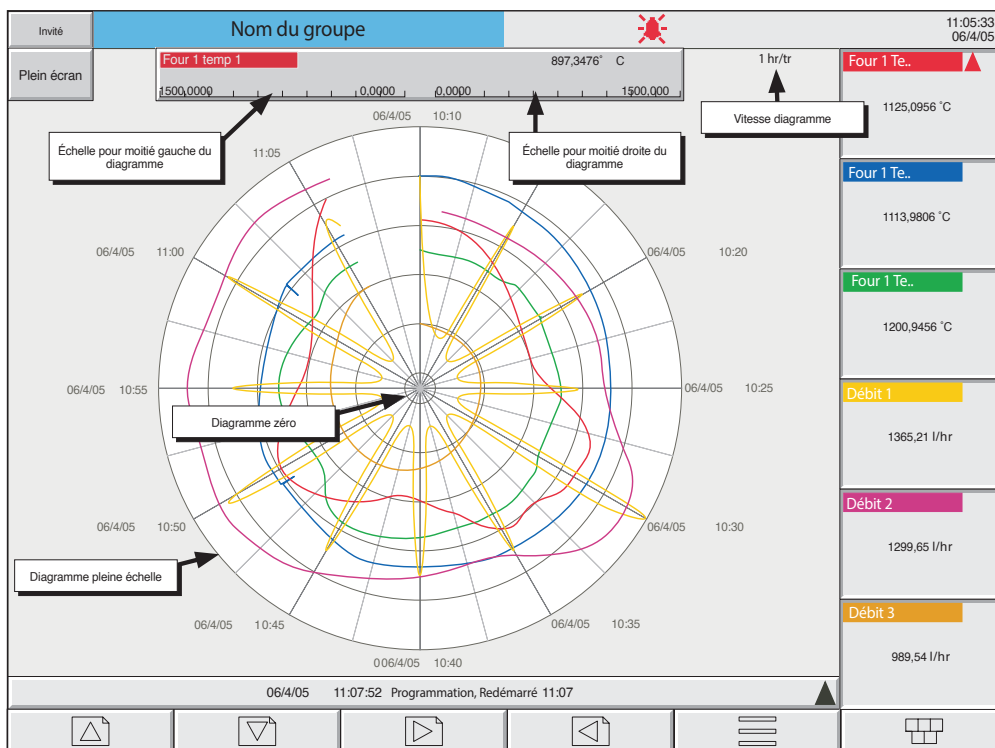


Figure 3.4.3b Vue normale Tendence circulaire (avec façades)

3.4.3 Courbes circulaires (suite)

CARACTÉRISTIQUES DE LA VUE NORMALE

Échelles	Deux échelles sont disponibles, une pour la moitié gauche et l'autre pour la moitié droite de l'écran. La mise à l'échelle des voies fait partie de la configuration des voies, voir les détails à la section 4.3.3 ci-dessous. Les échelles ne s'appliquent qu'aux valeurs le long de la ligne horizontale jusqu'au centre du diagramme. Les valeurs pour d'autres angles (heures) peuvent être trouvées très facilement à partir de l'historique de la trace, sélectionné avec la touche Option ou en appuyant n'importe où dans le diagramme ou dans la zone verte de l'arrière-plan pendant quelques secondes.
Vitesse du diagramme	Affiche la vitesse de rotation sélectionnée du diagramme. Cette vitesse fait partie de la configuration du groupe (section 4.3.2)
Indicateurs	Permet d'afficher 12 indicateurs maximum avec les valeurs et les indications d'alarme.
Barre de messages	La barre de messages au bas de l'écran affiche le dernier message. Une flèche à l'extrémité droite de la barre indique qu'il y a plus d'un message. Un appui sur la barre de messages appelle la fenêtre « Voir messages » qui détaille les messages précédents. Voir la description à la section 3.4.2 pour plus de détails.

AFFICHAGE PLEIN ÉCRAN

La figure 3.4.3c ci-dessous montre un diagramme avec un diamètre maximal où seuls le diagramme, la vitesse du diagramme et des faces avant (si activées) sont affichés. La figure montre une vue où les indicateurs ne sont pas sélectionnés sur les modèles grand format. Comme les touches de navigation ne sont pas disponibles dans ce mode, la sélection ou non des indicateurs ne peut être effectuée que dans l'un des autres modes d'affichage.

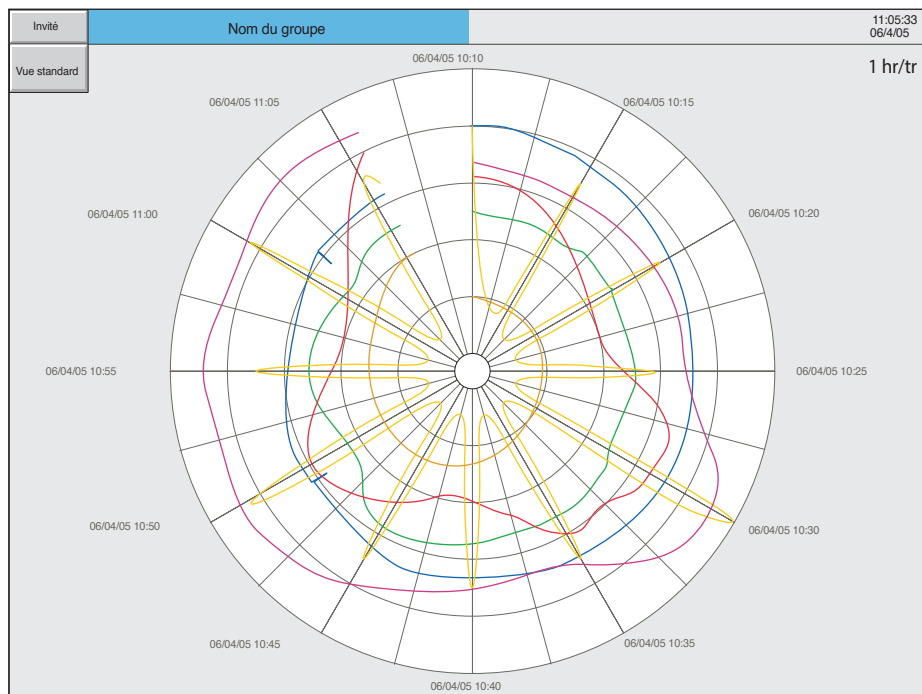


Figure 3.4.3c Vue plein écran d'une tendance circulaire (avec façades non sélectionnées)

CARACTÉRISTIQUES DE LA VUE PLEINE

Indicateurs	Comme décrit ci-dessus pour Normal View (Vue normale)
-------------	-------------------------------------------------------

3.4.3 Courbes circulaires (suite)

ÉCHANTILLON HEURE

L'heure et la date sont affichées pour chaque division majeure du diagramme. Les règles applicables sont les suivantes :

1. Pour les durées de diagramme d'une semaine ou plus, seule la date est affichée.
2. Pour les durées de diagramme de moins d'une semaine, l'heure et la date sont affichées avec l'exception suivante :

En mode « Nouveau diagramme » (sauf si le diagramme va au-delà de minuit), la date apparaît uniquement en haut et au centre du diagramme. Toutes les autres divisions du diagrammes n'affichent que l'heure.

AUTRES NOTES

1. L'enregistrement adaptatif entraîne deux traces par courbe comme dans d'autres modes d'affichage de courbe.
2. Pour un affichage réussi de courbes circulaires, « Paramètres circulaires » doit être activé pour le groupe correspondant ([section 4.3.2](#)) et « Courbes circulaires » doit être activé pour le groupe dans configuration Vues ([section 4.3.4](#)). Si « Courbes circulaires » est activé et « Paramètres circulaires » désactivé, même si le diagramme circulaire s'affiche, il n'y a aucune chance qu'il contienne une quelconque courbe.
3. La vitesse du diagramme circulaire n'est pas affectée par la commutation A/B de la vitesse/intervalle de courbe ([section 4.3.2](#)).
4. Les courbes circulaires ne se remplissent que par rapport à la mise sous tension précédente. À moins que le paramètre « Circular Extended Backfill » (Remplissage circulaire étendu) n'ait été activé pour le groupe dans la configuration des groupes ([section 4.3.2](#)), les tendances circulaires se remplissent sur plusieurs cycles de mise sous tension.

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.4 Barres-graphes verticaux

Cet écran accessible depuis le mode [Courbes circulaires](#) en appuyant sur la touche flèche vers le bas ou sélectionné à l'aide de la touche « Aller à la vue » du menu principal affiche les valeurs mesurées sous forme de barres verticales avec des faces avant contenant des valeurs numériques et des données d'alarme. Il existe deux versions de cet affichage, l'un avec les indications au-dessus des barres (1 à 6 voies - figure 3.4.4a), l'autre (avec les indications sur la droite de l'écran - figure 3.4.4b) pour les groupes de plus de 6 voies.

Nota : La description ci-dessus renvoie à la version 180 mm de l'enregistreur. Pour la version 100 mm, les fenêtres d'indication apparaissent au-dessus des barres pour un ou deux points, mais à droite des barres pour trois points ou plus.

La touche Options permet d'appeler le menu Options pour cette page d'affichage et d'activer ou de désactiver les indicateurs. Cette fonction n'est disponible que pour les courbes verticales, circulaires et les barres-graphes verticaux.

Pour appeler le mode barre-graphes horizontaux, utilisez la touche flèche vers le bas. Vous pouvez également sélectionner l'un des modes d'affichage activés ([section 4.3.4](#)), en utilisant la touche « Aller à la vue » du menu principal.

Aucun mode historique n'est disponible dans ce format.

FENÊTRES D'INDICATION AU DESSUS DES BARRES

Voir figure 3.4.4a.

Plus le nombre de voies affichées dans le groupe augmente, plus les barres et fenêtres d'indication sont petites.

FENÊTRES D'INDICATION SUR LA DROITE DE L'ÉCRAN

Voir figure 3.4.4b.

À mesure que le nombre de valeurs mesurées augmente, les barres deviennent plus petites. Lorsque les barres deviennent plus petites, les valeurs d'échelle sont tronquées comme le montre la figure 3.4.4b. Les barres ont une largeur minimale fixe, et si le nombre total de points du groupe ne peut être affiché sur la largeur de l'écran, une barre de défilement horizontale apparaît pour permettre de visualiser les barres « masquées ». De même, la hauteur des fenêtres d'indications est réduite au fur et à mesure jusqu'à une hauteur de lisibilité minimale. S'il y a plus de fenêtres d'indications que ne peut en contenir la hauteur de l'écran, une barre de défilement verticale apparaît pour permettre l'affichage des fenêtres d'indications masquées, le cas échéant.

3.4.4 Barres-graphes verticaux (suite)



Figure 3.4.4a Mode barres-graphes verticaux (1 à 6 voies)

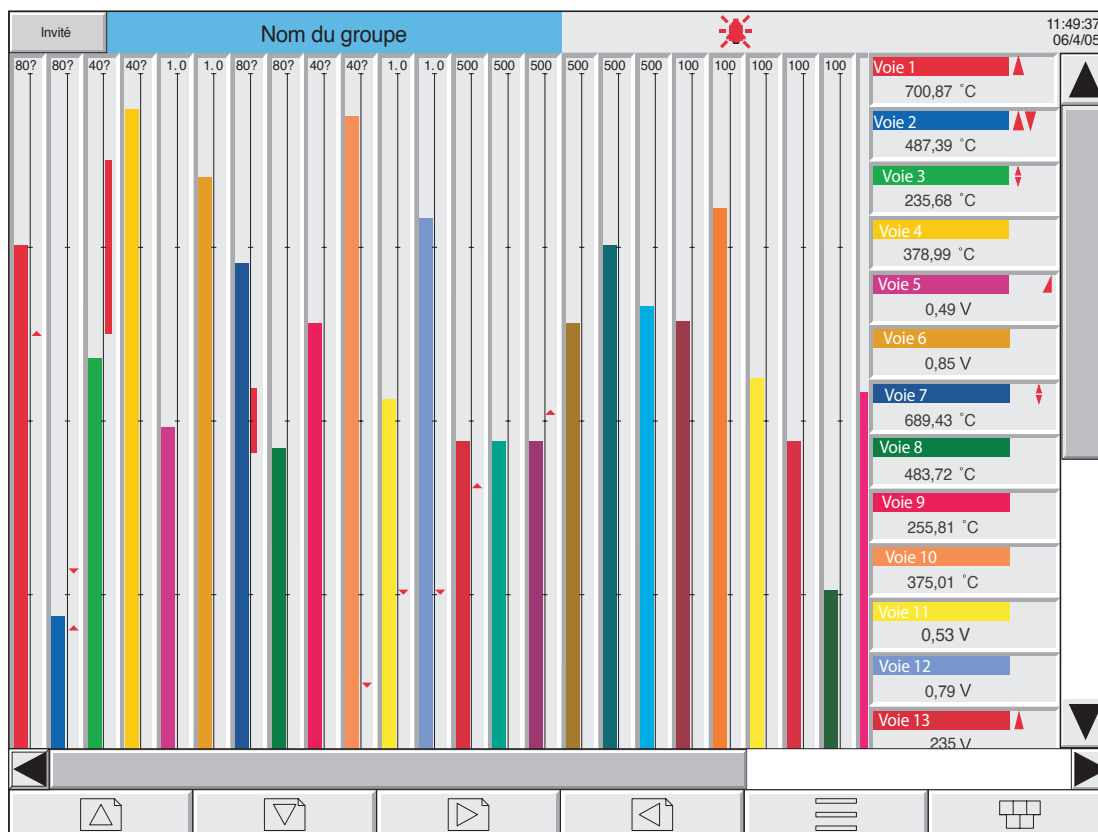


Figure 3.4.4b Mode barres-graphes verticaux (1 à 6 voies)

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.5 Barres-graphes horizontaux

Cet écran, accessible depuis le mode [Barres-graphes horizontaux](#) à l'aide de la touche flèche vers le bas ou sélectionné en utilisant la touche « Aller à la vue » du [Menu principal](#), affiche les valeurs mesurées (PV) sous forme de barres horizontales avec des valeurs numériques et des données d’alarme, comme le montre les figures 3.4.5a et 3.4.5b.

Nota:

1. Pour les enregistreurs grand format, le format à une seule colonne est utilisé, lorsqu’il y a un maximum de 12 voies dans le groupe d’affichage et à deux colonnes pour plus de 12 voies. Pour les enregistreurs petit format, seul le mode à une seule colonne est utilisé, avec une barre de défilement si nécessaire.
 2. Pour les enregistreurs grand format, un maximum de 26 points peuvent être affichés simultanément. Pour les enregistreurs petit format, le maximum est de 5 points. Dans les deux cas, si plus de points sont activés que ne peuvent être affichés sur la hauteur de l’écran, une barre de défilement verticale s’affiche pour pouvoir accéder aux voies qui ne sont pas visibles.
-

Aucun mode historique n’est disponible dans ce format.

Pour appeler le [mode Indicateurs](#), utilisez la touche flèche vers le bas. Vous pouvez également sélectionner l’un des modes d’affichage activés ([section 4.3.4](#)) en utilisant la touche « Aller à la vue » du [Menu principal](#).

3.4.5 Barres-graphes horizontaux (suite)

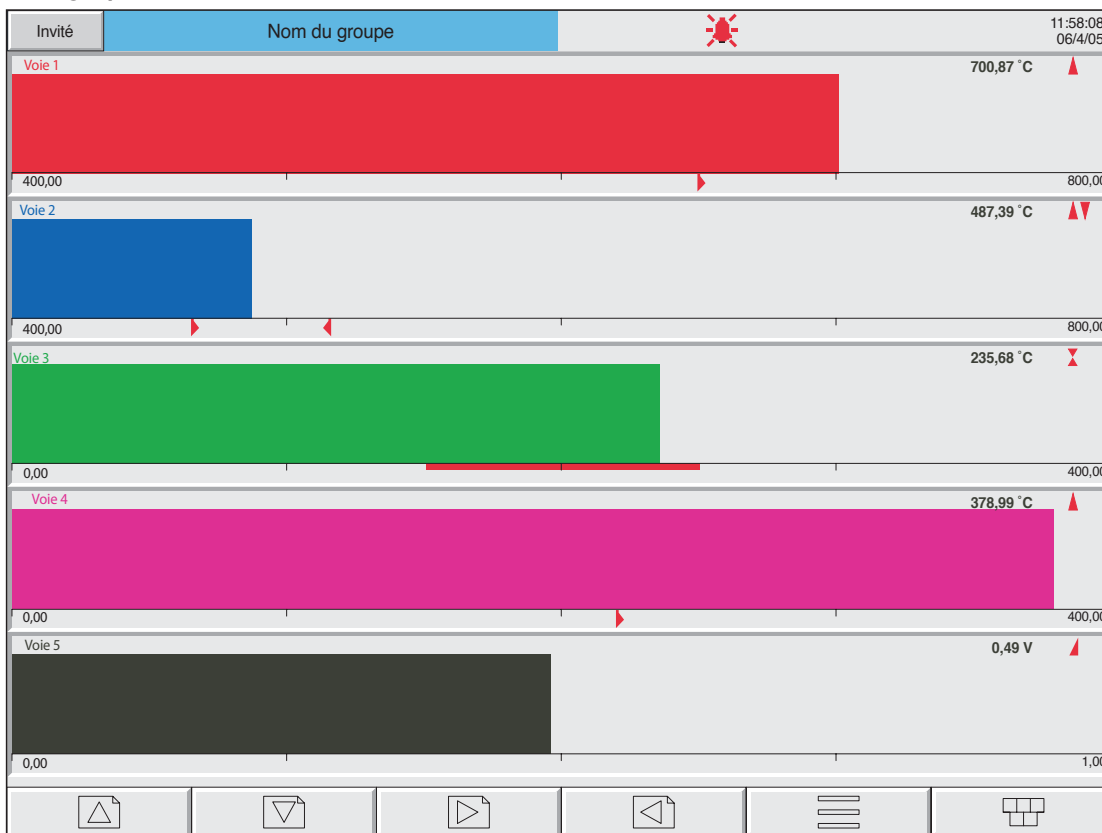


Figure 3.4.5a Mode barres-graphes horizontaux (exemple à deux colonnes)

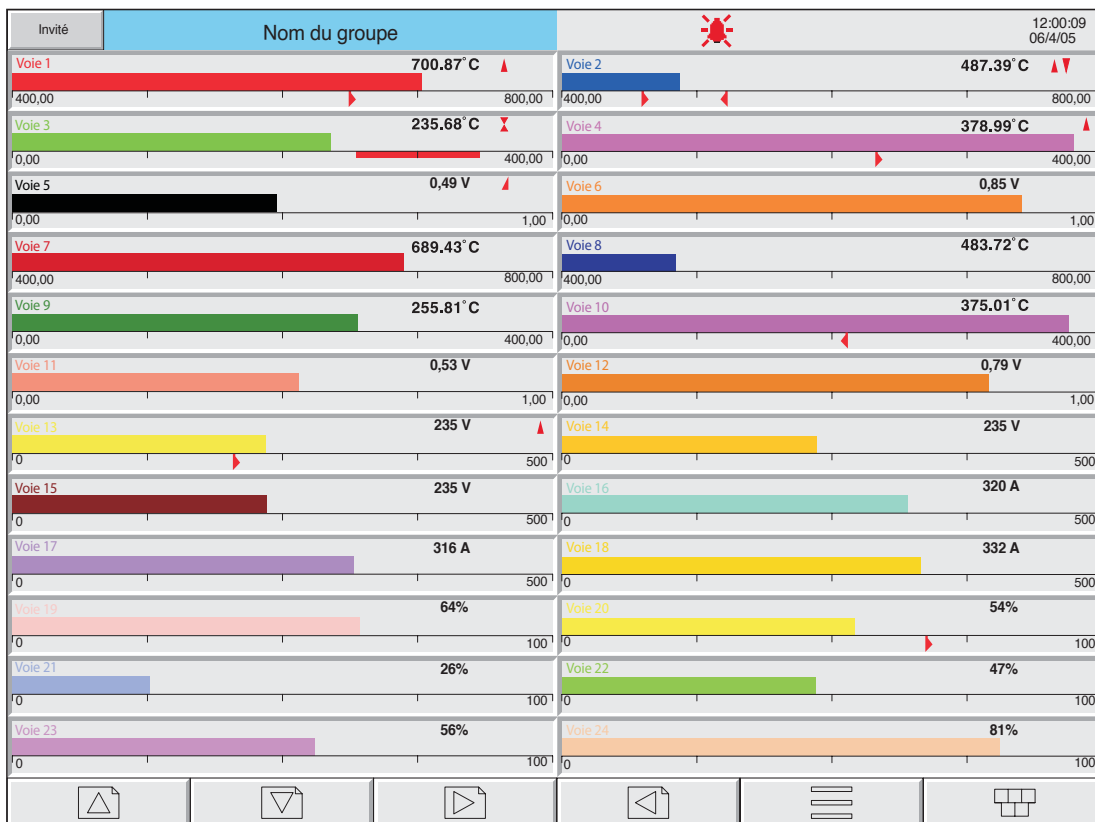


Figure 3.4.5b Mode barres-graphes horizontaux (exemple à deux colonnes)

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.6 Numérique

Cet écran, accessible depuis le [mode Barres-graphes horizontaux](#) en utilisant la touche flèche vers le bas ou sélectionné à l’aide de la touche « Aller à la vue » du Menu principal affiche les valeurs mesurées (PV) sous forme de valeurs numériques. Le format (sélectionné automatiquement) est basé sur le nombre de voies dans le groupe d’affichage. Les figures 3.4.6a, 3.4.6b et 3.4.6c montrent des exemples types (grand format) des versions à une, deux et trois colonnes de ce mode d’affichage. Dans chaque version, les zones d’affichage des valeurs mesurées sont agrandies ou réduites pour remplir la totalité de l’écran.

Aucun mode historique n’est disponible dans ce format.

Si vous appuyez à nouveau sur la touche curseur vers le bas, le mode d’affichage [Courbes verticales](#), décrit à la section 3.4.1 ci-dessus est restauré ou si des écrans utilisateur sont présents, c’est le premier écran personnalisé qui est restauré (section 7). Vous pouvez également sélectionner l’un des modes d’affichage activés ([section 4.3.4](#)) en utilisant la touche « Aller à la vue » du [Menu principal](#).

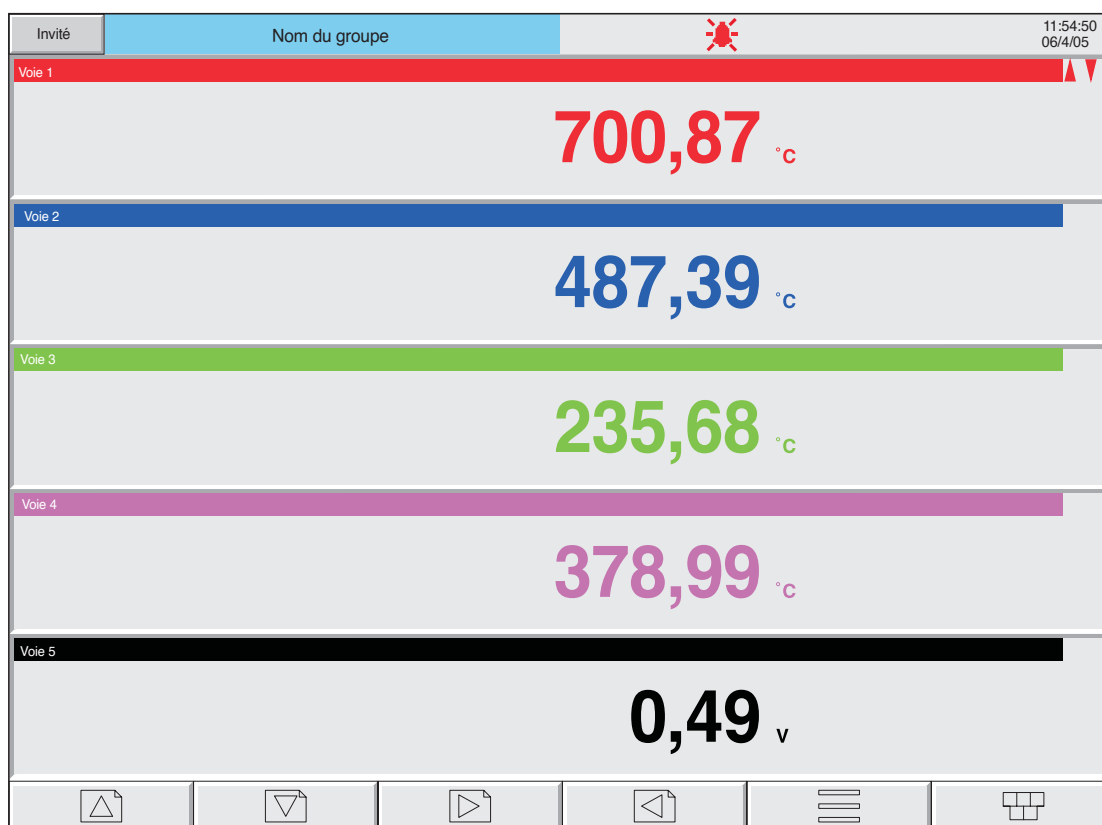


Figure 3.4.6a Mode d’affichage Numérique (exemple avec 1 à 5 voies)

Nota : Les figures 3.4.6a, b et c s’appliquent aux appareils grand format. Pour les appareils petit format, l’affichage à une colonne (figure 3.4.6a) est utilisé pour les groupes dont 4 points sont activés et l’affichage à deux colonnes (figure 3.4.6b) avec une barre de défilement, si nécessaire, pour les groupes de plus de quatre points. L’enregistreur petit format n’utilise pas le mode à trois colonnes (figure 3.4.6c).

3.4.6 MODES D’AFFICHAGE NUMÉRIQUE (suite)

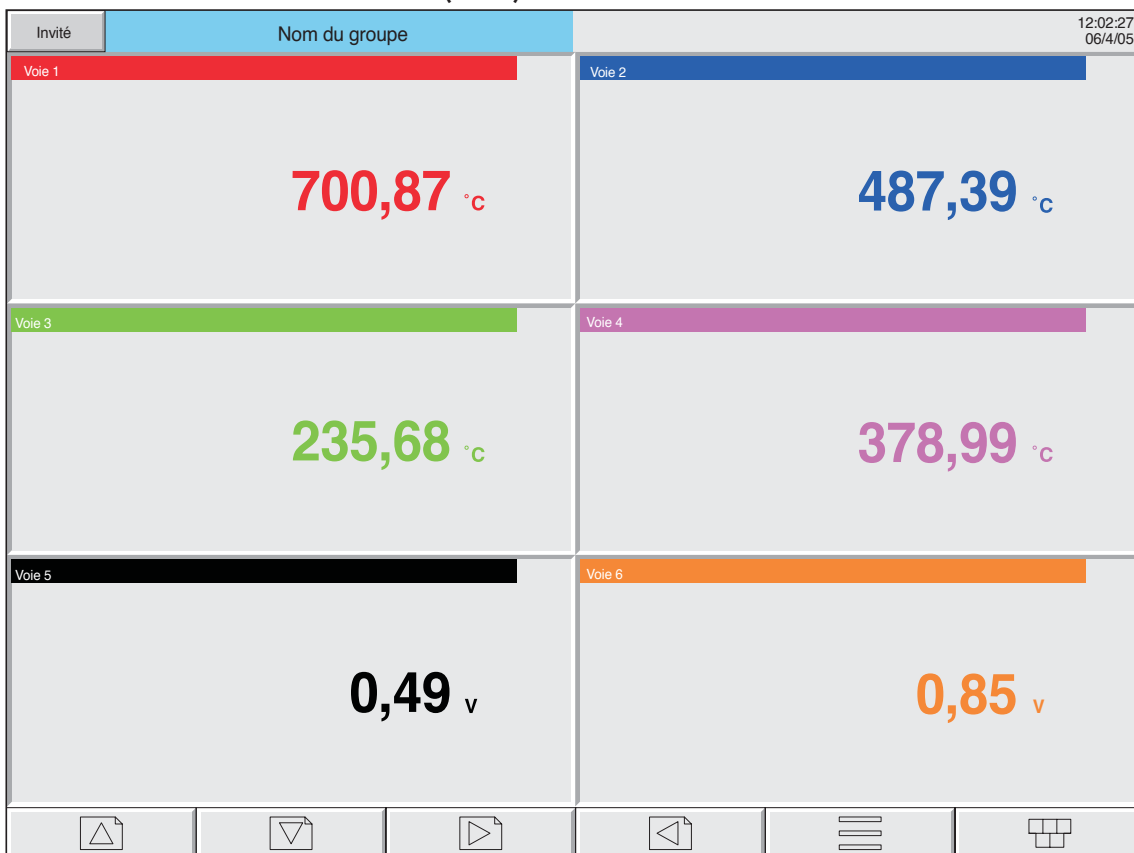


Figure 3.4.6b Exemple de mode d'affichage numérique (6 voies)

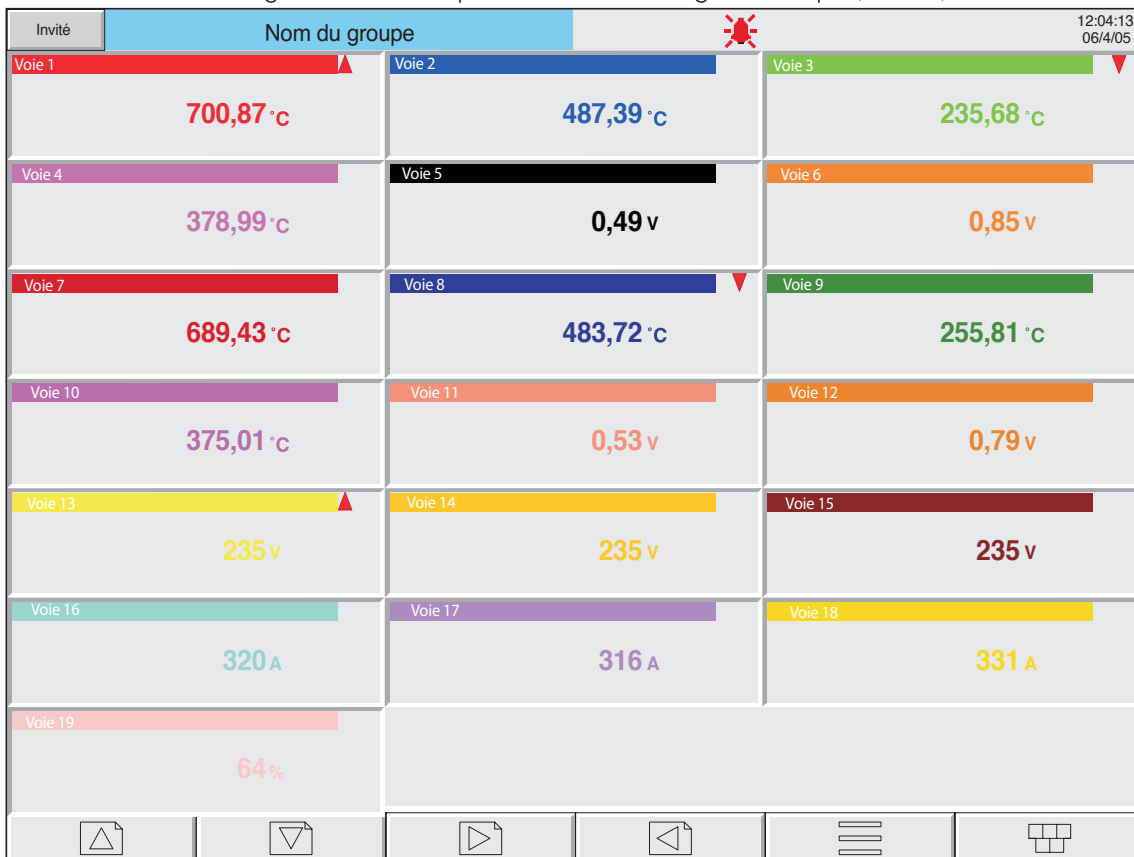


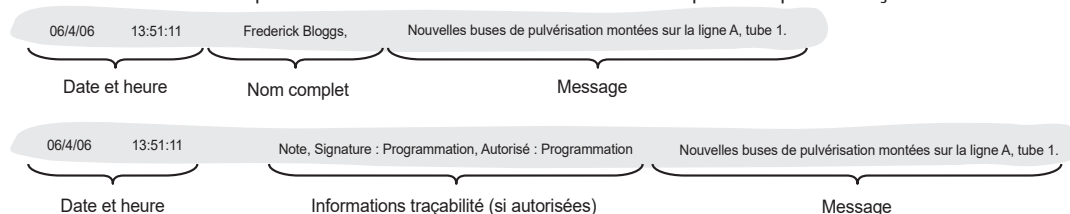
Figure 3.4.6c Exemple de mode d'affichage numérique (19 voies)

3.5 NOTES OPÉRATEUR

Nota : Les notes opérateur ne doivent pas être confondues avec des messages personnalisés, (décrits à la [section 4.3.8](#)), apparaissant à la suite d'une action interne.

L'utilisateur a la possibilité d'entrer un message, de 120 caractères, à tout moment, depuis tout écran d'affichage (pas depuis un menu de configuration). Chaque message est associé au groupe affiché et devient partie intégrante de l'historique du groupe. Les notes n'apparaissent que sur les affichages en format courbes verticales ou horizontales, bien qu'elles puissent être saisies dans n'importe quel mode d'affichage.

Les notes apparaissent sur le diagramme et dans l'historique d'événements, précédés de la date, l'heure et du nom complet de l'utilisateur connecté, voir le premier exemple ci-dessous. Si l'option pack traçabilité est présente et l'option autorisée, la note contient des informations supplémentaires comme le montre le deuxième exemple ci-dessous. Voir les détails de l'option « pack traçabilité » à la [section 4.4.2](#).



Pour saisir un message :

1. Appuyez sur la touche Option, puis sur la touche « Note ».
2. Si nécessaire, saisissez les mots de passe Signature et Autorisation (option pack traçabilité uniquement - voir [section 4.4.2](#)).
3. Touchez le champ de saisie du message (voir nota ci-dessous) pour faire apparaître le clavier alphanumérique.
4. Entrez le texte qui peut comporter jusqu'à 120 caractères (un espace est considéré comme un caractère). Appuyez sur OK.
5. Relisez la note et
 - a. Appuyez sur la touche OK pour valider le message OU
 - b. Retouchez la zone de texte pour modifier le message OU
 - c. Appuyez sur la touche Annuler pour quitter la procédure de saisie.

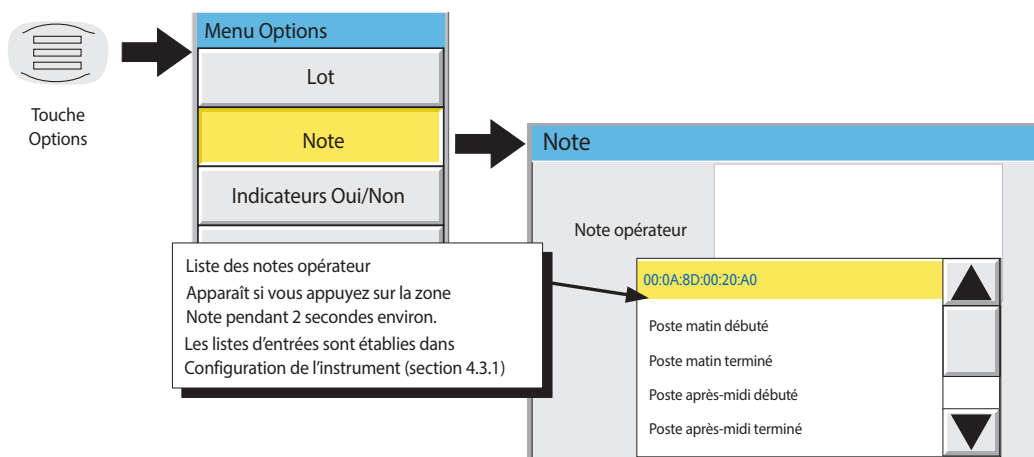


Figure 3.5 Accès à la page de saisie de note opérateur

Nota : Si vous appuyez sur la zone de note pendant deux secondes ou plus, une liste de messages prédéfinis s'affiche. Si vous appuyez sur un de ces messages, il est automatiquement sélectionné comme note opérateur, que vous pouvez modifier (si nécessaire) avant d'appuyer sur la touche OK. Cette liste comprend un maximum de 13 messages prédéfinis, dont 12 peuvent être modifiés dans le menu Configuration/appareil ([section 4.3.1](#)), le 13^{ème} étant l'adresse MAC non modifiable de l'enregistreur.

4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR

La configuration de l'enregistreur est divisée en plusieurs zones, voir ([section 3.3.1](#)) « Accès à la configuration » :

Stockage	Section 4.1 - Permet le stockage manuel des données dans un dispositif de mémoire ou sur un hôte distant (transfert FTP).
Sauvegarde/restitution	Section 4.2 - Permet de créer et de sauvegarder de nouvelles configurations et de restaurer des configurations existantes. Sauvegarder/Restaurer permet également d'importer et d'exporter des tables de linéarisation, et si les options en question sont présentes, des écrans personnalisés et des pilotes d'imprimante.
Config	Section 4.3 - Il s'agit de la zone principale de configuration des options de voie/ alarmes, etc.
Sécurité	Section 4.4 - Permet d'entrer et de modifier les codes d'accès et permet au détenteur du mot de passe de niveau Programmation d'activer/désactiver les zones de configuration pour les détenteurs des mots de passe de niveau Exploitation. De nouveaux utilisateurs peuvent être ajoutés avec leurs propres noms d'utilisateur, mots de passe et droits d'accès.
Réseau	Section 4.5 - Permet de définir l'adresse IP,/noms d'hôte etc. utilisés pour le transfert FTP et les applications Bridge et SNTP.
Système	Section 4.6 - Permet de : <ol style="list-style-type: none">Définir la date et l'heure (Horloge).Définir la langue, le format de date et d'heure, le fuseau horaire et la date de début et de fin de l'heure d'hiver (Paramètres pays).Effectuer des mises à niveau du logiciel (Mise à jour).Régler les voies d'entrée en cas d'erreurs dans les entrées du capteur (Réglage entrée).Régler les voies de sortie (si présentes) (Réglage sortie - voir section 9.4).Afficher une page de Diagnostics communications maître (si l'option de communications maître est présente et activée).Afficher une page de diagnostics réseau (Diagnostics Ethernet).Copier des éléments de configuration (voies d'entrée, par ex.) pour accélérer la configuration (Copier).Saisir des critères de recherche pour permettre à l'utilisateur de localiser des sources de déclenchement pour une action spécifique (Chercher Source).Personnaliser l'apparence des écrans d'affichage (Préférences).Afficher les détails du matériel et logiciel associés à l'enregistreur (À propos de).

Nota : Lors de la configuration, si un paramètre est modifié, le texte de ce paramètre est inscrit en rouge à l'écran jusqu'à la validation.

4.1 ARCHIVE

Nota:

1. Les fonctions de stockage décrites ci-dessous peuvent également être lancées par une action - voir [section 4.7.15](#).
2. Le stockage est effectué groupe par groupe, un message étant envoyé à chaque groupe à la fin du stockage. Lorsque tous les groupes ont été archivés, un popup apparaît pour informer l'utilisateur de la fin du stockage. En raison de la nature séquentielle de ce procédé, l'heure donnée dans ce popup est différente des heures affichées dans les messages générés pour les groupes individuels.
3. Pour les lecteurs de disquettes (connectés à un port USB), il n'est pas recommandé d'activer le stockage pour plus d'un groupe (voir configuration « Groupe » - [section 4.3.2](#))

4.1.1 Stockage local

ATTENTION

Le retrait de l'unité de mémoire lorsqu'un archivage est en cours endommage irréversiblement la structure d'archivage sur l'unité et la rend inutilisable. C'est pour cette raison que le stockage doit être suspendu avant de retirer l'unité. Il est vivement recommandé d'utiliser la fonction « Retirer support » décrite dans la [section 3.1.4](#) (menu Alarmes, Messages & Support) pour vous assurer que vous pouvez retirer l'unité de mémoire en toute sécurité. Lorsque les enregistreurs sont équipés d'une trappe verrouillable, voir également la [section 2.4](#).

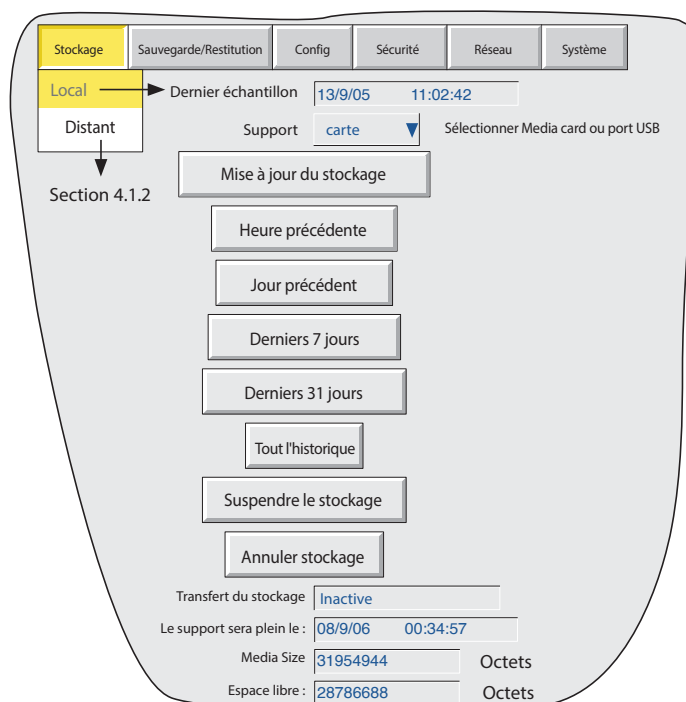


Figure 4.1.1 Configuration du stockage local

Le stockage local permet à l'utilisateur de lancer le transfert de données sur l'unité définie dans la liste de sélection « Support » pour tous les groupes où « Stocker sur support » est activé (Configuration des groupes - [section 4.3.2](#)). Le stockage est lancé en appuyant sur la touche de période de stockage correspondante (par ex., « Jour précédent »). L'unité de mémoire peut être sélectionnée en tant que « Mediocard » (la carte Compact Flash ou SD intégrale) ou vous pouvez sélectionner un port USB si, par exemple, une clé mémoire est utilisée comme dispositif de destination. USBfront se trouve derrière la trappe sous l'écran. Si l'option est présente, les ports USB 1 et USB 2 sont situés sur le panneau arrière de l'enregistreur.

Le stockage débute lorsqu'on appuie sur la touche et ne peut être arrêté avant la fin, à moins d'appuyer sur la touche Annuler stockage, dans ce cas il est annulé après acquittement d'un message de confirmation. La touche Annuler stockage n'est disponible que si la fonction 'Contrôle du stockage' du menu Sécurité/Accès est activée ([section 4.4](#)) pour l'utilisateur connecté.

4.1.1 ARCHIVE LOCALE (suite)

MISE À JOUR DU STOCKAGE

L'enregistreur stocke alors tous les fichiers historiques créés depuis le dernier stockage manuel ou automatique ([section 4.3.5](#)).

TOUT L'HISTORIQUE

L'enregistreur stocke alors tous les fichiers historiques.

Si le support est plein avant la fin du stockage, le stockage est suspendu et un menu apparaît, demandant le remplacement du support. Si aucune réponse n'est donnée au bout de 10 minutes, le stockage est abandonné.

Le stockage automatique peut être interrompu par l'utilisateur (pour changer, par ex., de support sans perdre de données, en appuyant sur le bouton « Suspendre stockage/Reprendre stockage ». Tout stockage en cours est mené à son terme avant que la demande de suspension de stockage ne soit prise en compte. L'état du transfert est indiqué dans la fenêtre « Transfert du stockage ».

Sous les boutons de sélection, il y a un certain nombre de fenêtres d'état liées au dispositif de mémoire sélectionné. « Support plein » est une estimation basée sur la configuration actuelle qui prévoit à quel moment le support sera plein. La signification de « Taille du support » et « Espace libre » ne nécessite aucune explication.

Si le stockage automatique est activé ([section 4.3.5](#)), alors les stockages automatiques et manuels seront basés sur une approche premier arrivé, premier traité. Certains fichiers seront sauvegardés deux fois dans ces circonstances, les fichiers du dernier stockage écrasant ceux du premier stockage portant le même nom.

STOCKAGE AVEC L'OPTION TRAPPE VERROUILLABLE

Lorsque les enregistreurs sont équipés d'une trappe verrouillable ([section 2.4](#)), il faut noter que lorsque la trappe est ouverte, le stockage est automatiquement suspendu. Il faut donc appuyer sur la touche « Reprendre stockage » avant toute tentative de stockage à la demande.

Avant de retirer le dispositif de mémoire, le stockage doit à nouveau être suspendu à l'aide de la touche « Suspendre stockage ». Le dispositif de mémoire peut alors être retiré en toute sécurité.

4.1.2 Archivage distant

FILE TRANSFER PROTOCOL (FTP)

Cette option permet le stockage des données de l'appareil sur un ordinateur distant, qu'il soit connecté en direct, ou via un réseau. L'option « Stockage via FTP » est validée/inhibée dans la page Configuration des groupes - [section 4.3.2](#).

Pour procéder à un transfert, la configuration de l'hôte distant doit être entrée dans la section Stockage du menu Configuration ([section 4.3.5](#)).

Nota : Un serveur FTP doit être actif et fonctionner sur l'hôte distant.

La figure 4.1.2 ci-dessous montre le menu de stockage distant. Les touches Heure précédente, Jour précédent etc. permettent à l'utilisateur de sélectionner les fichiers à stocker. La sélection de « Mise à jour du stockage » donne à l'enregistreur le choix de sélectionner la meilleure méthode entre « Dernière heure »/« Dernier jour », pour compléter le stockage. La fenêtre « Dernier échantillon » indique la date et l'heure du stockage précédent. La fenêtre Transfert du stockage indique le statut du stockage comme étant « Actif » ou « Inactif ».

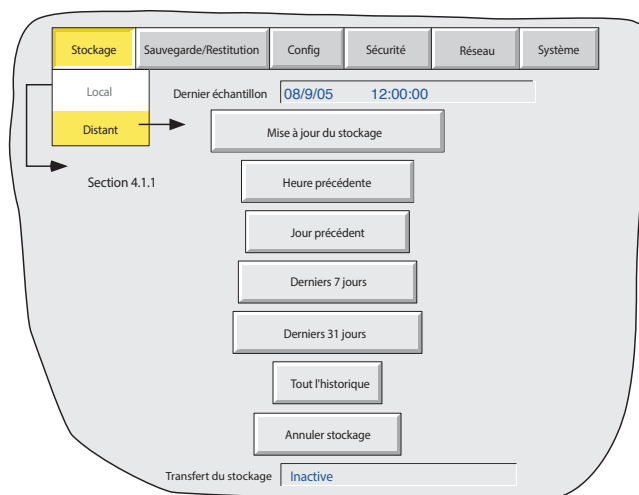


Figure 4.1.2 Configuration de la stratégie du stockage distant

De plus, l'utilisateur distant a, selon ses droits d'accès, la possibilité d'extraire des fichiers situés sur l'appareil et peut accéder à des paramètres de configuration associés à son identification d'utilisateur. Pour réaliser la connexion, la fonction « Connexion distante » doit être cochée et les champs « Nom d'utilisateur distant » et « Mot de passe distant » doivent être définis pour l'un des comptes (tous dans le menu Sécurité/Accès ([section 4.4.1](#))).

Nota:

1. Afin de pouvoir accéder à distance aux fichiers de la zone Historique, l'adresse de l'enregistreur, le « Nom d'utilisateur distant » et le « Mot de passe distant » doivent être déclarés dans le client FTP, dans PC Review ou Microsoft® Internet Explorer, par exemple.
2. Lorsque l'on accède à des fichiers via Microsoft® Internet Explorer, le champ de l'adresse (URL) peut se présenter sous l'une des deux formes suivantes :
 - a ftp://<adresse IP de l'appareil>. Permet à l'utilisateur de se connecter en tant qu'utilisateur anonyme (si l'instrument possède un compte avec un nom d'utilisateur distant (« Remote user name ») configuré sur « Anonymous » (Anonyme) et un mot de passe vierge.
 - b ftp://<nom d'utilisateur>:<mot de passe>@<adresse IP de l'instrument> pour se connecter en tant qu'utilisateur spécifique.
3. Pour les utilisateurs d'IE5 uniquement : Microsoft® Internet Explorer n'affiche, par défaut, que les fichiers de la zone Historique. Pour pouvoir remonter au répertoire parent, vérifiez dans Outils/Options Internet/Avancées/Navigations, que la case « Utiliser FTP en mode Web » est cochée.

TRANSFERT DE FICHIERS SÉCURISÉ (SFTP)

Pour plus de détails, voir. [Section 4.8 Transfert de fichiers sécurisé \(SFTP\) en page 252](#).

4.2 SAUVEGARDE/RESTAURATION

Comme le montre la figure 4.2a, la touche « Sauvegarde/Restitution » permet d'afficher la liste de sélection : Sauver, Restituer, Nouveau, Texte, Importer/Exporter écran, Importer/Exporter linéarisation utilisateur, Importer pilote d'imprimante. Les choix Importer/Exporter écran n'apparaissent que si l'option écrans personnalisés est présente.

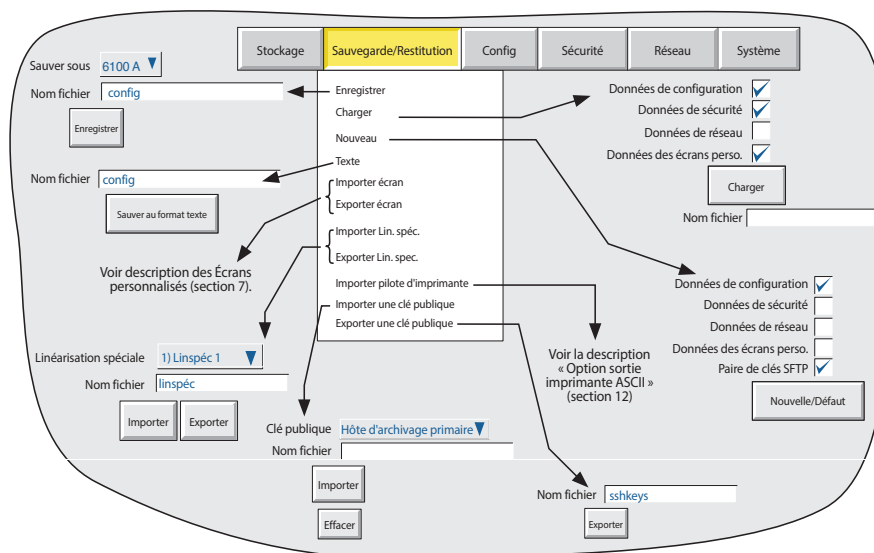


Figure 4.2a Menu Sauvegarde/Restitution

Lorsqu'un nom de fichier est requis, si le nom de fichier affiché convient, les touches « Sauver », « Lire », « Importer » ou « Exporter » déclencheront l'action correspondante. Si un nom de fichier doit être saisi : procédez comme suit :

Si vous appuyez sur la fenêtre du nom de fichier, un menu popup s'affiche avec la liste des volumes en mémoire flash ou sur le dispositif de mémoire (si inséré). La figure 4.2b montre une liste de contenu de volume imaginaire, affichée en appuyant le nom « user », et en utilisant ensuite la touche flèche vers le bas ou la touche « Ouvrir dossier ». (Voir les détails à la [section 5](#), ci-après). Une fois que le dossier correct est ouvert, sélectionnez un fichier existant ou saisissez un nouveau nom de fichier, en appuyant sur la fenêtre du nom de fichier et en saisissant le nom à l'aide du ou des claviers popup, décrits à la [section 3.3.2 « SAISIE DE TEXTE »](#) ci-dessus. La touche Sauvegarde/Restitution déclenche l'action.

Nom	Type	Date	Octets
cal\	Dossier	03/4/05 12:35:08	
config\	Dossier	01/4/05 10:27:13	
Filter1a	Config	05/3/05 10:22:23	4445
lib\	Dossier	05/3/05 10:23:14	
sdb\	Dossier	11/2/05 14:01:08	
user\	Dossier	06/4/05 15:41:30	

Nom fichier: Filter1b

Figure 4.2b Page type du contenu du volume

4.2.1 Sauver

Cette commande permet de sauvegarder la configuration actuelle dans la mémoire de l'enregistreur. Les fichiers enregistrés ainsi ne sont pas dans un format « lisible » et ne sont utilisés qu'à des fins de stockage / sécurité ou pour être transférés sur un autre enregistreur similaire.

SAUVER SOUS

Cette boîte de sélection permet de sauvegarder une configuration, si nécessaire, dans un format qui peut être importé dans des modèles antérieurs de l'enregistreur. La valeur par défaut est toujours l'appareil actuel.

4.2.2 Restaurer

Cette commande permet à l'utilisateur de sélectionner ou de saisir un nom de fichier de configuration sauvegardé précédemment, qui sera alors utilisé comme configuration active. Appuyez sur la touche « Charger » pour terminer l'opération. Des cases à cocher permettent de sélectionner des données de configuration, des données de sécurité (nota 3), des données réseau et des données écran pour la fonction charger.

Nota:

1. Les données écran restaurent l'état des indicateurs pour les modes courbes verticales et barres-graphes verticaux et les informations des écrans personnalisés (si l'option est présente).
 2. Si un stockage est en cours lors d'une demande « Charger », l'opération de chargement sera retardée jusqu'à la fin du stockage (peut prendre plusieurs minutes). Si nécessaire, vous pouvez utiliser la touche « Annuler stockage » ([section 4.1](#) ci-dessus) pour accélérer la procédure de chargement au risque de perdre des données d'archive.
 3. Si « Centralised Security » est activée (dans le cadre de la configuration Security (Sécurité)/ Management (Gestion) - [section 4.4.2](#)), « Security Data » (Données de sécurité) n'est pas sélectionnable (que ce soit pour « Restore » (Restaurer) ou pour « New » (Nouveau) (ci-dessous)).
 4. Si le fichier à restaurer a été créé en utilisant le logiciel « C-Edit », chacun des caractères utilisés dans le nom du fichier doit être compris dans la plage unicode 0 à 255, sinon le nom du fichier risque de ne pas s'afficher correctement.
-

4.2.3 Nouveau

Cette commande permet de charger, d'utiliser ou de modifier la configuration d'usine par défaut. Appuyez sur la touche Nouvelle/Défaut pour terminer l'opération. Des cases à cocher permettent de sélectionner des données de configuration, des données de sécurité (nota 3 ci-dessus) et des données réseau pour restaurer les fonctions par défaut.

Sur les enregistreurs disposant de l'option Écrans personnalisés ([section 7](#)), une case à cocher supplémentaire est affichée - « Données des écrans perso ».

L'option SFTP Key Pair (Paire de clés SFTP) s'affiche (à partir de la version 5.8) sous les menu Save/Restore (Sauvegarde/Restauration) > New (Nouveau).

Permet de générer de nouvelles clés Secure FTP, les clés publiques et privées qui vont remplacer les versions existantes, voir [Paire de clés SFTP - Génération en page 57](#).

PAIRE DE CLÉS SFTP - GÉNÉRATION

1. Sélectionnez Save/Restore (Sauvegarde/Restauration) > New (Nouveau). Le menu Save/Restore (Sauvegarde/Restauration) s'affiche, voir [Figure 4.2a Menu Sauvegarde/Restitution en page 56](#).
2. Sélectionnez et cochez la case SFTP Key Pair (Paire de clés SFTP) (une coche apparaît).
3. Cliquez sur le bouton New/Default (Nouveau/Par défaut).

Nota : Lors de la génération de nouvelles clés SFTP, sachez que les clés précédentes seront remplacées, rendant ainsi toute configuration SFTP existante obsolète et inutilisable pour l'enregistreur.

Pour plus d'informations, voir [4.8 Transfert de fichiers sécurisé \(SFTP\) en page 252](#).

4.2.5 Importer écran

Ce champ n'apparaît que si l'option Écrans personnalisés ([section 7](#)) est présente, et permet d'importer un fichier d'écran personnalisé exporté auparavant.

4.2.6 Exporter écran

Ce champ n'apparaît que si l'option Écrans personnalisés ([section 7](#)) est présente, et permet d'exporter un écran personnalisé dans un dispositif de mémoire amovible ou dans la mémoire flash interne. L'écran exporté peut ensuite être importé dans cet enregistreur ou dans un autre enregistreur.

4.2.7 Importer linéarisation spéciale

La fonction Importer linéarisation permet d'importer des tables de linéarisation depuis la carte Compact Flash/SD, un périphérique USB ou si le logiciel Bridge « Full » est installé, directement depuis le PC central.

Le champ linéarisation utilisateur permet de sélectionner le nom du fichier « UserLin1 » à « UserLin4 » qui doit contenir le fichier importé.

Le champ Nom du fichier permet d'appeler un menu popup semblable à celui de la figure 4.2b. L'utilisateur peut ainsi sélectionner la table à importer.

Le fichier doit être un fichier ASCII délimité par des virgules comme suit :

```
n,  
X1,Y1  
X2,Y2  
X3,Y3  
.  
.  
Xn,Yn
```

où « n » est le nombre total de paires XY dans la table, et pour chaque paire, X est la valeur d'entrée et Y est la valeur linéarisée correspondant à X. Voir les détails à la [section 4.3.9](#).

Nota : Les tables de linéarisation importées ne seront prises en compte qu'après l'opération suivante « Appliquer » configuration.

4.2.8 Exporter linéarisation spéciale

Semblable à « Importer linéarisation spéciale » ci-dessus, la fonction Exporter linéarisation permet d'exporter les tables de linéarisation créées dans l'enregistreur par l'intermédiaire de la carte Compact Flash/SD ou si le logiciel Bridge « Full » est installé, directement dans le PC central. Voir les détails à la [section 4.3.9](#).

4.2.9 Importer pilote d'imprimante

Semblable à « Importer linéarisation spéciale » ci-dessus, cette fonction permet d'importer des fichiers de pilote (.uhi) pour de nouveaux types d'imprimante soit par l'intermédiaire d'une carte Compact Flash/SD soit d'une clé mémoire USB ou si le logiciel Bridge « Full » est installé directement depuis le PC central. Voir les détails à la [section 12](#).

Nota : Les pilotes d'imprimante importés ne sont pris en compte qu'après l'opération suivante « Appliquer » configuration.

4.2.10 Importer clé publique

Le menu Import Public Key (Importer clé publique) permet à l'utilisateur d'importer une clé publique à partir d'autres applications Secure FTP pour se connecter, communiquer et transférer des fichiers en toute sécurité en utilisant Secure FTP, soit via la carte Compact Flash/SD, soit via une clé USB.

CLÉ PUBLIQUE SECURE FTP (SFTP) - IMPORTER

1. Assurez-vous que la carte Compact Flash/SD ou la clé USB utilisée pour transporter la ou les clés publiques SFTP est insérée.
2. Cliquez sur la touche Save/Restore (Sauvegarde/Restauration), puis sélectionnez Import Public Key (Importer clé publique) dans le menu déroulant. (Pour plus d'informations sur ce menu, voir [Figure 4.2a Menu Sauvegarde/Restitution en page 56](#)).

La page Import Public Key (Importer clé publique) s'ouvre.

3. Dans le menu déroulant Public Key (Clé publique), sélectionnez le type de clé publique correspondant à l'endroit où a été générée la clé publique fournie. Vous avez le choix entre :
 - Hôte d'archivage primaire
 - Hôte d'archivage secondaire
 - Mise à jour de l'hôte

Nota : Il est utile, lors de l'importation des clés publiques SFTP, de générer et d'appliquer un nom pertinent pour chaque clé publique par ex. ArcServer1pubkey ou ArcServer2pubkey. Ainsi, lors de la phase d'importation, l'utilisateur pourra différencier et attribuer les clés publiques en fonction de leur nom de fichier.

Archive Primary Host (Hôte principal d'archive)

Configuration utilisant un serveur d'archive nécessitant d'importer une clé publique SFTP.

4. Sélectionnez et définissez le menu déroulant Public key (Clé publique) pour : Archive Primary Host (Hôte principal d'archive)
5. Cliquez dans la case de texte File Name (Nom du fichier), la page de l'explorateur de fichiers s'ouvre.
6. Naviguez et sélectionnez l'un des dossiers ci-dessus contenant la clé publique SFTP à importer. (Utilisez les commandes de la page, voir les icônes Folder Up (Dossier précédent) ou Folder Down (Dossier suivant) :
 - Répertoire « \mediacard\ » (carte Compact Flash/SD card)
 - Répertoire « \usbfront\ » (clé USB - s'affiche uniquement lorsqu'une clé USB est insérée)
7. Une fois le répertoire approprié sélectionné et mis en surbrillance, cliquez sur le bouton Folder Down (Dossier suivant) pour entrer dans la structure du dossier.
8. Localiser et sélectionner la clé publique. (Utilisez à la fois le nom (Name) et le type (Type) (pub) du fichier pour localiser la clé publique).

La clé publique sélectionnée est :

- Mise en surbrillance dans la liste des fichiers pour confirmer sa sélection
 - Affichée dans la case de texte Filename (Nom du fichier)
9. Cliquez sur Open (Ouvrir) pour la charger.

Nota : Cliquez sur Cancel (Annuler) pour interrompre le processus d'importation. L'affichage revient sur la page Import Public Key (Importer clé publique).

10. Sélectionnez Ok pour confirmer et procéder à l'importation de la clé publique.

Une fois l'importation de la clé publique terminée, l'affichage revient sur la page initiale **Import Public key** (Importer clé publique).

Cette page affiche un résumé des paramètres d'importation :

- Clé publique Archive Primary Host (Hôte principal d'archive)
- Nom du fichier ArcServer1pubkey
- Bouton **Import** (Importer)
- Bouton **Clear** (Effacer)

La clé publique ArcServer1pubkey, générée et fournie à partir de « Archive server 1 » a été importée et affectée aux instruments Archive Primary Host (Hôte principal d'archive).

Nota : Ne cliquez pas sur **Import (Importer) ni sur **Clear** (Effacer) pour terminer et arrêter le processus d'importation de la clé publique.**

11. Pour fermer la page **Public Key Import** (Importer clé publique), sélectionnez le bouton **Root Menu** (Menu Racine). (Voir [TOUCHES DU MENU PRINCIPAL en page 28](#)).

La fenêtre **Root Menu** (Menu Racine) s'affiche.

12. Sélectionnez **Home** (Accueil) pour revenir à la page d'accueil.

Archive Secondary Host (Hôte secondaire d'archive) (Serveur d'archive secondaire)

Les configurations exécutant un archivage distant (voir [4.1.2 Archivage distant en page 55](#)) en utilisant deux serveurs - principal et secondaire pour assurer la redondance - doivent générer des clés publiques SFTP séparées pour chaque serveur et transférer une copie des chacune de ces clés pour les importer dans l'instrument.

1. Répétez les étapes 4 à 10 de la section [Clé publique Secure FTP \(SFTP\) - Importer](#) pour importer la deuxième clé publique SFTP différente.
2. Mettez à jour les paramètres suivants :
 - Étape 4 - Définissez le menu déroulant **Public key** (Clé publique) sur : **Hôte d'archivage secondaire**
 - Étape 8 - Remplacez la clé publique SFTP du serveur d'archive secondaire.

Une fois la clé importée, la page **Import Public key** (Importer clé publique) affiche un résumé des détails de l'importation :

- Clé publique Archive Secondary Host (Hôte secondaire d'archive)
- Nom du fichier ArcServer2pubkey
- Bouton **Import** (Importer)
- Bouton **Clear** (Effacer)

La clé publique ArcServer2pubkey, générée et fournie à partir d'un serveur externe, c-à-d « Archive server 2 », a été importée et affectée aux instruments **Archive Secondary Host** (Hôte secondaire d'archive).

Nota : Ne cliquez pas sur **Clear (Effacer) pour terminer et arrêter le processus d'importation de la clé publique.**

3. Pour fermer la page **Public Key Import** (Importer clé publique), sélectionnez le bouton **Root Menu** (Menu Racine). (Voir [TOUCHES DU MENU PRINCIPAL en page 28](#)).
4. La fenêtre **Root Menu** (Menu Racine) s'affiche.
5. Sélectionnez **Home** (Accueil) pour terminer la procédure.

Upgrade Host (Hôte mise à niveau) (Firmware update server) (Serveur de mise à jour du firmware)

Les configurations utilisant un serveur de mise à jour, voir [Section 4.6.3 Mise à jour en page 232](#), doivent générer une clé publique SFTP séparée, puis transférer et importer une copie de cette clé publique.

1. Répétez les étapes 4 à 10 précédente pour importer la clé publique SFTP.
2. Mettez à jour les paramètres suivants :
 - Étape 4 - Définissez le menu déroulant Public key (Clé publique) sur : Mise à jour de l'hôte
 - Étape 8 - Remplacez la clé publique SFTP du serveur de mise à niveau.

Une fois la clé importée, la page Import Public key (Importer clé publique) affiche un résumé des détails de l'importation :

- Clé publique Upgrade Host (Hôte mise à niveau)
- Nom du fichier UpgradeS1pubkey
- Bouton Import (Importer)
- Bouton Clear (Effacer)

La clé publique Upgradepubkey, générée et fournie à partir du serveur (« UpgradeServer1 ») est importée et effectuée au paramètre Upgrade Host (Hôte mise à niveau) de l'instrument.

Nota : Ne cliquez pas sur Clear (Effacer) pour terminer et arrêter le processus d'importation de la clé publique.

3. Pour fermer la page Public Key Import (Importer clé publique), sélectionnez le bouton Root Menu (Menu Racine). (Voir [TOUCHES DU MENU PRINCIPAL en page 28](#)).

La fenêtre Root Menu (Menu Racine) s'affiche.

4. Sélectionnez Home (Accueil) pour terminer la procédure.

Pour avoir un complément d'information, voir :

[Section 4.8 Transfert de fichiers sécurisé \(SFTP\) en page 252.](#)

4.2.11 Exporter clé publique

Le menu Export Public Key (Exporter clé publique) permet d'exporter la clé publique SFTP générée via la carte Compact Flash/SD.

CLÉ PUBLIQUE SFTP - EXPORTATION

1. Cliquez sur la touche Save/Restore (Sauvegarde/Restauration), puis sélectionnez Export Public Key (Exporter clé publique) dans le menu déroulant. (Pour plus d'informations sur ce menu, voir [4.2 SAVE/RESTORE \(SAUVEGARDE/RESTAURATION\) en page 56](#)).
2. La fenêtre Export Public Key (Exporter clé publique) s'ouvre, avec le nom du fichier par défaut : sshkeys.
3. Modifiez le nom du fichier si nécessaire, puis naviguez en utilisant les touches de navigation jusqu'au répertoire :
 - « \mediacard\ » pour stocker le clé publique sur la carte Compact Flash.
 - « \usbfront\ » pour stocker la clé publique sur une clé USB (s'affiche uniquement quand une clé USB est insérée).
4. Saisissez bien la structure du dossier niveau après niveau, en utilisant la touche fléchée vers le bas.
5. Cliquez sur Save (Enregistrer).

Ceci enregistre une copie de la clé publique SFTP de l'enregistreur dans le dossier, puis sur le périphérique de stockage sélectionné aux étapes 3 et 4.

Nota : Cliquer sur **Cancel (Annuler)** annule la procédure d'exportation de la clé publique et vous renvoie à la fenêtre Export Public Key (Exporter clé publique).

La clé publique SFTP peut être transférée manuellement et partagée avec d'autres applications Secure FTP en utilisant le périphérique de stockage USB sélectionné.

Pour avoir un complément d'information, voir :

[Section 4.8 Transfert de fichiers sécurisé \(SFTP\) en page 252.](#)

4.3 TOUCHE CONFIG

Cette touche appelle la liste de configuration générale :

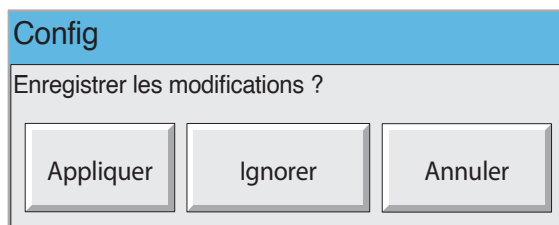
Appareil,	Linéarisations spéciales,	Comm. maître,
Groupes	Lot,	Voies de sortie,
Voies,	Calculs,	Écritures ponctuelles,
Vues,	Totalisateurs,	Emails,
Stockage,	Compteurs,	Rapports,
Événements,	Minuteries,	Serveur EtherNet/IP
Touches d'événement,	Connexions,	Options
Messages,		

Nota:

1. La figure 4.3b donne une vue d'ensemble des menus de configuration.
 2. Si l'option n'est pas installée, elle n'apparaît pas dans la liste ci-dessus.
-

Lorsqu'un ou plusieurs paramètres sont modifiés, leurs noms apparaissent alors en rouge (au lieu de noir) jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche « Appliquer » ou « Annuler ». Par exemple, en configuration de voie, si on doit modifier une linéarisation de thermocouple de Type J en Type K, les mots « Type linéarisation » deviennent rouges jusqu'à ce qu'on valide le changement en appuyant sur la touche « Appliquer ».

Si on quitte la configuration sans valider les changements, une fenêtre apparaît demandant à l'utilisateur de confirmer en appliquant les changements, en les annulant ou en retournant en configuration (touche « Corriger »).



4.3 TOUCHE CONFIG (suite)

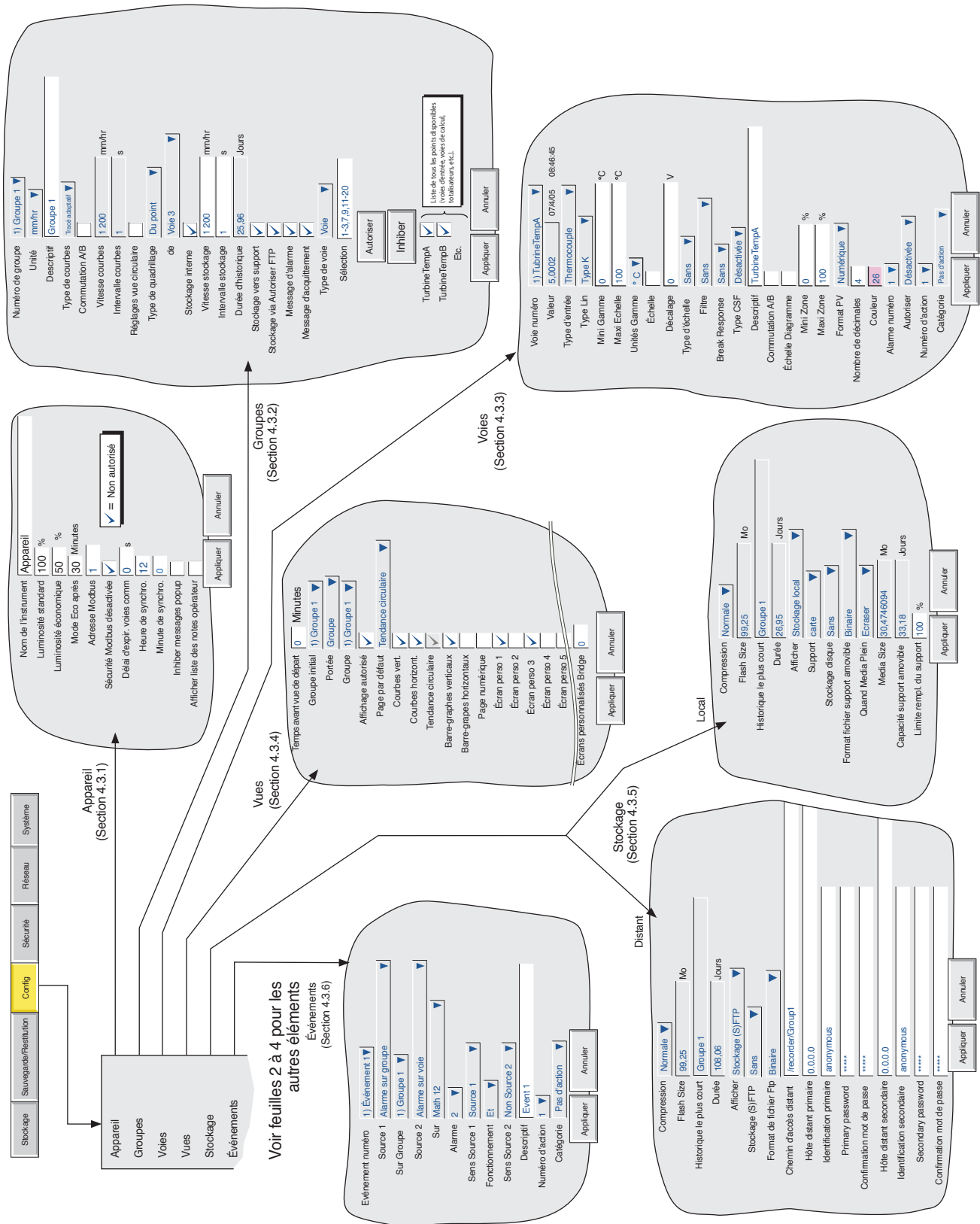


Figure 4.3b Aperçu du menu Configuration - Page 1

4.3 TOUCHE CONFIG (suite)

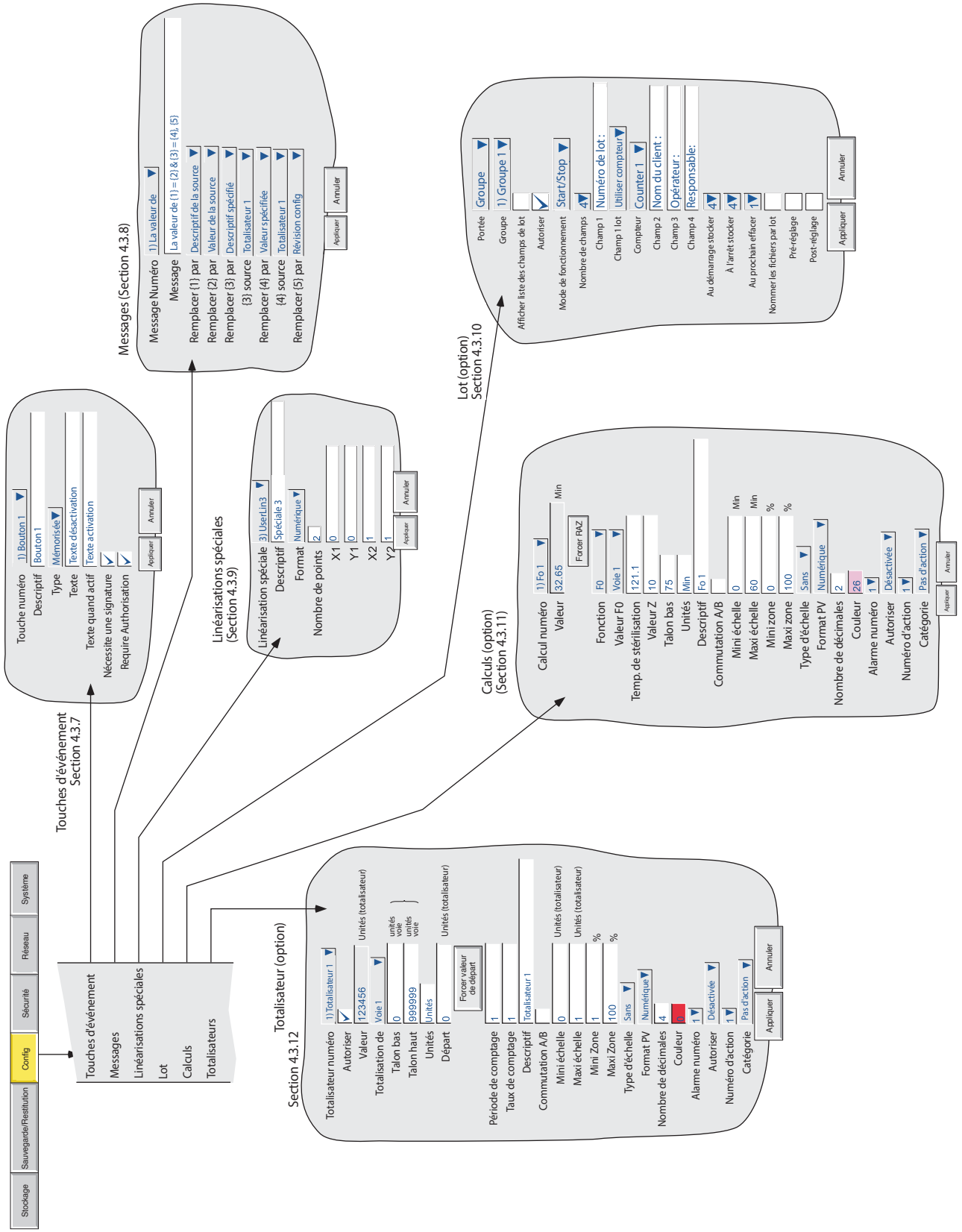


Figure 4.3b Aperçu du menu Configuration - feuille 2

4.3 TOUCHE CONFIG (suite)

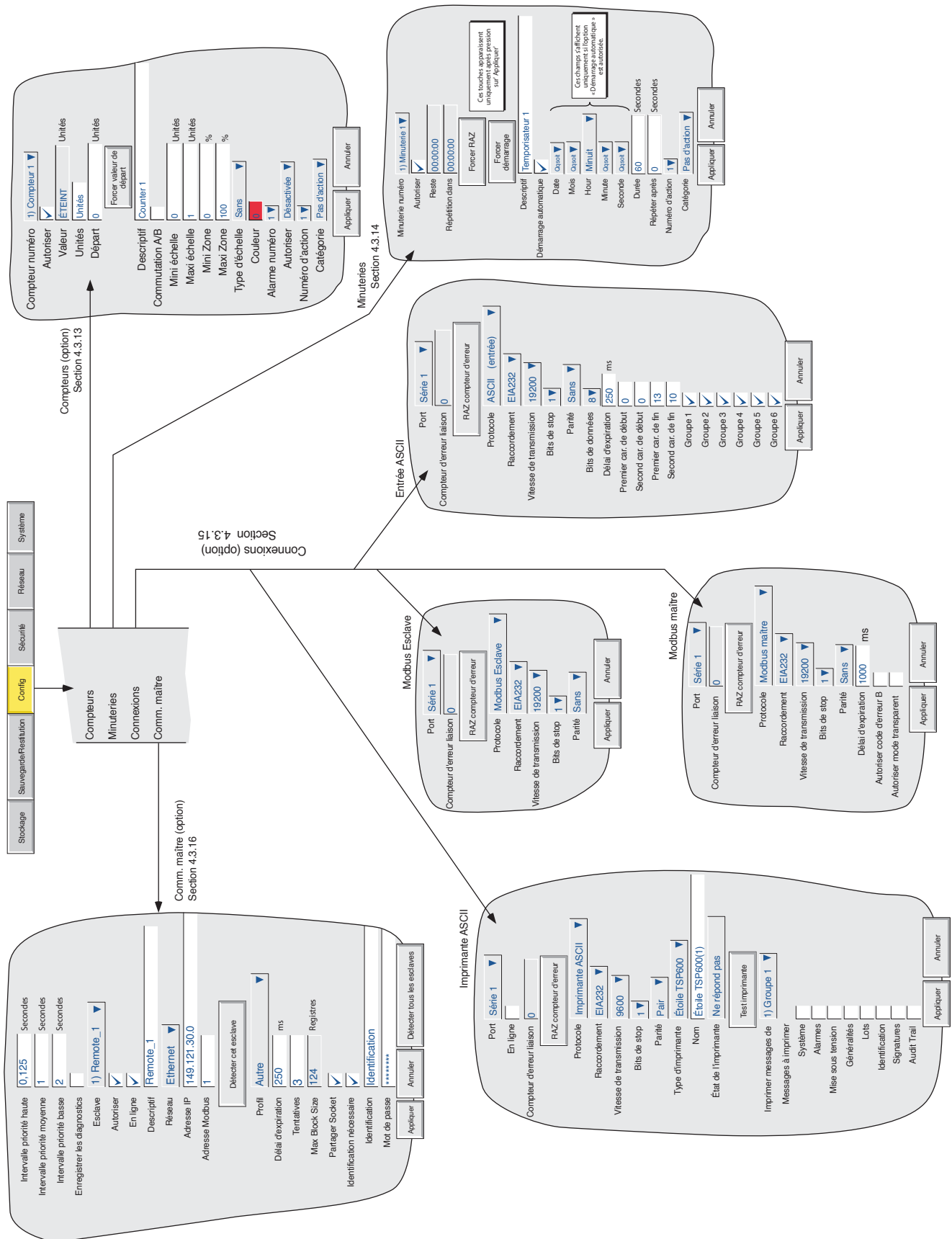


Figure 4.3b Aperçu du menu Configuration - feuille 3

4.3 TOUCHE CONFIG (suite)

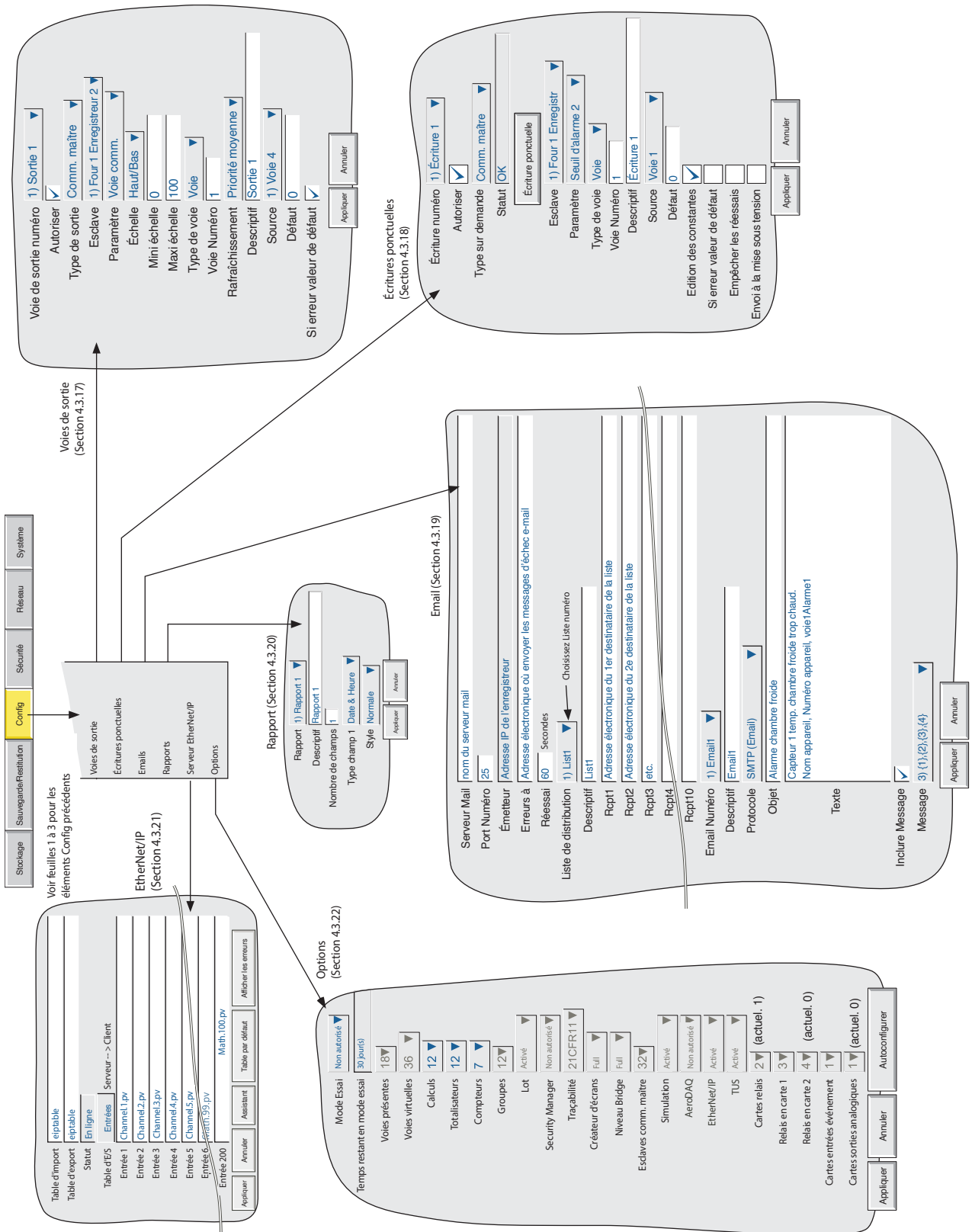


Figure 4.3b Aperçu du menu Configuration - feuille 4

4.3.1 Configuration de l'appareil

The screenshot shows a configuration menu with the following fields and values:

- Nom de l'instrument: Appareil
- Luminosité standard: 100 %
- Luminosité économique: 50 %
- Mode Eco après: 30 Minutes
- Adresse Modbus: 1
- Sécurité Modbus désactivée: (Legend: = Non autorisé)
- Délai d'expir. voies comm: 0 s
- Heure de synchro.: 12
- Minute de synchro.: 0
- Inhiber messages popup:
- Afficher liste des notes opérateur: (An arrow points from this checkbox to a note below the menu)
- Adresse MAC: 00:0A:8D:00:20:A0
- Note opérateur 1: Poste matin débuté
- Note opérateur 12: (empty)

Buttons at the bottom: Appliquer, Annuler.

Note below the menu: Ces champs s'affichent uniquement si l'option « Afficher liste des notes opérateur » est autorisée.

Figure 4.3.1 Menu de configuration de l'appareil

NOM APPAREIL

Permet d'entrer un texte de 20 caractères alphanumériques pour donner un nom à l'enregistreur. Voir les détails sur les techniques de saisie de texte à la [section 3.3.2](#).

LUMINOSITÉ NORMALE/ÉCO

Permet de définir deux luminosités d'écran, l'une « normale » et l'autre en économiseur d'écran. Les valeurs par défaut sont Normal = 100 %, Luminosité éco. = 50 %

LUMINOSITÉ ÉCO. APRÈS

Le nombre de minutes (entre 1 et 99) qui doivent s'écouler après la dernière action sur l'écran, pour que la luminosité passe de « normale » en mode économiseur. La valeur par défaut est de 30 minutes.

ADRESSE MODBUS

Permet de configurer une adresse Modbus entre 1 et 247 pour les esclaves Modbus.

SÉCURITÉ MODBUS DÉSACTIVÉE

Lors de l'utilisation de MODBUS, il est possible, en cochant cette case, de permettre à un maître d'accéder à l'enregistreur sans avoir à préalablement fournir une identification et un mot de passe valables. Cette case doit être cochée si cette unité est utilisée comme esclave Modbus, pour qu'elle soit détectée. Une fois la communication établie, la sécurité Modbus peut être activée, à condition que le nom d'utilisateur et le mot de passe distants aient été saisis au niveau du maître. Voir également la [section 8.2.4](#).

DÉLAI D'EXPIRATION VOIES COMM

Permet de définir une période (entre 1 et 999 secondes). Si aucune communication n'a lieu sur les voies dont le type d'entrée est défini en Comm pendant ce délai, une source d'événement est générée (Délai expiré sur voie comm) et reste active tant que la communication ne reprend pas. Une valeur de 0 inhibe cette fonction.

4.3.1 CONFIGURATION DE L'APPAREIL (suite)

HEURE DE SYNCHRO.

Permet de saisir une heure entre 0 et 23 à utiliser avec [Action horloge](#) - Horloge de synchro.

MINUTE DE SYNCHRO

Permet de saisir un nombre de minutes entre 0 et 59 à utiliser avec [Action horloge](#) - Horloge de synchro.

Nota : Voir la description des actions enregistreur à la [section 4.7](#) et la [section 4.5.1](#) pour de plus amples détail sur la synchronisation de l'heure.

INHIBER MESSAGES POPUP

Si vous cochez cette case, les messages d'alarme de l'appareil ne s'affichent pas à l'écran.

AFFICHER LISTE DES NOTES OPÉRATEUR

L'activation de champ permet d'afficher une liste de 13 entrées opérateur, qui peuvent être utilisées dans les notes opérateur. La première entrée est l'adresse MAC de l'enregistreur, qui ne peut être modifiée. Les 12 autres entrées (60 caractères maximum) peuvent être modifiées librement.

Toutes ces notes prédéfinies peuvent être sélectionnées (voir [section 3.5](#)) en appuyant sur la zone Note opérateur pendant deux secondes, et en sélectionnant ensuite la note correspondante dans la liste de sélection qui s'affiche. Une fois sélectionnée, la note prédéfinie peut être modifiée comme toute autre note opérateur. La modification d'une note n'affecte pas la note originale présente dans la configuration de l'appareil.

4.3.2 Configuration des groupes

Nota : Les groupes 1 à 6 sont une fonction standard de l'enregistreur. Les groupes sept à douze représentent une option supplémentaire.

Cette section permet à l'utilisateur de définir :

- L'intervalle/vitesse de défilement du groupe
- La vitesse/intervalle de l'enregistrement du groupe
- Le descripteur du groupe
- Le contenu du groupe
- La vitesse, la tendance circulaire et l'action en cas de graphique plein
- Les divisions de la grille du graphique

L'impression de messages d'alarmes, le stockage des données du groupe dans la mémoire Flash interne, sur le support informatique amovible et/ou vers un ordinateur hôte (transfert FTP) peuvent être autorisés/inhibés depuis ce menu.

The screenshot shows the 'Menu de configuration de groupe' with the following fields and annotations:

- Numéro de groupe:** 1) Groupe 1 (dropdown) → Sélectionner le groupe
- Unité:** mm/hr (dropdown) → Sélectionner mm/hr ou in/hr
- Descriptif:** Groupe 1 (text input)
- Type de courbes:** Tracé adaptatif (dropdown) → Sélectionner Normal ou Adaptatif
- Commutation A/B:**
- Vitesse courbes:** 1 200 mm/hr
- Intervalle courbes:** 1 s
- Réglages vue circulaire:**
- Vitesse de rotation:** 1 semaines (dropdown)
- Diagramme circulaire terminé:** Nouveau diagramme (dropdown)
- Début à:** Lundi (dropdown)
- Remplissage circulaire étendu:**
- Type de quadrillage:** Du point (dropdown) → Sélectionner Sans, Linéaire, Log ou « Du point »
- de:** Voie 3 (dropdown)
- Stockage interne:**
- Vitesse stockage:** 1 200 mm/hr
- Intervalle stockage:** 1 s
- Durée d'historique:** 314,36 Jours
- Stockage vers support:**
- Stockage via Autoriser FTP:**
- Message d'alarme:**
- Message d'acquiescement:**
- Type de voie:** Totalisateur (dropdown)
- Sélection:** 1-3,5,7, 9
- Autoriser:** [Button]
- Inhiber:** [Button]
- TurbineTempA:**
- TurbineTempB:**
- Etc.:** [Text]
- Appliquer:** [Button]
- Annuler:** [Button]

Annotations:

- Non modifiable si « Paramètres circulaires » est coché (points to Vitesse courbes and Intervalle courbes)
- N'apparaît que si « Paramètres circulaires » est coché (points to Diagramme circulaire terminé and Début à)
- Modifiable uniquement si « Stockage interne » est autorisé (points to Vitesse stockage and Intervalle stockage)
- ☑ = Activé (points to Stockage interne, Stockage vers support, Message d'alarme, Message d'acquiescement)
- Liste de tous les points disponibles (voies d'entrée, voies de calcul, totalisateurs, etc.) (points to Sélection)

Grid Settings (circled):

- Type de quadrillage: Linéaire (dropdown)
- Divs quadril. - Majeures: 5 (input)
- Divs quadril. - Mineures: 1 (input)
- Type de quadrillage: Log (dropdown)
- Décades quadrillage: 5 (input)

Figure 4.3.2a Menu de configuration de groupe

4.3.2 Configuration des groupes (suite)

NUMÉRO DE GROUPE

Pour les enregistreurs équipés de l'option, cette fonction permet de sélectionner le groupe à configurer.

UNITÉS

Permet de sélectionner l'unité de vitesse en mm/h ou pouces par heure. Les champs suivants sont automatiquement convertis.

DESCRIPTIF

Permet de donner un nom au groupe. Voir les détails sur les techniques de saisie de texte à la [section 3.3.2](#).

TYPE DE COURBES

Permet la sélection de « enregistrement adaptatif » pour les représentations en courbes verticales et horizontales. Le but de ce type de tracé est de s'assurer que les brusques variations du signal sont tracées sur le diagramme même si la vitesse d'avance des courbes est faible. Ceci permet d'augmenter la profondeur de l'historique en réduisant la vitesse de défilement, sans perdre les données transitoires.

La méthode du tracé adaptatif permet de mesurer le signal d'entrée toutes les 125 ms, et de conserver le minimum et le maximum vus sur la période définie dans « vitesse courbes ». Lorsque la courbe est mise à jour, les deux valeurs sont tracées sur le diagramme, il y a donc deux courbes pour chaque voie du groupe.

Les panneaux indicateurs et la position du crayon sont mis à jour chaque seconde, comme pour le tracé normal.

Nota:

1. Entre les mises à jours, les valeurs mini. et maxi. sont matérialisées sous forme d'une ligne horizontale au dessous du crayon de voie, les extrémités matérialisant les mini. et maxi. Au moment de la mise à jour, cette ligne est supprimée.
2. L'enregistrement adaptatif requiert deux fois plus de mémoire que le mode « Normal », la profondeur de l'historique n'augmente donc que si la vitesse de stockage est réduite par un facteur supérieur à 2 par rapport au tracé normal.
3. En mode historique, les mini. et maxi. à la position du curseur sont affichés dans les panneaux indicateurs de voie. Voir les détails de l'historique des courbes à la [section 3.4](#).

La figure 4.3.2b montre la différence entre les deux types de tracé, à vitesse courbes lente. Vous noterez que les variations rapides du signal (qui sont entourées) sont filtrées par l'enregistrement « Normal », mais visibles dans l'enregistrement « Adaptatif ». Cette figure n'est qu'une illustration, car les deux types de courbes ne peuvent en aucun cas cohabiter sur le même diagramme.

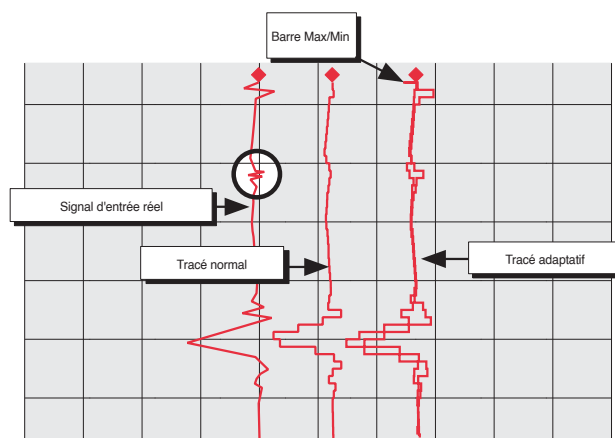


Figure 4.3.2b Comparaison Enregistrement Normal/Adaptatif

4.3.2 Configuration des groupes (suite)

COMMUTATION A/B

Si activée, cette fonction permet de saisir d'autres valeurs dans les champs Vitesse/Intervalle de tendance et Vitesse/Intervalle d'enregistrement. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Les valeurs « B » sont adoptées par une action, voir description à la [section 4.7](#).

VITESSE/INTERVALLE COURBES

Permet de sélectionner la vitesse du « diagramme » soit en mm ou pouces par heure soit comme intervalle. La saisie d'une valeur dans un champ convertit automatiquement la valeur dans l'autre champ. Un intervalle courbes de N secondes est équivalent à une vitesse de diagramme de 1200/N mm/h ; une vitesse de diagramme de P mm/h équivaut à un intervalle courbes de 1200/P secondes.

Si la commutation A/B est activée, vous pouvez saisir une seconde valeur de Vitesse/Intervalle courbes. La vitesse/Intervalle courbes « A » est utilisée en fonctionnement normal. La Vitesse/Intervalle courbes « B » est adoptée par une action, voir description à la [section 4.7](#).

Nota : La vitesse/intervalle courbes ne sont pas des champs modifiables si « Paramètres circulaires » est sélectionné.

PARAMÈTRES CIRCULAIRES

Si la case est cochée, les champs Vitesse de rotation/Diagramme terminé/Début à, décrits ci-dessous, s'affichent. Lorsque la case est cochée, les champs Vitesse et Intervalle de courbe sont désactivés, (c'est à dire qu'ils ne sont plus modifiables).

Nota : Si Réglages vue circulaire n'est pas activé, ici dans Configuration de groupes, mais que Courbes circulaires est activé pour le groupe dans Configuration des vues ([section 4.3.4](#)), alors, même si le diagramme circulaire s'affiche, il ne contiendra aucune courbe.

VITESSE DE ROTATION

Ce champ permet de sélectionner la vitesse du diagramme dans une liste déroulante, voir les détails dans le tableau 4.3.2 ci-dessous. Le tableau décrit également le nombre de divisions majeures et mineures du diagramme.

DIAGRAMME CIRCULAIRE TERMINÉ

Ce champ permet de sélectionner « Nouveau diagramme » ou « Rotation » dans une liste déroulante. Voir les détails à la [section 3.4.3](#). La table 3.4.2 montre les divisions majeures et mineures pour chaque vitesse de diagramme.

DÉBUT À

Cet élément (qui n'apparaît que si « Nouveau diagramme » a été sélectionné dans « Diagramme circulaire terminé » ci-dessus) permet à l'utilisateur de sélectionner une heure et/ou une date de début pour le nouveau diagramme. L'exception est une vitesse de 1 h/rotation, qui commence toujours à l'heure suivante.

Vit. diagr. (1 tr par)	Div. diagr		Nouveau diagramme débute	
	Majeures	Mineures	Choix de débiter	Exemples/commentaires
1 heure	12	2	À l'heure 00 à 23 à 00:00 h	4 h/tr, débute à 12. Ce diagramme débute à 1200 h et redémarrera à 1600, 2000, 2400, 0400, 0800 h etc.
2 heures	12	2		
4 heures	12	2		
6 heures	12	2		
8 heures	8	2		
12 heures	12	2		
16 heures	8	2		
1 jour	12	2	Jour semaine à 00:00:00	2 jours/tr, débute lundi. Diagramme débute lun. 00:00:00 et redémarre le mer. ven. etc.
2 jours	12	2		
1 semaines	7	4	Jour semaine à 00:00:00	À chaque mise sous tension, le système reprend à la première semaine de la période, avec le jour de la semaine à débiter le plus récent en haut du diagramme.
2 semaines	7	4		
4 semaines	4	7		
30 jours	30	0		

Table 4.3.2 Détails de la vitesse des diagrammes circulaires

4.3.2 Configuration des groupes (suite)

REPLISSAGE CIRCULAIRE ÉTENDU

Lorsque cette case est cochée, la fonction Circular Extended Backfill (Remplissage circulaire étendu) est activée, pour permettre d'afficher les données de plusieurs cycles de mise sous tension au lieu de n'afficher que celles concernant la dernière mise sous tension.

TYPE DE QUADRILLAGE

Le type de quadrillage permet de définir le type quadrillage de diagramme pour le groupe à configurer. Ceci n'est pas nécessairement lié à l'échelle de la voie ([section 4.3.3](#)), sauf si « De la voie » est sélectionné, lorsque le quadrillage correspond à l'échelle du point sélectionné.

SANS

Aucun quadrillage de diagramme n'est tracé.

LINÉAIRE

Le quadrillage du diagramme est linéaire, les divisions majeures et mineures du diagramme étant définies par les champs Divs quadril - majeures et mineures, qui apparaissent si le type de quadrillage sélectionné est « Linéaire ». La figure 4.3.2c ci-dessous définit les divisions majeures et mineures.

LOG

Le quadrillage du diagramme est logarithmique, le nombre de décades étant sélectionné dans le champ « Décades quadril. », qui s'affiche si le type de quadrillage sélectionné est « Log ». La figure 4.3.2c en montre un exemple.

Nota : Pour les enregistreurs petit format, les divisions mineures dans chaque décade ne sont affichées que pour les groupes dont le « nombre de décades » ≤ 5 .

DU POINT

Ceci permet d'aligner le quadrillage du diagramme par rapport à l'échelle d'un « point » particulier, sélectionné dans le champ « De » qui s'affiche si le « Type de quadrillage » sélectionné est « Du point ».

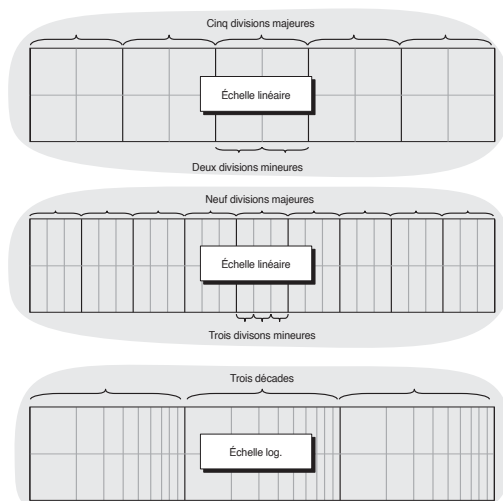


Figure 4.3.2c Définitions du quadrillage du diagramme

STOCKAGE INTERNE

Cette case à cocher permet d'activer/désactiver la consignation des données de ce groupe dans la mémoire flash. Si elle est désactivée :

- a Les champs de vitesse/intervalle d'enregistrement ne sont pas modifiables et la durée de l'historique des tendances est définie sur zéro.
- b Les tendances sont affichées sur ce graphique, mais ne sont pas conservées en cas de changement de vues (Views).
- b Vous ne pouvez passer en mode traçage historique, si « Stockage interne » n'est pas sélectionné.

Nota

- 1 Une ligne bleue est tracée à travers le diagramme, lorsque l'enregistrement est réactivé pour indiquer un changement d'heure dans la trace.
 2. Si une action « Stockage interne » ([section 4.7.10](#)) doit agir sur un groupe particulier, alors le groupe ne sera enregistré que lorsque l'action est active et uniquement si l'enregistrement est activé pour le groupe.
-

VITESSE DE STOCKAGE/INTERVALLE DE STOCKAGE

Si le stockage interne est autorisé, ces champs sont les mêmes que vitesse/intervalle courbes, mais définissent la fréquence à laquelle les données sont envoyées dans la mémoire flash. Ces valeurs affectent également la quantité d'historique apparaissant sur la hauteur d'un écran en mode historique ([section 3.4](#)). Si le stockage interne n'est pas autorisé, ces champs n'apparaissent pas.

Si la commutation A/B est activée, vous pouvez saisir une seconde valeur de Vitesse/Intervalle courbes. La vitesse/Intervalle courbes « A » est utilisée en fonctionnement normal. La Vitesse/Intervalle courbes « B » est adoptée par une action au cours d'une tâche, voir description à la [section 4.7](#).

Nota : Si vous configurez un grand nombre de points dans un ou plusieurs groupes, le volume total de données générées par itération risque de dépasser le volume qui peut être écrit dans la mémoire FLASH pendant l'intervalle disponible. Une telle situation risque également de se produire, si un grand nombre de message est généré. L'enregistreur réagit en réduisant la vitesse d'enregistrement et le message « Échec enregistrement - débordement interne. Ralentissement de l'enregistrement du ou des groupes les plus rapides » s'affiche pour attirer l'attention de l'utilisateur sur la situation.

DURÉE D'HISTORIQUE

Donne une estimation de la durée de l'historique de courbes dans la mémoire flash interne. Le calcul est basé sur la vitesse de stockage, le facteur de compression, la taille de la mémoire flash interne et sur le type d'entrée. (Les valeurs instables occupent plus de place que les valeurs stables). Si la commutation A/B est activée, le calcul est basé sur la vitesse/intervalle de stockage « A ».

Pour les enregistreurs équipés de plusieurs groupes, tout changement du contenu d'un groupe peut changer la durée d'historique d'un autre groupe. Ceci s'explique par le fait que l'appareil tente d'attribuer le même historique à chaque groupe, quel que soit le nombre de points présents dans le groupe.

Pour les groupes vides ou si l'enregistrement n'est pas activé pour un groupe, la durée d'historique est affichée comme 0 jour.

STOCKAGE VERS SUPPORT/STOCKAGE FTP/(S)FTP

Ces deux cases à cocher permettent d'autoriser/interdire le stockage des données du groupe sur le support amovible et/ou vers un ordinateur hôte (transfert FTP/(S)FTP). Si le stockage interne n'est pas autorisé, ces champs n'apparaissent pas.

Nota : Lorsque vous enregistrez sur des lecteurs de disquettes (via un port USB), il est recommandé de n'activer « Stockage vers support » que pour un seul groupe. C'est parce que les fichiers historiques font en général 400 Ko, ce qui limite le nombre de fichiers, qui peuvent être sauvegardés sur une disquette de 400 Ko à trois. Si le stockage est activé pour plus d'un groupe, et si la stratégie « Écraser » est sélectionnée, toutes les données d'un ou plusieurs groupes risquent d'être perdues. Aucun avertissement n'est généré.

MESSAGE D'ALARME

Cette case à cocher permet (cochée) ou empêche (non cochée) l'impression des messages d'apparition et de disparition d'alarmes. Les messages apparaissent à l'écran en vue courbes et dans le logiciel PC Review sous la forme HH:MM:SS Apparition alarme(s) n/m et HH:MM:SS Disparition alarme(s) n/m, où 'n' est le numéro de la voie et 'm' le numéro du seuil (1 ou 2).

MESSAGE D'ACQUITTEMENT

Cette case à cocher permet (cochée) ou empêche (non cochée) l'impression des messages d'acquiescement d'alarmes. Les messages apparaissent à l'écran en vue courbes et dans le logiciel PC Review sous la forme HH:MM:SS

ACQUITTEMENT D'ALARME

Les alarmes sont acquiescées conformément à la description de la [section 3.1.4](#).

SÉLECTION DU TYPE DE POINT

La case « Type de point » et la case « Sélection » immédiatement en dessous permettent de modifier rapidement le contenu d'un groupe comme suit :

1. Sélectionnez le type de point (Voie, Calculs, Totalisateur ou Compteur) à modifier dans le menu déroulant Type de point.
2. Saisissez les numéros de tous les points du type sélectionné à ajouter ou à supprimer dans la case « Sélection ». Voir les détails dans le nota ci-dessous.
3. Cliquez sur « Activer » pour ajouter les points sélectionnés au contenu du groupe ou sur « Désactiver » pour les supprimer.
4. Répétez la procédure pour d'autres types de points, le cas échéant.

Nota:

1. Le statut de tous les points non inclus dans la case de sélection reste inchangé.
 2. Les numéros de point sont saisis individuellement ou sous la forme d'une ou plusieurs plages, séparés par des virgules (le cas échéant). La saisie de « 1-3,6,9-11 » permet d'ajouter ou de supprimer 1, 2, 3, 6, 9, 10 et 11 du contenu du groupe. Seuls les caractères numériques, les virgules et les tirets (signe moins) sont autorisés. Si vous utilisez tout autre caractère (y compris des espaces) dans la liste, la modification échouera, et le message « Sélection erronée » s'affichera, lorsque vous appuyez sur la touche « Activer » ou « Désactiver ».
 3. Les plages doivent être complètes : « 1- » n'est pas acceptable.
 4. Chaque groupe peut contenir un ou tous les points, mais pour les modes courbes verticales et horizontales, seuls les 36 premiers sont affichés et en mode courbes circulaires, seuls les douze premiers sont tracés.
 5. Si un nombre de points saisi est supérieur au nombre de ce type de point, alors la sélection est ignorée. Si, par exemple, vous décidez de supprimer les totalisateurs 1-60 et que seuls 12 sont activés, alors la plage sera acceptée, et les totalisateurs 1 à 12 seront supprimés du contenu du groupe.
-

Le contenu d'un groupe peut également être modifié en utilisant les cases à cocher, pour inclure les éléments cochés ou exclure les éléments non cochés du groupe, le cas échéant.

4.3.3 Configuration des voies/alarmes

La figure 4.3.3a ci-dessous illustre le menu de configuration type d'une voie d'entrée. (Pour les voies de calcul, voir la [section 4.3.11.](#)) La présence des champs à l'écran dépend du type d'entrée, de linéarisation, etc.

Ces champs varient selon le choix du Type d'entrée

Ces champs s'affichent uniquement si l'option « Echelle » est autorisée

Ces champs varient en fonction du type d'échelle sélectionné

Ces champs s'affichent uniquement si l'option « Echelle diagramme » est sélectionnée

Ces champs varient selon le choix du Type d'alarme

Ces champs varient en fonction du type d'action sélectionnée

Voie numéro 1) Voie 1 → Sélectionner le numéro de voie

Valeur 6,6893 14/9/05 15:10:53

Type d'entrée Thermocouple → Inactif, T/C, mV, V, mA, RTD, Ohms, Numérique, Comms ou Test

Type Lin Type K → Sélectionner le type de linéarisation (par ex. Type K)

Mini Gamme 0 °C

Maxi Echelle 100 °C

Unités Gamme °C → Choix : Celsius, Fahrenheit, Kelvins ou Rankine

Échelle

Mini échelle 0 V

Maxi échelle 1 V

Unités V

Décalage 0 V

Type d'échelle Linéaire → Choix : Sans, Linéaire ou Log (Log disponible uniquement si « Echelle » est coché)

Divisions d'échelle - Majeures 10

Divisions d'échelle - Mineures 1

Filter Sans → Choix : Sans, 2, 4, 4,8, 16, 32, 64, 128 ou 256 secondes

Break Response Sans → Choix : Sans, Haut ou Bas

Type CSF Interne 1 → Choix : Désactivée, interne, externe, déportée

Descriptif Voie 1

Commutation A/B → Permet de saisir les valeurs Mini/maxi échelle A, Mini/maxi échelle B, Mini/maxi zone A, Mini/maxi zone B et Couleur A/B pour les utiliser dans les actions Courbes.

Échelle Diagramme

Mini gamme 0 V

Maxi gamme 1 V

Mini Zone 0 %

Maxi Zone 100 %

Format PV Numérique → Choix : Numérique ou Scientifique

Nombre de décimales 4

Couleur

Alarme numéro 1 → Sélectionner alarme numéro

Autoriser Non mémorisée

Type Absolute High

Type de seuil Constante

Seuil 0 V

Hystérésis 0 V

Durée 0 s

Numéro d'action 1 → Sélectionner numéro d'action

Catégorie Activer relais

Carte relais 1

Relais numéro 1

Quand Actif

Appliquer Annuler

Figure 4.3.3a Menu de configuration de voie/alarme (type)

Nota

1. Les valeurs numériques (« entrée basse », par exemple) peuvent comporter 10 caractères maximum, virgule comprise
2. Voir les techniques de saisie de texte et de valeurs numériques à la [section 3.3.2.](#)

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

Exemple : Un thermocouple de type J est utilisé pour mesurer une plage de température de 100 à 200 degrés Celsius. Cette sortie de thermocouple est transmise à l'enregistreur par un émetteur de 4 à 20 mA pour être affichée comme une valeur d'efficacité comprise entre 0 et 100 %. Les données de configuration doivent être les suivantes :

Type d'entrée = milliampères
 Mini entrée = 4.0
 Maxi entrée = 20.0
 Shunt = 250 Ohms
 Type de linéarisation = Type J
 Mini gamme = 100
 Maxi gamme = 200
 Unité gamme = °C
 Échelle =
 Mini échelle = 0.0
 Maxi échelle = 100
 Unité échelle = %

Nota : La description suivante décrit tous les champs possibles. L'enregistreur modifie lui-même la liste et affiche uniquement les champs appropriés à la configuration en cours. Par exemple, le champ « Shunt » s'affiche uniquement pour le type d'entrée mA.

NUMÉRO DE VOIE

La voie et son descriptif sont affichés. Une action sur la fenêtre permet de sélectionner une autre voie pour la configurer. Vous pouvez également utiliser les touches curseur gauche et droite au bas de l'écran pour incrémenter ou décrémenter le numéro de voie.

VALEUR

Affiche la valeur active de la voie, ainsi que soit « Non réglée » soit la date et l'heure du réglage de la voie (section 4.6.4).

TYPE D'ENTRÉE

En fonction des options disponibles, sélectionnez thermocouple, millivolt, Volt, mA, RTD, Ohms, logique (pas la voie 1, 7 etc.), communications Modbus, communications Ethernet/IP, test ou communications maître comme type d'entrée.

Les communications esclave doivent être sélectionnées, si la voie doit faire l'objet d'une écriture via Modbus. Utilisez Ethernet/IP si la voie doit faire l'objet d'une écriture par un client Ethernet/IP. Les communications maître doivent être sélectionnées, si cette voie doit être lue par un autre appareil.

Nota : Voir les détails sur les communications maître à la section 4.3.16, section 4.3.21 pour l'option EtherNet/IP et section 4.3.15 pour les communications Modbus (Connexions).

TYPE DE LINÉARISATION

Les tables de linéarisations suivantes sont présentes en standard dans l'enregistreur :

Linéaire, racine carrée, x3/2, x5/2, UserLin1 à UserLin4 (voir section 4.3.9 pour les linéarisations utilisateur)

Types de thermocouple B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, PlatineI, Ni/NiMo, Pt20%Rh/Pt40%Rh

Type de thermomètre à résistance (RTD) Cu10, Pt100, Pt100A, JPT100, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu53.

Pour les détails sur les gammes d'entrée, les précisions etc. associées à ces linéarisations, reportez-vous à l'Annexe A.

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

MINI ENTRÉE

Entrer la valeur minimale de l'entrée appliquée au bornier (par ex. 4,00).

MAXI ENTRÉE

Entrer la valeur maximale de l'entrée appliquée au bornier (par ex. 20,00).

SHUNT

Permet de définir la valeur de shunt pour les entrées en mA. Généralement les valeurs utilisées sont 100 ou 250 Ohms. Notez que les résistances de shunt sont connectées au connecteur d'entrée. L'enregistreur ne peut pas détecter si un shunt est connecté ni sa valeur. Par conséquent, l'utilisateur doit s'assurer que la valeur du shunt connecté correspond bien à la valeur entrée dans ce menu.

MINI GAMME

Entrer la valeur minimale de la plage de linéarisation (par ex. 100).

MAXI GAMME

Entrer la valeur maximale de la linéarisation (par ex. 200).

UNITÉ GAMME

Choix parmi degrés Celsius, Fahrenheit, Kelvin ou Rankine.

ÉCHELLE

Cette case à cocher permet à l'utilisateur de définir ensuite les valeurs basse et haute ainsi que les unités de l'échelle. Cette case doit être cochée, si vous utilisez des échelles logarithmiques.

MINI ÉCHELLE

Entrer la valeur basse d'échelle correspondant à la valeur basse d'entrée (par ex. 0).

MAXI ÉCHELLE

Entrer la valeur haute d'échelle correspondant à la valeur haute d'entrée (par ex. 100).

UNITÉS

Entrer jusqu'à 5 caractères pour définir les unités d'échelle (par ex. %).

Nota :

Unités des tables de linéarisation spéciale,

Pour définir les unités de température de la table de linéarisation spéciale (°C par exemple), il faut utiliser la boîte de sélection Unités gamme.

Pour saisir des unités personnalisées, il faut sélectionner « Échelle ». Mini échelle doit être sélectionné pour Mini gamme et Maxi échelle pour Maxi gamme. La chaîne d'unités requise doit être saisie dans la boîte de saisie de texte Unités d'échelle.

DÉCALAGE

Permet d'ajouter ou soustraire une valeur fixe à la mesure. Les précisions données pour l'enregistreur ne s'appliquent plus lorsqu'un décalage est appliqué.

Si l'option TUS est installée (section 15), aucun décalage ne peut être appliqué aux voies utilisées comme voies de référence (par ex. voies 6, 12, 18 etc.).

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARME (suite)

TYPE D'ÉCHELLE

Ce champ permet de sélectionner « Sans », « Linéaire » ou (si l'option Échelle Log est présente) « Log » comme type d'échelle. Pour les échelles linéaires, vous pouvez sélectionner le nombre de divisions d'échelle majeures/ mineures. Ceci n'affecte pas les divisions du quadrillage du diagramme, qui sont configurées comme partie de la configuration de groupe (section 4.3.2). Les figures 4.3.3b1 et 4.3.3b2 montrent différents exemples.

SANS

Les voies dont le type d'échelle est « Sans » apparaissent sans informations d'échelle quelque soit le mode d'affichage.

LINÉAIRE

Les voies dont le type d'échelle = Linéaire, apparaissent avec les informations d'échelle dans tous les modes d'affichage (à l'exception de l'affichage numérique). Le nombre de divisions majeures et mineures peut être sélectionné dans les champs qui suivent. La figure 4.3.3b1 ci-dessus montre des exemples.

DIVISIONS D'ÉCHELLE - MAJEURES

N'apparaissent que pour les types d'échelle linéaire. Si vous sélectionnez 1 pour les divisions majeures, l'échelle consistera uniquement en une échelle 0 et pleine échelle. Si vous sélectionnez 2 pour les divisions majeures, l'échelle comprendra des divisions à zéro, 50 % et pleine échelle, et ainsi de suite. Les valeurs d'échelle intermédiaires apparaissent pour les divisions majeures si l'espace est suffisant. Valeur par défaut = 10 pour les enregistreurs grand format ou 5 pour les unités petit format.

DIVISIONS D'ÉCHELLE - MINEURES

N'apparaissent que pour les types d'échelle linéaire. Si vous sélectionnez 1 pour les divisions mineures, les divisions d'échelle majeures ne sont pas divisées, autrement dit aucune marque de division mineure n'apparaît. Si vous sélectionnez 2 pour les divisions mineures, chaque division d'échelle majeure est divisée par deux, et ainsi de suite. La figure 4.3.3b1 ci-dessus montre un exemple de cinq divisions mineures.

LOG

Cette commande du menu n'apparaît que si l'option Échelle log est cochée.

Les voies dont le type d'échelle = Log apparaissent avec des échelles logarithmiques. Ces échelles comprennent des divisions majeures à chaque limite de décade et (si l'espace est suffisant) des divisions mineures pour les valeurs mantisse de 2 à 9. La figure 4.3.3b1 ci-dessus montre des exemples. En raison de la nature des logarithmes, ni des valeurs négatives ni la valeur 0 ne peuvent être utilisées comme échelle « zéro ». Les entrées linéaires sont tracées sous la forme de courbes exponentielles (figure 4.3.3b2).

LOG/LINÉAIRE

Cette commande du menu n'apparaît que si l'option Échelle log est cochée.

Les voies dont le type d'échelle = Log apparaissent avec des échelles logarithmiques. Ces échelles comprennent des divisions majeures à chaque limite de décade et (si l'espace est suffisant) des divisions mineures pour les valeurs mantisse de 2 à 9. La figure 4.3.3b1 ci-dessus montre des exemples. En raison de la nature des logarithmes, ni des valeurs négatives ni la valeur 0 ne peuvent être utilisées comme échelle « zéro ». Les entrées linéaires sont tracées sous la forme de lignes droites (figure 4.3.3b2).

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

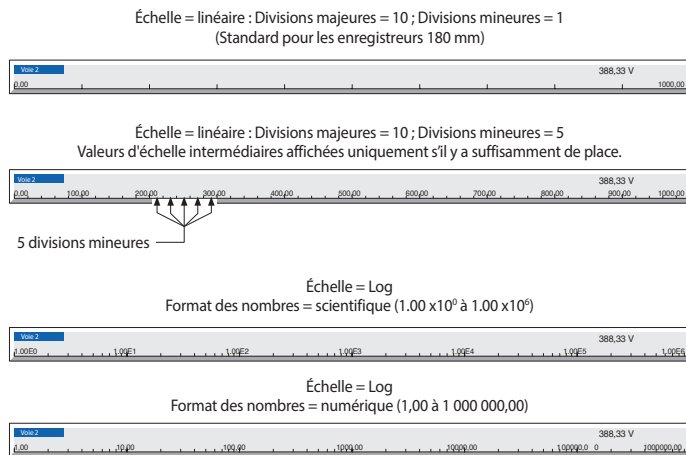


Figure 4.3.3b1 Exemples de types d'échelle (enregistreur grand format)

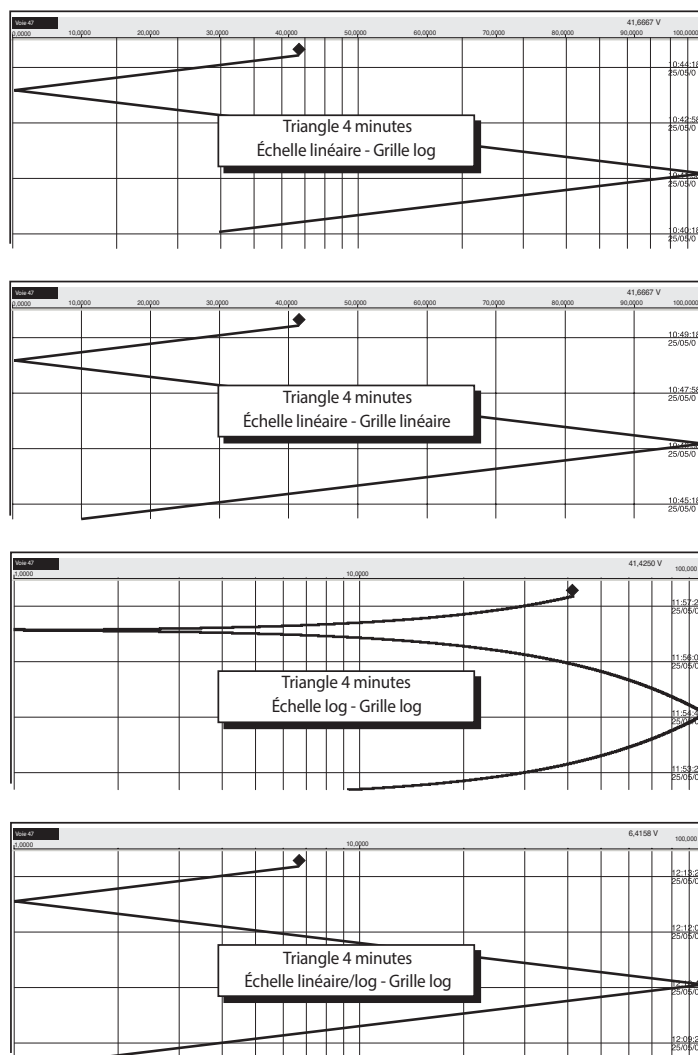


Figure 4.3.3b2 Exemples de tracés pour différents types d'échelle (enregistreur grand format)

Nota : Le type de quadrillage est sélectionné dans configuration des groupes. La couleur du quadrillage (et du texte du diagramme) est définie dans « Premier plan courbe » dans configuration « Système/Personnalisation ».

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARME (suite)

FILTRE

Pour les signaux bruités et lents, il est possible d'utiliser un filtre pour rendre l'enregistrement plus lisible. Choix entre Sans, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 ou 256 secondes.

Il est déconseillé d'utiliser ce filtre sur les signaux rapides.

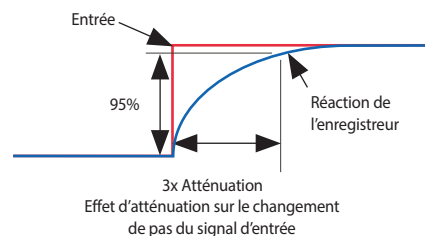


Figure 4.3.3c Filtre de voie

RENOVI

Pour les entrées en thermocouples et autres signaux faibles (c'est à dire, tensions d'entrée inférieures à 150 mV), vous pouvez faire réagir l'enregistreur de l'une des manières suivantes en cas de détection d'une rupture du circuit d'entrée.

Sans L'enregistrement suit la dérive de l'entrée, le câblage servant d'antenne.

Haut échelle L'enregistrement est forcé à la pleine échelle.

Bas échelle L'enregistrement est forcé à l'échelle « zéro »

COMPENSATION DE SOUDURE FROIDE (CSF)

Pour type d'entrée = thermocouple, vous pouvez sélectionner Sans, Interne, Externe ou Distante pour la compensation de soudure froide.

INTERNE

« CSF interne » signifie que la mesure de la température est réalisée par une sonde placée entre les bornes 11 et 12 du connecteur de la carte d'entrée.

EXTERNE

Si la soudure froide est maintenue (par l'utilisateur) à une température fixe et connue, il faut sélectionner « externe ». Une boîte de saisie numérique supplémentaire s'affiche pour permettre à l'utilisateur de saisir la température à laquelle maintenir la soudure froide.

Break Response	Sans ▼
Type CSF	Externe ▼
Temp CSF Externe	0
Descriptif	Voie 1

DÉPORTÉE

Sélectionnez « Déportée » si la température de la soudure froide doit être mesurée par un dispositif externe connecté à l'appareil. Une liste de sélection supplémentaire apparaît pour permettre à l'utilisateur de sélectionner une entrée ou une voie de calcul servant de voie de source de température de la soudure froide. Les unités de température affichées sont celles de la voie en cours de configuration, et non pas celles de la voie de la source SF. La voie de la source SF doit être configurée correctement pour le dispositif externe et doit fournir une valeur qui soit cohérente par rapport aux unités de la voie configurée.

Break Response	Sans ▼
Type CSF	Distant ▼
Temp CSF Externe	Voie 3 ▼ °C
Descriptif	Voie 1

DESCRIPTIF

Permet de saisir une chaîne de 30 caractères maximum (espaces compris) pour décrire la voie (ex. : « Turbine 2 tempA »).

COMMUTATION A/B

Si activée, cette fonction permet de saisir d'autres valeurs d'échelle, de zone, de couleur de la trace. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

ÉCHELLE DIAGRAMME

Cette case à cocher permet de définir ensuite les valeurs haute et basse d'échelle identiques ou différentes des valeurs basse et haute de linéarisation. Par exemple, pour une entrée de 0 à 600 °C, il se peut que seule la plage de 500 et 600°C présente le plus d'intérêt. Dans ce cas, en mettant Mini diagramme à 500 et Maxi diagramme à 600, l'enregistreur n'affichera que cette partie de la plage d'entrée, et couvrira la largeur de la zone sélectionnée ensuite, ce qui agrandira effectivement la zone d'intérêt.

Si la commutation A/B est activée, un second lot de valeurs Mini et Maxi diagramme peut être saisi. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

ZONE

Cette fonction définit une portion d'écran (en %) sur laquelle sera tracée la courbe où 0 % est le bord gauche du diagramme et 100% le bord droit. Par exemple, une zone définie de 50 à 100 % permet de tracer la courbe sur la moitié droite de l'écran.

Si la commutation A/B est activée, un second lot de valeurs Mini et Maxi zone peut être saisi. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

FORMAT PV

Permet d'afficher la valeur PV, les points de consigne des alarmes, les valeurs d'hystérésis, etc. comme des valeurs numériques normales (Numérique) ou au format « Scientifique » (Scientifique). Lorsque « Scientifique » est sélectionné, les valeurs sont affichées et sélectionnées sous la forme d'un nombre décimal entre 1 et 10[†] (la mantisse), suivi par un multiplicateur (l'exposant). Par ex., pour saisir une valeur de 1244,5678, la valeur saisie serait 1,2445678E3 où 3 représente le nombre de décimales qu'il faut décaler vers la gauche pour convertir la valeur en un nombre compris entre 1 et 10[†]. Pour saisir une valeur de 0,0004196, il faut entrer 4,196E-4.

† Nota

1. Il s'agit strictement d'un nombre inférieur à 10, 10 est représenté sous la forme 1,0E1.
 2. Il doit y avoir au moins un chiffre après la virgule.
-

NOMBRE DE DÉCIMALES MAX.

Cette fonction permet de définir le nombre de décimales de la mesure. Réglable entre zéro (valeur affichée : XXXXX) et neuf (valeur affichée X.xxxx). Les zéros à gauche et à droite ne sont pas affichés. Les valeurs plus grandes que l'affichage maximum sont tronquées (section 3).

COULEUR

Permet de sélectionner la couleur de la voie depuis une liste de choix. Chacune des 56 couleurs est associée à un numéro qui doit être entré pour la configuration. La couleur de fond de la sélection change pour la couleur choisie.

Si la commutation A/B est activée, une seconde couleur peut être saisie. La couleur « A » est utilisée pour le fonctionnement normal. La couleur « B » est adoptée en fonction d'une action, voir description à la [section 4.7](#).

ALARME NUMÉRO

Permet de sélectionner une alarme à configurer.

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

AUTORISÉ

Choix entre Sans, Non mémorisée, Mémorisée ou Déclenchement.

Sans	L'alarme est inhibée et le symbole d'alarme est masqué.
Non mémorisée	Les alarmes non mémorisées deviennent actives lorsque la source est en condition d'alarme et le restent tant que la source ne repasse pas en condition normale. Le symbole clignote avant l'acquiescement et reste fixe après l'acquiescement jusqu'à la disparition de l'alarme. Les messages d'alarme sont imprimés si l'autorisation est donnée en configuration de groupe.
Mémorisée	Les alarmes mémorisées deviennent actives lorsque la source est en condition d'alarme et le reste tant l'alarme n'est pas acquiescée ET tant que la source ne repasse pas en condition normale. Le symbole clignote avant l'acquiescement et reste fixe après l'acquiescement jusqu'à l'acquiescement de l'alarme ET quand la source de déclenchement repasse à l'état inactif. Les messages d'alarme sont imprimés si l'autorisation est donnée en configuration de groupe. Les tâches continues restent actives uniquement tant que la source du déclenchement est active. C-à-d que la tâche se termine lorsque l'alarme est supprimée, qu'elle ait été acquiescée ou non.
Déclenchement	Lorsque le signal est en condition d'alarme, les actions sont actives jusqu'à disparition de l'alarme. Il n'y a aucune indication d'alarme et aucun message n'est imprimé.

TYPE

Ce champ n'apparaît que si le champ alarme n'est pas « inactif ». Chaque alarme peut être définie comme absolue haute, absolue basse, écart interne, écart externe, vitesse d'évolution positive, vitesse d'évolution négative.

Absolue haute	Comme le montre la figure 4.3.3d, une alarme absolue haute devient active lorsque la voie dépasse la valeur du seuil. L'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur retombe en dessous de (seuil-hystérésis). Si une valeur de palier est mise dans le champ Durée, l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée.
Absolue basse	Comme le montre la figure 4.3.3d, une alarme absolue basse devient active lorsque la valeur est inférieure au seuil. L'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur passe au dessus de (seuil+hystérésis). Si une valeur de palier est mise dans le champ Durée, l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée.
Écart interne	Comme le montre la figure 4.3.3e, une alarme d'écart interne devient active dès que la valeur entre dans la bande : Référence \pm écart. Elle reste active tant que la valeur ne quitte pas la bande : Référence \pm (écart+hystérésis). Si une valeur de palier est mise dans le champ Durée, l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée.
Écart externe	Comme le montre la figure 4.3.3e, une alarme d'écart externe devient active dès que la valeur sort de la bande Référence \pm écart. Elle reste active tant que la valeur n'entre pas dans la bande : Référence \pm (écart-hystérésis). Si une valeur de palier est mise dans le champ Durée, l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée.
Vitesse d'évolution	Comme le montre la figure 4.3.3f, une alarme sur vitesse d'évolution devient active dès que le signal change de plus d'une valeur définie (Évolution) dans un intervalle de temps défini (Unité de temps). Si une valeur de palier est mise dans le champ Durée, l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée. Un moyennage peut être effectué pour éviter les effets des variations soudaines mais très courtes du signal (tels que les parasites).

Nota : Les icônes d'alarme apparaissent à l'affichage, voir section 3 du présent manuel.

TYPE DE SEUIL

Permet à l'utilisateur de sélectionner soit une valeur fixe personnalisée (constante) soit la valeur d'un autre point (voie d'entrée, voie de calcul, totalisateur, etc.) comme point de déclenchement. Dans le deuxième cas, vous pouvez, par exemple, déclencher une alarme, lorsque la valeur d'une voie est supérieure, inférieure, etc. à la valeur d'une seconde voie.

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

PARAMÈTRES

Les figures 4.3.3d, e et f illustrent les termes suivants pour les différents types d'alarme.

Seuil	Pour les alarmes absolues, définit la valeur (en unités physiques) à laquelle l'alarme change d'état. L'alarme redevient inactive à cette valeur excepté si une valeur d'hystérésis est entrée. Si une valeur est saisie dans « Durée », l'alarme ne devient active qu'au bout de cette durée.
Hystérésis	Définit une bande morte (en unités physiques) pour éliminer les déclenchements intempestifs lorsque la valeur oscille autour du seuil. Cette bande se situe : Sous les seuils absolus hauts Au-dessus des seuils absolus bas En dehors de la bande de déviation pour les alarmes de déviation interne À l'intérieur de la bande de déviation pour les alarmes de déviation externe.
Durée	Permet un retard à la prise de décision en secondes. L'alarme ne devient active qu'au bout de cette période. Si l'alarme disparaît avant la fin de la période, elle est ignorée.
Référence	Pour les alarmes sur écart, il s'agit de la valeur centrale de la bande.
Écart	Pour les alarmes sur écart, définit la largeur de la bande, de chaque côté de la référence. (La largeur totale de la bande est donc de 2 x la valeur de l'écart).
Évolution	Pour les alarmes sur vitesse d'évolution, définit la variation du signal qui, sur la période de temps spécifiée, déclenche l'alarme, il s'agit de la valeur centrale de la bande.
Unité de temps	Pour les alarmes sur vitesse d'évolution, définit la période de temps (Par seconde, Par minute, Par heure) à l'intérieur de laquelle le signal doit évoluer de plus de la valeur « Évolution » pour que l'alarme devienne active. Voir les détails dans l'exemple Vitesse d'évolution ci-dessous.
Moyenne sur	Pour les alarmes sur vitesse d'évolution, définit la période de moyennage pour lisser les variations indésirables.

EXEMPLE D'HYSTÉRÉSIS

Seuil = 100 unités; Hystérésis = 5 unités

Une alarme haute est activée si son entrée dépasse 100 et reste active jusqu'à ce que la valeur descende en dessous de 95 unités. Une alarme basse est activée lorsque sa valeur descend en dessous de 100 unités, et reste active jusqu'à ce que sa valeur monte au-dessus de 105 unités. Le comportement des alarmes d'écart est similaire.

EXEMPLE D'ALARME SUR VITESSE D'ÉVOLUTION

Les alarmes sur vitesse d'évolution permettent à l'utilisateur de saisir une valeur (disons 3 degrés) et un intervalle (disons 1 minute), et si la valeur mesurée augmente ou diminue dans l'intervalle spécifié (plus de 3 degrés sur une minute dans cette exemple), alors l'alarme devient active.

L'enregistreur utilise son intervalle d'itération de 125 msec (1/8ème de seconde) comme base de temps pour ses calculs. Dans notre exemple, 3 degrés par minute équivalent à 3/60 de degrés par seconde ou $3/(60 \times 8) = 0,00625$ degrés par itération. Si une évolution supérieure à celle-ci est détectée, alors l'alarme devient active.

Afin de réduire la sensibilité, une période d'établissement de moyenne peut être configurée. Autrement dit, une moyenne de tous les échantillons de 1/8ème de seconde est effectuée pour la période spécifiée, et l'alarme ne devient active que si la valeur de la moyenne dépasse la vitesse d'évolution spécifiée.

La configuration d'une durée permet également de réduire l'instabilité, parce que si au cours de la durée spécifiée, l'un des échantillons n'est pas actif, alors la durée écoulée est remise à zéro. L'alarme ne devient active qu'après expiration de la durée, autrement dit, uniquement si la vitesse d'évolution a été dépassée à chaque cycle logiciel pendant la durée spécifiée.

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

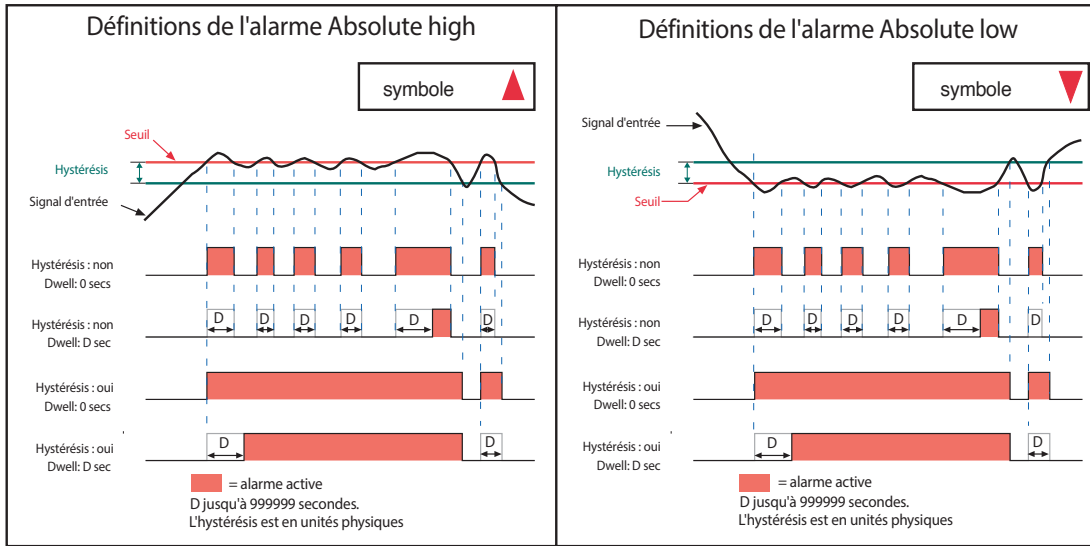


Figure 4.3.3d Définitions des alarmes absolues

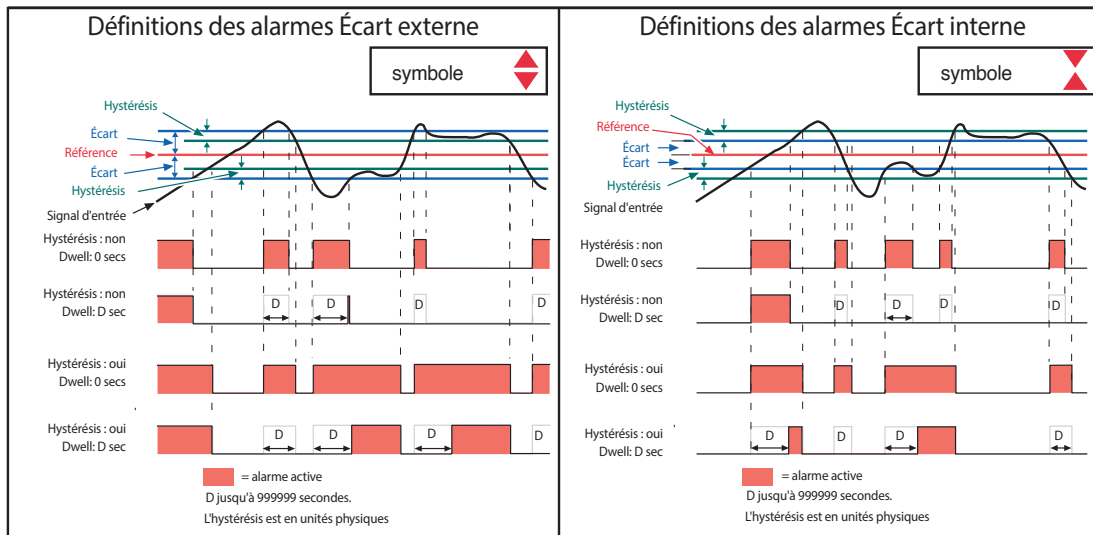


Figure 4.3.3e Définitions des alarmes sur écart

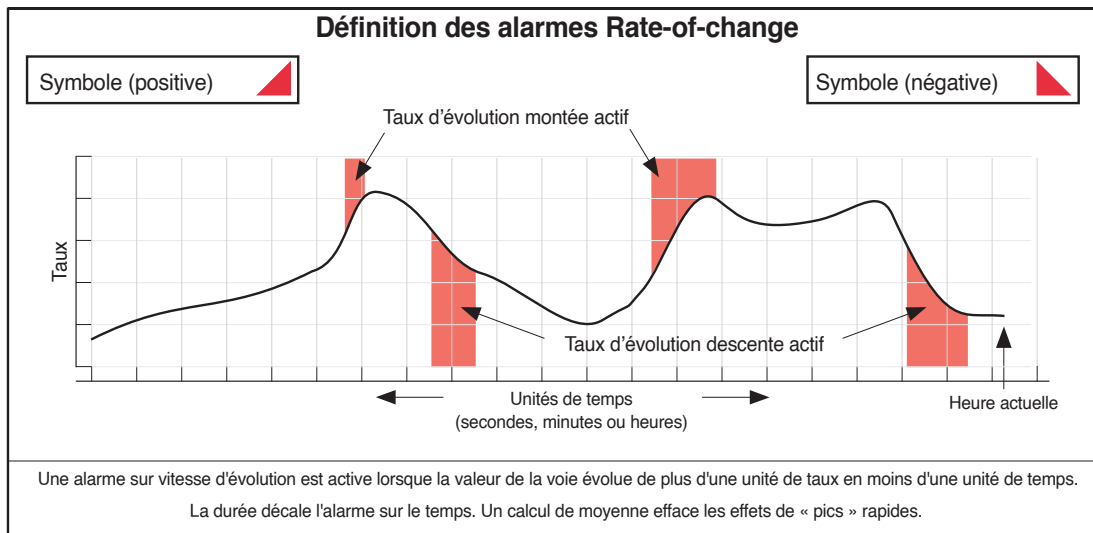


Figure 4.3.3f Définitions des alarmes sur vitesse d'évolution

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

NUMÉRO D'ACTION

Sélectionner l'action requise pour cette alarme.

CATÉGORIE

Sélectionner l'action à réaliser lorsque l'alarme est active (par ex. activer un relais). Voir section 4.7 pour une description des catégories d'actions.

ACTIVE QUAND

Permet de sélectionner la condition de l'action relative à l'état d'alarme comme :

- quand actif, inactif, non acquitté pour les actions continues (ex: activer un relais) ou
- sur actif, inactif, non acquitté pour les actions ponctuelles (ex: incrémenter un compteur).

La figure 4.3.3g ci-dessous représente graphiquement les différentes actions. Pour les paramètres « Quand non acquitté » et « À l'acquittement », deux cas sont représentés, l'un où l'alarme devient inactive avant acquittement, et l'autre où l'alarme est acquittée lorsque l'alarme est encore active. Les zones colorées (grisées) montrent la durée pendant laquelle les actions continues sont exécutées, les flèches vers le bas montrent les points de déclenchement pour les actions ponctuelles. Voir les détails sur la procédure d'acquittement des alarmes à la [section 3.1.4](#).

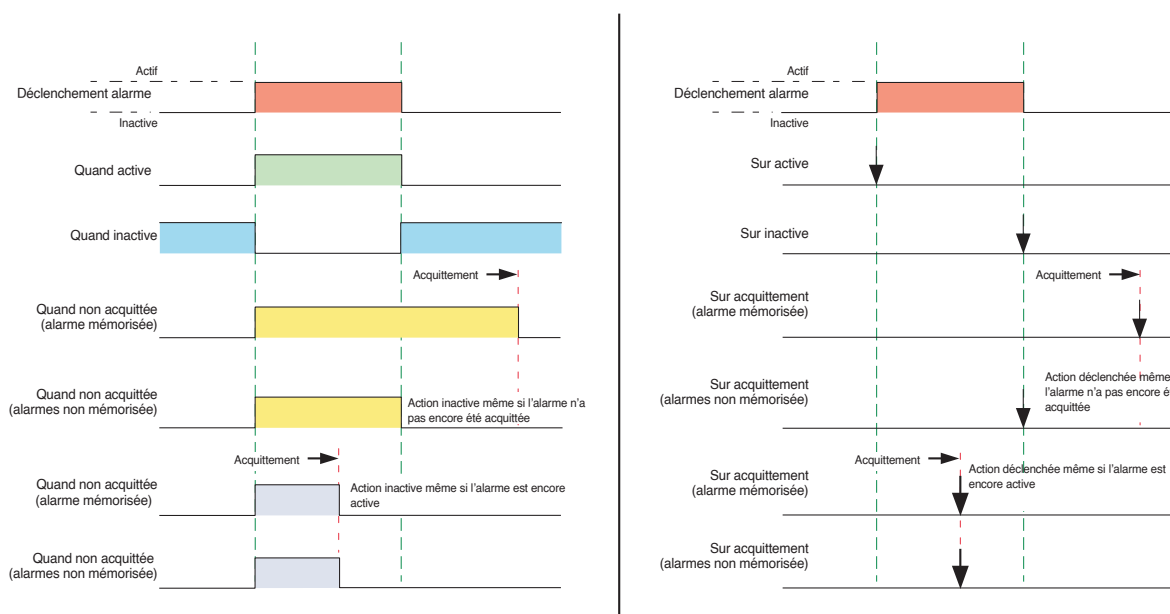


Figure 4.3.3g Représentation graphique des actions

MESSAGES D'ALARME

Les messages d'apparition/disparition et d'acquittement 'imprimés' à l'écran peuvent être validés dans le menu « [Configuration de groupe](#) » voir description à la section 4.3.2. Voir les détails sur la procédure d'acquittement des alarmes à la [section 3.1.4](#).

4.3.4 Configuration des vues

Cette partie de la configuration de l'enregistreur permet de définir pour les groupes (en globalité ou individuellement) d'inclure ou non les différents modes d'affichage décrits à la [section 3.4](#), ci-dessus, et [écrans personnalisés](#) (si l'option est présente). Lorsqu'il est validé, le mode d'affichage est ajouté au menu « Aller à la vue » et à la liste de défilement des flèches haut/bas.

Les listes « Groupe de démarrage » et « Vue de démarrage » permettent de définir le groupe et le mode dans lequel il est affiché lorsque l'on appuie sur la touche Vues du menu principal.

Intervalle défil. groupes 0 s

Temps avant vue de départ 0 Minutes

Groupe initial 1) Groupe 1 → Choix du groupe de démarrage

Portée Groupe → Choix: Appareil ou groupe

Groupe Groupe 1 → Choix du groupe dont on veut paramétrer les vues

Affichage autorisé

Page par défaut Tendance circulaire → Choix de la vue de démarrage pour le groupe sélectionné ou l'appareil

Courbes vert.

Courbes horizont.

Tendance circulaire

Barre-graphes verticaux

Barre-graphe horizontal

Page numérique

Écran perso 1

Écran perso 2

Écran perso 3

Écran perso 4

Écran perso 23

Écran perso 24

Écrans personnalisés Bridge 0

✓ = Activé

Ces champs n'apparaissent que si Portée = « Groupe »

Les écrans personnalisés (section 7) n'apparaissent que si l'option Écrans personnalisés est présente.
Les écrans personnalisés Bridge ne sont accessibles que depuis un PC distant, sur lequel est installé et fonctionne le logiciel Bridge.

Appliquer Annuler

Figure 4.3.4a Menu de configuration des vues

INTERVALLE DE DÉFILEMENT DES GROUPES

Lorsque cette fonction est activée (valeur à définir entre 10 et 99 secondes), les groupes défilent automatiquement lorsqu'une vue de groupe est sélectionnée pour être affichée, en faisant une pause pendant le nombre de secondes défini puis en passant au groupe suivant. Désactivée en la réglant sur zéro.

DÉLAI D'EXPIRATION VUE DE DÉPART

L'enregistreur retourne à la page de départ spécifiée au bout d'un laps de temps défini en minutes depuis la dernière action sur l'écran. Cette action est inhibée si la configuration est incomplète (modifications qui n'ont pas été appliquées) ou si un message d'erreur système (Défaut horloge, par exemple) s'affiche. Les écrans personnalisés (menu principal, par ex.) disparaissent au bout de 50 secondes.

Une valeur de 0 désactive la fonction. Les valeurs admissibles se situent entre 1 et 99 minutes.

GRUPE DE DÉMARRAGE

Cette liste permet de choisir le groupe affiché lorsque l'on appuie sur la touche « Vues » du Menu principal.

4.3.4 CONFIGURATION DES VUES (suite)

PORTÉE

Les éléments restants de la configuration des Vues peuvent être sélectionnés pour agir globalement (appareil) ou sur des groupes individuels (groupe). Lorsque « Appareil » est sélectionné, les modes d'affichage sélectionnés apparaissent dans toutes les listes déroulantes des groupes et sont actifs dans le menu « Aller à la vue » du menu principal (figure 4.3.4b). Lorsque « Groupe » est sélectionné, chaque groupe peut être configuré avec des listes de modes d'affichage individuels. Pour le groupe particulier affiché, les touches curseur vers le haut/ bas permettent de faire défiler les modes d'affichage activés ou un mode particulier peut être sélectionné en utilisant le menu « Aller à la vue ».

GROUPE

Ce champ n'apparaît que si « Portée » est définie en « Groupe » et permet de sélectionner le groupe pour définir les modes d'affichage autorisés. Pour les autres paramètres des groupes, voir Configuration de groupes à la [Section 4.3.2](#).

AFFICHAGE AUTORISÉ

Ce champ n'apparaît que si la portée est définie en « Groupe » et permet d'autoriser ou non l'affichage du groupe. Lorsque la case est cochée, le groupe peut être affiché via le Menu principal/Aller au groupe/ Groupe n° (figure 4.3.4b) ou via les touches gauche et droite. Si la case n'est pas cochée, le nom du groupe est « grisé » dans la liste des groupes et n'apparaît pas lorsque l'on fait défiler les groupes par les touches gauche et droite. Il n'est pas possible d'interdire l'affichage du groupe de démarrage.

VUE DE DÉMARRAGE

Permet de définir un mode d'affichage comme mode par défaut pour tous les groupes (portée = Appareil) ou groupe par groupe (portée = Groupe).

AUTORISATION DES MODES D'AFFICHAGE

Une série de cases à cocher permettent d'autoriser ou non les différents modes d'affichage pour tous les groupes (portée = Appareil) ou groupe par groupe (portée = Groupe). Il n'est pas possible d'interdire le mode défini en « Vue de démarrage ».

Nota : Si la vue Courbes circulaires est activée ici dans configuration des Vues, mais que la case « Paramètres circulaires » n'est pas cochée dans la configuration de groupes ([section 4.3.2](#)), alors, même si le diagramme circulaire s'affiche, il ne contiendra aucune courbe.

4.3.4 CONFIGURATION DES VUES (suite)

ÉCRANS PERSONNALISÉS 1 à N

Ce champ n'apparaît que pour les enregistreurs équipés de l'option Éditeur d'écrans (voir description complète à la [section 7](#)). Un maximum de 24 écrans personnalisés peuvent être inclus dans la liste déroulante et être actifs dans le menu « Aller à la vue » du menu principal (figure 4.3.4b).

En plus des 24 écrans accessibles depuis l'écran de l'enregistreur, un maximum de 100 écrans supplémentaires auxquels vous ne pouvez accéder qu'avec le logiciel Bridge « version complète » peuvent être définis. Le nombre sélectionné doit être maintenu au minimum nécessaire pour réduire le nombre d'écrans « Aller à la vue » « Suite. ». Une fois créé, un écran Bridge peut être copié dans un ou plusieurs écrans 1 à 24 de l'enregistreur, si nécessaire, ce qui le rend accessible depuis l'enregistreur.

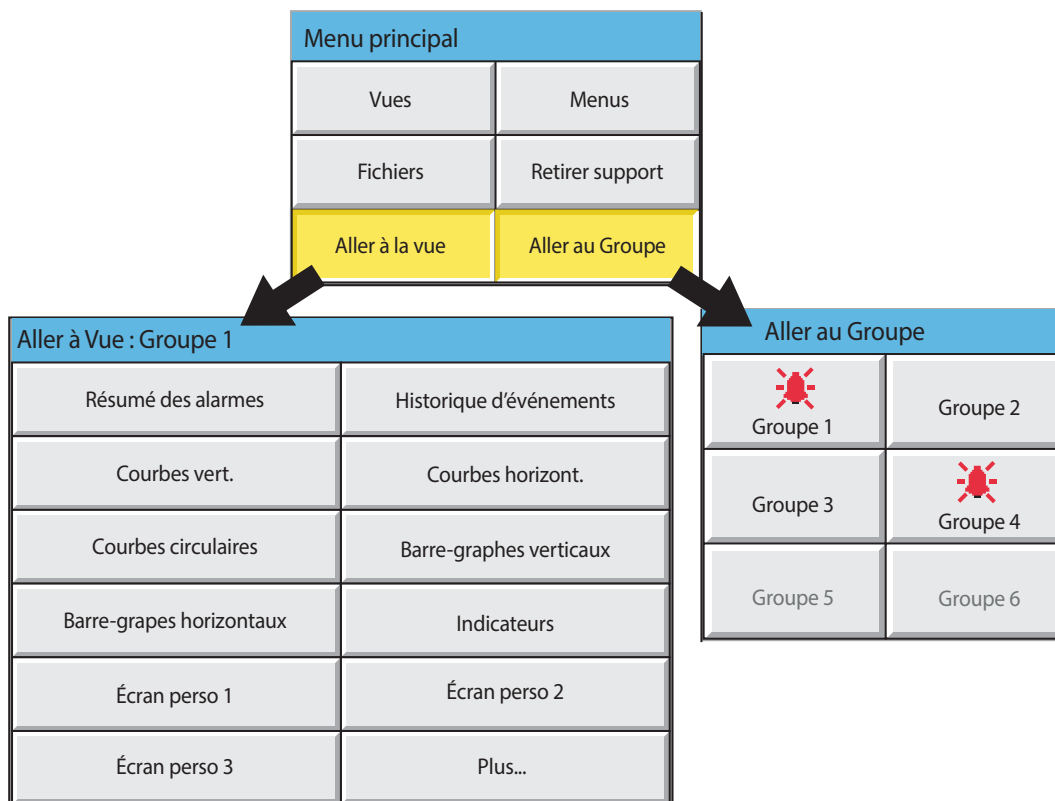


Figure 4.3.4b Sous-menus Aller à la vue et Aller au groupe

4.3.5 Configuration du stockage

Nota:

1. Pour simplifier, le terme « dispositif de mémoire » désigne le support de stockage de masse qui équipe l'enregistreur (intégré ou connecté au port USB).
2. Les fichiers au format CSV ne sont pas aussi sûrs que les fichiers au format binaire compressé.

Ce menu permet de définir la stratégie de stockage des données vers un disque et/ou un PC distant. La stratégie locale inclut la période d'archivage, l'action à effectuer lorsque le périphérique est plein, le facteur de compression et une estimation de la durée maximum avant l'archivage suivant afin d'éviter que les données ne soient écrasées dans la mémoire (durée).

De façon à maximiser la durée de vie du disque, l'enregistreur utilise une partie de sa mémoire flash comme tampon de données et les données sont transférées vers le disque lorsque cela est nécessaire et non continuellement.

De façon à pouvoir réaliser une connexion distante, les coordonnées de l'hôte distant doivent être entrées à la fois dans le menu Configuration/Stockage et le menu Réseau (section 4.5). De plus le niveau d'accès en cours doit avoir la case 'Connexion distante' cochée dans le menu Sécurité/Accès (section 4.4.1).

Compression Normale → Choix : Normale ou Haute

Flash Size 99,25 Mo

Historique le plus court Groupe 1

Durée 108,6 Jours

Afficher Stockage local → Choix : Local ou Stockage (S)FTP

Support carte → Sélectionner Media card ou port USB

Stockage disque Automatique → Sélectionner l'intervalle de stockage

Archivage Horaire ← S'affiche uniquement pour « Automatique »

Format fichier support amovible Binaire → Choix : Binaire et/ou CSV

Quand Media Plein Ecraser → Choix : Ecraser ou arrêter

Media Size 30,4746094 Mo

Capacité support amovible 33,18 Jours

Limite rempl. du support 100 %

Appliquer Annuler

Figure 4.3.5a Menu du stockage (stockage local)

Compression Normale → Choix : Normale ou Haute

Flash Size 99,25 Mo

Historique le plus court Groupe 1

Durée 108,06 Jours

Afficher Stockage (S)FTP

Stockage (S)FTP Sans → Sélectionner l'intervalle de stockage

Format de fichier Ftp Binaire → Choix : Binaire et/ou CSV

Chemin d'accès distant /recorder/Group 1

Hôte distant primaire 0.0.0.0

Identification primaire anonymous

Primary password ****

Confirmation mot de passe ****

Hôte distant secondaire 0.0.0.0

Identification secondaire anonymous

Secondary password ****

Confirmation mot de passe ****

Appliquer Annuler

Figure 4.3.5b Menu du stockage (stockage distant)

4.3.5 Configuration du stockage (suite)

COMPRESSION

Choix de « Normale » ou « Haute ». « Normale » compresse les données sans perte de résolution. « Haute » compresse encore plus mais les valeurs sont sauvegardées avec une résolution de 1 sur 10⁸. Ce champ n'apparaît pas si « CSV » est sélectionné comme format de fichier (voir ci-dessous).

Nota : Lorsque de très grandes valeurs sont utilisées (par ex., certaines valeurs de totalisateur), la compression haute risque de fausser la valeur du fichier historique affichée par l'enregistreur. Ce problème peut être résolu en déplaçant le point correspondant dans un groupe qui utilise la compression normale ou en redéfinissant l'échelle du totalisateur pour lire (par exemple) des térawatt-heures au lieu de mégawatt-heures.

TAILLE FLASH INTERNE

Affiche la taille de la mémoire interne présente.

HISTORIQUE LE PLUS COURT / DURÉE

Indique quel groupe possède la plus petite quantité de mémoire Flash affectée à son dossier d'historique. Tant que la période d'archivage est inférieure à la valeur affichée dans la fenêtre Durée, aucune donnée n'est perdue pour aucun groupe. Si elle est supérieure, alors certaines données de ce groupe et éventuellement d'autres seront perdues.

S'il y a plus d'un groupe avec la même durée d'historique, le groupe portant le numéro le plus faible est affiché. (Par ex. : si le groupe 2 et le groupe 4 ont la même durée d'historique, « groupe 2 » sera affiché).

Nota : La durée de l'historique dépend de nombreux facteurs, voir description dans Configuration des groupes (section 4.3.2) ci-dessus.

CASES À COCHER CSV, FORMAT DATE/HEURE

Ces éléments n'apparaissent que si les options de « Format de fichier du support » ou « Format de fichier FTP » sont « CSV » ou « Binaire et CSV ». Voir la description des « [Fichiers CSV](#) » à la fin de cette sous-section (4.3.5).

AFFICHER

Permet d'afficher les paramètres de stockage devant s'appliquer pour le disque local (stockage local), ou vers un serveur de fichiers distant (stockage FTP). La liste ci-dessous décrit tous les paramètres apparaissant dans l'un ou l'autre cas.

SUPPORT

Pour le stockage local uniquement.

Sur les enregistreurs standard, permet de sélectionner « mediocard ou usbfront » comme destination du stockage local. Si l'option USB est présente, les deux ports USB arrière (usb1 et usb2) apparaissent également dans la liste de sélection. Les ports USB permettent de gérer des lecteurs de disquettes et des « clés de mémoire ».

4.3.5 Configuration du stockage(suite)

STOCKAGE DISQUE

Pour le stockage local uniquement.

Sans	Le stockage ne s'effectue qu'en manuel (section 4.1)
Horaire	L'archivage se produit toutes les heures, à l'heure juste.
Journalier	L'archivage se produit à 00h00* tous les jours.
Hebdomadaire	L'archivage se produit à 00h00* tous les lundis.
Mensuel	Le stockage s'effectue le premier de chaque mois à 00:00*
Automatique	L'enregistreur sélectionne la période stockage la moins fréquente (horaire, journalière, hebdomadaire, mensuelle) qui permet de garantir aucune perte de données, si l'espace est insuffisant dans la mémoire Flash interne ou du dispositif de stockage local (en supposant que l'unité de mémoire soit vide au départ). Lorsque vous sélectionnez automatique, une autre commande de menu non modifiable affiche la fréquence de stockage sélectionnée.

*Note : L'heure de stockage n'est pas ajustée lors du passage automatique heure d'hiver/heure d'été. Donc, si le stockage est réglé sur « Journalier », « Hebdomadaire », « Mensuel » alors, au passage à l'heure d'été, le stockage s'effectuera avec une heure de retard (01:00 au lieu de minuit).

FORMAT DE FICHIER SUPPORT/FORMAT DE FICHIER (SFTP)

Permet de sélectionner fichiers « Binaires » (.uhh), fichiers « CSV » (.csv) et « Binaires et CSV » pour le transfert FTP. Voir la description de l'option [CSV](#) à la fin de cette sous-section (4.3.5).

QUAND SUPPORT PLEIN

Pour le stockage local uniquement.

Écraser	Les données les plus anciennes sont remplacées par les nouvelles lorsque le disque est plein.
Arrêter	Le stockage s'arrête lorsque le disque est plein.

Nota : Dans le cas « Écraser », l'appareil n'écrase que les fichiers qu'il a lui-même créé. Donc, si le disque comporte des fichiers d'un autre appareil, ils ne seront pas écrasés. Les noms de fichiers sont de la forme UUU UUUUUUUUFGGSSSSSS, où UUUU représente les trois octets de poids faible de l'adresse MAC de l'appareil ayant créé les fichiers (voir [section 4.5.1](#)). L'utilisateur ne peut supprimer les fichiers créés avec un autre appareil (c'est à dire un appareil avec une adresse MAC différente).

Nota : Le mode « Écraser » étant limité (à environ 2000 fichiers), il dépend de la capacité du support de stockage. La taille recommandée du support de stockage est de 1Go. Si la taille du support de stockage est supérieure, les utilisateurs peuvent envisager d'utiliser le mode « Arrêter » en association avec la fonction « Limite rempl. du support » pour bénéficier d'une méthode efficace d'archivage des grands volumes de données.

TAILLE SUPPORT

Pour le mode « Local » uniquement, permet d'afficher la capacité de l'unité de mémoire.

CAPACITÉ SUPPORT AMOVIBLE

Pour le mode « Local » uniquement, donne une estimation du temps restant pour remplir le support d'archivage, basée sur l'intervalle de stockage, le taux de compression, la taille du support de stockage et la nature des données. (Les valeurs instables occupent plus de place que les valeurs stables). Lorsque vous stockez sur des disquettes (via un port USB), ce champ reste vide jusqu'au premier stockage.

LIMITE DE REMPLISSAGE DU SUPPORT

En mode « Local » uniquement, permet à l'utilisateur de spécifier une valeur de pourcentage plein pour le support de stockage qui déclenche la source d'événement « % remplissage du support atteint ». L'événement reste actif jusqu'au remplacement du support de stockage ou la suppression de données pour disposer de plus d'espace.

4.3.5 Configuration du stockage (suite)

STOCKAGE (S)FTP

Pour le stockage distant uniquement :

Sans	Le stockage ne s'effectue qu'en manuel (section 4.1.2)
Horaire	L'archivage vers l'hôte se produit toutes les heures, à l'heure juste.
Journalier	L'archivage vers l'hôte se produit à 00h00* tous les jours.
Hebdomadaire	L'archivage vers l'hôte se produit à 00h00* tous les lundis.
Mensuel	Le stockage s'effectue le premier de chaque mois à 00:00*
Automatique	L'appareil décide de lui-même de prendre le plus lent des modes ci-dessus garantissant de ne pas perdre de données, (en fonction de la taille du tampon de l'historique interne).

*Note : L'heure de stockage n'est pas ajustée lors du passage automatique heure d'hiver/heure d'été. Donc, si le stockage est réglé sur « Journalier », « Hebdomadaire », « Mensuel » alors, au passage à l'heure d'été, le stockage s'effectuera avec une heure de retard (01:00 au lieu de minuit).

CHEMIN D'ACCÈS DISTANT

Pour le stockage distant uniquement, définit le chemin vers un dossier ou répertoire de l'ordinateur distant, configuré lors du paramétrage FTP de cet ordinateur. Le nom du chemin d'accès peut avoir une longueur maximale de 103 caractères.

HÔTE DISTANT PRIMAIRE

Pour le stockage distant uniquement :

Si un serveur de nom de domaine (DNS) est spécifié dans le paramétrage réseau ([figure 4.5.2](#)), alors l'hôte primaire distant est le nom du serveur. Si DNS n'est pas sélectionné, alors l'hôte primaire est l'adresse IP de l'hôte distant, définie dans les paramètres réseau de cet hôte.

IDENTIFICATION PRIMAIRE/MOT DE PASSE PRIMAIRE

Pour le stockage distant uniquement :

Identification et mot de passe du compte d'accès distant, attribués par l'administrateur réseau ou définis dans le compte invité du service FTP de l'hôte distant, ou dans la configuration du gestionnaire d'utilisateurs. Le mot de passe de huit à vingt caractères doit être ressaisi sur la ligne suivante pour validation.

IDENTIFICATION SECONDAIRE/MOT DE PASSE SECONDAIRE

Pour le stockage distant uniquement :

Comme pour les paramètres primaires, mais pour un deuxième hôte. Cet hôte secondaire n'est utilisé que s'il y a problème avec le premier.

4.3.5 Configuration du stockage (suite)

FICHIERS CSV

Cette option permet de transférer les fichiers d'archive au format à valeurs séparées par point-virgule (CSV) sur une carte PC ou sur un ordinateur central distant via FTP.

The screenshot shows the 'Stockage CSV' configuration menu with the following settings:

- Compression: Normale (dropdown) → Format binaire uniquement
- Flash Size: 99,25 Mo
- Historique le plus court: Groupe 1
- Durée: 108,86 Jours
- CSV inclut valeurs:
- CSV inclut messages:
- CSV inclut détails en-tête:
- CSV inclut titres de colonnes:
- CSV format de date: Texte (dropdown)
- CSV utilise Tab comme séparateur:
- Afficher: Stockage local (dropdown)
- Stockage disque: Sans (dropdown)
- Format fichier support amovible: Binaire et CSV (dropdown)
- Quand Media Plein: Ecraser (dropdown)
- Media Size: 30,4746094 Mo
- Capacité du disque de stockage: 33,18 Jours
- Limite rempl. du support: 100 %

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.5c Commandes du menu Stockage CSV

FORMAT DE FICHIER SUPPORT AMOVIBLE

Pour les paramètres disque uniquement, ceci permet de sélectionner « Binaire » ou « CSV » ou les deux comme type de fichier au moment du stockage. « Binaire » est le format propriétaire utilisé par l'appareil et nécessite un autre logiciel (par ex., le logiciel Review) pour interpréter les données avant de pouvoir les présenter dans des tableurs comme sur un graphique, etc. L'extension des fichiers binaires est « .uhh ».

Le format CSV est un format de fichier ouvert standard pour les données numériques. Un format simple basé sur les caractères ASCII lisible par un grand nombre d'applications PC et peut également être importé directement dans de nombreuses bases de données commerciales. L'extension des fichiers CSV est « .csv ».

Nota : CSV est basé sur les caractères ASCII et ne peut interpréter les caractères Unicode. Certains caractères utilisés par l'utilisateur ne seront donc pas affichés correctement dans les fichiers CSV.

Si vous sélectionnez « CSV » ou « Binaire et CSV », un certain nombre de cases à cocher supplémentaires apparaissent. La figure 4.3.5c ci-dessus montre une page de menu type. La figure 4.3.5d ci-dessous montre l'effet de cocher les cases CSV, à l'exception de « CSV utilise tab comme séparateur » qui est utilisé comme suit :

CSV UTILISE TAB COMME SÉPARATEUR

Malgré son nom, CSV n'utilise pas toujours les virgules comme séparateurs.

Par exemple, dans certains pays, un point est utilisé au lieu de la virgule, tandis que dans d'autres c'est la virgule qui est utilisée. Pour éviter la confusion et la virgule et le point comme séparateur, on utilise un autre séparateur, en général le point-virgule.

L'appareil sélectionne automatiquement un séparateur adapté aux « Paramètres régionaux » sélectionnés dans la configuration système (section 4.6.2). « CSV utilise tab comme séparateur » permet à l'utilisateur d'outrepasser ce choix et de forcer l'instrument à utiliser des tabulations comme séparateurs. Ceci peut être très utile lorsque vous transférez des données d'un pays à un autre.

4.3.5 Configuration du stockage (suite)

CSV FORMAT DATE/HEURE

Permet de sélectionner « Texte » ou Numérique tableur. Texte fait apparaître l'heure/date dans le tableur. Numérique tableur affiche le nombre de jours depuis le 30 décembre 1899. La partie décimale de la valeur représente les 6 dernières heures, donc DDD---DDD.25 représente 0600 h, DDD---DDD.5 midi, etc. Le format numérique est plus facile à interpréter par certains tableurs que le format texte.

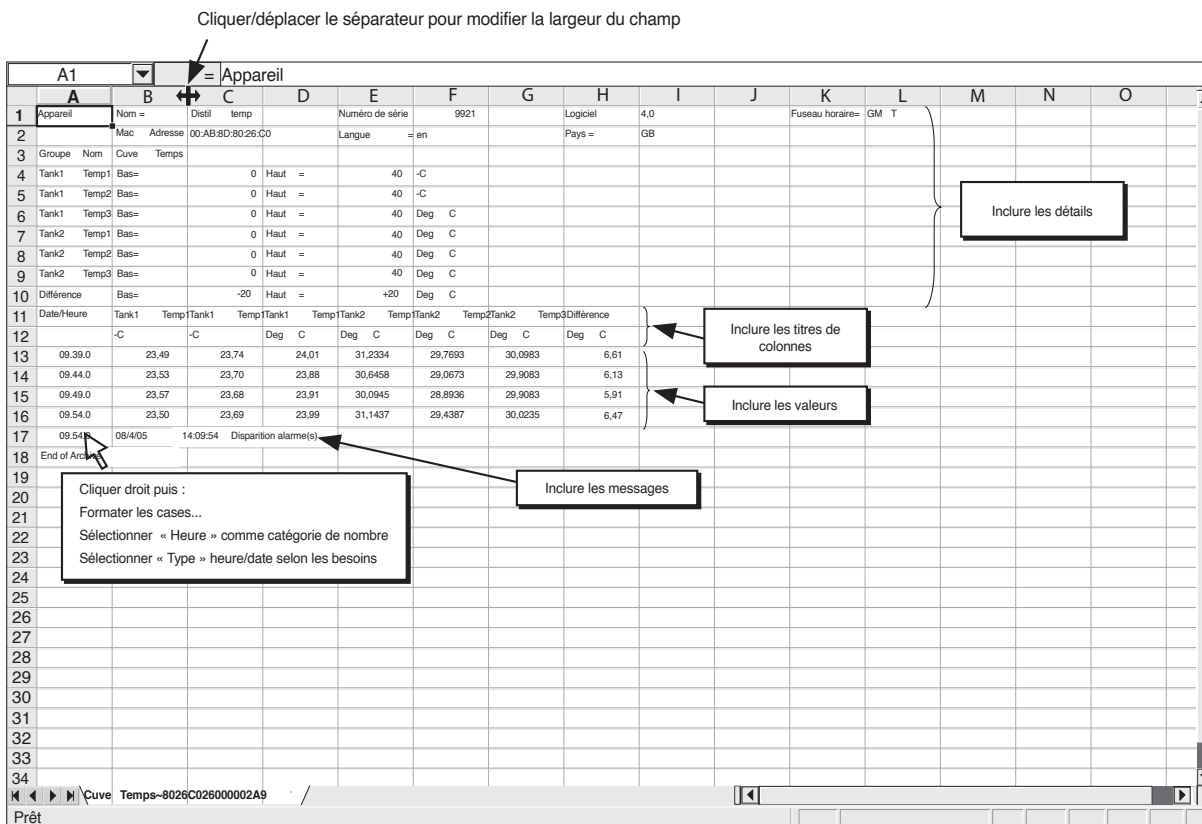


Figure 4.3.5d Exemple de données CSV

FORMAT FICHER FTP/(S)FTP

La description ci-dessus de « Format de fichier support » s'applique également au paramètre « Distant ».

4.3.6 Configuration des événements

Un certain nombre de déclencheurs internes et externes (option Entrée événement) sont disponibles pour déclencher des événements qui exécuteront ensuite des listes d'actions. Les événements peuvent disposer chacun de deux sources maximum, mais peuvent eux-mêmes être utilisées comme source, ce qui permet d'utiliser un grand nombre d'entrées. Les sources d'entrée peuvent être combinées logiquement et inversées, si nécessaire.

The screenshot shows a configuration menu for an event. The settings are as follows:

- Événement numéro: 1) Événement 1 (Sélectionner 1 à 96)
- Source 1: Alarme sur groupe (Choix de la source 1)
- Sur Groupe: 1) Groupe 1 (Faire le sous-choix source 1 (le cas échéant))
- Source 2: Alarme sur voie (Choix de la source 2)
- Sur: Math 12 (Faire le sous-choix source 2 (le cas échéant))
- Alarme: 2 (Faire le sous-sous choix (le cas échéant))
- Sens Source 1: Source 1 (Sélectionner ou non inversion de la source)
- Fonctionnement: Et (Sélectionner une combinaison logique: Only, AND, OR, NAND, NOR, XOR)
- Sens Source 2: Non Source 2 (Sélectionner ou non inversion de la source)
- Descriptif: Event 1
- Numéro d'action: 1 (Sélectionner numéro d'action)
- Catégorie: Pas d'action (Sélectionner catégorie d'action)

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.6 Menu de configuration d'événements (type)

ÉVÉNEMENT NUMÉRO

Permet de sélectionner le n° d'événement (1 à 96) pour le configurer.

SOURCE

Nota : Les sources d'événement associées aux options n'apparaissent que si ces options sont installées.

Sans	L'événement est inhibé
Alarme globale	L'événement est activé lorsqu'une ou plusieurs alarmes sont actives.
Alarme globale non acquittée	L'événement est actif tant qu'une alarme non acquittée est présente.
Délai d'expiration voies comm	L'événement est actif si aucune communication n'a été détectée depuis un temps équivalent à la valeur définie pour le « Délai d'expiration voies comm » menu Config/Appareil (section 4.3.1). L'événement redevient inactif lorsque la communication reprend.
Minuterie active	L'événement est actif lorsque la minuterie spécifiée (section 4.3.14) devient active.
Lot en cours*	L'événement est déclenché au démarrage d'un lot et reste actif jusqu'à son arrêt. Si Portée = 'Groupe' dans configuration du lot (section 4.3.10) alors un groupe peut être spécifié. Si Portée = « Appareil », le champ de sélection de groupe ne s'affiche pas. Si l'option Lot n'est pas installée, « Lot en cours » n'apparaît pas dans la liste de sélection.
Démarrage lot*	L'événement est déclenché de façon transitoire au démarrage d'un lot. Si Portée = 'Groupe' dans configuration du lot (section 4.3.10), alors un groupe peut être spécifié. Si Portée = « Appareil », le champ de sélection de groupe ne s'affiche pas. Si l'option Lot n'est pas installée, « Lot en cours » n'apparaît pas dans la liste de sélection.
Événement	Permet de définir un autre événement comme source.
Alarme sur voie	Déclenchée par l'alarme spécifiée pour le point spécifié.
Alarme sur voie non acq	Déclenchée par l'alarme spécifiée pour le point spécifié. Reste active jusqu'à l'acquiescement de l'alarme (section 3.1.4).
Alarme dans groupe	Déclenchée si une alarme dans le groupe spécifié devient active.

(suite)

* Arrêt lot également disponible - voir ci-après.

4.3.6 CONFIGURATION DES ÉVÉNEMENTS (suite)

ÉVÉNEMENTS SOURCE (suite)

Alarme dans groupe non acq	Déclenchée si une alarme dans le groupe spécifié devient active. L'événement reste actif jusqu'à l'acquittement de l'alarme.
Alarme système	La source déclenche un événement si l'une des alarmes suivantes devient active: Tout Défaut voie d'entrée, Défaut support amovible, Support amovible plein, Aucun support amovible, Défaut serveur FTP/(S)FTP primaire, Défaut serveur FTP/(S)FTP secondaire, Défaut voie calcul, Défaut horloge, Carte PC non reconnue, Défaut enregistrement - dépassement, Disquette usée, Disquette corrompue, Défaut initialisation réseau, Défaut serveur SNTP, Défaut synchronisation heure, RAM secourue effacée. Voir les détails des alarmes de l'appareil à la section 3.1.3 . L'événement reste actif jusqu'à la disparition de l'alarme de l'appareil.
Mise sous tension	Un événement transitoire est déclenché à la mise sous tension.
Défaut partiel voie calcul	Pour les enregistreurs équipés de l'option Calculs (section 4.3.11), cet événement est mis à 1 si, disons, l'une des entrées de la fonction moyenne d'un groupe n'est plus valable. Dans ce cas, la moyenne sera calculée par rapport aux valeurs d'entrée restantes, mais le résultat risque de ne pas être aussi précis que prévu. La perte d'une entrée peut également être importante pour des fonctions comme ValeurF où plusieurs capteurs peuvent être répartis au sein de la charge et leurs sorties utilisées dans les calculs minimaux d'un groupe comme entrée dans une équation ValeurF.
Pile faible	Cet événement est mis à 1, lorsque la pile atteint la fin de sa durée d'utilisation. L'événement reste actif jusqu'au remplacement de la pile (voir les détails Annexe B).
% remplissage support atteint	Déclenché lorsque la disquette ou la carte PC a atteint le % d'espace occupé défini au cours de la configuration du stockage (section 4.3.5).
Saisie d'un code invalide	Événement transitoire au cours d'une tentative de saisie d'un code erroné.
Compte bloqué utilisateur invalidé	Événement transitoire lorsqu'un compte est invalidé en raison du dépassement du nombre de relances du mot de passe (Section 4.4.2). Disponible uniquement si le pack de traçabilité 21CFR11 est installé.
Utilisateur connecté	Cet événement devient actif chaque fois qu'un utilisateur ouvre une session avec la permission d'événement spécifiée. L'événement reste actif jusqu'à ce que tous les utilisateurs locaux ou distants avec les permissions spécifiées aient fermé leur sessions. Voir également section 4.4.1 (niveaux d'accès).
Touche événement	Permet d'actionner une touche événement (si l'option Écrans personnalisés est présente - section 7) et de l'utiliser comme source d'événement. Voir les détails sur la touche événement à la section 4.3.7 .
Défaut esclave comm Modbus maître	Si l'option Comm. Modbus maître est présente, cette source d'événement permet d'utiliser soit un défaut de communication avec une unité distante à spécifier soit un défaut de communication avec « toute » unité distante comme source d'événement. Voir les détails à la section 4.3.16 .
Carte d'entrée événement	Si une ou plusieurs cartes en option Entrée d'événement sont présentes, ceci permet de fermer un contact ou d'utiliser un signal de tension négatif comme source d'événement. L'entrée requise est définie en spécifiant un numéro de carte et d'entrée. Voir les détails à la Section 10 . Cette commande de menu n'apparaît pas en l'absence de cartes d'entrées d'événements.
Échec email	Déclenché si une tentative d'envoyer un e-mail (section 4.3.19) échoue.
Arrêt lot	L'événement est déclenché de manière évanescente à l'arrêt d'un lot. Si Portée = 'Groupe' dans configuration du lot (section 4.3.10) alors un groupe peut être spécifié. Si Portée = « Appareil », le champ de sélection de groupe ne s'affiche pas. Si l'option Lot n'est pas installée, « Arrêt lot » n'apparaît pas dans la liste de sélection.

SENS SOURCE 1

Permet d'utiliser la source 1 dans son sens normal (sélectionner « Source 1 ») ou inversé (sélectionner « Sans Source 1 »).

Exemple : Source 1 est alarme 1 sur la voie 3

Si Source 1 Sens = Source 1, l'événement est actif chaque fois que l'alarme 1 de la voie 3 est active.

Si Source 1 Sens = Sans source 1, l'événement est actif chaque fois que l'alarme n'est pas active.

4.3.6 CONFIGURATION DES ÉVÉNEMENTS (suite)

OPÉRATEUR

Permet d'utiliser une combinaison logique de sources d'entrée pour déclencher un événement.

La table 4.3.6 ci-dessous montre les sélections et leur définitions.

Fonctionnement	Événement actif si :	Événement inactif si :
seule	S1 active	S1 inactive
ET	S1 et S2 actives	S1 et/ou S2 inactives
OU	S1 et/ou S2 actives	S1 et S2 inactives
NON ET	S1 et/ou S2 inactives	S1 et S2 actives
NON OU	S1 et S2 inactives	S1 et/ou S2 actives
OU EXCL	S1 ou S2 active	S1 et S2 actives ou inactives
S1 = Source 1 ; S2 = Source 2		

Table 4.3.6 Opérateurs logiques pour les sources d'événement

SENS SOURCE 2

Permet d'utiliser la source 2 dans son sens normal (sélectionner « Source 2 ») ou inversé (sélectionner « Sans Source 2 »).

Exemple : Source 2 représente l'exécution du lot du groupe 1.

Si le sens de Source 2 = Source 2, l'événement est actif lorsque le lot est en cours d'exécution.

Si le sens de Source 2 = Sans source 2, l'événement est actif lorsque le lot n'est pas en cours d'exécution.

DESCRIPTIF

Permet de saisir une chaîne de caractères pour le titre de l'événement. Voir les détails sur les techniques de saisie de texte à la [section 3.3.2](#).

NUMÉRO D'ACTION

Sélectionnez l'action un ou deux pour cet événement.

CATÉGORIE

Sélectionner l'action à réaliser lorsque l'alarme est active (par ex. activer un relais). Voir [section 4.7](#) pour une description des catégories d'actions.

ACTIVE QUAND

Permet de sélectionner la condition de l'action relative à l'état d'alarme comme :

- quand actif, inactif, non acquitté pour les actions continues (ex: activer un relais) ou
- sur actif, inactif, non acquitté pour les actions ponctuelles (ex: incrémenter un compteur).

Voir également [figure 4.3.3g](#) ainsi que le texte de la figure.

EXEMPLE D'ÉVÉNEMENT

Un événement doit être actif chaque fois que l'alarme 1 de la voie 1 est active, alors que l'alarme 2 de la voie 3 n'est pas active.

Source 1 = Alarme sur voie (Active = Voie 1 ; Alarme = 1)

Source 2 = Alarme sur voie (Sur = Voie 3; Alarme = 2)

Sens source 1 = Source 1

Opérateur = Et

Sens source 2 = Non source 2

Vous pouvez obtenir le même résultat en inversant le sens des deux sources et en utilisant l'opérateur NOR.

4.3.7 Touches événement

Cette commande de configuration n'apparaît que si l'option Écrans personnalisés est installée (section 7).

Le menu de configuration des touches événement permet de configurer un certain nombre de boutons-poussoirs comme sources d'événements. Les touches peuvent être définies comme « non mémorisées » (enfoncée = activée; relâchée = désactivée) ou « mémorisées » (un appui = activée; nouvel appui = désactivée, etc.).

Nota : L'action de la touche non mémorisée se produit lorsque la touche est relâchée.

Une seule chaîne de caractères est associée aux touches à rappel. Deux chaînes de caractères sont associées aux touches mémorisées, une pour l'état activé, et l'autre pour l'état désactivé. La figure 4.3.7 montre le menu de configuration.

Les touches événement sont indépendantes de l'option de gestion de la sécurité décrite à la section 4.4.2. Ceci permet aux touches individuelles d'être a) entièrement ouvertes pour l'utilisateur b) de nécessiter une signature ou c) de nécessiter une signature et une autorisation, si nécessaire.

The screenshot shows a configuration window for 'Touches événement'. It contains the following elements:

- Touche numéro:** A dropdown menu showing '1) Bouton 1' with a right-pointing arrow and the text 'Sélectionner 1 à 96'.
- Descriptif:** A text input field containing 'Bouton 1'.
- Type:** A dropdown menu showing 'Mémorisée' with a right-pointing arrow and the text 'Sélectionner Mémorisée ou Non mémorisée'.
- Texte:** A text input field containing 'Texte désactivation' with a right-pointing arrow and the text 'Saisir le texte Touche'.
- Texte quand actif:** A text input field containing 'Texte activation' with a right-pointing arrow and the text 'Saisir texte quand actif (n'apparaît que si Type = mémorisée)'.
- Nécessite une signature:** A checked checkbox.
- Require Authorisation:** A checked checkbox.
- Buttons:** 'Appliquer' and 'Annuler' buttons at the bottom.

Figure 4.3.7 Menu de configuration de l'option Touches événement

Touche numéro	Permet de sélectionner la touche (1 à 96) à configurer.
Descriptif	Permet de saisir 20 caractères maximum pour la désignation du bouton.
Type	Permet de saisir mémorisée ou non mémorisée selon la définition ci-dessus.
Texte	Pour les touches non mémorisées, permet de saisir la légende qui doit apparaître sur la touche à l'affichage. Pour les touches mémorisées, il s'agit de la légende qui s'affiche lorsque la touche est à l'état inactif (désactivé).
Texte quand actif	Ce champ n'apparaît que si Type = mémorisée, et permet de saisir la légende qui doit s'afficher sur la touche à l'état actif activé.

Nécessite une signature

Si ce champ est activé, alors la touche ne peut être utilisée que par ceux disposant de la permission « Signer » dans le menu « Accès » décrit dans la section 4.4.1 ci-après. Lorsque le bouton est actionné dans l'écran personnalisé, une page « signature » apparaît qui nécessite qu'un mot de passe valable soit saisi par l'utilisateur en question, ainsi qu'une note mentionnant les raisons de l'opération.

Nécessite une autorisation

Ce champ n'apparaît que si « Nécessite une signature » est activé. Si « Nécessite une autorisation » est activé, alors la touche ne peut être utilisée que par ceux disposant de la permission « Autoriser » dans le menu « Accès » décrit dans la section 4.4.1 ci-après. Si vous tentez d'actionner cette touche, une page « Signature » (figure 4.4.2b) apparaît qui nécessite qu'un mot de passe valable soit saisi par l'utilisateur en question, ainsi qu'une note mentionnant les raisons de l'opération.

Nota:

- 1 « Nécessite une signature » et « Nécessite une autorisation » n'apparaissent que si l'option pack traçabilité 21CFR11 est présente.
2. Si l'option pack traçabilité 21CFR11 est présente, un message apparaît sur le diagramme une fois les formalités d'autorisation et de signature remplies. L'exemple ci-dessous montre le message qui s'affiche lorsque Signature et Autorisation sont activées.
JJ/MM/AA HH:MM:SS Descriptif du bouton,Signé:Programmation,Autorisé:Programmation,Note

4.3.8 Messages

Cette fonction permet d'envoyer des messages par action (section 4.7), que ce soit vers l'écran, vers un groupe spécifique ou vers tous les groupes. Les messages peuvent également être inclus dans des courriers électroniques (section 4.3.19). Les messages ont la forme : Date, heure, message. Le message peut être juste un texte (80 caractères maximum) ou inclure un maximum de neuf éléments intégrés, qui sont saisis dans le message comme {1} à {9}. Les valeurs intégrées représentées par {1} à {9} sont sélectionnées dans des listes de sélection.

Si un message comporte plus de caractères que ne peut en afficher l'écran (en fonction du modèle d'enregistreur), la partie droite du message n'apparaît pas. La totalité du message apparaît dans l'historique des messages (section 3.1.4) et lorsque le logiciel Review est utilisé. Si les messages sont envoyés sur l'écran, ils sont toujours pleinement visibles.

SAISIE DE MESSAGES

La figure 4.3.8 montre la page de configuration de saisie de messages. Le menu Config/Opérateur/menu principal permet d'accéder à cette page.

The screenshot shows the 'Message configuration' screen. At the top, there is a 'Message Numéro' field with a dropdown menu set to '1) La valeur de'. Below it is a 'Message' text field containing 'La valeur de {1} = {2} & {3} = {4}, {5}'. There are six 'Remplacer' fields, each with a dropdown menu. The first three are for placeholders {1}, {2}, and {3}, with values 'Descriptif de la source', 'Valeur de la source', and 'Descriptif spécifié' respectively. The next three are for placeholders {4}, {5}, and {6}, with values 'Totalisateur 1', 'Valeur spécifiée', and 'Révision config' respectively. The last one is 'Remplacer {6} par' with the value 'Vide'. To the right of these fields are three arrows pointing to text: 'Sélectionner le message à configurer' (pointing to the message number dropdown), 'Sélectionner la source d'inclusion' (pointing to the {1}, {2}, and {3} dropdowns), and 'Sélectionner le point dont vous voulez insérer un descriptif, une valeur, etc.' (pointing to the {4}, {5}, and {6} dropdowns). At the bottom are two buttons: 'Appliquer' and 'Annuler'.

Figure 4.3.8 Page de configuration de saisie de messages

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Message numéro	Sélectionnez le message souhaité dans la liste.
Message	Saisissez le message via le clavier qui s'affiche (section 3.3.2)
Remplacer {n} par	Liste déroulante permettant à l'utilisateur de sélectionner des données à intégrer dans le message : Descriptif de la source : Descriptif de la source qui a déclenché le message de l'opération. Valeur de la source : La valeur instantanée du paramètre source au moment du déclenchement. Données d'alarme de la source : Détails (voir table 4.3.8) de l'alarme de la source au moment du déclenchement du message.

Type d'alarme	Détails intégrés
Absolue	Activée, Type (haute ou basse), Seuil, Statut
Écart	Activée, Type (int ou ext), Référence, Ecart, Statut
Vitesse d'évolution	Activée, Type (montante ou descendante), Valeur, Heure du changement, Statut

Table 4.3.8 Détails des alarmes par rapport au type d'alarme

Nota : Si un « Descriptif de source », une « Valeur de source » ou des « Données alarme source » sont intégrées dans un message déclenché par une action qui ne peut être associée à une source spécifique (par ex. un événement, une minuterie), alors la valeur intégrée sera : ?????.

(suite)

4.3.8 MESSAGES (Suite)

Remplacer {n} par (suite)

Descriptif spécifique, Valeur spécifique, Données d'alarme spécifiques : Produit un autre champ « source {n} », décrit ci-dessous.

Statut lot : Intègre le statut (« Actif » ou « Inactif ») du lot actif. Voir les détails de l'option Lots à la [Section 4.3.10](#).

Données du champ lot : Permet d'inclure un champ Lot sélectionné dans le message. Si un lot n'est pas en cours d'exécution au moment où le message est déclenché, les données du lot sont remplacées par « ????? ». Voir les détails de l'option Lots à la [Section 4.3.10](#).

Nota : Le numéro de groupe doit être saisi si le lot est configuré pour le mode Groupe.

Nom appareil : Permet de saisir le nom de l'instrument (tel que saisi dans Configuration/Instrument - [section 4.3.1](#)) à inclure dans le message.

Numéro appareil : intègre le numéro de l'instrument Réseau/Adresse - [Section 4.5.1](#)).

Version de config : Intègre le numéro de version du fichier de config (Système/À propos - [section 4.6.11](#)) dans le message

Utilisateur local : Intègre l'utilisateur actuellement connecté (par ex. « Programmation », « JohnW », etc.)

{n} source

Ce champ n'apparaît que si le champ précédent « Remplacer {n} par » est sur « Descriptif spécifique », « Valeur spécifique » ou « Données d'alarme spécifiques ». La liste déroulante permet de sélectionner un point spécifique ou une alarme spécifique (le cas échéant). Il est donc possible de configurer par exemple l'alarme 1 de la voie 2 pour qu'elle déclenche un message contenant le descriptif et/ou la valeur du totalisateur 1.

Nota:

1. n=1 à 9.
 2. L'exemple ci-après a pour but de clarifier la saisie des messages.
-

4.3.8 MESSAGES (Suite)

EXEMPLE

Pour configurer le message 2 pour que : « La valeur de la voie 2 = (valeur de la voie 2) & Tot 1 = (valeur du tot 1) »

Avant de configurer le message :

Dans la configuration de voie :

Définir le descriptif de la voie 2 comme : Voie deux

Définissez l'action d'alarme de la voie 2 sur :

Catégorie : Message

Envoyer Message(s) vers : Tous les groupes

Premier message : 2) Message 2

Dernier message : 2) Message 2

On : Actif

Dans la configuration du totalisateur :

Définir le descriptif du totalisateur 1 comme : Tot un

Dans la configuration des messages :

1. Choisissez Message 2.
2. Accédez au clavier de symboles ([section 3.3.2](#)) et saisissez sans espaces, {}={}&{}={}
3. Accédez au clavier numérique et insérez 1, 2, 3, 4 à l'intérieur des accolades pour obtenir : {1}={2}&{3}={4}
4. Accédez au clavier alphabétique et insérez le texte et les espaces : La valeur de {1} = {2} & {3} = {4}
5. Choisissez « Descriptif de la source » comme « Remplacez {1} »
6. Choisissez « Valeur de la source » comme « Remplacez {2} »
7. Choisissez « Descriptif spécifique » comme « Remplacez {3} »
8. Choisissez « Tot un » comme « {3} source »
9. Choisissez « Valeur spécifique » comme « Remplacez {4} »
10. Choisissez « Tot un » comme « {4} source »

Le résultat est que dès que la voie 2 entre en alarme, le message suivant est envoyé à tous les groupes, apparaît dans tous les diagrammes et fait partie intégrante de l'historique des groupes :

18/10/01 11:19:58 La valeur de voie 2 = 6,0°C & Tot one = 3383,8073 Unités

Nota : Sur certains modèles, le message risque d'être plus large que l'écran. Si nécessaire, le message peut être raccourci (utilisez, par exemple, « V2 » au lieu de « Voie 2 ») ou il peut être visualisé dans son intégralité, soit dans l'historique des messages, ([section 3.1.4](#)) soit en utilisant le [logiciel Review](#), si disponible.

4.3.9 Tableaux de linéarisation utilisateur

La commande de configuration des voies « Type Lin » comprend douze tables de linéarisation initialement appelées UserLin1 à UserLin12. L'élément Linéarisation spéciale de la configuration de l'appareil permet à l'utilisateur de saisir une table de consultation linéaire de 2 à 66 paires de points.

Les paires de points sont saisies sous la forme X1Y1, X2Y2... ...XnYn,

où « n » est le nombre de points spécifiés.

X1 à Xn représente les entrées de la fonction.

Y1 à Yn représente les sorties correspondantes de la fonction.

Nota:

1. Chaque valeur Y doit être unique - autrement dit, il ne peut y avoir plus d'une valeur X à laquelle soit affectée la même valeur Y.
2. Chaque valeur X (autre que la première) doit être supérieure à la précédente.
3. Chaque valeur Y (autre que la première) doit être supérieure à la précédente.
4. Pour définir des unités autres que des unités de température, la voie « Échelle » doit être utilisée. Les valeurs basses/hautes de l'échelle doivent être les mêmes que les valeurs basses/hautes de la gamme, et il faut saisir les unités requises.

La fonction d'importation/exportation des tables de linéarisation décrite sous « Sauvegarde/Restitution » (section 4.2) permet de disposer d'un autre moyen de saisir des tables de linéarisation.

La figure 4.3.9a montre la page de configuration par défaut. La figure 4.3.9b montre une table simple pour rattacher la profondeur au volume d'eau dans un réservoir cylindrique à fond conique.

Figure 4.3.9a Page de configuration Linéarisation spéciale

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

Linéarisation spéciale	Permet de configurer une table de linéarisation spéciale.
Descriptif	Permet à l'utilisateur de saisir un nom de 20 caractères maximum (y compris les espaces) pour la table.
Format	Permet de saisir les valeurs des paires de points comme des valeurs numériques normales (Numérique) ou au format « Scientifique » (Scientifique). Lorsque « Scientifique » est sélectionné, les valeurs sont affichées et sélectionnées sous la forme d'un nombre décimal entre 1 et 10 [†] (la mantisse), suivi par un multiplicateur (l'exposant). Par ex., pour saisir une valeur de 1244,5678, la valeur saisie serait 1,2445678E3 où 3 représente le nombre de décimales qu'il faut décaler vers la gauche pour convertir la valeur en un nombre compris entre 1 et 10 [†] . Pour saisir une valeur de 0,0004196, il faut entrer 4,196E-4. La figure 4.3.9b ci-après donne d'autres exemples.

† Nota

1. Il s'agit strictement d'un nombre inférieur à 10, 10 est représenté sous la forme 1,0E1.
2. Il doit y avoir au moins un chiffre après la virgule.

4.3.9 TABLEAUX DE LINÉARISATION UTILISATEUR (suite)

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (suite)

- Nombre de points Permet de saisir le nombre total de paire de points de la table. Les champs XY ci-après sont incrémentés jusqu'à atteindre la valeur saisie. (Une barre de défilement s'affiche s'il y a plus de points à afficher sur la hauteur d'écran disponible).
- X1 à XN Les valeurs d'entrée de la table où N est le « Nombre de points » saisi ci-dessus.
- Y1 à YN Les valeurs de sortie correspondantes de la table de consultation.

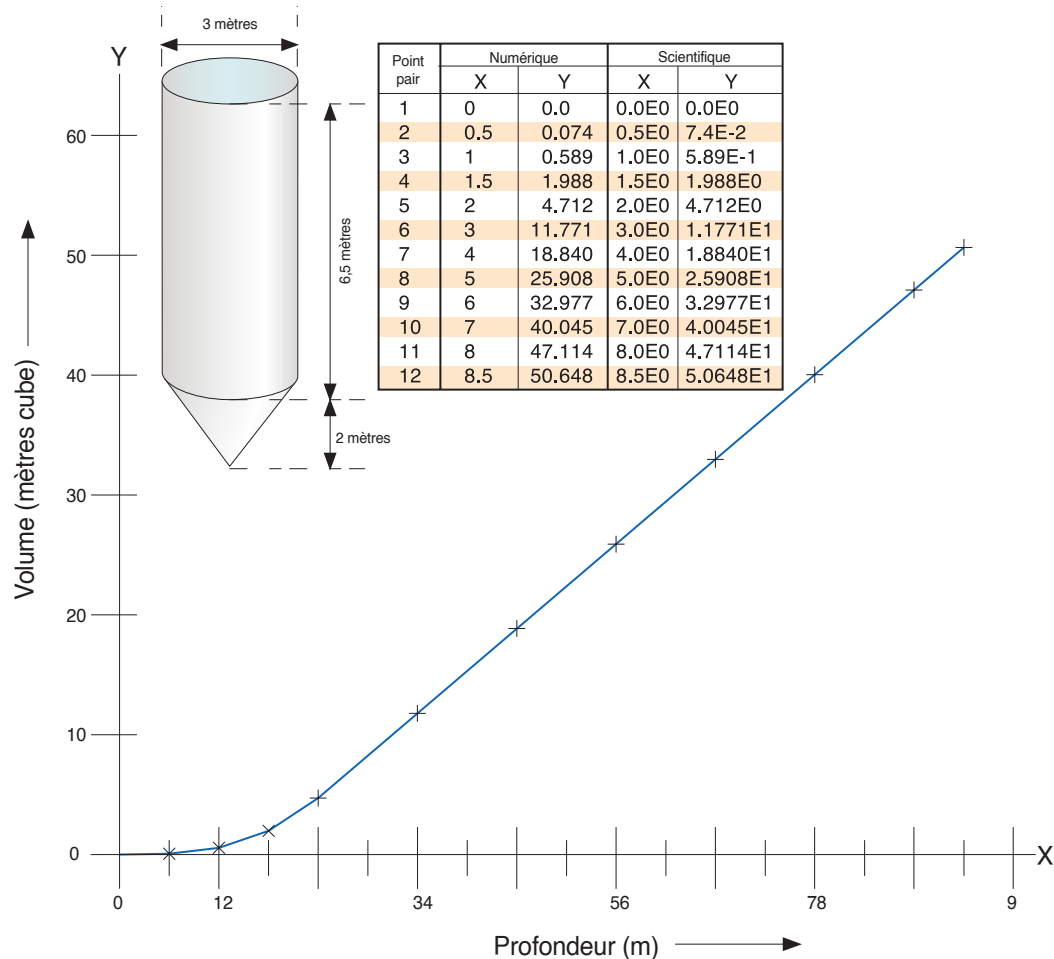


Figure 4.3.9b Exemple de table de linéarisation spéciale

4.3.10 Option d'enregistrements de lots

Les enregistrements de lots font partie de l'historique d'enregistrement et sont inclus dans la procédure de stockage normale sur une carte SD ou Compact Flash ou sur un PC distant (sections 4.1 et 4.3.5). Les lots peuvent être déclenchés directement par l'opérateur (si l'accès est accordé), automatiquement chaque fois que la valeur d'un compteur spécifié change, par action ou à distance via MODBUS/TCP.

Les lots peuvent être définis comme Marche/Arrêt ou continus et peuvent intégrer toutes les voies ou simplement celles associées au groupe spécifié. Pour les lots Marche/Arrêt, l'enregistrement du lot commence au démarrage du lot et se poursuit jusqu'à ce qu'il soit arrêté. Pour les lots continus, l'enregistrement du lot commence et se poursuit jusqu'au démarrage du lot suivant ou lorsque l'enregistrement des lots est désactivé.

Si vous utilisez le logiciel « [PC review](#) » la fonction « Aller au lot » permet de sélectionner un enregistrement de lot particulier.

Si « Nommer les fichiers par lot » est activé, un fichier historique séparé est créé pour chaque lot.

Au démarrage de chaque lot, un message de démarrage est imprimé :

```
JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage lot (Nom complet de l'utilisateur)
```

Où JJ/MM/AA est la date, HH:MM:SS est l'heure, et le nom complet de l'utilisateur est soit le nom de l'utilisateur actuel, le niveau de sécurité (par ex. Programmation) soit « Automatique » si le lot a été déclenché par action ou « Modbus » si déclenché à distance. Un message similaire est imprimé à l'arrêt du lot. (Aucun message d'arrêt n'est associé aux lots continus).

En plus des messages de démarrage/arrêt, un maximum de dix lignes de texte, si nécessaire, peuvent être imprimées sur le diagramme au démarrage d'un lot et, si nécessaire, à la fin d'un lot. Les messages sont en deux parties, appelées « En-têtes » et « Valeurs ». Les en-têtes sont saisis dans les champs 1 à 10 dans la configuration des lots. Les valeurs associées à ces en-têtes sont saisies par l'opérateur au démarrage.

MESSAGES DE L'OPTION TRAÇABILITÉ

Si l'une ou l'autre option de [Traçabilité](#) est installée, un message de révision de config/sécurité apparaît immédiatement après le message de démarrage du lot:

```
DD/MM/YY HH:MM:SS Config Revision:NNNNNN Security Revision:SSSSSS (Révision
config : NNNNNN Révision sécurité :SSSSSS)
```

```
JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage lot (Nom complet de l'utilisateur)
```

RÉSUMÉ LOTS

Une page de récapitulation des lots peut être affichée à partir du menu Messages, Alarmes & Supports décrit à la [section 3.1.4](#) ci-dessus.

THERMAL UNIFORMITY SURVEY (TUS)

Certains aspects des lots sont affectés par l'option TUS. En particulier, l'opérateur peut être amené à procéder au réglage de l'entrée avant le démarrage du lot, après sa fin, ou les deux. Vous trouverez plus de détails à la [section 15](#).

4.3.10 CONFIGURATION DES LOTS (suite)

CONFIGURATION

Figure 4.3.10a Menu de configuration des lots

Comme le montre la figure 4.3.10a, les champs suivants peuvent être configurés :

PORTÉE

Permet à l'utilisateur de définir toutes les voies configurées (appareil) ou simplement celles dans un groupe particulier pour le contrôle des lots. Si « Groupe » est sélectionné, une nouvelle liste permet de sélectionner un groupe particulier.

AFFICHER LISTE DES CHAMPS DE LOT

L'activation de ce champ permet d'afficher une liste de 13 entrées, qui peuvent être utilisées comme entrées de champ pour lancer ou stocker un lot (voir description dans « Déclenchement par l'opérateur » ci-après). La première entrée est l'adresse MAC de l'enregistreur, qui ne peut être modifiée. Les 12 autres entrées (60 caractères maximum) peuvent être modifiées librement. Il s'agit d'une liste différente de celle saisie (pour les [Notes opérateur](#)) dans la configuration de l'appareil ([section 4.3.1](#)).

AUTORISÉ

Permet d'activer ou de désactiver la fonction lot.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Permet de sélectionner le mode du lot comme Continu ou Marche/Arrêt.

Nota : Voir les détails de l'option TUS à la [section 15.2](#).

4.3.10 CONFIGURATION DES LOTS (suite)

NOMBRE DE CHAMPS

Permet de définir le nombre de messages à imprimer au démarrage/arrêt d'un lot. Ce chiffre peut être compris entre un et dix.

CHAMP 1

Ce champ est le premier de dix maximum, qui peuvent être utilisés comme en-têtes pour les informations de lot. La longueur maximale des en-têtes est de 20 caractères (espaces compris). Dans l'exemple de la figure 4.3.10a, l'en-tête 1 (champ 1) a été défini comme « Numéro de lot ». Au démarrage du lot, l'opérateur doit saisir une valeur à associer à cet en-tête (voir ci-dessous), sauf si « Utiliser compteur » est sélectionné dans le champ « Numéro de lot » qui suit.

NUMÉRO DE LOT

Permet de sélectionner la valeur saisie pour l'en-tête du champ 1 comme étant « Utiliser texte » ou « Utiliser compteur ».

UTILISER TEXTE Lorsque Texte est sélectionné, la valeur du champ 1 est saisie par l'opérateur au démarrage du lot.

UTILISER COMPTEUR Lorsque Compteur est sélectionné, un autre champ apparaît (« Compteur »), qui permet de sélectionner un compteur spécifique dans une liste déroulante. Le compteur sélectionné lance un nouveau lot chaque fois que sa valeur change, et la valeur du compteur est ajoutée au texte associé au champ 1 (voir nota 2). Voir les détails sur les compteurs à la [section 4.3.13](#).

Nota:

1. Le démarrage du lot est déclenché sur un changement de la valeur du compteur - pas seulement en cas d'incréméntation.
 2. Lorsque « Utiliser compteur » est sélectionné, il est recommandé de n'utiliser que le compteur 1 comme déclencheur du lot. D'autres compteurs peuvent être sélectionnés, mais les risques de dysfonctionnement ne sont pas négligeables.
-

CHAMPS 2 À 10

Les champs 2 à 10 sont également utilisés comme en-têtes pour les informations de lot. Les valeurs de ces en-têtes doivent être saisies par l'opérateur avant le lancement du lot. Voir également « Au prochain effacer » ci-dessous. La longueur maximale des en-têtes est de 20 caractères (espaces compris).

AU DÉMARRAGE STOCKER

Ceci définit le nombre de champs sélectionnés qui seront imprimés au démarrage du lot. Une valeur de « 1 » signifie que seul le champ 1 sera imprimé. Une valeur de « 2 » signifie que les champs 1 et 2 seront imprimés, et ainsi de suite. Une valeur de 0 signifie que seul le message « Démarrage lot » sera imprimé. Il n'est pas possible de n'imprimer que le champ 3. Si le champ 3 doit être imprimé, il doit être précédé par les champs 1 et 2.

À L'ARRÊT STOCKER

Identique à « Au démarrage stocker » ci-dessus, mais pour l'arrêt du lot. Cette commande n'apparaît que si Marche/arrêt est sélectionné comme mode de fonctionnement.

AU PROCHAIN EFFACER

Pour les lots avec « Utiliser texte » uniquement, permet à l'utilisateur d'effacer une ou plusieurs des entrées de lot au démarrage d'un nouveau lot. Dans l'exemple ci-dessus, si l'utilisateur saisit un numéro de lot de 050825.001, dont le nom de client est : FishesRus, le nom d'opérateur : Marvin, le nom du responsable : Fred, alors, si « Au prochain effacer » est mis à « 1 », le numéro de lot sera effacé et devra être ressaisi au démarrage d'un nouveau lot.

De même, si « Au prochain effacer » est mis à « 2 », le numéro de lot et le nom du client seront effacés. Un nouveau lot ne peut être démarré, sans d'abord saisir de nouvelles valeurs.

4.3.10 CONFIGURATION DES LOTS (suite)

NOMMER LES FICHIERS PAR LOT

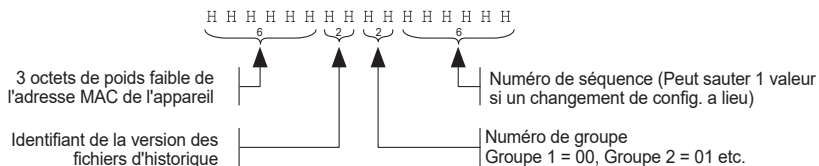
Comme aide à l'identification, si « Nommer fichiers par lot » est sélectionné, le nom du lot saisi par l'opérateur est inséré dans le nom du fichier historique. Si, par exemple, un nom de lot de 060511.001 fait partie des éléments stockés sur disque, alors ce fichier se présentera sous la forme :

Nom du groupe~060511.001~AAAAMMJJ_HHHHHHHHHHHHHHHHHH,

Où YYYYMMDD est la date (par ex. 20060511 = 11 mai 2006) et HH---HH est un code hex à 16 chiffres* utilisé par l'enregistreur et par le logiciel Review pour identifier le fichier. Si « Nommer les fichiers par lot » n'est pas sélectionné, le nom du lot n'apparaîtra pas et le fichier se présentera sous la forme suivante:

Nom du groupe~AAAAMMJJ_HHHHHHHHHHHHHHHHHH,

*Le code HHH--HHH contient les informations suivantes :



PRE CALIBRATION (PRÉ-ÉTALONNAGE)

Cette commande n'apparaît que si l'option TUS est présente. Lorsque cette option est activée, l'utilisateur peut procéder à un ajustement des entrées avant le démarrage du lot. Si Traçabilité est activé, des messages s'affichent sur le graphique pour chaque voie ajustée :

05/10/10 11:22:09 1) Voie 1 Pré cal haut 4.998, Post cal haut 5.000
 05/10/10 11:22:00 1) Voie 1 Pré cal bas 0.998, Post cal bas 1.000

POST CALIBRATION (POST-ÉTALONNAGE)

Comme pour le pré-étalonnage ci-dessus, mais la procédure de post-étalonnage est exécutée à l'arrêt du lot.

4.3.10 CONFIGURATION DES LOTS (suite)

DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR

Si l'option TUS est installée - voir la [section 15](#).

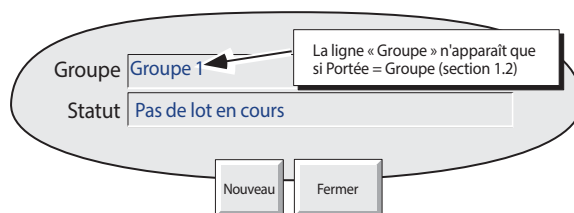
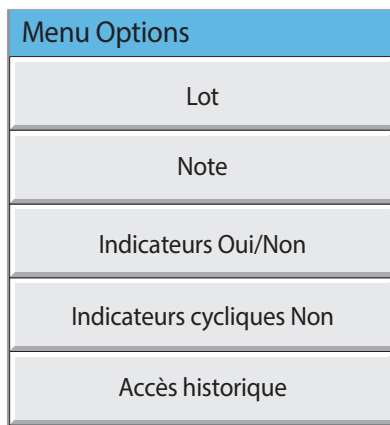
Cette section décrit comment l'opérateur démarre un nouveau lot. Les lots peuvent être démarrés dans l'un des modes d'affichage de courbes, de barres-graphes ou numérique, mais les messages marche/arrêt et autres n'apparaissent que sur l'écran de courbes verticales dans l'affichage de l'historique de courbes et d'événements. Les informations et l'état des lots sont conservés, lorsque l'enregistreur est hors tension.

Pour démarrer un lot, vous pouvez :

1. Appuyer sur la touche Option, puis sur « Batch » dans la fenêtre Options qui s'affiche, ou
2. Appuyez sur la zone de message colorée en haut de l'écran. La page de statut du lot s'affiche - dans cet exemple - aucun lot n'est en cours
3. Appuyez sur « Nouveau ». Une nouvelle page s'affiche (figure 4.3.10b), montrant les en-têtes saisis dans les champs 1 à 10 au cours de la configuration. Si la saisie dans les champs est inférieure à 10, alors seuls les champs renseignés sont affichés (dans notre exemple 4).

*Nota :

1. Le menu Options est contextuel, son apparence peut donc être différente de l'exemple ci-contre.
2. Les lots peuvent également être lancés et arrêtés en utilisant la page des lots décrite dans la [section 3.1.4](#).



4.3.10 CONFIGURATION DES LOTS (suite)

DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR (suite)

Des « valeurs » peuvent alors être saisies pour ces en-têtes, 60 caractères maximum (espaces compris).

Vous pouvez toucher le champ vide et utiliser le clavier popup pour saisir l'entrée ou appuyer sur le champ pendant deux secondes ou plus et sélectionner l'un des messages de lot prédéfini, saisi précédemment dans la page de configuration. Dans le dernier cas, le message prédéfini peut être modifié comme d'habitude avant d'utiliser « Appliquer ». Ces modifications n'affectent pas le message original.

Une fois les saisies effectuées, appuyez sur le bouton Démarrer pour déclencher l'enregistrement du lot. La touche Enregistrer permet de sauvegarder la configuration pour un démarrage ultérieur par une action via MODBUS/TCP ou par compteur (si l'option est installée).

La page de saisie de données est remplacée par la page de statut du lot (figure 4.3.10c), et montre les détails du lot en cours. Cette page permet d'arrêter un lot ou d'en démarrer un nouveau.

Nota : Pour saisir un texte, vous pouvez également utiliser un clavier approprié connecté au port USB derrière la trappe d'accès (si l'option correspondante est installée) ou à l'un des ports USB à l'arrière de l'appareil (section 2.2).

Lot - Four 1 Temps

Numéro de lot : 060509,015

Nom du client : FisherRus

Opérateur : Marvin

Responsable:

00:0A:8D:00:20:A0

FishesRus

Marvin

Arthur

Tricia

Jason

Manky Clothes Ltd.

Rat's Nest Hair Co.

Enregistrer Démarrer Fermer

Liste d'entrées de lot.
Apparaît si vous appuyez sur la zone Saisie lot pendant 2 secondes environ.
Les listes d'entrées sont établies dans Configuration de lot.

Ces touches sont maintenant montrées quand la liste des entrées du lot est affichée

Figure 4.3.10b Page de saisie des valeurs de lot

4.3.10 DÉMARRAGE D'UN LOT (suite)

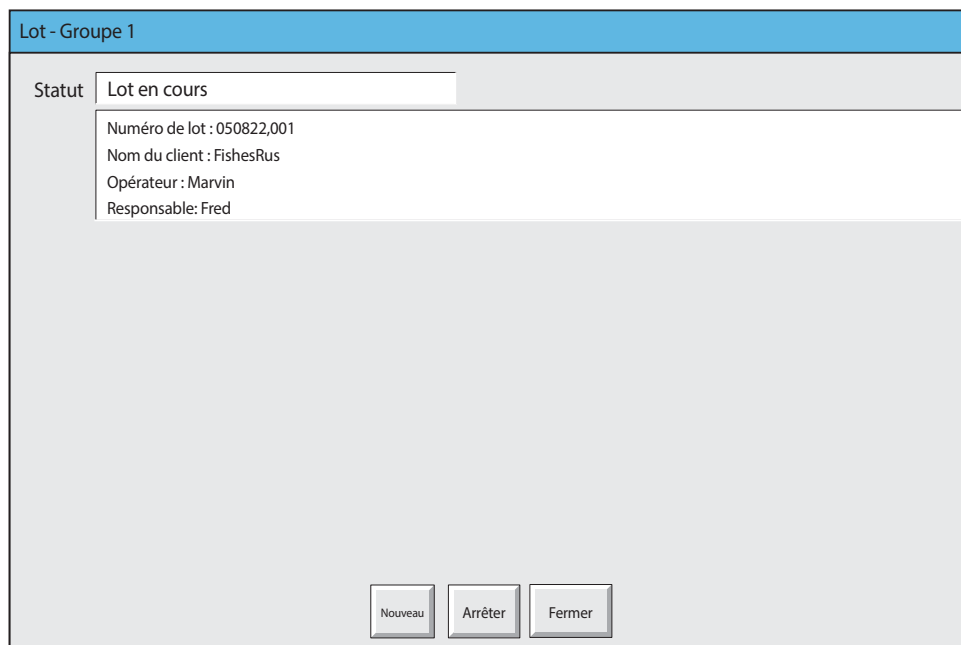


Figure 4.3.10c Page de statut (lot en cours)

AFFICHAGE DES MESSAGES DE LOTS

Les messages sont affichés sur la vue de courbes, comme le montre la figure 4.3.10d ci-dessous. Cette figure reprend l'exemple des sections précédentes, et n'utilise que quatre messages. Les autres messages apparaissent au-dessus du message 4. La figure montre également que la date et l'heure sont ajoutées aux messages et que le numéro de lot en cours est affiché dans la zone du nom de groupe. Un autre appui dans cette zone appelle la page d'état du lot. Dans ce lot déclenché par action, l'alarme qui déclenche l'action est également affichée (voir figure).

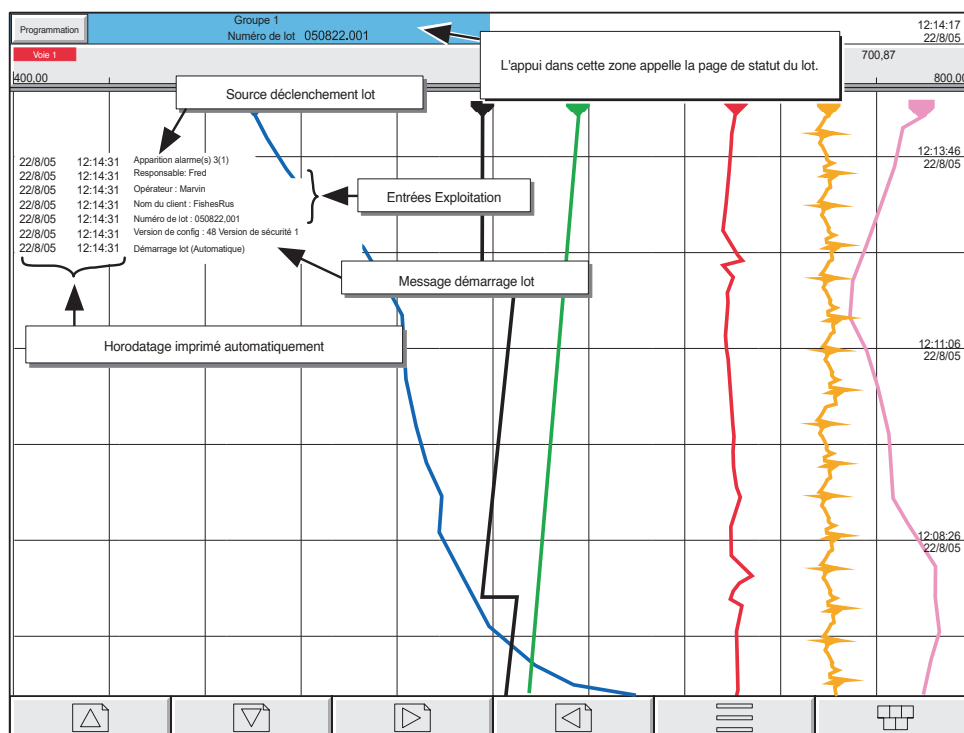


Figure 4.3.10d Messages types de début de lot

4.3.10 DÉMARRAGE D'UN LOT (suite)

DÉCLENCHEMENT AUTRE QUE PAR L'OPÉRATEUR

Les lots peuvent être démarrés/arrêtés par action, compteur ou via MODBUS/TCP

DÉCLENCHEMENT PAR ACTION

Comme le décrit la [section 4.7.9](#), une action peut être programmée pour déclencher un lot lorsque la source devient active. Si « Portée » est sur « Groupe », le groupe peut être spécifié (par défaut = Groupe 1) et l'action ne portera alors que sur ce groupe. Les actions de « démarrage » de lots lancent automatiquement le lot en utilisant les entrées effectuées à l'aide de la fonction « Enregistrer » décrite ci-dessus. Les actions « Afficher fenêtre de lot » permettent à l'utilisateur de saisir les valeurs des champs manuellement avant le lancement d'une action.

DÉCLENCHEMENT PAR COMPTEUR

Si « Utiliser compteur » est sélectionné pour le numéro de lot, alors un nouveau lot démarrera automatiquement à chaque changement de valeur du compteur sélectionné (incrémentation, décrémentation ou valeur prédéfinie). La nouvelle valeur du compteur est utilisée comme valeur associée au champ 1.

Pour que les valeurs des autres champs soient imprimées sur le diagramme, ceux-ci doivent avoir été renseignés conformément à la description sous la rubrique Déclenchement par opérateur, et en appuyant ensuite sur le bouton « Enregistrer ».

Le paramètre « Au prochain effacer » est ignoré, les valeurs enregistrées étant imprimées à chaque nouveau lot.

Les messages de début de lot se présentent comme suit :

JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage de lot (automatique)

L'enregistrement d'un lot ne peut être arrêté par un déclenchement par compteur.

DÉCLENCHEMENT PAR MODBUS

Pour démarrer l'enregistrement d'un lot via MODBUS/TCP, un bit de démarrage de lot doit être mis à 1 (valeur = 0001). Pour Portée = Groupe, le bit pour le groupe spécifié doit être mis à 1. Pour Portée = Appareil, vous pouvez utiliser le bit de démarrage de lot mis à 1 de n'importe quel groupe.

L'adresse du bit d'arrêt du lot pour le groupe 1 est 42364 (décimal), l'adresse pour le groupe N est {42364 + 629(N-1)}

Voir les détails complets de la mise en œuvre Modbus TCP à la section 8.

Si le mode de fonctionnement des lots est « Marche/Arrêt », les lots peuvent également être arrêtés via MODBUS. L'adresse du bit d'arrêt du lot pour le groupe 1 est 42365 (décimal), l'adresse pour le groupe N est {42364 + 629(N-1)} Là encore, la valeur doit être mise à 0001.

Les messages de démarrage via Modbus se présentent sous la forme :

JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage de lot (Modbus)

Les messages d'arrêt sont similaires.

SOURCE ÉVÉNEMENT

Comme le décrit la [section 4.3.6](#), « Démarrage lot », « Lot en cours » et « Arrêt lot » peuvent être sélectionnés comme événements source. Si « Portée » = « Groupe » dans la configuration (voir description ci-dessus), alors l'utilisateur peut sélectionner le lot du groupe à utiliser comme source événement.

4.3.11 Calculs

CONFIGURATION

Cette fonction permet d'effectuer des calculs mathématiques. La figure 4.3.11a montre une page de configuration type - la fonction mathématique sélectionnée détermine les champs de configuration qui s'affichent à l'écran.

The screenshot shows a configuration menu for calculations. The fields and options are as follows:

- Calcul numéro:** 1) Fo 1 (dropdown menu) - Annotation: Choix de la voie de calcul
- Valeur:** 32.65 (text input) - Annotation: Valeur actuelle
- Forcer RAZ:** (button) - Annotation: Le bouton RAZ apparaît uniquement pour les fonctions réinitialisables
- Fonction:** F0 (dropdown menu) - Annotation: Choix de la fonction de calcul
- Valeur F0:** Voie 1 (dropdown menu) - Annotation: Choix : entrée de la source
- Temp. de stérilisation:** 121. 1 (text input)
- Valeur Z:** 10 (text input)
- Talon bas:** 75 (text input)
- Unités:** Min (text input)
- Descriptif:** Fo 1 (text input)
- Commutation A/B:** (checkbox)
- Bas Echelle:** 0 (text input) - Annotation: Min
- Maxi échelle:** 60 (text input) - Annotation: Min
- Mini zone:** 0 (text input) - Annotation: %
- Maxi zone:** 100 (text input) - Annotation: %
- Type d'échelle:** Sans (dropdown menu) - Annotation: Choix : Sans, Linéaire ou Log
- Format PV:** Numérique (dropdown menu) - Annotation: Choix : Numérique, temps écoulé, scientifique, heure ou date
- Nombre de décimales:** 2 (text input)
- Couleur:** 26 (text input)
- Alarme numéro:** 1 (dropdown menu) - Annotation: Sélectionner alarme numéro
- Autoriser:** Désactivée (dropdown menu) - Annotation: Choix : Inactif, Non mémorisée, Mémorisée ou Déclenchement
- Numéro d'action:** 1 (dropdown menu) - Annotation: Sélectionner numéro d'action
- Catégorie:** Pas d'action (dropdown menu) - Annotation: Sélectionner catégorie d'action

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.11a Menu de configuration des calculs (type - varie d'une fonction à l'autre)

CALCUL NUMÉRO

Permet à l'utilisateur de sélectionner la voie de calcul à configurer. Le nombre maximum de voies de calcul est sélectionné dans la section des voies virtuelles de l'affichage Configuration/Options, décrit à la [section 4.3.22](#).

VALEUR

Ce champ affiche la valeur actuelle de la voie de calcul. Si la voie n'a pas encore été configurée, la valeur est « désactivée ».

FORCER RAZ

Ce bouton ne s'affiche que pour les fonctions pouvant être remises à zéro. Il permet de mettre la valeur de calcul à zéro.

4.3.11 CONFIGURATION DES CALCULS (suite)

Fonction

Cette liste déroulante permet de sélectionner la fonction de calcul correspondante. Dans la description qui suit, le mot « voie » est un terme générique qui désigne aussi bien une voie d'entrée, qu'un calcul, un totalisateur, etc.

Sans	Permet d'inhiber la fonction. Dès l'appui sur « Appliquer », la configuration de cette voie est perdue.
Constante	Permet de définir la voie de calcul comme étant une constante.
Addition	Permet d'additionner toute voie ou constante à une autre voie ou constante.
Soustraction	Permet de soustraire toute voie ou constante de tout autre voie ou constante.
Multiplication	Permet de multiplier toute voie ou constante par toute voie ou constante.
Division	Permet de diviser toute voie ou constante par toute autre voie ou constante. Si le diviseur vaut zéro, les messages « Erreur voie de calcul N » et « Défaut voie de calcul » sont générés.
Moyenne de groupe*	La valeur instantanée du total de toutes les voies du groupe divisée par le nombre de voies dans le groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont : 4, 8, 2 et 6, la moyenne du groupe est $(4 + 8 + 2 + 6) / 4 = 5$. Le groupe correspondant est sélectionné dans une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur erronée, elle est exclue du calcul et le résultat est donc la moyenne des voies restantes.
Minimum de groupe*	La valeur la plus faible de toutes les voies du groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont 4, 8, 2 et 6, le minimum de groupe est 2. Le groupe correspondant est sélectionné dans une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur erronée, elle est exclue du calcul et le résultat est donc le minimum des voies restantes.
Maximum de groupe*	La valeur la plus forte de toutes les voies du groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont 4, 8, 2 et 6, le maximum de groupe est 8. Le groupe correspondant est sélectionné dans une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur erronée, elle est exclue du calcul et le résultat est donc le maximum des voies restantes.

*Note :

Si une voie de calcul se trouve dans le même groupe que celui sur lequel elle opère, le calcul s'effectue également sur cette voie, modifiant le résultat de calcul.

Par exemple, si le Groupe 1 contient les voies 1, 2 et le calcul 1, où calcul 1 est la fonction « Maximum de groupe » du groupe 1, alors le maximum de groupe devient une fonction maximum mémorisée contenant le maximum jamais atteint par voie 1, voie 2 ou calcul 1 depuis la configuration du groupe. Pour connaître le maximum instantané de voie 1 et voie 2, il faut donc que les voies 1 et 2 soient contenues dans le groupe 1 (par exemple) et la voie de maximum de groupe contenue dans Groupe 2, mais avec une source de «Groupe 1».

Entrée Comm. Modbus

Permet de sélectionner les communications Modbus pour lire les valeurs des appareils esclaves - voir section 4.3.15. Si des voies virtuelles sont utilisées - voir la section 4.3.22.

Communications Ethernet/IP

Permet de sélectionner les communications Ethernet/IP pour lire les valeurs des appareils clients - voir section 4.3.21.

Chronomètre

La valeur de la voie s'incrémente toutes les millisecondes. La valeur peut être affichée en ms (Format valeur = numérique), ou en HH:MM:SS (Format valeur = temps écoulé).

La valeur peut être figée, à l'aide de l'action « inhiber » ou remise à 0 à l'aide de l'action « RAZ » ou depuis le menu de configuration des calculs, à l'aide du bouton « Forcer RAZ ». Voir la description des actions à la section 4.7.

La valeur est maintenue hors tension.

Nota : Les valeurs d'échelle hautes et basses sont toujours affichées en format numérique, que le format de la valeur soit numérique ou temps écoulé.

4.3.11 FONCTION (suite)

Copier	Copie la valeur d'un point sélectionné dans la voie de calcul en cours de configuration. Permet de configurer des alarmes supplémentaires pour le point copié.
Polynôme	Permet un ajustement de courbe polynomial jusqu'à l'ordre 8 pour le point spécifié.
F0	Cette fonction calcule le « temps équivalent à une température de stérilisation », pour des températures au-dessus et en dessous de la température de stérilisation. F0 (sec) et Fh (humide) peuvent être calculés en utilisant les bonnes constantes. La valeur peut être figée à l'aide d'une fonction « Inhiber » ou forcé à 0 (avant le prochain cycle) à l'aide d'une fonction « RAZ ». Voir la description des actions à la section 4.7 . La valeur est maintenue hors tension.
Commutation	Permet de spécifier 2 voies (« A » et « B ») comme sources à copier pour la voie de calcul sélectionnée. La fonction copie la source « A », sauf si « Commuter voie B » est actif sur cette voie de calcul, auquel cas la voie « B » est copiée. Voir la description des actions à la section 4.7.
Débit massique linéaire	Cette fonction calcule le débit massique à partir d'une sortie linéaire d'un capteur.
Débit massique racine carrée	Cette fonction calcule le débit massique depuis une sortie racine carrée d'un capteur.
Moyenne glissante	Cette fonction calcule la moyenne d'une voie sur un nombre d'échantillons spécifié, espacés d'un intervalle spécifié. La valeur est maintenue hors tension.
MKT	Mean Kinetic Temperature (température cinétique moyenne). Une formule simulant les effets non isothermes dus aux variations de température de stockage.
10 puissance	Résultat = 10 élevé à la puissance de la valeur d'entrée sélectionnée.
Minimum mémorisé de groupe	Sort la valeur minimale atteinte par n'importe lequel des points dans un groupe source sélectionné depuis la dernière réinitialisation. La fonction ignore les points qui ne produisent pas de valeur mesurée valable Une action de désactivation empêche la fonction de lire sa sortie. Une action de réinitialisation affecte la valeur minimale active au groupe. Notez que pour que la fonction de calcul fonctionne correctement, elle doit se trouver dans un groupe qui n'est pas le groupe source. Si ce n'est pas le cas, elle se verra toujours comme le point le plus bas du groupe, et les réinitialisations n'auront aucun effet utile.
Maximum mémorisé de groupe	Identique à minimum mémorisé de groupe ci-dessus, mais sort la valeur maximale du groupe source.
Échantillonnage et blocage	Cette fonction est amorcée par une action de déclenchement. Au moment du déclenchement, la valeur du point sélectionné est échantillonnée, et sa valeur au moment du déclenchement est sortie en continu par cette fonction. À la réinitialisation, la valeur mesurée devient « Aucune donnée ».
Racine carrée	Sort la racine carrée de la valeur du point sélectionné.
Sélection max	Permet de sélectionner deux points comme entrées. La sortie de cette fonction est la valeur du point d'entrée dont la valeur est la plus haute.
Sélection min.	Permet de sélectionner deux points comme entrées. La sortie de cette fonction est la valeur du point d'entrée dont la valeur est la plus basse
Débit massique à vapeur saturée	Calcule le débit massique en kg/s pour la vapeur saturée, en utilisant la température de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) en fonction du procédé.
Débit calorifique à vapeur saturée	Calcule le débit calorifique à vapeur saturée, en utilisant la température de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) en fonction du procédé.
Consommation thermique de la vapeur saturée	Calcule la chaleur consommée en kJ/s de la vapeur saturée, en utilisant la température de la vapeur en entrée (Celsius) ou la pression (MPa) (selon le procédé), et la température de retour (condensat).
MKT de groupe	Calcule la température cinétique moyenne d'un groupe de voies spécifié.

4.3.11 FONCTION (suite)

Log Base 10	Prend \log_{10} de l'entrée sélectionnée. (Par exemple : Entrée = 2 donne la valeur de la fonction de calcul = 0,3010)
Log Base e	Prend \log_e de l'entrée sélectionnée. (Par exemple : Entrée = 2 donne la valeur de la fonction de calcul = 0,6931)
e to the power (e à la puissance)	Indique la fonction antilog naturelle de l'entrée. (Par exemple : Entrée = 0,6931 donne la valeur de la fonction de calcul = 2)
Valeur absolue	Cette fonction copie la magnitude de la valeur de l'entrée sans le signe. Par exemple, le modulo de la valeur +100 = +100, le modulo de -100 = +100
Maximum voie	La valeur de la fonction de calcul est la valeur maximale que le point d'entrée a atteint depuis la dernière réinitialisation. À la réinitialisation, la valeur est remise à la valeur d'entrée active.
Minimum voie	La valeur de la fonction de calcul est la valeur minimale que le point d'entrée a atteint depuis la dernière réinitialisation. À la réinitialisation, la valeur est remise à la valeur d'entrée active.
Moyenne voie	Prend la valeur moyenne de la voie sélectionnée sur une période spécifiée. La période doit être un multiple de 125 msec. Par exemple, une période de 0,2 seconde serait rejetée, mais une période de 0,25 seconde serait acceptée.
Communications maître	Permet à une voie de calcul de lire des valeurs de point d'autres appareils sur la liaison Modbus. Si des voies virtuelles sont utilisées - voir la section 4.3.22 .
Vitesse d'évolution	Produit une valeur pour la vitesse à laquelle un signal évolue sur une période spécifiée.
Correction O ₂	Cette fonction effectue la correction O ₂ de mesures de gaz dans les applications de contrôle continu des émissions.
Humidité relative	Utilise des thermomètres à réservoir sec et humide et des entrées de pression atmosphérique pour produire un pourcentage d'humidité relative.
Sonde au zircon	Permet de déterminer la concentration et le potentiel d'oxygène en résolvant l'équation de Nernst.
Échantillon heure	Lorsque déclenché par un événement ou une alarme, affiche le nombre de millisecondes écoulées depuis 00:00 h le 1er janvier 1970 comme valeur de la fonction. Si le format de la valeur mesurée est date ou heure, le résultat est affiché comme date ou heure respectivement.
Numéro de révision config*	Permet d'utiliser le numéro de révision de configuration comme entrée d'une voie de calcul. Lorsque cette voie de calcul est incluse dans un groupe, l'utilisateur peut déterminer le numéro de révision de sécurité en le récupérant à tout moment dans l'historique.
Numéro de révision de sécurité*	Permet d'utiliser le numéro de révision de sécurité comme entrée d'une voie de calcul. Lorsque cette voie de calcul est incluse dans un groupe, l'utilisateur peut déterminer le numéro de révision de sécurité en le récupérant à tout moment dans l'historique.

*Note : Voir « À propos de » à la [section 4.6](#) pour une description des numéros de configuration et de révision de la sécurité.

Correction capteur Définit les points de correction permettant d'ajouter des décalages aux entrées des voies pour compenser (par ex.) les erreurs d'un équipement.

MINI ÉCHELLE / MAXI ÉCHELLE

Les valeurs « zéro » et pleine échelle affichées pour la fonction de calcul. Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

4.3.11 FONCTION (suite)

FORMAT PV

Numérique	Fournit une valeur décimale pour la voie de calcul.
Temps écoulé	Affiche la valeur de la voie de calcul au format HH:MM:SS (heures minutes, secondes). Normalement utilisé pour les fonctions de temps. Pour d'autres fonctions, le temps écoulé est compté en millisecondes, par exemple une PV de 10000 est affichée sous la forme 00:00:10.
Scientifique	Les valeurs sont affichées et saisies sous la forme d'un nombre décimal entre 1 et 10† (la mantisse) suivi d'un multiplicateur (l'exposant). Par ex.: pour saisir une valeur de 1244,5678, la valeur saisie serait 1,2445678E3 où 3 représente le nombre de décimales qu'il faut décaler vers la gauche pour convertir la valeur en un nombre compris entre 1 et 10†. Pour saisir une valeur de 0,0004196, il faut entrer 4,196E-4.
Heure/date	Pour les fonctions d'horodatage, affiche l'horodatage sous forme d'heure ou de date en fonction de la sélection, au lieu d'un nombre de millisecondes comme en format numérique.

† Nota

1. Il s'agit strictement d'un nombre inférieur à 10, 10 est représenté sous la forme 1,0E1.
2. Il doit y avoir au moins un chiffre après la virgule.

ÉLÉMENTS DE CONFIGURATION RESTANTS

Les éléments de configuration restants sont identiques aux éléments correspondants dans la configuration de voies d'entrée (section 4.3.3).

DÉTAILS DE LA FONCTION

COURBE POLYNOMIALE

Un ajustement de courbe polynômiale de 8 ordres maximum :

$A_0 + A_1(X) + A_2(X^2) + A_3(X^3) + A_4(X^4) + A_5(X^5) + A_6(X^6) + A_7(X^7) + A_8(X^8)$ où X est la valeur de la voie source et A0 à A8 des constantes. La figure 4.11.3b montre les éléments de configuration pour un ajustement du troisième ordre, la voie 2 étant utilisée comme source (X), et A0 = 1, A1 = 2, A2 = 3 et A3 = 4.

The screenshot shows a configuration window for a polynomial function. The settings are as follows:

- Calcul numéro: 1) Calcul 1
- Valeur: ÉTEINT
- Unités: (empty)
- Fonction: Polynôme
- Ordre: 3
- Polynôme de: Voie 2
- A0: 1
- A1: 2
- A2: 3
- A3: 4

Figure 4.3.11b Champs de configuration polynômiale (3ème ordre)

4.3.11 FONCTION (suite)

FVALUE

Pour calculer le temps équivalent à une température de stérilisation (pour des températures en-dessous et au-dessus de la température de stérilisation) que ce soit dans un environnement sec (FH) ou humide (FO), à l'aide de l'équation suivante:

$$Fval_t = Fval_{t-1} + T \times 10^{\frac{ma_t - Target\ temp}{Z}}$$

Où $Fval_t$ = Valeur F à l'instant t (minutes)

$Fval_{t-1}$ = Dernière itération de la valeur F

T = Intervalle d'itération interne de l'enregistreur (minutes)

ma_t = Valeur de la voie de mesure de la température

Temp de sté. = 121.1°C pour FO; 170°C pour FH

Z = Intervalle de température représentant un facteur de réduction de 10 dans l'efficacité de stérilisation

= 10°C pour FO; = 20°C pour FH

La configuration consiste à entrer la voie mesurant la température, la température de stérilisation et le facteur Z adéquats et, le cas échéant, une valeur de talon bas.

La figure 4.3.11c montre une configuration pour calculer Fo, en utilisant la voie 1 pour la température, 121°C comme température de stérilisation et 10°C comme facteur Z, ainsi qu'un talon bas à 75°C, au-dessous duquel les valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul.

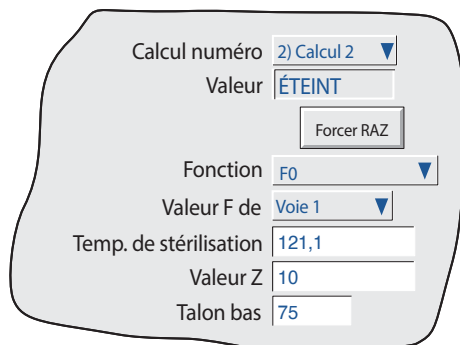


Figure 4.3.11c Exemple de configuration Fo

NOTE D'APPLICATION

Pour s'assurer qu'une charge contenant des matériaux avec des inerties thermiques différentes est correctement stérilisée, une étuve de stérilisation possède jusqu'à 12 différents points de mesure de la charge. Pour une bonne précision, les capteurs doivent être étalonnés et la fonction réglage d'entrée utilisée pour compenser les imprécisions relevées.

Si toutes les voies doivent être prises en compte dans le calcul, il suffit de les mettre toutes dans un groupe et d'y appliquer une fonction « Minimum de groupe ». La voie de calcul possédera un seuil d'alarme absolu haut réglé à la valeur F correcte. La sortie de l'alarme peut être utilisée pour piloter un klaxon ou le relais peut fournir une indication au système de régulation de l'étuve pour signifier la fin d'un cycle de stérilisation.

4.3.11 FONCTION (suite)

DÉBIT MASSIQUE LINÉAIRE

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QM_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{\text{Flow}_t \times \text{AbsP}_t}{\text{Temp}}$$

Où, QM_t = Débit massique (en kg/s), à l'instant « t »

K = Facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)

Rg = Constante spécifique du gaz en J/kg-K (voir ci-dessous)

Z = Facteur de compressibilité (voir ci-dessous)

Débit_t = Valeur mesurée à partir du débitmètre à l'instant « t »

AbsP_t = Pression absolue du fluide à l'instant « t » en kPa(A)

Temp = Température du fluide en Kelvins

Facteur de mise à l'échelle Il est déterminé à partir d'une valeur supposée de Qm pour un débit, La valeur est choisie pour donner une sortie dans la plage de l'échelle basse à haute.

Rg spécifique

La constante spécifique de tout gaz figure dans les tableaux publiés. Par commodité, la valeur de plusieurs gaz communs est indiquée dans le tableau 4.3.11 a ci-dessous.

Gaz	RG (J/kg-K)
Air	287,1
Ammoniaque	488,2
Dioxyde de carbone	188,9
Monoxyde de carbone	296,8
Éthylène	296,4
Hydrogène	4116,0
Méthane	518,4
Azote	296,8
Oxygène	259,8
Propane	188,5
Vapeur	461,4

Table 4.3.11 a Constantes des gaz communs

4.3.11 FONCTION (suite)**DÉBIT MASSIQUE LINÉAIRE (suite)**

Facteur de compressibilité (facteur Z)

Le facteur de compressibilité est une mesure liée à la densité et à l'écart d'un gaz particulier par rapport à un gaz « parfait » dans des conditions de température et de pression définies et est donné par l'équation suivante :

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

où : Z = Facteur de compressibilité

P = Pression absolue du gaz en kPa(A)

T = Température absolue du gaz (Kelvins)

= Densité du gaz à la pression P et température T (suivant tables officielles)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

La figure 4.3.11d montre la partie correspondante du menu de configuration d'une voie de calcul, la fonction « débit massique racine carrée » étant sélectionnée.

The image shows a configuration menu for a calculation. The 'Fonction' is set to 'Débit massique linéaire'. Other parameters include 'Calcul numéro' (1) Calcul 1, 'Valeur' (123,4567) with 'Unités', 'Débit' (Voie 1), 'Température' (Voie 2), 'Pabs' (Voie 3), 'Echelle sortie' (0), 'Ma' (0), 'Gas Constant' (0) with 'J/kg-K', 'Z' (0), and 'Unités' (Unités). There are 'Appliquer' and 'Annuler' buttons at the bottom.

Figure 4.3.11d Menu débit massique racine carrée

Débit	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la sortie du débitmètre.
Température	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la température du fluide (Kelvins).
Pression absolue	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A)).
Échelle sortie	Sortie à pleine échelle du débitmètre en unités du débitmètre (S)
Ma	Plage d'entrées à pleine échelle définie pour la voie « Débit » en unités du débitmètre (ma_{max})
Rg	Constante du gaz appropriée en J/kg-K
Z	Le facteur de compressibilité décrit plus haut.

4.3.11 FONCTION (suite)

DÉBIT MASSIQUE RACINE CARRÉE

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QM_t = \sqrt{\frac{K^2}{Rg \times Z}} \times \sqrt{\frac{\text{Delta}P_t \times \text{Abs}P_t}{\text{Temp}}}$$

- Où
- QM_t = Débit massique (en kg/s), à l'instant « t »
 - K = Facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)
 - Rg = Constante spécifique du gaz en J/kg-K (voir ci-dessous)
 - Z = Facteur de compressibilité (voir ci-dessous)
 - $\text{Delta}P_t$ = Valeur mesurée au niveau de la plaque d'orifice à l'instant « t »
 - $\text{Abs}P_t$ = Pression absolue du fluide au niveau du prélèvement amont à l'instant « t » en kPa(A)
 - Temp = Température du fluide au niveau du prélèvement amont en Kelvins

Facteur de mise à l'échelle

Il est déterminé à partir d'une valeur supposée de Q_m pour un débit, La valeur est choisie pour donner une sortie dans la plage de l'échelle basse à haute.

Rg spécifique La constante spécifique de tout gaz figure dans les tableaux publiés. Par commodité, la valeur de plusieurs gaz communs est indiquée dans le [tableau 4.3.11a](#) ci-dessous.

Facteur de compressibilité Facteur Z

Le facteur de compressibilité est une mesure liée à la densité et à l'écart d'un gaz particulier par rapport à un gaz « parfait » dans des conditions de température et de pression définies et est donné par l'équation suivante :

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

- où :
- Z = Facteur de compressibilité
 - P = Pression absolue du gaz en kPa(A)
 - T = Température absolue du gaz (Kelvins)
 - ρ = Densité du gaz à la pression P et température T (suivant tables officielles)

4.3.11 FONCTION (suite)**DÉBIT MASSIQUE RACINE CARRÉE (suite)**

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

La figure 4.3.11e montre la partie correspondante du menu de configuration d'une voie de calcul, la fonction « débit massique racine carrée » étant sélectionnée.

The screenshot shows a configuration menu for the 'Débit massique racine carrée' function. The parameters are as follows:

- Calcul numéro: 1) Calcul 1
- Valeur: 123,4567
- Unités: (empty)
- Fonction: Débit massique racine carrée
- DeltaP: Voie 1
- Température: Voie 2
- Pabs: Voie 3
- Echelle sortie: 0
- Ma: 0
- Gas Constant: 0
- Unités: Unités
- Z: 0
- Unités: Unités

Buttons for 'Appliquer' and 'Annuler' are visible at the bottom right.

Figure 4.3.11e Menu Débit massique racine carrée

Pression Delta	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la sortie de pression différentielle de la plaque d'orifice.
Température	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la température du fluide (Kelvins) au niveau du prélèvement amont.
Pression absolue	Permet de saisir la voie d'entrée mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A)).
Scale o/p	Sortie à pleine échelle du débitmètre en unités du débitmètre (S)
Ma	Plage d'entrées à pleine échelle définie pour la voie « Débit » en unités du débitmètre (mamax)
Rg	Constante du gaz appropriée en J/kg-K
Z	Le facteur de compressibilité décrit plus haut.

4.3.11 FONCTION (suite)

MOYENNE GLISSANTE

Calcule la valeur moyenne des derniers échantillons R d'une voie, pris à intervalles de N secondes, où R et N peuvent être définis par l'utilisateur. Au départ et jusqu'au moment du relevé du premier échantillon, la valeur affichée est la moyenne de la voie échantillonnée à chaque itération (c-à-d à 8 Hz).

Le nombre d'échantillons possible est limité par la mémoire libre de l'appareil, et dépend donc du reste de la configuration. Un message système est généré si la mémoire est insuffisante - voir les détails à la [section 3.1.3](#).

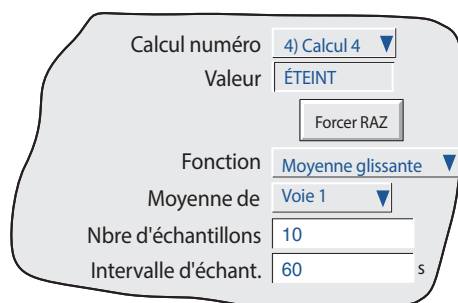


Figure 4.3.11f Menu Moyenne glissante

TEMPÉRATURE CINÉTIQUE MOYENNE (MKT)

MKT est définie comme « la température isotherme qui correspond aux effets cinétiques de la distribution temps-température ». L'enregistreur calcule MKT, en utilisant l'équation ci-dessous :

$$T_k = \frac{-\Delta H}{R} \cdot \frac{1}{\ln \left(\frac{e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1\max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1\min}}} + \dots + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{N\max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{N\min}}}}{2N} \right)}$$

où :
 T_k = La température cinétique moyenne requise en Kelvins
 H = La chaleur d'activation
 R = La constante de gaz universelle

$T_{1\max}$ = La température maximale atteinte pendant la première période de mesure (en Kelvins)

$T_{1\min}$ = La température minimale atteinte pendant la première période de mesure (en Kelvins)

$T_{N\max}$ = La température maximale atteinte pendant la Nème période de mesure (en Kelvins)

$T_{N\min}$ = La température minimale atteinte pendant la Nème période de mesure (en Kelvins)

N = Le nombre total de périodes de mesure

Comme décrit dans « Élément configurables » ci-dessous, ceci est simplifié à quatre entrées pour l'utilisateur de l'enregistreur, à savoir : Le nombre de voies mesurant la température, le nombre d'échantillons utilisés, la durée entre les échantillons et la chaleur d'activation appropriée.

Nota : La température d'entrée doit être en Kelvins. Ceci peut être obtenu soit en réglant les unités de la voie appropriée sur Kelvins, soit en utilisant une voie de calcul supplémentaire pour convertir les unités de mesure en Kelvins.

($K = ^\circ C + 273,15$ ou $K = 0,555(^{\circ}F - 32) + 273,15$).

4.3.11 FONCTION (suite)**TEMPÉRATURE CINÉTIQUE MOYENNE (suite)**

ÉLÉMENTS CONFIGURABLES

La figure 4.3.11g présente les éléments configurables de la fonction MKT.

Figure 4.3.11g Paramètres de la fonction MKT

Temp. cinétique moyenne de

Sélectionne la source à partir de laquelle MKT doit être dérivée. Il peut s'agir d'une voie d'entrée, configurée en Kelvins, ou un calcul utilisé pour convertir l'entrée en Kelvins (voir « Nota » à la page précédente).

Nbre d'échantillons Permet de saisir le nombre d'échantillons sur lequel le calcul va s'effectuer

Intervalle d'échant. Permet de saisir l'intervalle entre deux échantillons, en secondes. À chaque échantillon, la valeur max et min de la voie source vues depuis le dernier échantillon sont entrées dans l'équation.

Temp. d'activation La valeur par défaut est une moyenne basée sur plusieurs réactions organiques usuelles. Permet la saisie d'une autre valeur, si connue.

EXEMPLE 1 : Pour produire une valeur toutes les 4 semaines, en prenant des échantillons tous les jours :

Nombre d'échantillons = 28

Intervalle d'échantillonnage = nombre de secondes dans un jour = $24 \times 60 \times 60 = 86400$

EXEMPLE 2 : Pour produire une valeur annuelle en prenant des échantillons chaque semaine :

Nombre d'échantillons = 52

Intervalle d'échantillonnage = nombre de secondes dans une semaine = $7 \times 24 \times 60 \times 60 = 604800$

Nota

1. Cette fonction produit un résultat « glissant ». autrement dit, lorsque le nième échantillon est pris, le suivant (N+1) remplace l'échantillon 1, le N+2) remplace l'échantillon 2, etc.
2. Pendant le premier échantillon, les valeurs min et max de la température sont entrées dans l'équation en utilisant le rafraîchissement interne de l'appareil (8 Hz).
3. Le nombre d'échantillons possible est limité par la mémoire libre de l'appareil, et dépend donc du reste de la configuration. Un message système est généré si la mémoire est insuffisante - voir les détails à la section 3.1.3.

4.3.11 FONCTION (suite)

DÉBIT MASSIQUE VAPEUR SATURÉE

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QM_t = \frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100} \right)}$$

Où QM_t = Débit massique (en kg/s), à l'instant « t » (Remarque 1)

Débit_t = Débit mesuré en m³/s à l'instant « t » (Remarque 1)

V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, où V_{VT} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T °C

d = Facteur de sécheresse compris entre 0 (aucune vapeur) et 100 (aucun liquide)

V_{LT} et ΔV_T sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré et la température ou la pression de la vapeur. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 4.3.11h et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

Figure 4.3.11h Page de configuration type Débit massique vapeur saturée

PARAMETRES

Débit	Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Utilisation	Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs.
Température	N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Pression	N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante. La table 3.2.7 donne les multiplicateurs pour convertir certaines unités de pression courantes en MPa. Vous trouverez d'autres détails sur les sites Web: http://www.ex.ac.uk/cimt/dictunit/ccpress.htm et http://www.onlineconversion.com/pressure.htm , entre autres.
Sécheresse	Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.

Nota:

- 1 Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
2. Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.

4.3.11 FONCTION (suite)

DÉBIT MASSIQUE VAPEUR SATURÉE (suite)

CONVERSION DE L'UNITÉ DE PRESSION

Un large éventail d'unités de mesure de pression sont utilisées dans le monde. La table ci-dessous donne un facteur de multiplication pour convertir certaines unités courantes en MPa (MégaPascals) à quatre chiffres significatifs. Vous trouverez d'autres facteurs de conversion sur les sites Web mentionnés à la page précédente. (Lorsque la conversion se fait en Pascals, et non pas en MégaPascals, les facteurs indiqués doivent être divisés par 1.000.000.)

Unités de pression	Multiplicateur pour MPa	Unités de pression	Multiplicateur pour MPa
Atmosphères	0,1013	Newtons/cm ²	0,01
Barre	0,1	Newtons/m ²	0,000 001
kg/cm ²	0,09 807	Pascals	0,000 001
kNewton/m ²	0,001	Tonnes/m ²	0,009 807
kPa	0,001	Tons(UK)/ft	0,1 073
mBar	0,0001	Tons(US)/ft ²	0,09 576
Lb/ft	0.00 004 788	Eau (pieds d')	0,002 989
Lb/in ² (PSI)	0,006 895	Eau (pouces d')	0.0 002 491
Mercure (pouces de)	0,003 386	Eau (mm d')	0.000 009 807
Mercure (mm de)	0.0 001 333		

Table 4.3.11b Conversion des unités de pression

La table ci-dessus montre les facteurs de multiplication pour convertir des unités de pression en MPa. Cette conversion doit se faire comme suit :

Exemple : Un capteur de pression connecté à la voie d'entrée 3 produit une sortie dans la plage de 10 à 100 psi. L'entrée pour une équation de pression de la voie de calcul 1 nécessite que les unités de pression soient en MPa. Pour effectuer la conversion, configurez une autre voie de calcul (par ex. voie n° 2) comme ci-dessous et utilisez ensuite la voie de calcul 2 comme voie source pour l'entrée de pression de l'équation de vapeur.

Les valeurs mini/maxi échelle suggérées sont basées sur la plage de pression en question en MPa - c'est à dire 0,06895 à 0,6895.

Calcul numéro 2) Pression vapeur

Valeur 0,0348 Unités

Fonction Multiplier

Multiplieur Voie 3

par Constante

Valeur constante 0,006895

Unités MPa

Descriptif Pression vapeur

Mini échelle 0 MPa

Maxi échelle 1 MPa

Appliquer Annuler

Figure 4.3.11i Exemple de conversion PSI en MPa

4.3.11 FONCTION (suite)

DÉBIT CALORIFIQUE À VAPEUR SATURÉE

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100} \right)} \right) \left(h_{LT} + \Delta h_T \left(\frac{d}{100} \right) \right)$$

où, QE_t = Flux d'énergie thermique (en kJ/s), à l'instant « t » (Remarque 1)

Débit_t = Débit mesuré en m³/s (Remarque 1)

V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, où V_{VT} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T °C

d = Facteur de sécheresse compris entre 0 (aucune vapeur) et 100 (aucun liquide)

h_{LT} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T °C

$\Delta h_T = h_{VT} - h_{LT}$, où h_{VT} est l'enthalpie de la vapeur en kJ/kg, la vapeur étant à la température T °C

V_{LT} et ΔV_T , h_{LT} and Δh_T sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré et la température ou la pression de la vapeur. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 4.3.11j et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

Figure 4.3.11j Page de configuration type Flux thermique Vapeur saturée

PARAMETRES

Débit	Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Utilisation Température	Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs. N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Pression (nota 3)	N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Sécheresse	Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.

Nota:

1. Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
2. Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.
3. Voir les détails de conversion des unités de pression dans « Débit massique à vapeur saturée » ci-dessus

4.3.11 FONCTION (suite)

PUISSANCE CONSOMMÉE À VAPEUR SATURÉE

Nota : Cette mise en œuvre est basée sur les hypothèses suivantes :

1. Le retour de condensat est de l'eau saturée mouillée à 100 %. Aucune vapeur instantanée n'est ajoutée.
2. La même masse entre et quitte le système.

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT1} + \Delta V_{T1} \left(\frac{d}{100} \right)} \right) (h_{LT1} + \Delta h_{T1} \left(\frac{d}{100} \right) - h_{LT2})$$

où, QE_t = Énergie thermique consommée (en kJ/s), à l'instant « t » (Remarque 1)

Débit_t = Débit mesuré en m³/s (Remarque 1)

V_{LT1} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

$\Delta V_{T1} = V_{VT1} - V_{LT1}$, où V_{VT1} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T1 °C

d = Facteur de sécheresse compris entre 0 (aucune vapeur) et 100 (aucun liquide)

h_{LT1} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T °C

$\Delta h_{T1} = h_{VT1} - h_{LT1}$, où h_{VT1} est l'enthalpie de la vapeur en kJ/kg, la vapeur étant à la température T1 °C

h_{LT2} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T2 °C

V_{LT1} et ΔV_{T1} ; h_{LT1} , h_{LT2} et Δh_{T1} sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré, la température ou la pression de la vapeur et la température du condensat. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 4.3.11l et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

La figure 4.3.11k est un schéma simplifié d'une installation type et montre où les lectures de débit, de pression et de température sont effectuées.

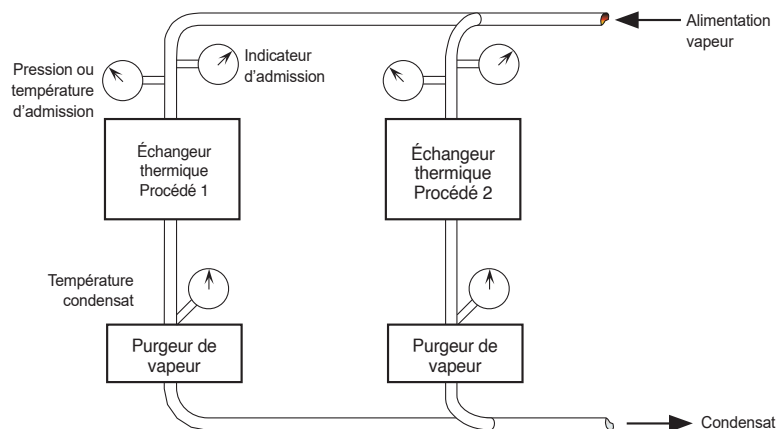


Figure 4.3.11k Capteurs de mesure - emplacements types

Nota:

1. Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
2. Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.

4.3.11 FONCTION (suite)

PUISSANCE CONSOMMÉE À VAPEUR SATURÉE (suite)

Figure 4.3.11l Page de configuration type Flux thermique vapeur saturée

PARAMETRES

Débit d'entrée	Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Utilisation	Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs.
Température d'entrée	N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Pression d'entrée	N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Sécheresse d'entrée	Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.
Température de retour	Sélectionnez « Constante » ou le numéro de la voie qui fournit la température du condensat. Si « Constante » est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.

*Note : Voir les détails de [conversion des unités de pression](#) dans « Débit massique à vapeur saturée » ci-dessus.

MKT DE GROUPE

Fonctionnement similaire à [MKT](#), décrit ci-dessus, sauf que MKT est calculé à partir d'un groupe de points spécifié plutôt que d'un seul point. Pour chaque période d'échantillonnage, les valeurs maximales et minimales atteintes par tout point du groupe en question sont enregistrées et utilisées comme entrées pour l'équation.

Figure 4.3.11m Page de configuration MKT de groupe

4.3.11 FONCTION (suite)

VITESSE D'ÉVOLUTION

L'équation résolue est la suivante :

$$\frac{dPV}{dt} = \frac{In_t - In_{t-p}}{P} \times R$$

où :

dPV/dt = Vitesse de changement de la variable de procédé (PV) avec le temps

In_t = Valeur d'entrée « maintenant »

In_{t-p} = Valeur d'entrée « dernière fois » (c'est à dire, « cette fois » - P)

P = Période d'échantillonnage (c'est à dire, « cette fois » - « dernière fois ») en secondes. Seules les périodes qui sont un multiples de 0,125 seconde sont acceptées.*

R = Facteur de mise à l'échelle. En général, R est le nombre de secondes dans la valeur requise « par unité de temps ». Par exemple, si R = 1, l'intervalle est « par seconde », si R = 60, l'intervalle est « par minute », si R = 3600, l'intervalle est « par heure ».

*Note : Pour les voies lues sur Modbus, les « intervalles de priorité » définis dans le menu de configuration Modbus maître (section 4.3.16) peuvent se traduire par des lectures inexactes ou continuellement nulles. C'est pour cette raison qu'il est recommandé d'utiliser une période minimale d'échantillonnage de 1 seconde.

Figure 4.3.11n Menu de configuration Vitesse d'évolution

4.3.11 FONCTION (suite)

CORRECTION OXYGÈNE (O₂)

Cette fonction effectue la correction O₂ de mesures de gaz dans les applications de contrôle continu des émissions. L'équation calculée est la suivante :

$$\text{Correction} = \frac{20,9\% \text{ O}_2 \text{ spécifié}}{20,9\% \text{ O}_2 \text{ mesuré}} \times \text{gaz mesuré}$$

où

O₂ spécifié = L'oxygène spécifié saisi comme une valeur constante à 5 chiffres (définie pour le procédé en question).

O₂ mesuré = L'oxygène mesuré saisi comme un numéro de voie (entrée de l'analyseur de voie) (Voir la note d'application ci-dessous).

Gas mesuré = Le gaz mesuré saisi comme numéro de voie (entrée analyseur de gaz).

NOTE D'APPLICATION

Certains organismes ne permettent de faire des corrections d'oxygène que si la valeur d'oxygène mesurée dépasse la limite définie par ces organismes.

Pour que la fonction de correction d'oxygène soit conforme à cette exigence, il faut « filtrer » la valeur d'oxygène mesurée à l'aide de la fonction Sélection haut, les constantes « Oxygène mesuré » et Limites spécifiées étant ses entrées. La sortie de cette fonction (numéro de voie calculé) est alors utilisée comme la valeur « Oxygène mesuré ».

The image shows a configuration menu for 'Correction O2'. It contains the following elements:

- Calcul numéro:** 1) Calcul 1 (dropdown)
- Valeur:** 0,0000 (text input) with 'Unités' label
- Fonction:** Correction O2 (dropdown)
- Mesurer O2:** Voie 1 (dropdown)
- Gaz mesuré:** Voie 2 (dropdown)
- O2 spécifié:** 0 (text input) with '%' sign
- Unités:** Unités (text input)
- Buttons:** Appliquer and Annuler

Figure 4.3.11p Menu de configuration Correction oxygène

4.3.11 FONCTION (suite)

HUMIDITÉ RELATIVE

Détermine le pourcentage d’humidité relative par rapport aux entrées de températures du thermomètre humide et sec et à la pression atmosphérique.

La température et la pression standard au niveau de la mer sont définies comme étant 1,01325 bar et 15°C. La pression varie avec la hauteur comme le montre la table 4.3.11c. La constante psychrométrique standard est 0,000666 (6,66 x 10⁻⁴).

L’équation résolue est la suivante :

$$RH = \frac{A_0 + wA_1 + w^2A_2 + w^3A_3 + w^4A_4 + w^5A_5 - \{p \times AbsP(d - w)\}}{A_0 + dA_1 + d^2A_2 + d^3A_3 + d^4A_4 + d^5A_5}$$

où :

HR = Pourcentage d’humidité relative

A₀ = 6.17204663 x 10⁻³

A₁ = 4.28096024 x 10⁻⁴

A₂ = 1.53342964 x 10⁻⁵

A₃ = 2.40833685 x 10⁻⁷

A₄ = 3.04249240 x 10⁻⁹

A₅ = 2.65867713 x 10⁻¹¹

p = Constante psychrométrique (0.000666)

AbsP = Pression en bar (absolue, non mesurée)

d = Température sèche en degrés Celsius

w = Température humide en degrés Celsius

Hauteur géométrique (mètres)	Pression (Bars)
-250	1,04365
0	1,01325
250	0,983576
500	0,954612
750	0,926346
1000	0,898762
1500	0,845596
2000	0,795014

Table 4.3.11c
Hauteur et pression
atmosphérique

Figure 4.3.11q Menu de configuration humidité relative

4.3.11 FONCTION (suite)

SONDE ZIRCONIUM

Une sonde au zirconium (oxygène) comprend deux électrodes de platine reliées à une pastille ou un cylindre de zirconium. À températures élevées, une telle sonde développe une fem qui est proportionnelle à la température de la sonde et au logarithme de la différence de la pression partielle de l'oxygène entre ses deux extrémités.

CONCENTRATION D'OXYGÈNE

Pour mesurer les concentrations d'oxygène, une extrémité de la sonde est insérée dans l'atmosphère à mesurer, tandis que l'autre est soumise à une atmosphère de référence. Pour la plupart des applications, l'air est une référence appropriée (entrée de référence = 20,95 pour l'air).

La température de la sonde est généralement mesurée en utilisant un thermocouple de type K ou R. La température de la sonde est normalement mesurée en utilisant un thermocouple de type K ou R. L'effet de la température sur le thermocouple est tel que pour un bon fonctionnement, la température de la sonde doit être supérieure à 973K (700°C).

L'équation résolue par la fonction de calcul est la suivante :

$$P2 = \frac{P1}{10^{\frac{E}{0.0496 \times T}}}$$

où : P2 = Pression partielle de l'oxygène dans le gaz échantillonné (%)

P1 = Pression partielle de l'oxygène dans l'atmosphère de référence (%) (20,95 % pour l'air)

E = Force électromotrice (emf) traversant la sonde en mV

T = Température de la sonde en Kelvins

La figure 4.3.11r montre le menu de configuration. La figure 4.3.11s montre la concentration d'oxygène par rapport à la fem de la sonde pour différentes températures.

The image shows a configuration menu for the Zirconium probe function. The menu items are as follows:

- Calcul numéro: 1) Calcul 1
- Valeur: 0,0000
- Unités: (empty)
- Fonction: Sonde Zirconium
- Température sonde: Voie 1
- Sonde emf: Voie 2
- Réf. pression partielle: 20,95
- Unités: Unités

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.11r Menu de configuration fonction sonde au zirconium

Pour obtenir un résultat utile, une mise à l'échelle correcte est nécessaire.

La voie qui mesure la sortie de la sonde doit normalement être configurée comme suit : Type d'entrée = mV; Entrée basse = 0, entrée haute = 100.

Une voie de mesure de température type peut être configurée comme suit :

Type d'entrée = Thermocouple; Type de linéarisation = Type K ; Mini gamme= 273 ; Maxi gamme = 1800, Unité gamme = K.

La mise à l'échelle de la voie de calcul doit typiquement être configurée comme suit :

Unités = %, Mini échelle = 0, Maxi échelle = 5 (pour les gaz de combustion de chaudières) ou 10 (pour les fours).

4.3.11 FONCTION (suite)

SONDE AU ZIRCONIUM (suite)

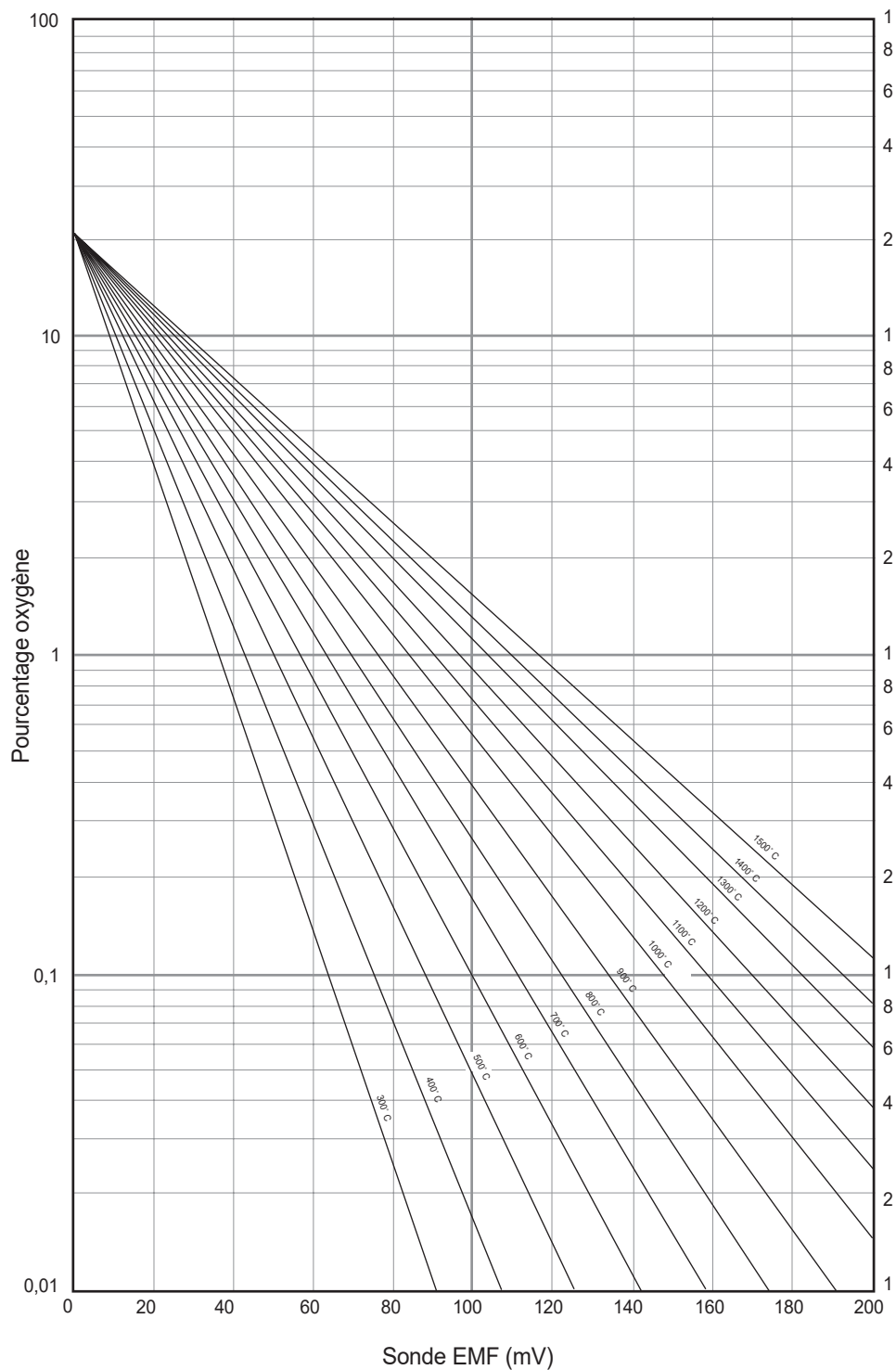


Figure 4.3.11s FEM sonde par rapport à la température

4.3.11 FONCTION (suite)**SONDE AU ZIRCONIUM (suite)****POTENTIEL D'OXYGÈNE**

Le potentiel d'oxygène d'une atmosphère est une mesure de son aptitude à oxyder ou à réduire. Pour tout élément, une valeur de potentiel d'oxygène (énergie libre de formation) est connue. Au-dessus de cette valeur, le matériau s'oxydera, en dessous, aucune oxydation ne surviendra. La figure 4.3.11t, ci-après, est un diagramme d'énergie libre pour un certain nombre de procédés d'oxydation.

Le potentiel d'oxygène est donné par l'équation :

$$Op = 0.00457 \times T \times \log Op'$$

où : Op = Potentiel d'oxygène requis (en kilocalories)

T = Température de la sonde en Kelvins

Op' = Pression partielle de l'oxygène dans l'atmosphère de référence (en atmosphères)

On peut montrer que, parce que le potentiel d'oxygène de l'air est essentiellement constant dans la plage de 870 à 1450 kelvins, la sortie de la sonde au zirconium est proportionnelle au potentiel de l'oxygène d'une atmosphère d'après :

$$E = (10,84 T) + 40 \text{ mV (dans la plage de 870 à 1450 K)}$$

Il est donc possible de mesurer directement le potentiel d'oxygène à l'aide d'une sonde au zirconium, en utilisant une voie d'entrée standard de l'appareil, mis à l'échelle en unités de potentiel d'oxygène. Configuration type :

Type d'entrée = mV ;

Mini entrée = 40 ;

Maxi entrée = 1124 ;

Mini échelle = -100 ;

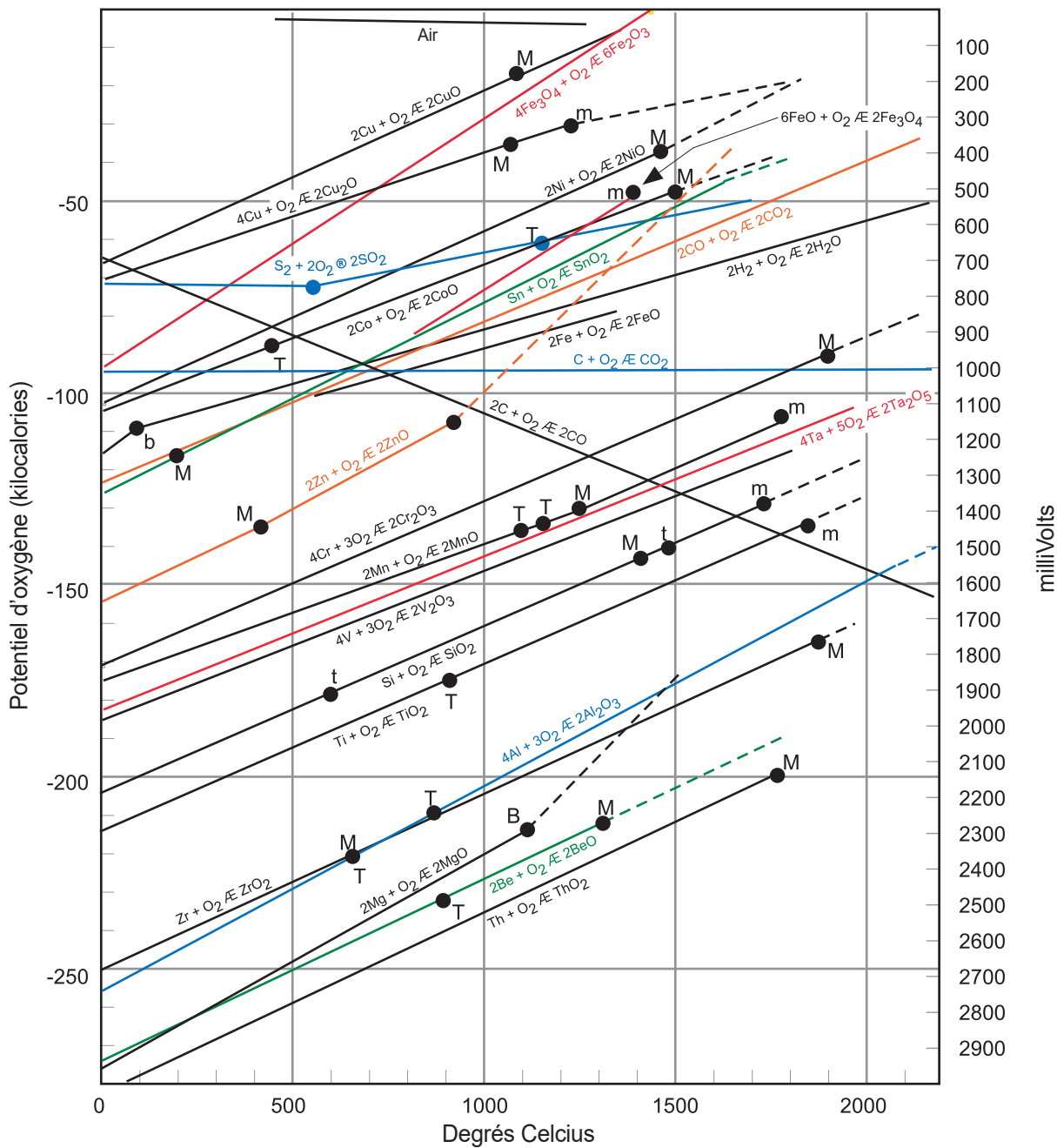
Maxi Échelle = 0 ;

Unités = kCal.

Une telle configuration est appropriée pour la plage de température de 873 à 1473 K (600 à 1200°C).

4.3.11 FONCTION (suite)

SONDE AU ZIRCONIUM (suite)



Nota : Les couleurs n'ont aucune signification dans la figure ci-dessus, si ce n'est de simplifier l'interprétation.

Changement d'état	Elément	Oxyde
Point de fusion	M	m
Point d'ébullition	B	b
Point de sublimation	S	s
Point de transition	T	t

Figure 4.3.11t Diagramme d'énergie libre

4.3.11 FONCTION (suite)

MINIMUM DE GROUPE

La description suivante suppose un nom de groupe « Four 1 », qui contient quatre voies avec les descriptifs « Temp 1 », « Temp 2 », « Temp 3 » et « Temp 4 »

La sortie de la fonction du Minimum de groupe est la valeur active la plus basse de tout point dans le groupe source. Le groupe correspondant est sélectionné dans une liste déroulante.

Si jamais une des voies a une valeur erronée, elle est exclue du calcul et le résultat est donc le minimum des voies restantes.

DESCRIPTIFS

Dans le cadre de la configuration de la fonction Minimum de groupe, il est possible de sélectionner l'un des deux types de descripteurs : « Personnalisé » et « Minimum ». La figure 3.2.11u ci-dessous montre la zone en question de la page de configuration.

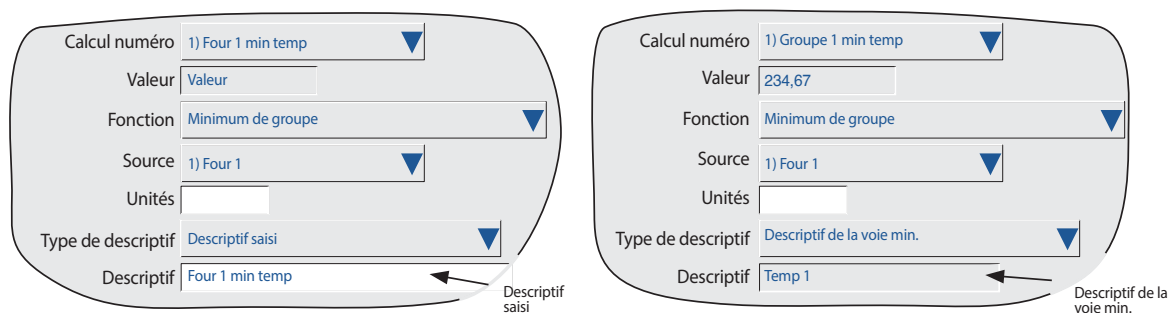


Figure 4.3.11u Page de configuration Minimum de groupe

Descriptif saisi Permet de saisir un descriptif de manière normale. Par exemple « Four 1 temp mini ». Ce descriptif est copié dans le champ Calcul numéro en haut de la page d'affichage.

Descriptif de la voie min.

Cette sélection permet d'utiliser le descriptif du point avec la valeur instantanée la plus basse du groupe comme descriptif de la voie de calcul (non modifiable). Si, par exemple, les quatre voies du groupe (Temp 1 à Temp 4) ont des valeurs instantanées de 800, 950, 790 et 873, alors le descriptif sera « Temp 3 ». Si Temp 3 dépasse 800, tandis que les autres restent statiques, alors le descriptif devient « Temp 1 ».

Le champ « Calcul numéro » qui normalement copie le descriptif de la voie de calcul affiche à la place le texte : « N) Groupe N minimum », où « Groupe N » est le nom par défaut du groupe source.

Une application type du « Descriptif voie minimum » est d'intégrer le descriptif dans un message envoyé régulièrement au diagramme par la fonction Minuterie.

La [section 4.3.8](#) décrit la saisie des messages et la [section 4.3.14](#) décrit le paramétrage des minuterie.

(suite)

4.3.11 FONCTION (suite)

MINIMUM DE GROUPE (suite)

La saisie d'un message type se présente comme suit :

Message : La température la plus basse est {1} sur la voie {2}

Remplacer {1} par : Valeur spécifiée

{1} source : Minimum de groupe 1

Remplacer {2} par : Descriptif spécifié

{2} source : Minimum de groupe 1

qui donnerait le message :

22/08/2008 14:22:06 La température la plus basse est de 790,00 Unités voie Temp 3.

où « Unités » est le texte saisi dans la configuration de la voie de calcul Minimum de groupe, et non pas celui saisi pour la voie d'entrée, même s'ils sont identiques.

Nota : Les cases à cocher de la configuration des groupes pour les voies de calcul, lorsque « Descriptif de la voie min. » est sélectionné, sont grisées, ce qui empêche l'utilisation de ces voies comme entrées pour leur propre groupe source. Voir les détails sur la configuration des groupes à la [section 4.3.2](#).

4.3.11 FONCTION (suite)

CORRECTION CAPTEUR

Cette fonction permet de saisir deux tableaux de valeurs de correction, contenant chacun 25 points. Pour chaque point, une valeur de correction peut être saisie, et l'enregistreur va interpoler entre les points. La sortie de cette fonction de calcul est la somme de la voie source et des deux valeurs de correction. Les valeurs de correction de l'instrument sont obtenues en procédant à un étalonnage de l'enregistreur (par l'utilisateur ou un organisme) ; les valeurs de correction du thermocouple sont obtenues en vous reportant au certificat de test du thermocouple.

La figure 4.3.11v présente une page de configuration avec un tableau d'étalonnage de l'instrument de trois points et un tableau d'étalonnage du T/C de quatre points.

Figure 4.3.11v Page de configuration de correction capteur

Thermocouple	Sélectionnez une voie réelle ou virtuelle, ou « Constante » comme voie source.
Numéro de série	Saisissez l'identifiant du thermocouple.
Points de réglage appareil	Saisissez le nombre de points d'étalonnage de l'instrument devant être utilisés (25 max.).
Temp. régl. appareil n	Le n ^{ème} point d'étalonnage où « n » = 1 sur la valeur de « Points de réglage capteur ».
Corr. régl. appareil n	La valeur de correction du n ^{ème} point d'étalonnage.
Points de réglage capteur	Saisissez le nombre de points d'étalonnage du thermocouple devant être utilisés (25 max.).
Val. réglage capteur	Le n ^{ème} point d'étalonnage où « n » = 1 sur la valeur de Points de réglage capteur
Corr. régl. capteur	La valeur de correction du n ^{ème} point d'étalonnage.
Les autres paramètres sont décrits dans « Configuration des voies » (section 4.3.3)	

Nota:

1. Dans les deux tableaux, chaque valeur « temp. régl. » doit être supérieure à la précédente.
2. Dans ces deux tableaux, aucune correction ne s'applique si l'entrée est inférieure à l'entrée minimum du tableau, ou supérieure à l'entrée maximum.

4.3.11 OPTION CALCULS (suite)

ADRESSE MODBUS

Pour les unités équipées de l'option Comm. Modbus TCP, la table suivante donne les adresses hex pour la voie de calcul 1. En général : l'adresse de paramètre de la voie de calcul N = adresse de paramètre de la voie de calcul 1 + 162 (N-1) (décimal). Voir les détails complets de la mise en œuvre Modbus TCP à la [section 8](#).

Commutation A/B

Les valeurs B ne sont pas accessibles via Modbus. Étendue, Zone, Couleur etc. sont tous des paramètres A

DONNÉES DE CONFIGURATION DE LA VOIE DE CALCUL

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 1	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	2FF1 (12273)	1
Bas d'échelle voie 1	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	2FF2 (12274)	1
Maxi Zone voie 1	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	2FF3 (12275)	1
Mini Zone voie 1	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	2FF4 (12276)	1
Ch1 PV type	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	2FF5 (12277)	1
Ch1 Decimal places	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lecture seule	2FF6 (12278)	1
Couleur voie 1	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB.)	Énum	Lecture seule	2FF7 (12279)	1
Unités voie 1	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	2FF8 (12280)	3
Réserve				2FFB (12283)	2
Texte ouvert voie 1	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	2FFD (12285)	4
Réserve				3001 (12289)	4
Texte fermé voie 1	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	3005 (12293)	4
Réserve				3009 (12297)	4
Descriptif voie 1	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	300D (12301)	10
Réserve				3017 (12311)	10
Nbre d'alarmes voie 1	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lecture seule	00AB (12321)	1
Ch1 PV format	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Énum	Lecture seule	3022 (12322)	1
Réserve				3023 (12323)	60
Autoriser alarme voie 1	Alarme 1 activée 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	305F (12383)	1
Type alarme 1 voie 1	Type de l'alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Énum	Lecture seule	3060 (12384)	1
Seuil alarme 1 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	3061 (12385)	1
Réserve				3062 (12386)	10
Autoriser alarme 2 voie 1	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	306C (12396)	1
Type alarme 2 voie 1	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	306D (12397)	1
Seuil alarme 2 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	306E (12398)	1
Réserve				306F (12399)	10
Autoriser alarme 3 voie 1	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	3079 (12409)	1
Type alarme 3 voie 1	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	043B (12410)	1
Seuil alarme 3 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	07FB (12411)	1
Réserve				307C (12412)	10
Autoriser alarme 4 voie 1	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	3086 (12422)	1
Type alarme 4 voie 1	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	3087 (12423)	1
Seuil alarme 4 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	3088 (12424)	1
Réserve				3089 (12425)	10

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme ([section 4.3.3](#)) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.11 OPTION CALCULS (suite)

DONNÉES D'EXPLOITATION DE LA VOIE DE CALCUL

Cette table donne les adresses pour les données d'exploitation de la voie de calcul 1. En général : Adresse de la voie N = adresse de la voie 1 + 3(N-1) (décimale).

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mise à l'échelle	Lecture/Écriture	A2BA (41658)	1
Statut voie 1	État de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A2BB (41659)	1
Alarmes voie 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	A2BC (41660)	1

DONNÉES DE CONFIGURATION AU FORMAT 32 BITS IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour la voie de calcul 1. En général, l'adresse du paramètre pour voie N = adresse du paramètre pour voie 1 + 36(N-1) (décimal).

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 1	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Flottant	Lecture seule	DF73 (57203)	2
Bas d'échelle voie 1	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Flottant	Lecture seule	DF75 (57205)	1
Ch1 Zone high	Valeur supérieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	DF77 (57207)	2
Ch1 Zone low	Valeur inférieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	DF79 (57209)	2
Seuil alarme 1 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Flottant	Lecture/Écriture	DF7B (57211)	1
Seuil alarme 2 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Flottant	Lecture/Écriture	DF7D (57213)	1
Ch1 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	DF7F (57215)	2
Ch1 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	DF81 (57217)	2
Réserve				DF83 (57219)	20

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme (section 4.3.3) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.11 OPTION CALCULS (suite)

DONNÉES DE CONFIGURATION AU FORMAT 32 BITS IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour la voie de calcul 1. En général, l'adresse du paramètre pour voie N = adresse du paramètre pour voie 1 + 4(N-1) (décimal).

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Lecture/Écriture	F9EF (63983)	2
Statut voie 1	État de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F9F1 (63985)	1
Alarmes voie 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	F9F2 (63986)	1

4.3.12 Totalisateurs

INTRODUCTION

Chaque totalisateur permet à l'utilisateur de totaliser la valeur d'une voie d'entrée ou d'une voie de calcul. Au moyen d'une voie de calcul, il est possible de totaliser la combinaison de deux voies d'entrée : soit l'addition des deux voies, soit la différence des deux voies. L'équation de la totalisation est :

$$\text{tot}_t = \text{tot}_{t-1} + \frac{\text{ma}_t}{\text{PSF} \times \text{USF}}$$

où tot_t = valeur du totalisateur pour cet échantillon*

tot_{t-1} = valeur du totalisateur pour le dernier échantillon*

ma_t = valeur de la voie totalisée*

PSF = Facteur de mise à l'échelle de la période (Voir la description ci-dessous)

USF = Facteur de mise à l'échelle des unités (Voir la description ci-dessous)

***Note : Temps entre échantillons = intervalle d'enregistrement défini dans la configuration du groupe.**

Voir les détails dans « [Informations de mise à jour](#) » à l'Annexe A.

CONFIGURATION

La figure 4.3.12 ci-dessous montre une page type de configuration de totalisateur :

Numéro du totalisateur	Permet de sélectionner un totalisateur pour le configurer.
Autorisé	Permet à l'utilisateur d'autoriser ou non le fonctionnement du totalisateur.
Valeur	Indique la valeur actuelle (dynamique) du totalisateur.
Totalisation de	Permet de sélectionner la voie d'entrée ou de calcul à totaliser.
Talon bas	La valeur de la voie source (en unités physiques) en dessous de laquelle la totalisation ne doit pas être effectuée.
Talon haut	La valeur de la voie source (en unités physiques) au-dessus de laquelle la totalisation ne doit pas être effectuée.
Unités	L'unité physique de la totalisation (par ex. m ³)
Valeur de départ	Permet la saisie de 10 chiffres (positif) ou 9 chiffres (négatif) correspondant à la valeur de départ de la totalisation. Le sens de totalisation est défini par le signe du taux de comptage : + = incréméntation, - = décrémentation.
Forcer valeur de départ	Une action sur cette touche force la valeur de totalisation à la valeur de départ.

4.3.12 CONFIGURATION DU TOTALISATEUR (suite)

Totalisateur numéro → Sélectionner totalisateur numéro
 Autoriser
 Valeur Unités (totalisateur)
 Totalisation de → Sélection des voies etc. à totaliser
 Talon bas unités voie
 Talon haut unités voie } Unités de la voie à totaliser
 Unités
 Départ Unités (totalisateur)

 Période de comptage
 Taux de comptage
 Descriptif
 Commutation A/B
 Bas Echelle Unités (totalisateur)
 Maxi échelle Unités (totalisateur)
 Mini Zone %
 Maxi Zone %
 Type d'échelle → Choix : Sans, Linéaire ou Log
 Format PV → Choix : Numérique ou Scientifique
 Nombre de décimales
 Couleur
 Alarme numéro → Sélectionner alarme numéro
 Autoriser → Choix : Inactif, Non mémorisée, Mémorisée, Déclenchement
 Numéro d'action → Sélectionner numéro d'action
 Catégorie → Sélectionner catégorie d'action

Figure 4.3.12 Menu de configuration du totalisateur

Période de comptage L'équation de totalisation fonctionne sur une base en secondes. Si les unités de la voie totalisée sont d'une autre base que « par seconde », il est nécessaire de modifier la valeur par défaut (1) de la période de comptage. Par exemple, si la voie d'entrée est en litres par heure, la période de comptage doit être le nombre de secondes par heure (3600).

Taux de comptage Si, par exemple, la voie d'entrée est en litres par heure, la valeur totalisée sera en litre, à moins que la valeur du taux de comptage ne soit modifiée. Si il est plus pratique de totaliser en milliers de litres, le taux de comptage doit être de 1000. Une valeur négative du taux de comptage décrémente la valeur de totalisation.

Mini/Maxi échelle Les valeurs « zéro » et pleine échelle du totalisateur tracées à l'écran. Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

Les éléments de configuration restants sont identiques aux éléments correspondants dans la configuration de voies d'entrée ([section 4.3.3](#)), sauf que le type d'échelle Log/Linéaire n'est pas disponible. Pour obtenir des informations sur les actions, voir [section 4.7](#).

Nota : L'utilisation de la compression « haute » dans [Configuration du stockage](#) risque de fausser les très grandes valeurs de totalisateur, mal enregistrées dans le fichier historique, affichées par l'enregistreur. Ce problème peut être résolu en déplaçant le point correspondant dans un groupe qui utilise la compression normale ou en redéfinissant l'échelle du totalisateur pour lire (par exemple) des térawatt- heures au lieu de mégawatt-heures.

4.3.12 (suite) ADRESSAGE MODBUS DES TOTALISATEURS

Pour les unités équipées de l'option communications Modbus TCP, la table suivante donne les adresses pour les données de configuration du totalisateur 1.

En général : Adresse du paramètre Totalisateur N = adresse du paramètre du totalisateur 1 + 162 (N-1) (décimal).

Voir les détails complets de la mise en oeuvre Modbus TCP à la [section 8](#).

DONNÉES DE CONFIGURATION DES TOTALISATEURS

TOTALISATEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Maxi échelle	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	6F39 (28473)	1
Mini échelle	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	6F3A (28474)	1
Maxi zone	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	6F3B (28475)	1
Mini zone	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	6F3C (28476)	1
PV type	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	6F3D (28477)	1
Decimal places	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lecture seule	6F3E (28478)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir l' Annexe B pour connaître les définitions RGB.)	Énum	Lecture seule	6F3F (28479)	1
Unités	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	6F40 (28480)	3
Réserve				6F43 (28483)	2
Texte ouvert	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	6F45 (28485)	4
Réserve				6F49 (28489)	4
Texte fermé	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	6F4D (28493)	4
Réserve				6F51 (28497)	4
Descriptif	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	6F55 (28501)	10
Réserve				6F5F (28511)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lecture seule	6F69 (28521)	1
PV format	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Énum	Lecture seule	6F6A (28522)	1
Réserve				6F6B (28523)	60
Autoriser alarme 1	Alarme 1 activée 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	6FA7 (28583)	1
Type Alarme 1	Type de l'alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Énum	Lecture seule	6FA8 (28584)	1
Seuil alarme 1 voie 1	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	6FA9 (28585)	1
Réserve				6FAA (28586)	10
Autoriser alarme 2	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FB4 (28596)	1
Type alarme 2	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FB5 (28597)	1
Seuil alarme 2 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	6FB6 (28598)	1
Réserve				6FB7 (28599)	10
Autoriser alarme 3	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FC1 (28609)	1
Type alarme 3	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FC2 (28610)	1
Seuil alarme 3 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	6FC3 (28611)	1
Réserve				6FC4 (28612)	10
Autoriser alarme 4	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FCE (28622)	1
Type alarme 4	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	6FCF (28623)	1
Seuil alarme 4 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	6FD0 (28624)	1
Réserve				6FD1 (28625)	10

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme ([section 4.3.3](#)) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.12 (suite) ADRESSAGE MODBUS DES TOTALISATEURS

DONNÉES D'EXPLOITATION

Cette table donne les adresses pour le totalisateur 1. En général : Adresse du totalisateur N = adresse du totalisateur 1 + 3(N-1) (décimale)

TOTALISATEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur Statut	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mise à l'échelle	Lecture/Écriture	A3E6 (41958)	1
	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A3E7 (41959)	1
Alarmes	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	A3E8 (41960)	1

DONNÉES DE CONFIGURATION AU FORMAT 32 BITS IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le totalisateur 1. En général, l'adresse du paramètre pour le totalisateur N = adresse du paramètre pour le totalisateur 1 + 36(N-1) (décimal).

TOTALISATEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Maxi échelle	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Flottant	Lecture seule	ED83 (60803)	2
Mini échelle	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Flottant	Lecture seule	ED85 (60805)	2
Maxi zone	Valeur supérieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	ED87 (60807)	2
Mini zone	Valeur inférieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	ED89 (60809)	2
Consigne alarme 1	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	ED8B (60811)	2
Consigne alarme 2	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	ED8D (60813)	2
Consigne alarme 3	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	ED8F (60815)	2
Consigne alarme 4	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	ED91 (60817)	2
Réserve				ED93 (60819)	20

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme (section 4.3.3) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.12 (suite) ADRESSAGE MODBUS DES TOTALISATEURS

DONNÉES D'EXPLOITATION TOTALISATEUR ZONE IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le totalisateur 1. En général, l'adresse du paramètre pour le totalisateur N = adresse du paramètre pour le totalisateur 1 + 4(N-1) (décimal).

TOTALISATEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur totalisateur 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Lecture/Écriture	FB7F (64383)	2
Statut totalisateur 1	État de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	FB81 (64385)	1
Alarmes totalisateur 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	FB82 (64386)	1

4.3.13 Compteurs

INTRODUCTION

L'option voies virtuelles permet de disposer d'un certain nombre de compteurs personnalisables qui peuvent être forcés à une valeur de départ, inhibés, incrémentés ou décrémentés par des actions. Si le niveau d'accès est suffisant, l'utilisateur peut forcer le compteur à sa valeur de départ à souhait, depuis la page de configuration des compteurs. Voir les détails sur les actions à la [section 4.7](#) et sur les voies virtuelles à la [section 4.3.22](#). Si l'option lots est présente ([section 4.3.10](#)), alors les lots peuvent être démarrés lorsqu'un compteur spécifique change de valeur et, si c'est le cas, la valeur du compteur est ajoutée au champ de lot 1. (D'autres compteurs peuvent être sélectionnés, mais les risques de dysfonctionnement ne sont pas négligeables).

CONFIGURATION

La figure 4.3.13 montre la fenêtre de configuration typique (lorsque autorisé) d'un compteur. Vous pouvez accéder à la page depuis le menu principal/Opérateur/Config.

The screenshot shows a configuration window for a counter with the following fields and options:

- Compteur numéro:** 1) Compteur 1 (dropdown menu)
- Autoriser:**
- Valeur:** ÉTEINT
- Unités:** Unités
- Départ:** 0
- Forcer valeur de départ:** (button)
- Descriptif:** Counter 1
- Commutation A/B:** (checkbox)
- Bas Echelle:** 0
- Maxi échelle:** 1
- Mini Zone:** 0
- Maxi Zone:** 100
- Type d'échelle:** Sans (dropdown menu)
- Couleur:** (color selection box)
- Alarme numéro:** 1 (dropdown menu)
- Autoriser:** Désactivée (dropdown menu)
- Numéro d'action:** 1 (dropdown menu)
- Catégorie:** Pas d'action (dropdown menu)

Buttons at the bottom: Appliquer, Annuler.

Figure 4.3.13 Menu de configuration type d'un compteur

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Compteur numéro Permet de sélectionner l'un des compteurs disponibles afin de le configurer.

Autoriser Permet à l'utilisateur de démarrer/arrêter le décompte en activant/désactivant le compteur.

Valeur Affiche la valeur instantanée du compteur

Unités Permet de saisir une chaîne de texte de jusqu'à 5 caractères comme description des unités.

Départ Permet de saisir la valeur d'un compteur pour prédéfinir une action manuelle ou une tâche.

Mini/Maxi Échelle Les valeurs min et max mises sur l'échelle. Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs « A » sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs « B » est déclenché par une action, voir les détails à la [section 4.7](#).

Les éléments de configuration restants sont identiques aux éléments correspondants dans la configuration de voies d'entrée, voir [section 4.3.3](#), sauf que le type d'échelle Log/Linéaire n'est pas disponible.

Nota : Une alarme absolue haute (par exemple) avec un seuil à 10, ne se déclenche pas tant que la valeur du compteur n'aura pas dépassé 10 (compteur = 11). Pour déclencher l'alarme à 10, un seuil inférieur à 10 doit être entré (exemple 9,5). Le principe est le même pour les alarmes basses et sur écart.

4.3.13 COMPTEURS (suite)

ADRESSAGE MODBUS DES COMPTEURS

Pour les unités équipées de l'option communications Modbus TCP, la table suivante donne les adresses pour les données de configuration du compteur 1. En général : Adresse du paramètre Compteur N = adresse du paramètre du compteur 1 + 162 (N-1) (décimal). Voir les détails complets sur la mise en œuvre Modbus à la [section 8](#).

DONNÉES DE CONFIGURATION DES COMPTEURS

COMPTEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Maxi échelle	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	8EDD (36573)	1
Mini échelle	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	8EDE (36574)	1
Maxi zone	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	8EDF (36575)	1
Mini zone	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	8EE0 (36576)	1
Type d'entrée	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	8EE1 (36577)	1
Décimales	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lecture seule	8EE2 (36578)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l' Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	8EE3 (36579)	1
Unités	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	8EE4 (36580)	3
Réserve				8EE7 (36583)	2
Texte ouvert	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	8EE9 (36585)	4
Réserve				8EED (36589)	4
Texte fermé	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	8EF1 (36593)	4
Réserve				8EF5 (36597)	4
Descriptif	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	8EF9 (36601)	10
Réserve				8F03 (36611)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lecture seule	8F0D (36621)	1
Format PV	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Énum	Lecture seule	8F0E (36622)	1
Réserve				8F0F (36623)	60
Autoriser alarme 1	Alarme 1 activée 0 = Inhibé 2 = Mémemorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	8F4B (36683)	1
Type Alarme 1	Type de l'alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Énum	Lecture seule	8F4C (36684)	1
Seuil alarme 1 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	8F4D (36685)	1
Réserve				8F4E (36686)	10
Autoriser alarme 2	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F58 (36696)	1
Type alarme 2	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F59 (36697)	1
Seuil alarme 2 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	8F5A (36698)	1
Réserve				8F5B (36699)	10
Autoriser alarme 3	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F65 (36709)	1
Type alarme 3	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F66 (36710)	1
Seuil alarme 3 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	8F67 (36711)	1
Réserve				8F68 (36712)	10
Autoriser alarme 4	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F72 (36722)	1
Type alarme 4	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	8F73 (36723)	1
Seuil alarme 4 voie 2	Seuil de déclenchement (voir nota)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	8F74 (36724)	1
Réserve				8F75 (36725)	10

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme ([section 4.3.3](#)) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.13 COMPTEURS (suite)

DONNÉES D'EXPLOITATION

Cette table donne les adresses pour le compteur 1. En général : Adresse du compteur N = adresse du compteur 1 + 3(N-1) (décimale).

COMPTEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur Statut	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mise à l'échelle	Lecture seule	A47C (42108)	1
	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A47D (42109)	1
Alarmes	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	A47E (42110)	1

DONNÉES DE CONFIGURATION AU FORMAT 32 BITS IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le compteur 1. En général, l'adresse du paramètre pour compteur N = adresse du paramètre pour le compteur 1 + 36(N-1) (décimal).

COMPTEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Maxi échelle	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Flottant	Lecture seule	F48B (62603)	2
Mini échelle	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Flottant	Lecture seule	F48D (62605)	2
Maxi zone	Valeur supérieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	F48F (62607)	2
Mini zone	Valeur inférieure de zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	F491 (62609)	2
Consigne alarme 1	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	F493 (62611)	2
Consigne alarme 2	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	F495 (62613)	2
Consigne alarme 3	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	F497 (62615)	2
Consigne alarme 4	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (voir Remarque)	Flottant	Lecture/Écriture	F499 (62617)	2
Réserve				F49B (62619)	20

Nota : Si la source du point de consigne d'une alarme (section 4.3.3) est mise à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

4.3.13 COMPTEURS (suite)

DONNÉES D'EXPLOITATION COMPTEUR ZONE IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le compteur 1. En général, l'adresse du paramètre pour compteur N = adresse du paramètre pour le compteur 1 + 4(N-1) (décimal).

COMPTEUR 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur compteur 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Lecture/Écriture	FC47 (64583)	2
Statut compteur 1	État de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	FC49 (64585)	1
Alarmes compteur 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/Écriture	FC4A (64586)	1

4.3.14 Minuteries

INTRODUCTION

Cette fonction permet de disposer de 12 minuteries de compte à rebours à des fins de temporisation générale. Les minuteries peuvent être utilisées en mode ponctuel ou répétitif comme suit :

1. directement par l'utilisateur depuis la page de configuration (si l'accès est autorisé),
2. par une action (voir [section 4.7](#)),
3. à une date/heure prédéfinie,
4. chaque « période de temps » où « période de temps » peut être toute valeur entre 1 seconde et 1 an. Par exemple, en mettant 30 dans le champ seconde et en laissant les autres à « Qqsoit », la minuterie se déclenchera chaque demie minute. Une valeur de « 30 » dans seconde et « 0 » dans minutes déclenchera la minuterie 30 secondes après chaque nouvelle heure.

Nota : L'heure n'est pas ajustée pour le changement heure d'été/heure d'hiver. Donc, si la minuterie est programmée pour se déclencher sur une base journalière, hebdomadaire, mensuelle, alors durant la période « heure d'été » le démarrage s'effectuera une heure plus tard que prévu (par ex: à 01:00 h au lieu de minuit).

La totalité des actions possibles est décrite à la [section 4.7](#). Le « démarrage d'une minuterie » est également une source d'événement interne ([section 4.3.6](#)).

CONFIGURATION

La figure 4.3.14 montre un écran de configuration de minuterie type. Vous pouvez accéder à la page depuis le menu principal/Opérateur/Config.

Minuterie numéro 1) Minuterie 1) → Choix de la minuterie

Autoriser

Reste 00:00:00

Répétition dans 00:00:00

Forcer RAZ

Forcer démarrage

Descriptif Temporisateur 1

Démarrage automatique

Date Qqsoit

Mois Qqsoit

Hour Minuit

Minute Qqsoit

Seconde Qqsoit

Durée 60 Secondes

Répéter après 0 Secondes

Numéro d'action 1 → Sélectionner numéro d'action

Catégorie Pas d'action → Sélectionner catégorie d'action

Appliquer Annuler

Ces champs s'affichent uniquement si l'option « Démarrage automatique » est autorisée

Figure 4.3.14 Page de configuration type d'une minuterie

4.3.14 MINUTERIES (suite)**PARAMÈTRES CONFIGURABLES**

Minuterie numéro	Permet de sélectionner un temporisateur particulier pour le configurer.
Autorisé	Permet à l'utilisateur d'autoriser ou non le fonctionnement de la minuterie sélectionnée.
Reste	Fenêtre affichant en temps réel le temps restant sous la forme heures:minutes:secondes.
Répétition dans	Pour les minuteries se répétant, montre le temps restant avant la prochaine répétition. L'affichage est 00:00:00 tant que la minuterie décompte.
Forcer RAZ	Permet de forcer la minuterie à 00:00:00.
Forcer démarrage	Permet de démarrer la minuterie.
Descriptif	Permet de définir un descriptif pour la minuterie.
Démarrage automatique	Si autorisé, fait apparaître les champs de saisie de date et heure comme le montre la figure 4.3.14 ci-dessus. Date : permet de choisir le jour du mois depuis une liste déroulante de 1 à N et « Qqsoit », où N est le nombre max de jour dans le mois sélectionné. Mois : permet de choisir le mois dans une liste déroulante de 1 à 12 et « Qqsoit ». Heure : permet de choisir une heure dans une liste déroulante de 1 à 23, minuit et « Qqsoit ». Minute : permet d'entrer les minutes depuis une liste déroulante de 0 à 59 et « Qqsoit ». Secondes : permet d'entrer les secondes depuis une liste déroulante de 0 à 59 et « Qqsoit ».
Durée	Permet d'entrer la période de compte à rebours en secondes.
Répéter après	Permet d'entrer un rythme de répétition. Il est à noter que cette valeur inclue la période « Durée ». Par exemple, pour décompter depuis 50 toutes les minutes, une « Durée » de 50 doit être entrée avec une période de répétition de 60 secondes (et non pas 10).

Nota : Si Mois = « qqsoit », et Jour = 31, alors la minuterie ne démarrera pas en Février, Avril, Juin, Septembre ou Novembre. De même, si Jour = 30, la minuterie ne démarrera pas en Février et ainsi de suite.

La configuration des actions est décrite à la [section 4.7](#).

EXEMPLE DE DÉMARRAGE AUTOMATIQUE

Pour forcer le totalisateur 1 à 0 tous les jours à minuit :

Dans la configuration du totalisateur 1, entrez 0 comme valeur de départ.

Dans la configuration de la minuterie, choisissez:

1. Minuterie numéro	Minuterie 1
2. Autoriser	activé
3. Démarrage automatique	activé
4. Date	Qqsoit
5. Mois	Qqsoit
6. Heure	Minuit
7. Minute	0
8. Seconde	0
9. Durée	0.125
10. Répéter après	0
11. Numéro d'action	1
12. Catégorie	Totalisateur
13. Action	Départ
14. Totalisateur	Totalisateur 1
15. Actif	Actif

4.3.15 Connexions

INTRODUCTION

ASCII

Nota : Voir les détails de l'option *Sortie imprimante ASCII* à la [section 12](#).

Cette option permet à l'appareil de recevoir des caractères ASCII en provenance de, par exemple, des lecteurs code barre, des automates programmables, des GPS (global positioning) (protocole système NMEA-0183) etc. Les messages sont envoyés à tous les groupes configurés pour les recevoir et font donc partie de leur historique. Ils apparaissent dans les vues courbes horizontales et verticales dans le format suivant :



MODBUS RTU

Ceci permet d'utiliser le port de communication série de l'enregistreur comme Modbus maître ou esclave. En configuration maître, l'unité permet de communiquer avec un maximum de 16 esclaves. L'utilisation du port série est complémentaire de celle des connexions Ethernet.

Nota : Lorsque vous configurez une unité comme Modbus esclave, il est recommandé que l'appareil et les configurations des points donnent des noms d'appareils et de points facilement identifiables (descriptifs).

INSTALLATION

Si l'option est installée, deux connecteurs à 9 broches de type D (prises mâles) sont présents à l'arrière de l'enregistreur, voir [section 2.2](#).

TERMINAISON ET POLARISATION (pas pour EIA232)

Si la ligne de communication est laissée ouverte, le bout du câble agit comme un réflecteur et retourner ce qui peut apparaître comme des données valides à l'autre bout de la ligne. Un récepteur ne peut pas faire la différence entre les vraies données et les données réfléchies ce qui entraîne une corruption des données.

Pour éviter ce phénomène, une résistance de fin de ligne est mise entre les lignes au niveau du dernier appareil. Si la valeur de cette résistance est égale à l'impédance caractéristique du câble (par ex: 120 ohms), alors la ligne apparaît comme infinie et il n'y a pas de réflexion. Par contre, une telle valeur ne donne pas le meilleur rapport signal/bruit, donc une valeur de compromis (par ex: 220 ohms) est choisie pour optimiser la ligne. La ligne est terminée comme indiqué à la figure 4.3.15a ci-dessous dans le cas d'une application point à point.

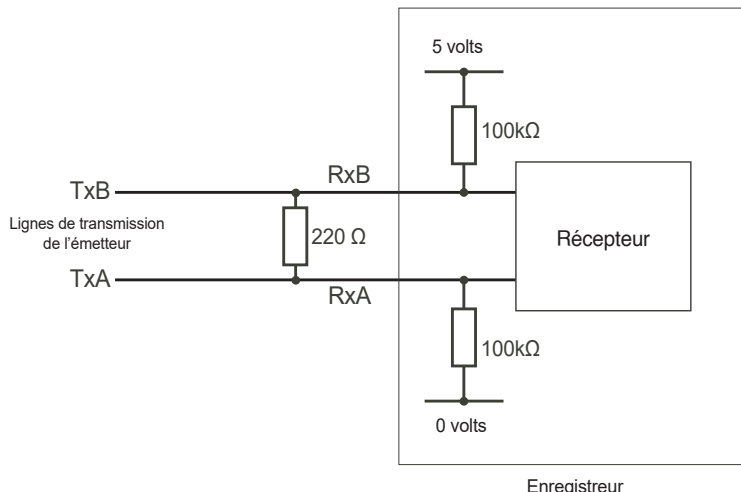


Figure 4.3.15a Terminaison de la ligne de l'appareil (un seul appareil en EIA422)

4.3.15 CONNEXIONS (suite)

CONFIGURATION

La figure 4.3.15b ci-dessous montre le menu de configuration des communications série (ASCII) par défaut. Les figures 4.3.15c et 4.3.15d montrent respectivement d'autres menus pour les sélections Modbus esclave et Modbus maître. Si l'option Sortie imprimante ASCII est installée, un quatrième choix de protocole (imprimante ASCII) s'affiche - voir les détails à la [section 12](#).

Nota : Le matériel de communications série est limité à un bit de démarrage.

Port Sélectionner port

Compteur d'erreur liaison

Protocole

Raccordement

Vitesse de transmission Sélectionner le débit en bauds requis

Bits de stop Sélectionner 1 ou 2

Parité Sélectionner Sans, Impaire ou Paire

Bits de données Sélectionner 7 ou 8

Délai d'expiration ms Saisir la valeur d'expiration requise

Premier car. de début

Second car. de début

Premier car. de fin

Second car. de fin

Saisir une valeur ASCII décimale entre 0 et 127. (0 = aucun caractère.)
Voir liste dans le Guide utilisateur, chapitre B6.

Filtre

Filtre 1

Délai d'expiration 1 s

Filtre 2

Délai d'expiration 2 s

Filtre 3

Délai d'expiration 3 s

Filtres de texte d'entrée ASCII

Groupe 1

Groupe 2

Groupe 3

Groupe 4

Groupe 5

Groupe 6

Sélectionner les groupes qui doivent recevoir les messages
(= Réception)

Figure 4.3.15b Menu de configuration des communications série (entrée ASCII)

4.3.15 CONNEXIONS (suite)

Port Série 1 Sélectionner port

Compteur d'erreur liaison 0

RAZ compteur d'erreur

Protocole Modbus Esclave

Raccordement EIA232

Vitesse de transmission 19200 Sélectionner le débit en bauds requis

Bits de stop 1 Sélectionner 1 ou 2

Parité Sans Sélectionner Sans, Impaire ou Paire

Appliquer Annuler

Figure 4.3.15c

Menu de configuration des communications série
(Modbus maître)

Port Série 1 Sélectionner port

Compteur d'erreur liaison 0

RAZ compteur d'erreur

Protocole Modbus maître

Raccordement EIA232

Vitesse de transmission 19200 Sélectionner le débit en bauds requis

Bits de stop 1 Sélectionner 1 ou 2

Parité Sans Sélectionner Sans, Impaire ou Paire

Délai d'expiration 1000 ms

Autoriser code d'erreur B

Autoriser mode transparent

Appliquer Annuler

Figure 4.3.15d

Menu de configuration des communications série
(Modbus maître)

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

PORT SÉRIE

Permet à l'utilisateur de sélectionner le port de communication série.

COMPTEUR D'ERREUR LIAISON

Un décompte du nombre d'erreurs de liaison est disponible pour chaque esclave. Le nombre est incrémenté à chaque fois qu'il y a une erreur de perte de trame, de parité ou de contrôle de redondance cyclique. Le bouton « RAZ compteur d'erreur » permet de remettre à zéro le compteur.

PROTOCOLE

Les protocoles ASCII (entrée), Modbus esclave, Modbus maître ou imprimante ASCII sont disponibles sur l'option de carte de communication série.

CONNEXION

Permet de sélectionner EIA232 ou EIA485 comme norme de transmission.

VITESSE

Permet de sélectionner une vitesse de transmission dans une liste déroulante : 300, 600, 1200, 4800, 9600, 19200, 38400. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

BITS DE STOP

Choix : 1 ou 2. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

PARITÉ

Permet de sélectionner une parité dans une liste déroulante : Aucune, Impaire, Paire. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

BITS DE DONNÉES

7 ou 8 pour le protocole ASCII (entrée) uniquement. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

4.3.15 CONFIGURATION PARAMETERS (PARAMÈTRES DE CONFIGURATION) (suite)

DÉLAI D'EXPIRATION

Permet de saisir une valeur de temps imparti de 50 à 3000 msec incluse pour le protocole ASCII (entrée). Une valeur de 0 = aucun temps imparti. Voir également « Informations messages » ci-dessous.

Permet de saisir une valeur de temps imparti de 100 et 9999 msec (incluse) pour le protocole Modbus maître. Un code d'erreur B est généré (si configuré - voir « Autoriser code d'erreur B » ci-dessous). Si le maître n'a pas reçu de réponse à une requête au cours de la période de temps imparti. Pour les esclaves configurés avec leur propre période de temps imparti, celles-ci prévaudront sur cette entrée.

CARACTÈRES DE DÉBUT/FIN DE MESSAGE

Le message peut être précédé de 0, 1 ou 2 caractères spécifiques et peut se terminer par 0, 1 ou 2 caractères spécifiques pour le protocole ASCII (entrée) uniquement. Le premier et second caractères de début et de fin sont entrés en code ASCII décimal, entre 0 et 127. 0 = pas de caractère, 10 = Ligne suivante, 13 = Retour chariot. Voir l'Annexe B pour la liste des codes ASCII. Si un seul caractère de début ou de fin est requis, le premier caractère doit être saisi et le second doit être saisi comme un zéro.

FILTRES

Pour plus d'informations sur les filtres de texte d'entrée ASCII, reportez-vous à la section 12.3.3.

SÉLECTION DES GROUPES

Permet de choisir les groupes qui recevront les messages. Une case cochée indique que le groupe doit recevoir le message.

AUTORISER CODE D'ERREUR B

Modbus maître uniquement.

Si activé, un code d'erreur B est généré en cas de dépassement de temps imparti ou d'erreur de contrôle de redondance cyclique (CRC).

AUTORISER MODE TRANSPARENT

Modbus maître uniquement.

Si désactivé, empêche les maîtres « externes » (Ethernet) d'accéder aux esclaves connectés à cet appareil. (Autrement dit, seul cet appareil peut agir comme maître pour ses esclaves).

INFORMATIONS SUR LES MESSAGES

Les caractères sont mis dans une mémoire tampon, jusqu'à réception des caractères de fin de message, ou dépassement du délai d'expiration (temps depuis réception du caractère précédent). La date, l'heure et l'indication (Série) sont alors rajoutés en début de message avant de l'envoyer vers le(s) groupe(s) configuré(s) pour le recevoir. L'indication de date/heure correspond à la réception du premier caractère dans la mémoire tampon. Si des caractères de début sont configurés, les caractères ne seront mis dans la mémoire tampon qu'après réception des caractères de début.

La mémoire tampon contient 120 caractères maximum, plus la date/heure, etc. et les caractères de début/fin de message. Les caractères suivants sont ignorés jusqu'à réception du caractère de fin de message ou dépassement du délai d'expiration.

Les caractères dont le code est inférieur à Hex 20 (décimal 32) sont remplacés par des points d'interrogation (?).

Les caractères supérieur à Hex 7F (décimal 127) sont traités comme des caractères Unicode.

4.3.15 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (suite)

RÈGLES DES MESSAGES

1. Si il n'y a pas de caractère de début de configuré, mais une valeur non nulle dans « délai d'expiration », le nouveau message commence après le délai d'expiration.
2. Si il n'y a pas de caractère de fin de configuré, mais une valeur non nulle dans « délai d'expiration », le nouveau message commence après le délai d'expiration.
3. Si des caractères de début sont configurés et une valeur de délai d'expiration non nulle, tous les caractères antérieurs aux caractères de début sont ignorés.
4. Si des caractères de début de message sont configurés mais ni caractère de fin, ni délai d'expiration, alors la configuration est erronée.
Si cette configuration est nécessaire, alors en entrant les mêmes caractères en caractères de fin de message, chaque message sera envoyé aux groupes à réception du suivant.
5. Si aucun caractère de début ou fin n'est configuré et qu'aucune valeur de délai d'expiration n'est entrée, alors tous les caractères sont ignorés.
6. Si un message est corrompu ou soupçonné de l'être, il est ignoré et le logiciel attend le prochain.
7. Les caractères de début et fin de message sont supprimés avant d'être envoyés vers les groupes.

ADRESSE MODBUS

En mode esclave; l'enregistreur répond à la fois à l'adresse définie dans la configuration de l'appareil ([section 4.3.1](#)) et à l'adresse 255 (utilisée par certains logiciels d'exploration réseau).

4.3.16 Comm. maître

INTRODUCTION

Cette unité peut être utilisée comme unité Modbus maître et comme Modbus esclave. L'appareil peut communiquer par l'intermédiaire de la connexion Ethernet (RJ45) ou d'une carte d'option de communication série (si installée) - voir les détails à la [section 4.3.15](#) ou les deux en même temps.

La configuration maître consiste à saisir une adresse Modbus, et pour la connexion Ethernet, une adresse IP ou un nom de chemin d'accès DNS pour chacune des unités distantes disponibles qui doivent être utilisées comme esclaves. La configuration permet également de saisir trois intervalles de priorité différents et de configurer des paramètres de lecture/écriture pour accéder à l'un de ces trois intervalles.

L'unité est fournie avec un certain nombre de « Profils » d'appareils connus. Ceci lui permet de « reconnaître » un appareil comme type esclave et simplifie le processus de lecture/écriture pour des appareils connus, en présentant des paramètres utilisés couramment par leur nom. Vous pouvez accéder à d'autres paramètres en saisissant l'adresse du registre en question. L'unité communiquera également avec des appareils d'autres fournisseurs, mais, dans ce cas, l'utilisateur doit définir les adresses des registres de lecture/écriture calculées à partir des données fournies par le constructeur de l'appareil.

Une fois l'unité reconnue par le maître, les unités maître et esclave peuvent être configurées pour fonctionner comme suit :

1. En configurant une voie d'entrée maître en : Type = « Comm maître », les paramètres sélectionnés peuvent être lus par le maître sur un esclave sélectionné. Cette voie maître peut alors être incluse dans les groupes d'affichage, disposer de seuils d'alarme, exécuter un travail, etc. indépendamment de la voie originale. De même, les fonctions mathématiques peuvent être lues en configurant une voie de calculs maître en : Fonction = « Comm maître ».
2. La fonction « Écritures ponctuelles » permet d'écrire des valeurs dans un paramètre sélectionné sur un esclave sélectionné comme mise à jour ponctuelle. Les écritures ponctuelles peuvent être déclenchées par une action de l'opérateur ou par une action (ou si l'option Écrans utilisateur est installée) par l'action de la Touche Opérateur.
3. Pour les esclaves dont les voies d'entrée et/ou de calculs peuvent être configurées en « Comm esclave » ou « Comm série » etc., la fonction « Voies de sortie » du maître permet de copier des voies d'entrée maître ou de calculs sur un esclave sélectionné en procédure continue.

Nota

1. En cas de lecture ou d'écriture dans plus d'un appareil, il est recommandé de penser aux descriptifs des appareils et des points pour éviter toute confusion. Ceci est particulièrement vrai si Bridge est connecté à un maître auquel sont rattachés plusieurs esclaves.
 2. Si une « Erreur de liaison » se produit au cours d'une connexion à un esclave Modbus, le paramètre de retard de l'esclave (le cas échéant) doit être activé. Si un tel paramètre n'est pas disponible, contactez et demandez conseil au fabricant de l'esclave.
-

Un exemple de configuration est donné plus loin dans cette section, qui montre comment configurer une unité maître pour lire les entrées de deux esclaves et de réécrire l'une de ces voies dans un troisième esclave.

4.3.16 Comm. maître (suite)

MENU DE CONFIGURATION COMMUNICATIONS MAÎTRE

La figure 4.3.16a ci-dessous montre une page de configuration de communications maître type.

Nota : Dans un souci d'exhaustivité, la figure montre tous les champs possibles, même si certains s'excluent mutuellement (par ex. « Identification nécessaire » n'est pas affiché pour « Profil = Autre »).

Intervalle priorité haute 0,125 Secondes
 Intervalle priorité moyenne 1 Secondes
 Intervalle priorité basse 2 Secondes
 Enregistrer les diagnostics
 Esclave 1) Remote_1
 Autoriser
 En ligne
 Descriptif Remote_1
 Réseau Ethernet ← Sélectionnez Ethernet ou un port série.
 Adresse IP 149.121.30.0 ← Le champ Adresse IP n'apparaît que si « Ethernet » est sélectionné comme Type de réseau
 Adresse Modbus 1
 Détecter cet esclave
 Profil Autre
 Délai d'expiration 250 ms
 Tentatives 3
 Max Block Size 124 Registres
 Partager Socket
 Identification nécessaire ← N'apparaît que si le Profil du type d'esclave gère l'identification au niveau de la sécurité
 Identification Identification
 Mot de passe ***** } N'apparaît que si « Identification nécessaire » est coché
 Appliquer Annuler Détecter tous les esclaves

Figure 4.3.16a Menu de configuration communications maître

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Intervalles de priorité** Ceci permet de saisir trois niveaux d'intervalle de mise à jour. Ces intervalles sont utilisés dans la configuration des points pour définir la fréquence de lecture d'une valeur. Afin d'optimiser les performances de la liaison série, il est recommandé de sélectionner l'intervalle le plus lent qui soit conforme aux exigences. L'intervalle doit être saisi en multiples de 1/8ème de seconde (0,125 seconde). Dans certains cas, deux intervalles de mise à jour peuvent être définis. A la lecture d'une voie de variable procédé de certains esclaves, il est possible de définir l'intervalle de lecture de PV le plus court possible et un intervalle plus lent pour d'autres valeurs qui changent moins souvent (échelle basse/haute par exemple).
- Enregistrer diagnostics** Si l'option est activée, les informations de diagnostics sont conservées dans la mémoire non volatile et sont ainsi préservées au cours du cycle de mise sous tension.
- Esclave** Une liste de sélection d'esclaves, initialement appelés « Unité distante N ». Lorsque l'unité est détectée, ce nom est remplacé par le descriptif de l'appareil détecté (le cas échéant) ou un repère par défaut. Le nom de l'esclave peut être modifié dans le champ de saisie « Descriptif » ci-après.

4.3.16 Comm. maître (suite)**PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)**

Autorisé	Si cette fenêtre n'est pas sélectionnée, aucun des champs suivants ne s'affiche et vous ne pouvez accéder à l'unité distante.
Connecté	Si activée, les communications avec l'esclave se déroulent normalement. Si désactivée, la connexion avec l'esclave est interrompue.
Descriptif	Permet de saisir un nouveau nom pour l'unité esclave. (Ce nom n'est utilisé que dans le maître - il n'écrase pas le descriptif de l'appareil dans l'esclave lui-même).
Réseau	Sélectionnez Ethernet ou un port série. Tous les esclaves doivent avoir les mêmes valeurs de paramètre de communication (par ex.: le débit en bauds) que celles configurées pour le maître. Voir les détails sur la configuration des communications série à la section 4.3.15 .

Nota : Série ne s'affiche comme choix possible que si « Protocole » a été configuré en « Modbus maître » dans configuration des communications série ([section 4.3.15](#)).

Adresse IP	Ce champ n'apparaît que si Réseau = Ethernet. Il doit correspondre à l'adresse IP ou au nom DNS de l'esclave. Pour cette unité, ces informations se trouvent respectivement sous Réseau/Adresse et Réseau/Nom. Pour les autres appareils, consultez la documentation qui vous a été fournie.
Adresse Modbus	Pour les liaisons Ethernet, les adresses Modbus sont associées à l'adresse IP. Autrement dit, pour toute adresse IP, la plage d'adresses Modbus utilisée pour des esclaves peut (le cas échéant) être la même que celle utilisée par une unité avec une adresse IP différente. Pour les communications série, chaque unité (y compris le maître) doit avoir une adresse Modbus unique. Vous avez accès à l'adresse Modbus dans Configuration Appareil pour ce qui est de l'unité décrite dans le présent manuel (section 4.3.1). Pour les autres instruments, consultez la documentation qui vous a été fournie.
Profil	Une liste de sélection des types d'appareils pris en charge. Autre est utilisé par défaut et pour les types d'appareils qui ne figurent pas sur la liste. Ce champ est mis à jour automatiquement si l'esclave est détecté. (Si un appareil est détecté et qu'il est configuré pour utiliser plus de 100 voies de calcul sur l'appareil esclave - voir la section 4.3.22).
Délai d'expiration	Permet de définir une période de temporisation pour le processus de lecture/écriture. Voir « Retry » (Réessayer) ci-dessous et « Disable Retries » (Désactiver les nouvelles tentatives) à la section 4.3.17 .
Tentatives	Permet de saisir le nombre de fois que le maître tente d'obtenir une réponse de l'esclave, avant d'abandonner. En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.
Taille max d'un bloc	Toujours 124 pour les appareils pris en charge, ce champ est modifiable pour les appareils « Autre ». La longueur maximale d'un bloc prise en charge par un appareil spécifique est indiquée dans sa documentation.
Partager Socket	Cet élément n'apparaît que pour les esclaves où Réseau = Ethernet. Lorsqu'activé, permet une réduction du nombre de liaisons entre un maître et plusieurs esclaves. Voir les détails sous « Partager socket », ci-après. En général, il est recommandé de laisser cet élément à sa valeur par défaut pour l'esclave configuré.
Identification nécessaire	Certains esclaves nécessitent la saisie d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe avant d'autoriser l'accès. Le nom d'utilisateur et le mot de passe définis ici dans la configuration des communications maître doivent correspondre à ceux de l'esclave. Pour ce type d'appareil, le nom d'utilisateur est « Nom de l'utilisateur distant » et le mot de passe « Mot de passe distant » configuré dans Configuration Sécurité/ Accès (section 4.4.1). Le mot de passe n'est nécessaire que si Sécurité Modbus désactivée n'est pas sélectionnée dans configuration « Appareil » (section 4.3.1). Pour les autres types d'appareils, consultez la documentation qui vous a été fournie.
Nom utilisateur/mot de passe	Voir Identification nécessaire, ci-dessus.

DÉTECTER CET ESCLAVE

Ce bouton permet au maître de rechercher l'esclave configuré sur cette page de configuration. Si la recherche aboutit, le nom de l'unité distante est remplacé par le nom de l'appareil ou le repère par défaut.

4.3.16 Comm. maître (suite)

DÉTECTER TOUS LES ESCLAVES

Figure 4.3.16b Menu de configuration Détecter tous les esclaves

La touche « Détecter tous les esclaves » permet de détecter tout esclave connecté au système avec certains paramètres de recherche.

Le bouton permet d'appeler une page d'écran (figure 4.3.16b), qui permet de saisir une adresse de début IP, une plage d'adresses IP et une gamme d'adresses Modbus. Dans l'exemple ci-dessus, la recherche est effectuée pour tous les appareils ayant des adresses Modbus dans la plage de 1 à 2 compris, associés à des appareils qui ont des adresses comprises entre 149.121.130.200 et 149.121.130.249 inclus.

PARAMÈTRES ET TOUCHES

Réseau	Permet à l'utilisateur de sélectionner un réseau à rechercher.
Écraser esclaves existants	La page de résultat de l'auto-détection (voir ci-dessous) affiche la liste de tous les appareils trouvés en fonction des paramètres de recherche, ainsi qu'une case à cocher pour chacun d'eux. Chaque appareil dont la case est cochée est affecté à la liste des « appareils distants » dans la page de configuration communications maître. Si la case « Écraser esclaves existants » est cochée, alors les nouveaux appareils trouvés écraseront les appareils configurés précédemment. La liste devient permanente, lorsque vous appuyez sur la touche « Appliquer » de la page de configuration Modbus, mais tout esclave peut être modifié avant, si nécessaire.
Délai d'expiration	La recherche d'un esclave est abandonnée, s'il ne répond pas dans le temps imparti, et passe à l'esclave suivant.
Du noeud	L'adresse de début pour la recherche.
Pour (noeuds)	Le nombre d'adresses contiguës à rechercher à partir de l'adresse « Du noeud ».
Adresse Modbus	L'adresse Modbus la plus basse pour la recherche. La recherche recherchera tous les esclaves dont l'adresse Modbus se situe entre la valeur saisie ici et la valeur saisie dans le champ « À » ci-dessous inclus.
À	L'adresse Modbus la plus haute à inclure dans la recherche.
Abandonner	Cette touche permet à l'utilisateur de quitter la recherche.
Démarrer	Une fois les informations de recherche saisies, la touche Démarrer permet de rechercher tout appareil qui répond aux critères de recherche.
Annuler	Réaffiche la page de configuration Modbus sans sauvegarder.
Appliquer	Sauvegarde les détails des esclaves détectés dans la page de configuration Modbus. Les modifications apportées à la page de configuration sont temporaires.
Rechercher	Permet à l'utilisateur de relancer la recherche avec les mêmes critères ou des critères de recherche modifiés.

4.3.16 Comm. maître (suite)

PAGE DE DÉTECTION AUTOMATIQUE

La page de « détection automatique » affiche les progrès de la recherche. Une fois la recherche terminée, les résultats sont affichés, voir figure 4.3.16c ci-dessous. Les deux lignes supérieures, par exemple, montrent que des appareils ayant les adresses Modbus 1 et 2 ont été détectés à l'adresse IP 149.121.130.211.

Pour les types d'appareils semblables à ceux décrits dans le présent manuel, le descriptif de l'appareil est affiché dans la liste. Pour d'autres instruments, si le type est reconnu, alors l'ID du type d'appareil (par ex., le numéro du modèle) est affiché. Comme le montre la figure, les descriptifs d'appareil pour les deux premiers appareils détectés ont été modifiés (section 4.3.1), les deux autres ont un descriptif par défaut (appareil) et le dernier est un modèle 2747.

Nota : Le numéro de modèle « 2747 » n'est utilisé qu'à titre d'illustration. S'il existe un tel type d'appareil, il ne faut pas supposer qu'il sera reconnu par le système de détection automatique.

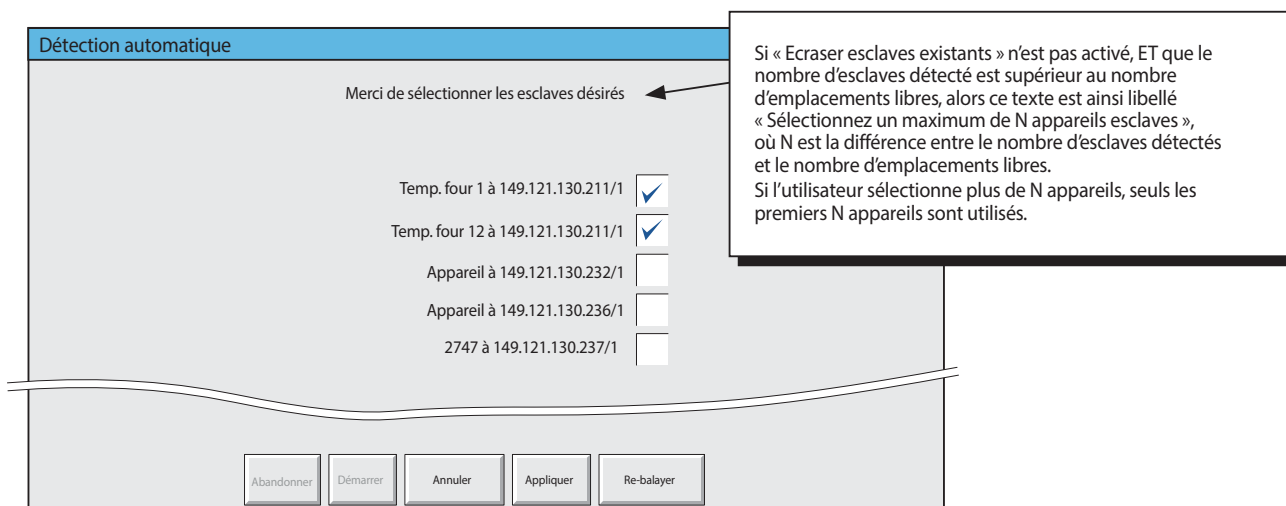


Figure 4.3.16c Page des résultats de la détection automatique

Comme le montre la figure ci-dessus, une case à cocher est associée à chaque appareil. L'utilisateur active les appareils à inclure dans la liste d'esclaves, en cochant les cases en question. Le bouton « Appliquer » permet d'intégrer les appareils sélectionnés dans la liste d'esclaves de la page de configuration Modbus maître.

Si « Écraser esclaves existants » est coché, les esclaves existants sont écrasés en commençant par l'esclave 1 de la liste.

Si « Écraser esclaves existants » n'est pas coché, alors les nouveaux esclaves sélectionnés dans la page de détection automatique seront insérés dans les emplacements libres dans la liste d'esclaves.

Nota : Un « emplacement libre » est un emplacement libre ou un emplacement contenant un esclave qui n'a pas encore été activé.

4.3.16 Comm. maître (suite)

PARTAGER SOCKET

Cette fonction de configuration avancée permet d'améliorer les performances de communication pour tirer parti de la vitesse plus élevée des liaisons Ethernet par rapport aux liaisons « série ». Il est recommandé de laisser la valeur par défaut (activé ou désactivé en fonction du type) réglée en usine, sauf s'il y a une bonne raison de la modifier.

Socket est le nom donné à une connexion logique entre deux nœuds Ethernet. L'établissement et la maintenance des sockets sont contrôlés par l'enregistreur, et l'utilisateur ne peut qu'activer ou désactiver la fonction « Partager Socket ». La fonction Partager Socket n'est disponible que pour les esclaves configurés comme unités Ethernet (c'est à dire Réseau = Ethernet).

La partie supérieure de la figure 4.3.16d montre le maître 1 communiquant avec les esclaves 1 à n par l'intermédiaire d'un convertisseur Ethernet -Série, appelé Passerelle Modbus. Dans ce cas, il est plus efficace de laisser tous les esclaves communiquer sur une liaison entre le maître 1 et le maître 2 plutôt que d'établir des liaisons individuelles entre le maître 1 et chacun des esclaves. Dans cet exemple « Partager Socket » doit être activé.

La partie inférieure de la figure montre une situation similaire, sauf que le maître 2 n'est pas simplement une passerelle, mais une unité de mesure de plein droit. Dans ce cas, socket 1 permet la communication haute vitesse entre maître 1 et maître 2, et socket 2 permet de relier maître 1 à chaque esclave. Dans ce cas, « Partager Socket » doit être désactivé pour maître 2 et activé pour toutes les autres unités.

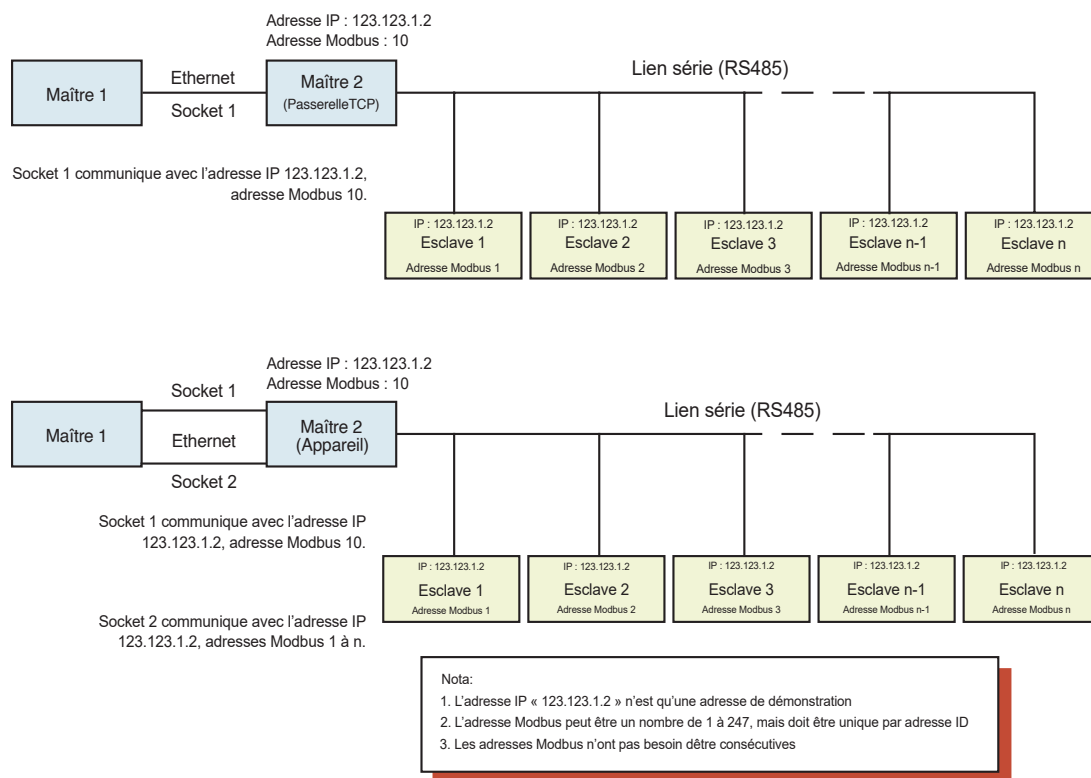


Figure 4.3.16d Exemples de Partager socket

4.3.16 Comm. maître(suite)

CONFIGURATION DE LA VOIE COMMS MAÎTRE

La page d'écran ci-dessous est appelée par Opérateur/Config/Voies, voir description section 4.3.3. Une page similaire s'affiche dans la configuration Opérateur/Config/Calculs décrite à la section 4.3.11. Les listes déroulantes qui s'affichent dépendent du type ou modèle d'appareil qui fait l'objet d'une lecture. On suppose que l'utilisateur connaît les paramètres auxquels il faut accéder.

Les sections suivantes décrivent :

- une page de configuration de voies d'entrée type où « Comm maître » est sélectionné comme Type d'entrée et un enregistreur ou une centrale d'acquisition comme esclave.
- une page de configuration de voies d'entrée type où « Comm maître » est sélectionné comme Type d'entrée pour un contrôleur esclave.
- la situation où « Autre » a été sélectionné comme paramètre. Dans ce cas, l'utilisateur doit déterminer le numéro de registre requis en fonction de la documentation fournie avec l'esclave.

Nota : Dans un souci d'exhaustivité, les figures 4.3.16e, 4.3.16f et 4.3.16g montrent tous les champs de configuration possibles. Les champs effectivement affichés dépendent du modèle d'esclave et des paramètres.

Voie numéro 1) Lecture 1

Valeur -0,4670 Non Réglée

Type d'entrée Comm. maître

Esclave 1) Four 1 Enregistr

Logique

Paramètre Rafraîchissement

Échelle Sans

Type de voie Voie

Voie Numéro 1

Rafraîchissement Medium Priority

Format PV Numérique

Mini gamme 0 Unités

Maxi gamme 1 Unités

Mini Zone 0 %

Maxi Zone 100 %

Nombre de décimales 4

Couleur 0

Unités Unités

Descriptif Lecture 1

Alarme numéro 1

Autoriser Déclenchement

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16e Page de configuration des voies - Enregistreur type

4.3.16 Comm. maître(suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES DE L'ENREGISTREUR/DAQ

PARAMÈTRES TYPES DE L'ENREGISTREUR

Les paramètres suivants sont accessibles sur un enregistreur ou une centrale d'acquisition en fonction de la référence du modèle. La figure 4.3.16e ci-dessus fait référence aux paramètres suivants :

Nota:

1. Des éléments comme Échelle, Zone et Descriptif peuvent être modifiés (fond blanc) ou non (fond gris) en fonction du modèle.
- 2 Cette description ne comprend que les éléments qui sont uniques aux voies d'entrée où Type d'entrée = Comm maître. Pour les autres éléments, voir [section 4.3.3](#).

Voie numéro	Permet à l'utilisateur de sélectionner le numéro de la voie à configurer. Dès que Modbus maître est sélectionné, l'affichage passe de « Voie 1 » (par exemple) à « Lecture 1 ». Cette légende affiche « Lecture 1 » jusqu'à la saisie d'un descriptif (voir ci-dessous) qui l'écrase immédiatement.
Esclave	Permet à l'utilisateur de sélectionner (dans une liste de choix), l'esclave dont il faut lire les données. La liste de choix contient toutes les unités distantes configurées comme esclaves dans la Configuration Comm maître décrite ci-dessus.
Entrée logique	Permet de lire les données d'une entrée logique.
Paramètre	Permet à l'utilisateur de sélectionner des seuils d'alarme, une valeur mesurée, un état de lot (en fonction du modèle) ou « Autre ». « Autre » permet de saisir une adresse de registre (décimal).
Mise à l'échelle	Pour certains esclaves, l'échelle zéro (échelle basse) est renvoyée comme valeur 0 et la pleine échelle (échelle haute) comme valeur 65.535 (Hex FFFF), les valeurs intermédiaires ayant des valeurs proportionnelles. La valeur de 15 est représentée comme 32.767 (7FFF) pour une échelle de voie de 0 à 30 comme une valeur de 50 pour une voie mise à l'échelle de 0 à 100 et une valeur de 45 pour une voie mise à l'échelle de 30 à 60. Pour convertir cette lecture en une valeur compréhensible, il faut saisir un facteur de mise à l'échelle. Si les entrées d'échelle basse et haute correspondent à l'échelle de la voie esclave, la lecture du maître sera la même que celle de l'esclave. La sélection de « Haut/Bas » permet de saisir des valeurs d'échelle basse et d'échelle haute pour le paramètre sélectionné. Si « Aucune » est sélectionné, la valeur mesurée est affichée comme une proportion de 64k.
Type de point	Cet élément n'apparaît que pour les paramètres Seuils d'alarme et Valeur mesurée. Type de point permet de sélectionner le type de point en question pour l'esclave (c'est à dire, voie d'entrée, voie de calcul, totalisateur, etc.).
Point numéro	Cet élément n'apparaît que pour les paramètres Seuils d'alarme et Valeur mesurée. Point numéro point permet de sélectionner le numéro de point en question de l'esclave. (Si un appareil est configuré pour utiliser plus de 100 voies de calcul sur l'instrument esclave - voir la section 4.3.22).
Groupe numéro	Cet élément n'apparaît que pour Paramètre = « Statut lot ». Numéro groupe permet de définir le groupe dont l'état doit être lu.
Valeur mesurée	Permet de définir l'un des trois intervalles pour la lecture de la valeur mesurée. Les valeurs des trois intervalles (Bas, Moyen, Haut) sont définis dans la Configuration Comm maître.
Haut/Bas d'échelle	Lorsque la valeur d'entrée est mise à l'échelle (voir ci-dessus), ce paramètre « Échelle » définit les valeurs Zéro et Pleine échelle pour la voir. Ceci est différent de la situation des voies d'entrée où Haut/Bas d'échelle et échelle ont des significations différentes.

Les éléments restants sont décrits dans Configuration des voies à la [section 4.3.3](#).

4.3.16 Comm. maître (suite)

PARAMÈTRES TYPES DU RÉGULATEUR

Vous pouvez accéder aux paramètres suivants d'un régulateur en fonction du type.

Nota : La figure 4.3.16f est une page type et peut comprendre davantage ou moins d'éléments sur un écran réel pour un régulateur donné.

The image shows a configuration screen for a controller with the following parameters and annotations:

- Voie numéro**: 1) Lecture 1 (dropdown) ← Reflète l'entrée descriptif
- Valeur**: -0,4670 (text input) Non Réglée (checkbox)
- Type d'entrée**: Comm. maître (dropdown)
- Esclave**: 1) Four 1 Enregistr (dropdown) ← Sélectionner l'esclave requis
- Logique**:
- Paramètre**: Working Setpoint (dropdown) ← Sélectionner le type de paramètre requis de l'esclave
- Boucle numéro**: 1 (text input) ← Sélectionner la boucle requise
- Rafraîchissement**: Medium Priority (dropdown) ← Sélectionner l'intervalle d'itération pour la mise à jour du paramètre
- Format PV**: Numérique (dropdown)
- Mini gamme**: 0 (text input) Unités
- Maxi gamme**: 1 (text input) Unités
- Mini Zone**: 0 (text input) %
- Maxi Zone**: 100 (text input) %
- Nombre de décimales**: 4 (text input)
- Couleur**: [Blue color swatch]
- Unités**: Unités (text input)
- Descriptif**: Lecture 1 (text input)
- Alarme numéro**: 1 (text input)
- Autoriser**: Déclenchement (dropdown)

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.16f Page de paramètres type d'un régulateur

4.3.16 Comm. maître (suite)**PARAMÈTRES TYPES DU CONTRÔLEUR (suite)**

Voie numéro	Permet à l'utilisateur de sélectionner le numéro de la voie à configurer. Dès que Modbus maître est sélectionné comme type d'entrée, « Voie 1 » (par exemple) est remplacé par « Lecture 1 ». Une fois la communication établie avec l'esclave, « Lecture 1 » est remplacé par le descriptif de la voie distante (sauf si le type de contrôleur ne gère pas cet élément, dans ce cas un descriptif approprié peut être saisi ultérieurement dans la configuration).
Esclave	Permet à l'utilisateur de sélectionner (dans une liste de choix), l'esclave dont il faut lire les données. La liste de choix contient toutes les unités distantes configurées comme esclaves dans la Configuration Comm maître décrite ci-dessus.
Entrée logique	Permet de lire les données d'une entrée logique.
Paramètre	Permet à l'utilisateur de sélectionner un paramètre spécifique (la table 4.3.16a montre un ensemble type) ou « personnalisé ». « Autre » permet de saisir une adresse de registre (décimal) (voir « Registres Personnalisés » ci-dessous).
Boucle numéro	Permet à l'utilisateur de saisir un Numéro de boucle pour le paramètre lu.
Valeur mesurée	Permet de définir l'un des trois intervalles pour la lecture de la valeur mesurée. Les valeurs des trois intervalles (Bas, Moyen, Haut) sont définis dans la Configuration Comm maître.
Maxi/Mini gamme	Ce paramètre « Mini/Maxi gamme » permet de saisir les valeurs Zéro et Pleine échelle du paramètre.
Zone etc.	Les éléments restants sont décrits dans Configuration des voies à la section 4.3.3 .

Etat des alarmes
Auto/Manual
Valeur de procédé
Lire état actif des alarmes
Lire état non acquitté des alarmes
Puissance de sortie
Working Setpoint

Table 4.3.16a Paramètres de lecture types du régulateur

4.3.16 Comm. maître (suite)

REGISTRES PERSONNALISÉS

Comme mentionné précédemment, « Autre » peut être sélectionné pour tous les esclaves, et pour certains types d'esclaves, c'est le seul moyen d'accéder à certains ou à tous les paramètres.

Le numéro du registre contenant le paramètre requis est donné dans la documentation utilisateur fournie avec l'esclave. Si, par exemple, l'unité à laquelle renvoie ce manuel, était esclave, alors la liste des registres est donnée à la [section 8](#). Par exemple, dans le cas de cet appareil, pour déterminer quel type d'alarme est l'alarme 1 sur la voie 2, c'est le [registre 396](#) qui est utilisé, et la valeur attendue doit être 0 pour Basse absolue, 1 pour Haute absolue, 2 pour Écart entrée, 3 pour Écart sortie, 4 pour Vitesse de variation haute ou 5 pour vitesse de variation basse.

Voie numéro	1) Lecture 1	← Reflète le descriptif, une fois que vous avez appuyé sur Appliquer.
Valeur	0,0400 Non Réglée	
Type d'entrée	Comm. maître	
Esclave	1) Four 1 Enregistr 2	← Sélectionner l'esclave requis
Logique		
Paramètre	Défini par l'utilisateur	← Sélectionner le type de paramètre requis de l'esclave
Code fonction	Lire registres de stockage (3)	← Sélectionner le Code fonction
Registres	396	← Saisir le numéro registre (décimal)
Types de données	UTnterger (16 Bit)	← Sélectionner le type de données
Échelle	Nombre de décimales	← Sélectionner « Sans » ou « Décimales' »
Nombre de décimales	2	← Saisir le nombre de changements de point décimal
Rafraîchissement	Medium Priority	← Sélectionner l'intervalle d'itération pour les paramètres continus
Format PV	Numérique	
Mini gamme	0 Unités	
Maxi gamme	1 Unités	
Mini Zone	0 %	
Maxi Zone	100 %	

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16g Page de configuration des paramètres personnalisés

4.3.16 Comm. maître(suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Cette section définit les paramètres qui sont uniques pour les registres personnalisés.

Valeur	Montre la valeur renvoyée par le registre sélectionné, modifié par le facteur de mise à l'échelle (le cas échéant).
Code fonction	Permet de sélectionner le code fonction Modbus 03 ou 04. Dans certaines mises en œuvre, les fonctions des deux codes sont identiques. Dans d'autres, les codes ont des fonctions différentes. Voir la liste des codes Modbus gérés dans la documentation fournie avec l'esclave. Pour cet appareil, voir la section 8.2.1 .
Registre	Un nombre décimal représentant l'emplacement du paramètre requis dans la mise en correspondance du registre Modbus de l'esclave. Ces informations doivent être recueillies dans la documentation fournie avec l'esclave. Pour cet appareil, le paragraphe 8.4 contient les listes pour un certain nombre d'appareils, de groupes et de voies d'entrée. Pour les détails des calculs, totalisateurs, etc., consultez la description de l'option en question.
Type de données	Sélectionnez un type de données approprié pour le paramètre sélectionné (encore une fois dans la documentation de l'esclave). Pour cet appareil, la liste des types de données correspondants est donnée à la section 8.4 .
Mise à l'échelle	<p>Que la mise à l'échelle apparaisse ou non, dépend du Modèle et du Paramètre. Si la mise à l'échelle est nécessaire, le choix peut être « Décimales » ou Haut/Bas, à nouveau en fonction du Modèle.</p> <p>« Décimales » Permet de saisir un facteur de division. Une entrée de 1 divise la valeur retournée par 10. Une entrée de 2 par 100, etc. pour une mise en œuvre réussie, il faut définir un nombre suffisant de décimales dans le champ de configuration « Chiffres décimaux max » pour afficher la valeur avec la précision requise. « Aucun » laisse la valeur retournée inchangée.</p> <p>Pour certains esclaves, l'échelle zéro (échelle basse) est renvoyée comme valeur 0 et la pleine échelle (échelle haute) comme valeur 65.535 (Hex FFFF), les valeurs intermédiaires ayant des valeurs proportionnelles. La valeur de 15 est représentée comme 32.767 (7FFF) pour une échelle de voie de 0 à 30 comme une valeur de 50 pour une voie mise à l'échelle de 0 à 100 et une valeur de 45 pour une voie mise à l'échelle de 30 à 60. Pour convertir cette lecture en une valeur compréhensible, il faut saisir un facteur de mise à l'échelle. Si les entrées d'échelle basse et haute correspondent à l'échelle de la voie esclave, la lecture du maître sera la même que celle de l'esclave.</p> <p>La sélection de « Haut/Bas » permet de saisir des valeurs d'échelle basse et d'échelle haute pour le paramètre sélectionné.</p> <p>Si « Aucune » est sélectionné, la valeur procédé est affichée comme une proportion de 65.535.</p>

4.3.16 Comm. maître (suite)

LECTURE DES VALEURS NUMÉRIQUES

Les valeurs logiques peuvent être soit l'état ouvert/fermé d'une entrée discrète soit une chaîne d'état montrant, par exemple, l'état de l'appareil, si « Autre » est sélectionné comme Type de paramètre.

CHAÎNES OUVERT/FERMÉ

Les chaînes de texte des états ouvert et fermé d'une voie d'entrée numérique peuvent être lues en cochant la case Entrée logique de l'esclave et du numéro de voie en question. Les chaînes retournées seront celles saisies dans la configuration de la voie esclave.

Les valeurs par défaut sont les représentations d'un commutateur ouvert (pour Ouvert) et fermé (pour Fermé). La figure 4.3.16h montre ces deux états.

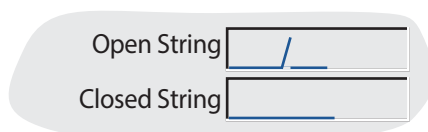


Figure 4.3.16h Représentations Ouvert/Fermé par défaut

BITS D'ÉTAT

Ceci permet à l'utilisateur d'afficher la valeur d'un bit dans un mot d'état comme État appareil, Voies dans groupes, etc. Vous pouvez accéder au registre en question, en saisissant son numéro décimal dans le champ Registre, qui apparaît, lorsque « Autre » est sélectionné comme Paramètre.

Exemple

La figure 4.3.16i ci-dessous montre la page de configuration d'une voie maître, qui entraîne l'envoi d'un message* à tous les groupes, si le dispositif de mémoire inséré dans un enregistreur esclave est plein. Les chaînes Ouvert / Fermé sont également saisies comme Disque OK et Disque plein, de sorte que cette voie est incluse dans un groupe, alors la légende appropriée est affichée sur la face avant de la voie.

* Nota : La chaîne de message est saisie comme partie de la configuration des messages décrite à la section 4.3.8.

D'après la documentation de l'enregistreur, l'état de l'appareil se trouve dans le registre numéro 22. Comme le montre la table 4.3.16b, l'état disque plein est signalé par le bit 4.

Bit	Élément testé	Statut		Valeur
0	Non utilisé	Toujours zéro		1
1	Non utilisé	Toujours zéro		2
2	Non utilisé	Toujours zéro		4
3	Carte/Disque	0 = Présent	1 = Absent	8
4	Carte/Disque	0 = non plein	1 = plein	16
5	Non utilisé	Toujours zéro		32
6	Non utilisé	Toujours zéro		64
7	Statut voie.	0 = Pas de défauts	1 = Défaut voie	128

Table 4.3.16b État de l'appareil (registre 22)

4.3.16 Comm. maître (suite)

EXEMPLE DE LECTURE DE VALEURS LOGIQUES (suite)

Voie numéro 1) Carte insérée? ▼
Valeur Carte insérée
Type d'entrée Comm. maître ▼
Esclave 1) Enregistreur ▼
Logique
Paramètre Défini par l'utilisateur ▼
Code fonction Lecture registres d'entrée (4) ▼
Registres 22
Types de données Bit (de registre) ▼
Position Bit 3
Rafraîchissement Medium Priority ▼
Mini Zone 75 %
Maxi Zone 100 %
Couleur 0
Open String Carte insérée
Closed String Carte absente
Descriptif Carte insérée ?
Alarme numéro 1 ▼
Autoriser Déclenchement ▼
Type Logique ▼
Active quand Carte absente ▼
Durée 0 s
Numéro d'action 1 ▼
Catégorie Message ▼
Envoyer Message(s) vers Tous les groupes ▼
Premier Message 1) Carte absente ▼
Dernier Message 1) Carte absente ▼
Sur Actif ▼

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16i Exemple de page de configuration

4.3.16 Comm. maître (suite)

EXEMPLE DE CONFIGURATION DE VOIE COMM MAÎTRE

Cet exemple décrit un enregistreur (Four1 maître) agissant comme maître de deux autres enregistreurs (Four 1 Enregistr et Four 2 Enregistr) et un régulateur (Four1 Régulateur). Cet exemple montre uniquement les pages de configuration nécessaires pour configurer les voies d'entrée/sortie maître et la voie Comm esclave. On suppose que:

- la configuration Comm maître est terminée avec les unités distantes 1, 2 et 3 définies respectivement comme Four 1 Régulateur, Four 1 Enregistr, et Four2 Régul.
- tous les enregistreurs sont du type décrit dans le présent manuel. D'autres types d'esclave peuvent nécessiter la saisie de plus de sorties ou de sorties différentes.

EXEMPLE (voir figure 4.3.16j)

à :

Lecture PV Boucle 1 du Contrôleur 1 à la Voie 1 de l'Enregistreur 1 (le maître)

Lecture Voie 1 de l'Enregistreur 2 à Voie 2 du maître

Écrire la voie 2 du maître dans la voie 1 de l'enregistreur 3.

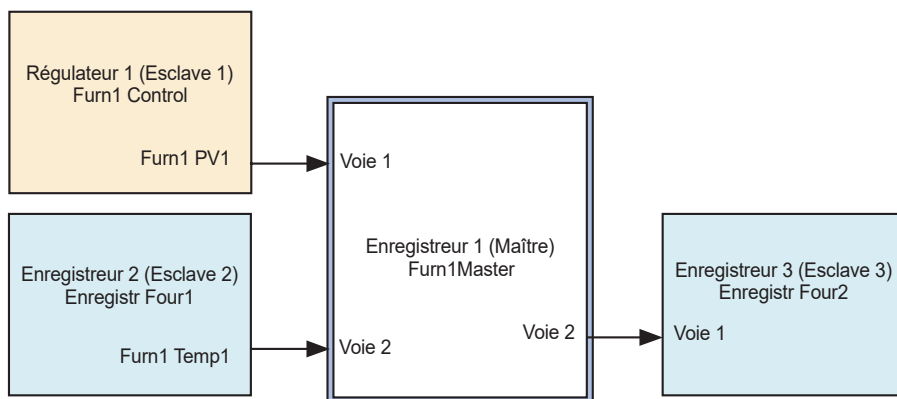


Figure 4.3.16j Configuration requise

4.3.16 Comm. maître (suite)

CONFIGURATION VOIE MAÎTRE 1

La figure 4.3.16k montre la configuration voie maître 1 pour lire la PV de la boucle1 de « Contrôle Four1 » de la voie 1. Notez que pour cet exemple une échelle haute de 100 et un descriptif « PV1 Four1 » ont été saisis. Les valeurs échelles basse et haute doivent correspondre à celles de la PV lue.

Voie numéro	1) Furn1 PV1
Valeur	33,2453 Non Régulée
Type d'entrée	Comm. maître
Esclave	1) Contrôle Four1
Logique	<input type="checkbox"/>
Paramètre	Rafraîchissement
Boucle numéro	1
Rafraîchissement	Medium Priority
Format PV	Numérique
Mini gamme	0 Unités
Maxi gamme	100 Unités
Mini Zone	0 %
Maxi Zone	100 %
Nombre de décimales	4
Couleur	0
Unités	Unités
Descriptif	Furn1 PV1
Données de configuration	Low Priority
Alarme numéro	1
Autoriser	Déclenchement

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16k Exemple de configuration de voie maître 1

4.3.16 Comm. maître (suite)

CONFIGURATION VOIE MAÎTRE 2

La figure 4.3.16l ci-dessous montre la configuration voie maître 2 pour lire la PV de la voie 1 de « Enregistrement Four1 sur voie 2 ».

The screenshot displays the configuration window for 'Voie Maître 2'. The settings are as follows:

- Voie numéro: 2) Furn1 Temp1
- Valeur: 658,3654 (Non Réglée)
- Type d'entrée: Comm. maître
- Esclave: 2) Enregistr Four1
- Logique:
- Paramètre: Rafraîchissement
- Type de voie: Voie
- Voie Numéro: 1
- Rafraîchissement: Medium Priority
- Format PV: Numérique
- Mini gamme: 0 Unités
- Maxi gamme: 1000 Unités
- Mini Zone: 0 %
- Maxi Zone: 100 %
- Nombre de décimales: 4
- Couleur: 1
- Unités: Unités
- Descriptif: Four1 Temp 1
- Données de configuration: Low Priority
- Alarme numéro: 1

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.16l Exemple de configuration de la voie maître 2

4.3.16 Comm. maître (suite)

CONFIGURATION DE SORTIE MAÎTRE 1

L'exemple ci-dessous montre la configuration requise pour sortir la voie 2 du maître (Four1 Temp1) sur la voie 1 Four2 Enregistr. Le descriptif Four1 Temp1 a été saisi comme Nom de sortie. Il se trouve qu'il est identique au descriptif de la voie, mais peut être n'importe quelle chaîne de texte.

Figure 4.3.16m Exemple de configuration Sortie maître 1

CONFIGURATION VOIE D'ENTRÉE ESCLAVE 1

La figure 4.3.16n montre comment configurer une voie esclave pour lire une entrée d'un maître. Notez que la mise à l'échelle de cette voie doit correspondre à celle de la voie source.

Figure 4.3.16n Configuration de la voie esclave

4.3.16 Comm. maître (suite)

DIAGNOSTICS COMM. MAÎTRE

Diagnosics de comm maître apparaît comme un élément supplémentaire dans le menu Système. Voir les détails sur les autres éléments à la [section 4.6](#).

La plupart de éléments sont évidents et vont de soi.

Les totaux Requêtes totales et requêtes rejetées excluent les relances. Les nombres entre parenthèses sont des codes de messages d'erreur décrits dans la [table 8.2.1b](#).

Débuter test de comm est un test de rebouclage qui envoie un message à l'esclave sélectionné et attend qu'il le renvoie. Si le test est réussi, « Test comm réussi » est incrémenté. En cas d'échec, une ou plusieurs valeurs de la boîte d'erreurs sont incrémentées.

La figure 4.3.16p montre une page type.

Stockage	Sauvegarde/Restitution	Config	Sécurité	Réseau	Système																																																															
<table border="1"> <tr> <td>Horloge</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Paramètres pays</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mise à jour</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Réglage entrée</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Output Adjust</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diagnostics comm. maître</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diagnostics Ethernet</td> <td></td> </tr> </table>						Horloge		Paramètres pays		Mise à jour		Réglage entrée		Output Adjust		Diagnostics comm. maître		Diagnostics Ethernet																																																		
Horloge																																																																				
Paramètres pays																																																																				
Mise à jour																																																																				
Réglage entrée																																																																				
Output Adjust																																																																				
Diagnostics comm. maître																																																																				
Diagnostics Ethernet																																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Esclave</td> <td>1) Enregistreur four 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Priorité haute réelle</td> <td>2</td> <td>Secondes</td> </tr> <tr> <td>Priorité moyenne réelle</td> <td>1</td> <td>Secondes</td> </tr> <tr> <td>Priorité basse réelle</td> <td>0,125</td> <td>Secondes</td> </tr> <tr> <td>Adresse Modbus</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Statut esclave</td> <td>En ligne</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Statut dernière transaction</td> <td>OK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Requêtes tot. (Env./Attente)</td> <td>1308</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Requêtes rejetées</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bonnes requêtes</td> <td>1298</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Codes fonc. illégaux (01)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adresses illégales (02)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valeurs illégales (03)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Défauts esclave (04)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Passerelle non dispo. (10)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Défauts passerelle (11)</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Requêtes sans réponse</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rejets maître</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Requêtes réessayées</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compteur d'erreur liaison série</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tests de comm. réussis</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>						Esclave	1) Enregistreur four 1		Priorité haute réelle	2	Secondes	Priorité moyenne réelle	1	Secondes	Priorité basse réelle	0,125	Secondes	Adresse Modbus	1		Statut esclave	En ligne		Statut dernière transaction	OK		Requêtes tot. (Env./Attente)	1308		Requêtes rejetées	10		Bonnes requêtes	1298		Codes fonc. illégaux (01)	0		Adresses illégales (02)	0		Valeurs illégales (03)	0		Défauts esclave (04)	0		Passerelle non dispo. (10)	0		Défauts passerelle (11)	0		Requêtes sans réponse	10		Rejets maître	0		Requêtes réessayées	4		Compteur d'erreur liaison série	0		Tests de comm. réussis	1	
Esclave	1) Enregistreur four 1																																																																			
Priorité haute réelle	2	Secondes																																																																		
Priorité moyenne réelle	1	Secondes																																																																		
Priorité basse réelle	0,125	Secondes																																																																		
Adresse Modbus	1																																																																			
Statut esclave	En ligne																																																																			
Statut dernière transaction	OK																																																																			
Requêtes tot. (Env./Attente)	1308																																																																			
Requêtes rejetées	10																																																																			
Bonnes requêtes	1298																																																																			
Codes fonc. illégaux (01)	0																																																																			
Adresses illégales (02)	0																																																																			
Valeurs illégales (03)	0																																																																			
Défauts esclave (04)	0																																																																			
Passerelle non dispo. (10)	0																																																																			
Défauts passerelle (11)	0																																																																			
Requêtes sans réponse	10																																																																			
Rejets maître	0																																																																			
Requêtes réessayées	4																																																																			
Compteur d'erreur liaison série	0																																																																			
Tests de comm. réussis	1																																																																			
<p>Débuter Test de comm.</p> <p>RAZ Diagnostics</p>																																																																				

Figure 4.3.16p Page de diagnostic de comm maître

4.3.17 Voies de sortie

« Voies de sortie » n'apparaît comme élément de configuration que si les options Comm maître ou Sorties analogiques sont présentes.

COMM. MAÎTRE

Pour Comm maître, cette fonction permet à une unité maître d'écrire un ou plusieurs de ses points dans une ou plusieurs voies esclaves. La figure 4.3.17a montre une page de configuration type.

Figure 4.3.17a Page de configuration type de voie de sortie

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Voie de sortie numéro	Permet à l'utilisateur de sélectionner la sortie à configurer.
Autorisé	Permet d'activer ou de désactiver la voie de sortie.
Type de sortie	Sélectionnez Comm maître pour cette fonctionnalité.
Esclave	Sélectionnez l'esclave dans lequel écrire.
Paramètre	Sélectionnez le paramètre requis dans la liste de choix (varie en fonction du type/modèle d'esclave)
Mise à l'échelle	Si ce champ s'affiche (dépend du type d'esclave), la mise à l'échelle haute et basse doit correspondre à celle de la voie esclave qui fait l'objet de l'écriture.
Type de point	Permet de sélectionner un type de point dans une liste de choix. (Les éléments de la liste de choix varie en fonction du type/modèle d'esclave).
Point numéro	Permet de saisir un numéro de point pour les enregistreurs. Ce point doit être configuré comme « Comm » ou « Comm esclave », etc. (en fonction du type ou modèle d'esclave).
Boucle numéro	Permet de sélectionner un numéro de boucles dans une liste de choix pour les régulateurs.
Valeur mesurée	Permet de sélectionner un intervalle de priorité Haut, Moyen ou Bas défini dans la page de configuration Comm maître section 4.3.16.
Descriptif	Permet de saisir un descriptif de 20 caractères maximum pour le nom de la voie de sortie.
Source	Permet à l'utilisateur de sélectionner le point source à écrire dans le point de destination de l'esclave.
Défaut	Il s'agit de la valeur écrite si l'état de la source est « Erreur » et que la case « Si erreur écrire par défaut » (ci-dessous) est cochée.
Si erreur écrire par défaut	Si cette case est cochée, la valeur par défaut est écrite au lieu de la source sélectionnée, si l'état de la source est « Erreur ».

4.3.17 VOIES DE SORTIE (suite)

SORTIES ANALOGIQUES (RETRANSMISSION)

Pour les sorties analogiques, cette fonction permet à l'utilisateur de diriger tout point de l'enregistreur sur une paire de bornes du panneau arrière (figure 2.2.1d), comme signal de tension ou de courant, le cas échéant. La figure 4.3.17 montre une page de configuration type. Voir les détails sur le [Réglage des sorties](#) à la section 9.

Figure 4.3.17b Page de configuration type des sorties analogiques

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Voie de sortie numéro	Permet à l'utilisateur de sélectionner la sortie à configurer.
Autorisé	Permet d'activer ou de désactiver la voie de sortie.
Type de sortie	Sélectionnez V ou mA
Descriptif	Permet de saisir un descriptif de 20 caractères maximum pour le nom de la voie de sortie.
Mini gamme	La sortie qui doit apparaître sur les bornes, lorsque le signal de la source est « Mini échelle source ».
Maxi gamme	La sortie qui doit apparaître sur les bornes, lorsque le signal de la source est « Maxi échelle source ».
Décalage	Permet d'affecter une valeur fixe à la valeur du signal source avant de la convertir à l'échelle de sortie.
Mini échelle source	Permet de définir la valeur du signal source qui doit donner l'échelle basse qui apparaît aux bornes de sortie.
Maxi échelle source	Permet de définir la valeur du signal source qui doit donner l'échelle haute qui apparaît aux bornes de sortie.
Source de données	Permet à l'utilisateur de sélectionner un point ou une constante pour servir de source. Si « Constante » est sélectionné, un nouveau champ (absent dans la figure 4.3.17b) s'affiche pour permettre de saisir la valeur de la constante.
Si erreur	Entr désact : le signal de sortie est mis hors tension (0 Volt ou 0 mA). Drive High : le signal de sortie est mis à Échelle haute + 15%. Drive Low : le signal de sortie est mis à Échelle basse - 15%.

4.3.18 Écritures ponctuelles

CONFIGURATION DES ÉCRITURES PONCTUELLES

Les écritures ponctuelles permettent d'écrire des valeurs esclaves de manière acyclique depuis le maître par une action opérateur dans la page de configuration, par une action d'événement ou (si l'option Écrans personnalisés est installée - [section 7](#)) en appuyant sur une touche opérateur configurée correctement. La figure 4.3.18a montre une page de configuration type. Les codes Modbus 6 et 16 peuvent être sélectionnés à cet effet - voir les définitions des codes à la [section 8.2.1](#).

La figure 4.3.18a montre une page de configuration type pour écrire dans un enregistreur. La figure 4.3.18b montre la page Modifier constante. La figure 4.3.18c montre une page de configuration si la destination est définie comme un emplacement de registre.

ÉCRITURE DANS UN REGISTRE CONNU

La figure 4.3.18a montre la page de configuration pour écrire une valeur d'une unité maître dans une unité esclave « connue ».

Écriture ponctuelle

Écriture numéro 1) Write_1 ▼ Sélectionner le numéro de l'écriture à configurer

Autoriser

Type sur demande Comm. maître ▼ Sélectionner « Comm. maître » ou « Désactivée »

Statut OK

Esclave 1) Four 1 Enregistr ▼ Sélectionner l'esclave de destination

Paramètre Point de consigne alarme 2 ▼ Sélectionner le paramètre dans lequel écrire

Type de voie Voie ▼ Sélectionner la destination

Voie Numéro 1

Descriptif Écriture 1

Source Constante ▼

Défaut 0 Saisir la valeur par défaut

Edition des constantes Permet aux utilisateurs de modifier la constante avant une écriture (si Source = « constante »)

Si erreur valeur de défaut Si cochée, la valeur par défaut est écrite, si l'état de la source sélectionnée est « Erreur ».

Empêcher les réessais Si cochée, l'écriture n'est tentée qu'une fois

Envoi à la mise sous tension L'écriture est déclenchée à la mise sous tension de l'unité.

Appliquer Annuler

Figure 4.3.18a Page de configuration d'écritures ponctuelles type

4.3.18 ÉCRITURES PONCTUELLES (suite)

ÉLÉMENTS CONFIGURABLES

Écriture numéro	Permet à l'utilisateur de sélectionner le numéro de l'écriture sur demande à configurer.
Autorisé	Permet à l'utilisateur d'autoriser ou non l'écriture.
Type	Sélectionnez « Comm maître » ou « Invalidé ».
Statut	Montre l'état de la transaction. La signification de la plupart des chaînes de caractères est évidente, les chaînes restantes sont définies comme suit : OK : La transaction a été effectuée et une réponse satisfaisante reçue. Repos : Apparaît uniquement devant la première écriture après un cycle de mise sous tension ou si l'écriture n'a pas été configurée précédemment. En cours : Apparaît si l'écriture est en attente ou si une réponse est attendue. Peut apparaître, par exemple, si l'écriture est en file d'attente. Délai d'expiration : Apparaît si l'esclave ne répond pas dans le temps imparti défini dans la page de configuration Comm maître. Transaction invalidée : Apparaît, par exemple, si l'écriture a été désactivée, mais qu'un travail essaie encore de la déclencher.
Esclave	Permet de sélectionner l'esclave dans lequel on veut écrire dans une liste de choix contenant toutes les unités configurées de la page de configuration Comm maître.
Paramètre	Sélectionnez le paramètre sur lequel écrire (la liste varie suivant le type/modèle de l'esclave).
Type de voie/Boucle numéro/Groupe numéro	Permet de saisir un numéro de point, de boucle ou de groupe pour le paramètre sélectionné.
Descriptif	Permet de saisir un descriptif pour l'écriture.
Source	Permet de sélectionner la source de l'écriture dans une liste de choix contenant « Constante » plus tous les points de l'enregistreur.
Défaut	Permet de saisir une valeur par défaut à écrire dans le point de destination. Apparaît si « Source » = « Constante » ou pour toute autre source si la case « Si erreur écrire par défaut » est cochée (voir ci-dessous).
Édition des constantes	Si la case est cochée, l'utilisateur peut modifier la valeur par défaut avant qu'elle ne soit envoyée. S'applique uniquement aux écritures déclenchées par l'utilisateur. Voir « Bouton d'écriture ponctuelle » ci-dessous.
Si erreur écrire par défaut	Apparaît pour toutes les sources autres que « Constante ». Si cette fonction est activée, alors la valeur par défaut est écrite au lieu de la valeur source, si l'état de la source est Erreur. Si la fonction est activée, la boîte de saisie « Par défaut » s'affiche, si elle était masquée auparavant.
Empêcher les réessais	Si cette fonction est activée, l'enregistreur ne tente l'écriture qu'une seule fois, au lieu de ré-essayer selon le nombre de relances définies dans la page de configuration Comm maître.
Envoi à la mise sous tension	Si activée, la valeur par défaut est écrite à la mise sous tension.

BOUTON D'ÉCRITURE PONCTUELLE

Lorsque vous cliquez sur ce bouton-poussoir, l'écriture est déclenchée. Si la source est « Constante » et que la case « Édition des constantes » est cochée, une page à modifier s'affiche (figure 4.3.18b) pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur constante de sa valeur par défaut avant l'écriture. Sinon, l'écriture est effectuée sans autre intervention.

Figure 4.3.18b Page Modifier constante

4.3.18 ÉCRITURES PONCTUELLES (suite)

ÉCRIRE SUR UN REGISTRE SPÉCIFIQUE

Lorsque « Autre » est sélectionné ou si l'unité esclave est « Inconnue », alors on peut définir un registre dans lequel écrire directement. Les adresses des registres sont données dans la documentation fournie avec l'unité esclave.

Figure 4.3.18c Écritures ponctuelles dans un registre spécifique

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Le paragraphe ci-dessous contient des détails sur les paramètres particuliers à Écritures ponctuelles dans des registres spécifiques. Les autres paramètres sont comme décrits ci-dessus.

Code fonction Permet de sélectionner le code de fonction Modbus 6 ou 16. Voir la liste des codes Modbus pris en charge dans la documentation fournie avec l'esclave (pour cet appareil voir [section 8.2.1](#)). Les écritures ponctuelles d'un seul registre 8 ou 16 bits peuvent utiliser l'un ou l'autre code, mais le code 6 est plus efficace. L'écriture dans deux ou plusieurs registres nécessite l'utilisation du code 16.

Registre	Un nombre décimal représentant l'emplacement du paramètre requis dans la mise en correspondance du registre Modbus de l'esclave. Ces informations doivent être recueillies dans la documentation fournie avec l'esclave. Pour cet appareil, la section 8.4 contient les listes pour un certain nombre d'appareils, de groupes et de voies d'entrée. Pour les détails des calculs, totalisateurs, etc., consultez la description de l'option en question.
Type de données	Sélectionnez un type de données approprié pour le paramètre sélectionné (encore une fois dans la documentation de l'esclave). Pour cet appareil, la liste des types de données correspondants est donnée à la section 8.4 .

4.3.18 ÉCRITURES PONCTUELLES (suite)

ÉCRITURE SUR UN REGISTRE SPÉCIFIQUE (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

Mise à l'échelle	<p>Que la mise à l'échelle apparaisse ou non, dépend du Modèle et du Paramètre. Si la mise à l'échelle est nécessaire, le choix peut être « Décimales » ou Haut/Bas, à nouveau en fonction du Modèle.</p> <p>« Décimales » Permet de saisir un facteur de division. Une entrée de 1 divise la valeur retournée par 10. Une entrée de 2 par 100, etc. pour une mise en œuvre réussie, il faut définir un nombre suffisant de décimales dans le champ de configuration « Chiffres décimaux max » pour afficher la valeur avec la précision requise. « Aucun » laisse la valeur retournée inchangée. « Aucun » laisse la valeur retournée inchangée. Pour certains esclaves, l'échelle zéro (mini échelle) est renvoyée comme valeur 0 et la pleine échelle (maxi échelle) comme valeur 65.535 (Hex FFFF), les valeurs intermédiaires ayant des valeurs proportionnelles. La valeur de 15 est représentée comme 32.767 (7FFF) pour une échelle de voie de 0 à 30 comme une valeur de 50 pour une voie mise à l'échelle de 0 à 100 et une valeur de 45 pour une voie mise à l'échelle de 30 à 60. Pour convertir cette lecture en une valeur compréhensible, il faut saisir un facteur de mise à l'échelle. Si les entrées d'échelle basse et haute correspondent à l'échelle de la voie esclave, la lecture du maître sera la même que celle de l'esclave.</p> <p>La sélection de « Maxi/Mini » permet de saisir des valeurs mini échelle et maxi échelle pour le paramètre sélectionné. Si « Aucune » est sélectionné, la valeur procédé est affichée comme une proportion de 65.535.</p>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ÉCRITURES PONCTUELLES AVEC LE PACK TRAÇABILITÉ RENFORCÉE

Les messages courants de traçabilité renforcée comprennent à la fois la nouvelle valeur et la valeur précédente, exemple :

09/08/08 11:27:58 1) Temp1 Alarm Number 1 Enable Latched was ~~Off~~ (Verrouillage désactivé)

Avec les écritures ponctuelles, l'enregistreur n'a aucun moyen de déterminer ce qu'était la valeur du paramètre dans lequel on écrit avant l'écriture. C'est pour cette raison qu'aucune valeur précédente n'est incluse dans ce message. Un message de traçabilité renforcée type est comme suit :

09/08/2008 11:35:10 Write_1 wrote 255.75

Voir les détails sur le pack traçabilité à la [section 4.4.2](#).

4.3.19 E-mails

Cette option permet à l'appareil d'envoyer des courriers électroniques à un ou plusieurs destinataires. L'utilisateur peut saisir les adresses électroniques de 10 destinataires dans chacune des cinq listes d'adresses, ce qui fait un maximum de 50 adresses, et des messages peuvent être envoyés à 10 d'entre elles à tout moment. Un destinataire peut figurer sur autant de listes que nécessaire.

Un maximum de 24 courriers électroniques peuvent être configurés, mais lequel de ces courriers électroniques est envoyé est défini au cours de la configuration d'une Action ou de la touche Événement. Toute fonction capable de déclencher une action permet d'envoyer l'un des courriers électroniques disponibles.

En plus de l'objet et du corps du texte, chaque courrier électronique peut comprendre l'un des messages configurés dans « Configuration des messages », et ainsi intégrer des valeurs, des états d'alarme, des statuts de lot, etc., voir [section 4.3.8](#).

CONFIGURATION DU COURRIER ÉLECTRONIQUE

La figure ci-dessous montre la page de configuration du courrier électronique (avec des noms fictifs pour les informations serveur d'Email/adresse)

The screenshot displays the configuration page for an email (SMTP protocol). The fields are as follows:

- Serveur Mail:** nom du serveur mail
- Port Numéro:** 25
- Émetteur:** Adresse IP de l'enregistreur
- Erreurs à:** Adresse électronique où envoyer les messages d'échec e-mail
- Réessai:** 60 Secondes
- Liste de distribution:** 1) List1 (with a dropdown arrow and a note: "Choisissez Liste numéro")
- Descriptif:** List1
- Rcpt1:** Adresse électronique du 1er destinataire de la liste
- Rcpt2:** Adresse électronique du 2e destinataire de la liste
- Rcpt3:** etc.
- Rcpt4:**
- Rcpt5:**
- Rcpt6:**
- Rcpt7:**
- Rcpt8:**
- Rcpt9:**
- Rcpt10:**
- Email Numéro:** 1) Email1 (with a dropdown arrow)
- Descriptif:** Email1
- Protocole:** SMTP (Email) (with a dropdown arrow and a note: "Choix : SMTP; SMS (objet uniquement) ou SMS (corps uniquement)")
- Objet:** Alarme chambre froide
- Texte:** Capteur 1 temp. chambre froide trop chaud.
Nom appareil, Numéro appareil, voie1Alarme1
- Inclure Message:**
- Message:** 3) {1},{2},{3},{4} (with a dropdown arrow and a note: "Choisissez Message numéro")

At the bottom, there are two buttons: "Appliquer" and "Annuler".

Figure 4.3.19a Configuration du courrier électronique (protocole SMTP)

4.3.19 E-MAILS (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Cette sous-section contient les détails des paramètres de la page de configuration du courrier électronique (figure 4.3.19a ci-dessus). Vous pouvez également consulter la figure 4.3.19b (ci-dessous) pour de plus amples détails.

Serveur de courrier	Saisissez le nom (nota 1) du serveur de courrier ou l'adresse IP. Il s'agit de la destination à laquelle les courriers électroniques sont envoyés pour livraison ultérieure.
Port numéro	Il s'agit du numéro de port utilisé pour SMTP par les serveurs. La plupart des serveurs utilisent le port 25 pour cette fonction, et cette valeur par défaut ne doit être modifiée que par le personnel compétent.
Expéditeur	En fonctionnement DNS, il s'agit d'une combinaison des entrées de l'hôte local et du domaine configurée dans la zone de configuration « Réseau/Nom » décrite à la section 4.5. Si « Fixed I.P. Address » (Adresse IP fixe) est sélectionné, l'adresse IP s'affiche à la place. L'unité accède automatiquement aux informations « Expéditeur » et celles-ci ne peuvent être modifiées ici. « L'expéditeur » est mis automatiquement dans la partie « De : »
Erreurs à	Une adresse de courrier électronique à laquelle tout message d'erreur peut être envoyé pour affichage, etc. L'appareil lui-même ne peut recevoir de courriers électroniques et est donc incapable d'afficher des messages (« non distribuables », par ex.). Ce champ doit être renseigné. La même adresse peut être utilisée pour plusieurs appareils.
Réessai	Le produit tente de manière répétée (jusqu'à l'aboutissement) d'acheminer le courrier électronique jusqu'à l'expiration du « Temps de relance ». Si le courrier électronique n'a pas été envoyé dans cet intervalle, il est supprimé, et un message « général » est généré.
Liste de distribution	Permet de sélectionner une liste dans laquelle saisir les adresses e-mail des destinataires.
Descriptif Membre1 à Membre10	Permet de saisir un nom pour la liste sélectionnée. Ces champs permettent de saisir les adresses électroniques de 10 destinataires pour la liste sélectionnée. La première adresse valable apparaît dans la partie « À : » de l'en-tête du courrier électronique, les adresses suivantes valables apparaissent dans la partie « Cc : » de l'en-tête du courrier électronique (nota 2)
Email Numéro Descriptif	Permet de sélectionner un courrier électronique à configurer. Permet de saisir un descriptif pour le courrier électronique. Il apparaît dans la liste des courriers électroniques lorsque vous configurez une action, et également dans le journal des messages.
Protocole	Sélectionnez « SMTP (courrier électronique) », « SMS (sujet seul) » et « SMS (corps seul) ». La section « Utilisation » ci-dessous donne des détails sur l'application du protocole SMS à cet appareil. SMTP (courrier électronique) Ce protocole permet de saisir à la fois un Objet et le Corps du texte. SMS (sujet seul) Ce protocole permet de saisir un sujet, mais le champ de saisie pour le corps de texte n'est pas disponible. Tout texte saisi précédemment, alors qu'un autre protocole était sélectionné, est perdu. SMS (Corps seul) Ce protocole permet de saisir le corps du texte, mais le champ Sujet n'est pas affiché. Tout texte saisi précédemment comme Objet, alors qu'un autre protocole était sélectionné, est perdu.

Sujet	Permet de saisir un maximum de 100 caractères qui s'affichent dans la partie « Objet : » du courrier électronique. Ce champ n'est pas affiché lorsque « SMS corps seul » est sélectionné comme Protocole.
Texte	Permet de saisir un maximum de 240 caractères qui s'affichent comme corps du texte du courrier électronique. Ce champ ne s'affiche pas si « SMS objet uniquement » est sélectionné comme protocole. Également appelé « corps du texte ».
Inclure message	Si cette case est cochée, l'un des messages dans la zone « Configuration des messages » peut être inclus sous le corps du texte du courrier électronique.

Nota:

1. Le système DNS doit être activé dans la configuration réseau de l'enregistreur ([section 4.5.2](#)) si un nom de serveur de courrier électronique doit être utilisé.
 2. Un message général est généré s'il y a des destinataires erronés dans une liste (qui ne recevront pas de courriers électroniques). Ces messages peuvent être visualisés dans l'historique d'événements ([section 3.1.4](#)).
-

4.3.19 E-MAILS (suite)

DÉTAILS DES E-MAILS

La figure 4.3.19b décrit un courrier électronique qui utilise des entrées fictives.

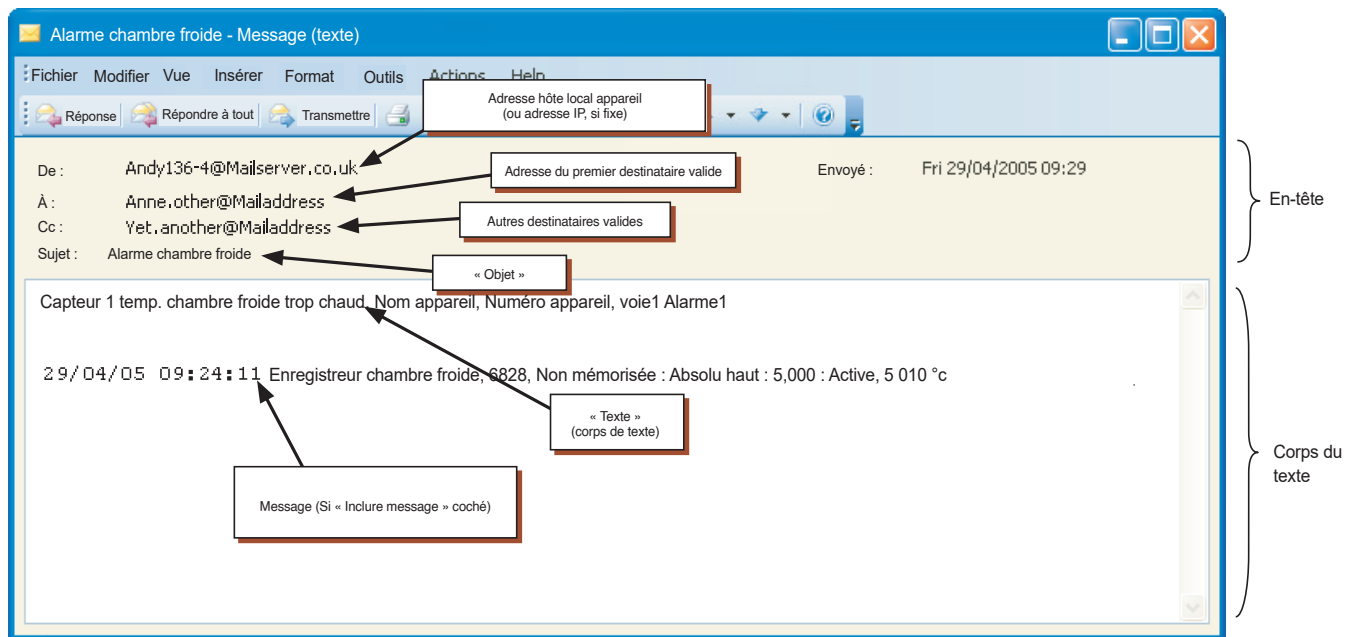


Figure 4.3.19b Apparence d'un courrier électronique

La figure ci-dessus montre qu'un courrier électronique comprend deux parties, l'en-tête (zone grise) et le corps (zone blanche).

ZONE EN-TÊTE

L'en-tête contient les détails de l'expéditeur, du ou des destinataires, l'objet et la date et l'heure.

Nota : L'heure et la date peuvent être locales par rapport à l'appareil qui les génère ou locales en fonction du destinataire ou de la configuration du serveur de courrier du destinataire.

L'en-tête est important pour éviter les « courriers indésirables ». L'appareil respecte la norme RFC2822 en ce qui concerne les en-têtes de courriers électroniques. Certains serveurs sont plus stricts que d'autres, et il n'est pas garanti qu'un courrier électronique généré par l'appareil ne sera interprété comme un message indésirable par le serveur destinataire.

De : Contient le nom de « l'hôte local » (défini dans Paramètres Réseau/Nom) et l'adresse du serveur de courrier ou l'adresse IP si Adresse IP fixe est sélectionnée dans Paramètres Réseau/Adresse. Voir les détails sur la clé réseau à la [section 4.5](#).

À : La première adresse de destinataire valable de la liste sélectionnée.

CC : Les adresses valables restantes de la liste des destinataires.

Sujet : Contient le texte du sujet saisi au cours de la configuration. Vide si « SMS corps » est sélectionné comme protocole.

4.3.19 E-MAILS (suite)

ZONE CORPS

Contient le corps du texte avec les messages joints. Dans l'exemple ci-dessus, le message intègre les valeurs Nom de l'appareil, Numéro de l'appareil, l'état de l'alarme 1 de la voie 1, comme l'indique le corps du texte.

FONCTIONNEMENT

1. Les courriers électroniques sont générés par une action ou (si les options en question sont présentes) par une [touche événement](#) dans un [Écran personnalisé](#) (si l'option Écrans personnalisés est installée).
2. Chaque fois que l'envoi d'un courrier électronique est demandé, une note « générale » est générée et apparaît dans le journal des messages pour tous les groupes. Le format est : Date, Heure de l'envoi <descriptif du courrier électronique> à Liste N, où <descriptif du courrier électronique> représente descriptif saisi dans la page de configuration pour le courrier électronique et « Liste N » est la liste des destinataires du courrier électronique.
3. L'accès aux courriers électroniques est limité aux utilisateurs ayant les droits d'accès « Configuration totale ».
4. Des restrictions de signature/autorisation ne peuvent être appliquées qu'aux courriers électroniques générés par le bouton Événement dans le cadre de la configuration du bouton Événement ([section 4.3.7](#)).
5. L'appareil met en œuvre le protocole de transfert de message simple (SMTP), qui comprend les extensions courrier Internet multi-usage.
6. L'appareil ne gère pas le protocole Service de messages courts (SMS), même s'il peut envoyer des messages SMS à un téléphone portable par l'intermédiaire d'un serveur ou d'une passerelle appropriée. Comme certains serveurs/passerelles utilisent le « sujet » comme message SMS et que d'autres utilisent le corps du texte, ces options sont disponibles dans la liste déroulante des protocoles dans la page de configuration.
7. Une nouvelle source d'événement « Échec Email » permet de déclencher une liste d'actions, si un courrier électronique ne peut être envoyé.

4.3.20 Configuration des rapports

Ceci permet à l'utilisateur de configurer un maximum de 10 rapports à sortir sur le diagramme ou à imprimer par une imprimante ASCII printer (option) à la suite d'une action. La figure 4.3.20a montre une page de configuration type à laquelle vous pouvez accéder à l'aide de la commande « Rapports » de la touche CONFIG.

Figure 4.3.20a Configuration des rapports

RAPPORT	Permet à l'utilisateur de sélectionner le numéro de rapport à configurer.
DESCRIPTIF	C'est là que vous pouvez saisir le nom du rapport.
NOMBRE DE CHAMPS	Sélectionnez 0 à 10 pour le nombre d'éléments à inclure dans le rapport.
TYPE DE CHAMP N	N = 1 au nombre de champs sélectionnés dans la commande précédente.
Date & heure	Permet d'inclure la date et l'heure de génération du rapport dans le rapport
Texte	Permet à l'utilisateur de saisir un message de 60 caractères maximum.
Valeur mesurée	Permet d'inclure la valeur mesurée d'un point donné (y compris le descriptif et les unités) dans le rapport
Lot champ 1	Lot champ 1 peut être inclus dans le rapport. Voir les détails sur les Lots à la section 4.3.10 .
Message	Vous pouvez sélectionner un message à inclure dans le rapport. Voir les détails sur la configuration des messages à la section 4.3.8 .
Saut de ligne	Permet de laisser une ou plusieurs lignes vierges. Cela peut être utile à la fin d'un rapport.

4.3.20 CONFIGURATION DES RAPPORTS (suite)

Nota : Les paramètres Style, Point et Interligne décrits ci-dessous ne s'appliquent qu'aux sorties imprimées et n'ont aucun effet sur le « diagramme » ou dans l'historique d'événements.

STYLE La figure 4.3.20b montre des exemples de styles d'impression « Normal », « Gras », « Ressorti » et « Intitulé ». Pour tous les styles, si le texte est trop long pour tenir sur une ligne, il revient à la ligne comme le montre la figure pour le style normal.

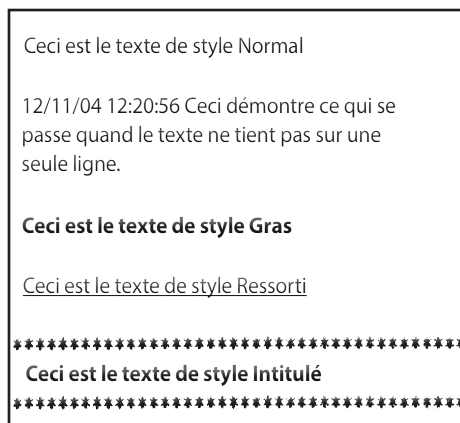


Figure 4.3.20b Exemples de styles de texte imprimé

POINT Permet de sélectionner un point, lorsque « Valeur mesurée » a été sélectionné comme Type de champ. Le point est sélectionné dans une liste déroulante qui contient toutes les voies d'entrée, les voies calculées, les totalisateurs, etc. de l'instrument.

SAUT DE LIGNE N'apparaît que si « Saut de ligne » a été sélectionné comme Type de champ. Permet à l'utilisateur de saisir le nombre requis de lignes vierges (10 maxi) à insérer. Les sauts de ligne n'apparaissent que sur les sorties imprimées - et non pas sur le « diagramme » ou dans l'historique d'événements.

Nota : Voir les détails de configuration de l'imprimante à la [section 12](#).

4.3.21 Option Ethernet/IP™

Nota : Les détails complets du protocole Ethernet/IP sont disponibles sur le site web ODVA <http://www.odva.org>

EtherNet/IP (Ethernet/Industrial Protocol) est un système de communications « producteur-consommateur » qui permet aux dispositifs industriels d'échanger des données de contrôle critiques. Ces dispositifs sont soit de simples dispositifs E/S comme des capteurs/actionneurs soit des dispositifs de commande complexes comme des robots et des API. Le modèle producteur-consommateur permet d'échanger des informations entre un dispositif de transmission unique (producteur) et un grand nombre de dispositifs de réception (consommateurs) sans avoir à envoyer des données de nombreuses fois à plusieurs destinations.

EtherNet/IP utilise CIP (Control & Information Protocol), des couches de réseau, transport et d'application communes mises en œuvre par DeviceNet et ControlNet. La technologie Ethernet et TCP/IP permet d'acheminer des paquets de communication CIP. Le résultat est une couche d'application ouverte commune sur les protocoles Ethernet et TCP/IP.

Pour enregistrer et établir la tendance de données écrites par le client, la voie ou voie de calcul correspondante doit être configurée avec le type d'entrée mis à Ethernet/IP et la voie doit être incluse dans un groupe d'enregistrement autorisé. Voir les sections, 4.3.2 (Configuration de groupes), 4.3.3 (Configuration de voies) et 4.3.11 (configuration des calculs), le cas échéant.

MESSAGES

Ethernet/IP utilise deux formes de messages :

MESSAGES NON CONNECTÉS

Cette option est utilisée dans la procédure d'établissement des connexions et pour des messages peu fréquents et à faible priorité. Les ressources non connectées dans un dispositif sont appelées « Unconnected Message Manager » (UCMM).

MESSAGES CONNECTÉS

Cette option utilise des ressources dédiées à l'avance sur chaque nœud à une fin particulière, comme des transactions fréquentes de messages explicites ou des transferts de données E/S en temps réel. Les ressources des connexions sont réservées et configurées, en utilisant les services de communication disponibles par l'intermédiaire de l'UCMM.

La procédure d'ouverture d'une connexion est appelée « Origine de la connexion ». Le nœud à l'origine de la requête d'établissement de connexion est appelé « Demandeur de connexion » (ou « Demandeur ») et le nœud qui répond à la requête de connexion « Cible de connexion » (ou « Cible »). Ethernet/IP utilise deux formes de connexion de messagerie :

CONNEXIONS DE MESSAGERIE EXPLICITE

Il s'agit de rapports point à point qui sont établis pour faciliter la transaction requête-réponse entre deux nœuds. Ces connexions sont à usage général par nature et permettent d'atteindre n'importe quel élément accessible sur le réseau dans un dispositif. Les connexions de messagerie explicite utilisent TCP/IP pour acheminer les messages sur Ethernet.

CONNEXIONS IMPLICITES (DONNÉES E/S)

Ces connexions sont établies pour acheminer des données spécifiques à une application à intervalles réguliers. Elles sont, en général, configurées comme des rapports de un à plusieurs pour tirer pleinement parti du modèle multidiffusion producteur-consommateur. La messagerie implicite utilise les ressources UDP/IP pour établir des données multidiffusion.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

CONFIGURATION

La figure 4.3.21a montre la page de configuration.

The screenshot shows a configuration window for the Ethernet/IP option. It includes the following fields and controls:

- Table d'import: eiptable
- Table d'export: eiptable
- Statut: En ligne
- Table d'E/S: Entrées (dropdown menu) | Serveur --> Client
- Entrée 1: Channel.1.pv
- Entrée 2: Channel.2.pv
- Entrée 3: Channel.3.pv
- Entrée 4: Channel.4.pv
- Entrée 5: Channel.5.pv
- Entrée 6: Math.99.pv
- Entrée 200: Math.100.pv

At the bottom, there are five buttons: Appliquer, Annuler, Assistant, Table par défaut, and Afficher les erreurs.

Figure 4.3.21a Configuration de l'option Ethernet/IP option (unité grand format)

Importer table	Ce champ ouvre la fenêtre de fichiers pour permettre à l'utilisateur de sélectionner un fichier .uht à importer. Ce fichier peut être un fichier exporté auparavant, en utilisant le champ « Exporter table », dans ce cas, il se trouve dans le dossier \utilisateur\ ou sur une clé USB ou un autre dispositif de stockage et dans ce cas, il se trouve dans un dossier différent.
Exporter table	Permet à l'utilisateur d'exporter la table active dans la mémoire flash de l'appareil ou sur une clé ou un autre dispositif de stockage. Les tables exportées peuvent être importées dans d'autres appareils ou dans un PC pour être utilisées comme modèle pour créer d'autres tables.
Statut	Initialisation : Statut initial au démarrage. Passe « en ligne » lorsque que la configuration Ethernet/IP a été lue correctement et que le serveur a terminé sa configuration. En ligne : Toutes les entrées et sorties cycliques sont mises à jour en permanence Hors ligne : Le serveur ignore toutes les transactions et les tables ne sont pas mises à jour.
Table E/S	Sélectionnez les entrées (serveur --> client) ou les sorties (client --> serveur) pour la table affichée.
Entrée (sortie) 1	Affiche le premier paramètre d'entrée (sortie) sélectionné qui doit faire l'objet d'une lecture ou d'une écriture. Les tables d'entrée peuvent être renseignées en important une table appropriée, déjà configurée, en saisissant des paramètres dans chaque champ, en utilisant la touche « Assistant » ou en utilisant la table par défaut et en la modifiant, le cas échéant. Voir les détails ci-dessous dans « Entrées d'une table », touche « Assistant » et/ou « Table par défaut ». Les tables de sortie ne peuvent pas être modifiées.
Entrée (sortie) 2 à 200	Comme pour l'entrée (sortie) 1 ci-dessus, mais pour les entrées restantes de la table.
Touche Appliquer	Appuyez sur cette touche pour enregistrer la configuration de la table. Un message d'erreur est généré si le numéro de la voie est hors plage ou si la syntaxe est incorrecte. Voir « Entrées d'une table » ci-dessous.
Touche Ignorer	Cette touche permet d'ignorer toutes les modifications effectuées depuis la dernière utilisation de la touche « Appliquer ».
Touche Assistant	Permet de saisir rapidement les paramètres de la table d'entrées et sorties. Voir les détails dans « ASSISTANT » ci-dessous.

Touche Table par défaut

Renseigne la table d'entrées ou sorties affichée avec les paramètres de voie et de calcul. La table peut être modifiée entrée par entrée ou en exportant la table et en la modifiant sur un PC. Voir description détaillée [ci-après](#).

Touche Afficher les erreurs

Affiche les erreurs de la configuration en cours. L'adresse Modbus du paramètre est affichée pour chaque paramètre sans erreur.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)**SAISIE DES TABLEAUX**

Les techniques courantes de saisie de texte peuvent être utilisées pour renseigner des paramètres d'une table d'entrées. La syntaxe suivante doit être respectée, sinon un message d'erreur est généré, lorsque vous appuyez sur Appliquer et la configuration reste inchangée.

Nota:

1. La syntaxe n'est pas sensible aux majuscules et minuscules, vous pouvez saisir « Voie », « voie » ou « VOIE ».
2. Les voies 1 à 18 (petit format) et 1 à 48 (grand format) peuvent être configurées comme voies de mesure ou comme voies d'entrée de communication Ethernet/IP. Les voies restantes, 100 maximum, peuvent être configurées comme voies d'entrée de communication Ethernet/IP. Pour les voies 76 à 100, seul « pv » est pris en charge.

Channel.n.pv	Valeur mesurée de la voie « n » où « n » = 1 à 100 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.status	État de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanhi	La valeur Maxi échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanhi	La valeur Mini échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.dp	Le nombre de décimales de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.pvIEEElo	Valeur mesurée IEEE basse de la voie « n » où « n » = 1 à 100 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.pvIEEEhi	Valeur mesurée IEEE haute de la voie « n » où « n » = 1 à 100 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanloIEEElo	La valeur IEEE basse Mini échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanloIEEEhi	La valeur IEEE haute Maxi échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanhiIEEElo	La valeur IEEE basse Maxi échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Channel.n.spanhiIEEEhi	La valeur IEEE haute Maxi échelle de la voie « n » où « n » = 1 à 75 - voir nota 2 ci-dessus.
Math.n.pv	Valeur mesurée de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100 - voir nota 2 ci-dessus.
Maths.n.status	Statut de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanhi	La valeur Maxi échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanlo	La valeur Mini échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.dp	Le nombre de décimales de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.pvIEEElo	Valeur procédé IEEE basse de la voie de calcul « n », où « n » = 1 à 100.
Math.n.pvIEEEhi	Valeur procédé IEEE haute de la voie de calcul « n », où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanloIEEElo	La valeur IEEE basse Mini échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanloIEEEhi	La valeur IEEE haute Mini échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanhiIEEElo	La valeur IEEE basse Mini échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.
Math.n.spanhiIEEEhi	La valeur IEEE haute Mini échelle de la voie de calcul « n » où « n » = 1 à 100.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

MESSAGES D'ERREUR

Si vous faites une erreur au cours d'une modification, une brève description de l'erreur peut être affichée en appuyant sur la touche « Afficher erreurs » :

- ?Hors plage signifie que la voie ou le numéro de calcul est supérieur au maximum donné dans la description ci-dessus (par ex., voie 101)
- ?Erreur de syntaxe Il y a une erreur de majuscule ou des virgules ont été utilisées au lieu de points ou une autre erreur a été commise dans le texte.
- ?Donnée non supportée Un suffixe impliquant un type de données qui n'est pas géré par cette mise en œuvre d'EtherNet/IP a été ajouté. (Exemple : Channel.4.alm).

Si vous appuyez sur la touche « Appliquer », lorsque certaines erreurs n'ont pas été corrigées, un message s'affiche en indiquant le numéro de la première entrée qui présente une erreur. L'utilisateur doit corriger l'erreur et appuyer à nouveau sur « Appliquer » pour sauvegarder la configuration. S'il y a d'autres erreurs, un message est réaffiché en indiquant l'entrée suivante qui présente une erreur (entrée deux dans la figure ci-dessous).

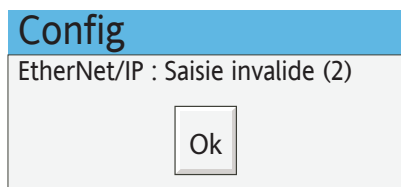


Figure 4.3.21b Message d'erreur

Nota : La touche « Afficher erreurs » permet à l'utilisateur d'afficher toutes les erreurs de configuration en même temps. Dans cet affichage, chaque paramètre correct affiche l'adresse Modbus correspondante, mais les voies qui présentent une erreur affichent un message d'erreur à la place.

RÈGLES DES FICHIERS UHT

1. Les fichiers de configuration des tables doivent avoir l'extension « .uht ».
2. La première ligne doit être la suivante : HEADER,ETHERNET_IP_SERVER,1
3. Les lignes suivantes peuvent être des commentaires précédés par # et qui se terminent par un retour chariot ou un élément de configuration dans <type de point>, <numéro de point>.<suffixe>, voir description dans « Entrées d'une table » ci-dessus.

ASSISTANT

L'assistant permet de disposer d'un moyen rapide et simple de charger la table d'entrées en appuyant sur les paramètres de point requis et en saisissant les valeurs de début et de fin pour la plage de points à inclure. Dans la version actuelle du logiciel, la table de sorties n'est pas modifiable, toute modification effectuée à l'aide de l'assistant est ignorée.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

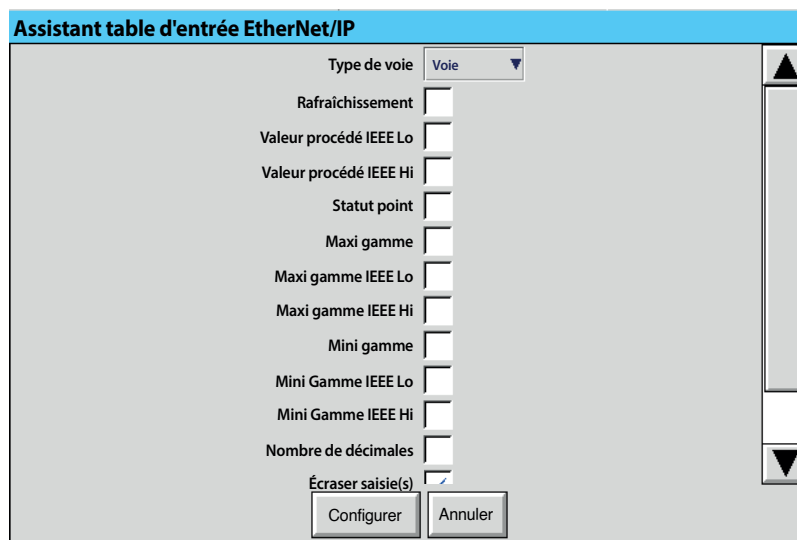


Figure 4.3.21c Assistant de table d'entrées

Type de voie	Sélectionnez « Voie » ou « Calcul » à configurer. Il faut appuyer sur la touche « Configurer » avant de passer de « Voie » à « Calcul » et vice versa, en effet seule la configuration du type de point affiché (à savoir, Voie ou Calcul) est sauvegardée dans la table d'entrées.
Valeur mesurée	Sélectionnez pour inclure la valeur mesurée.
Valeur procédé IEEE Lo	Sélectionner pour inclure Valeur procédé IEEE Lo (Accès flottant 32 bits)
Valeur procédé IEEE Hi	Sélectionner pour inclure Valeur procédé IEEE Hi (Accès flottant 32 bits)
Statut point	Cochez cette case pour inclure l'état du point (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Maxi gamme	Cochez cette case pour inclure Maxi gamme (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Maxi gamme IEEE Lo	Sélectionner pour inclure Maxi gamme IEEE Lo (Accès flottant 32 bits) (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Maxi gamme IEEE Hi	Sélectionner pour inclure Maxi gamme IEEE Hi (Accès flottant 32 bits) (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Mini gamme	Cochez cette case pour inclure Mini gamme (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Mini Gamme IEEE Lo	Sélectionner pour inclure Mini Gamme IEEE Lo (Accès flottant 32 bits) (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Mini Gamme IEEE Hi	Sélectionner pour inclure Mini Gamme IEEE Hi (Accès flottant 32 bits) (non pris en charge pour les voies 76 à 100)
Nbre de décimales	Sélectionnez pour inclure les valeurs décimales des points (non géré sur les voies. 76 à 100).
Créer nouvelle table	Si la case est cochée (par défaut), la liste existante est supprimée et remplacée par les éléments de l'assistant, lorsque vous appuyez sur « Configurer ». Si la case n'est pas cochée, les éléments sélectionnés sont ajoutés à la table existante, en utilisant l'espace libre. S'il n'y a pas d'espace, les nouvelles entrées sont ignorées. Si l'espace est insuffisant, l'espace disponible est rempli en commençant par les premiers numéros de voie, et tout débordement est perdu.
Du point	Saisissez le numéro du premier point de la plage requise. Cette valeur doit être inférieure à celle « Au point ».
Au point	Saisissez le numéro du dernier point de la plage requise. Cette valeur doit être supérieure à celle « Du point ».

Nota:

1. La plage de point est la même pour tous les paramètres sélectionnés, et les points sont contigus. Pour sélectionner des points non contigus ou pour saisir des plages différentes pour différents types de points, il faut configurer chaque plage requise séparément et appuyer sur la touche « Configurer » après chaque plage, en vous assurant que la case « Créer nouvelle table » n'est pas cochée.
2. Si un paramètre autre que « Valeur mesurée » est sélectionné pour une voie dans la plage de 76 à 100, la sélection est acceptée, mais les valeurs retournées n'auront aucune signification.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

TOUCHE TABLE PAR DÉFAUT

Si vous cliquez sur cette touche, la table correspondante est renseignée avec un ensemble par défaut de paramètres.

Ces paramètres sont les suivants pour les tables d'entrées : Channel.1.pv à Channel.100.pv suivi de Math.1.pv à Math.100.pv.

Ces paramètres sont les suivants pour les tables de sorties : Channel.1.pv à Channel.100.pv suivi de Math.1.pv à Math.100.pv.

TOUCHE AFFICHER LES ERREURS

Si vous cliquez sur cette touche, les adresses des paramètres sont affichés après les noms des paramètres dans les tables d'entrées et de sorties. Si une erreur de syntaxe ou une autre erreur a été commise au moment du chargement de la table, une description du type d'erreur est affichée dans cette vue (voir « [MESSAGES D'ERREUR](#) » ci-dessus).

ADRESSES MODBUS DES PARAMÈTRES DE LA TABLE DE SORTIE

Dans tous les cas, les adresses des paramètres de sortie peuvent être affichées en appuyant sur la touche « Afficher erreurs ». Les adresses des voies 1 à 75 et des voies de calculs 1 à 100 sont décrites à la [Section 8.4.3](#) (données d'exploitation des voies) et [section 4.3.11](#) (données d'exploitation des voies de calcul). Les adresses des voies 76 à 100 sont données ci-dessous :

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Voie.76.pv	Valeur procédé voie 76	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCBF (64703)	1
Voie.77.pv	Valeur procédé voie 77	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCC2 (64706)	1
Voie.78.pv	Valeur procédé voie 78	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCC5 (64709)	1
Voie.79.pv	Valeur procédé voie 79	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCC8 (64712)	1
Voie.80.pv	Valeur procédé voie 80	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCCB (64715)	1
Voie.81.pv	Valeur procédé voie 81	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCCE (64718)	1
Voie.82.pv	Valeur procédé voie 82	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCD1 (64721)	1
Voie.83.pv	Valeur procédé voie 63	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCD4 (64724)	1
Voie.84.pv	Valeur procédé voie 64	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCD7 (64727)	1
Voie.85.pv	Valeur procédé voie 65	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCD A (64730)	1
Voie.86.pv	Valeur procédé voie 66	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCDD (64733)	1
Voie.87.pv	Valeur procédé voie 67	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCE0 (64736)	1
Voie.88.pv	Valeur procédé voie 68	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCE3 (64739)	1
Voie.89.pv	Valeur procédé voie 69	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCE6 (64742)	1
Voie.90.pv	Valeur procédé voie 70	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCE9 (64745)	1
Voie.91.pv	Valeur procédé voie 71	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCEC (64748)	1
Voie.92.pv	Valeur procédé voie 72	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCEF (64751)	1
Voie.93.pv	Valeur procédé voie 73	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCF2 (64754)	1
Voie.94.pv	Valeur procédé voie 74	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCF5 (64757)	1
Voie.95.pv	Valeur procédé voie 75	Mis à l'échelle	Lecture seule	FCF8 (64760)	1
Voie.96.pv	Valeur procédé voie 76	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCFB (64763)	1
Voie.97.pv	Valeur procédé voie 77	Mise à l'échelle	Lecture seule	FCFE (64766)	1
Voie.98.pv	Valeur procédé voie 78	Mis à l'échelle	Lecture seule	FD01 (64769)	1
Voie.99.pv	Valeur procédé voie 79	Mis à l'échelle	Lecture seule	FD04 (64772)	1
Voie.100.pv	Valeur procédé voie 80	Mis à l'échelle	Lecture seule	FD07 (64775)	1

Table 4.3.21 Adresses des paramètres des voies 76 à 100

CONFIGURATION D'UN API

Les instructions suivantes décrivent la procédure de configuration d'un API pour communiquer avec un enregistreur graphique. Même si un API spécifique a été utilisé pour générer ces instructions, le détail est suffisamment général pour permettre l'utilisation d'un autre API.


INSTALLATION

1. Installez le logiciel de l'API conformément aux instructions fournies avec l'API. Pour cet API particulier, une fois l'installation terminée, les éléments du logiciel « RSLinx Classic » et « RSLogix 5000 » (ENTRE AUTRES) doivent être présents. RSLinx classic permet d'assurer une liaison entre le réseau de l'API et Windows et RSLogix 5000 est un logiciel de configuration et de programmation pour l'API.
2. Utilisez un câble série de type croisé pour connecter l'un des ports du PC au port série (en général, un connecteur de type D à 9 broches) de l'API.
3. Connectez un câble Ethernet entre le port Ethernet de l'API (en général, un prise RJ45) et l'enregistreur. Si vous utilisez une connexion directe, il faut utiliser un câble croisé, si la connexion est réalisée en utilisant un commutateur, alors il faut utiliser un câble droit.
4. Mettez l'API et l'enregistreur sous tension. Mettez l'API en mode « Programmation ».

Passer à « [CONFIGURATION DE LA LIAISON ENTRE WINDOWS ET LE RÉSEAU DE L'API](#) ».

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

CONFIGURATION DE LA LIAISON ENTRE WINDOWS ET LE RÉSEAU DE L'API

1. Cliquez sur Démarrer/Tous les programmes/Rockwell software/RSLogix Classic. La fenêtre « RSLinx Classic » s'ouvre.
2. Cliquez sur « Communications » et sélectionnez « Configurer Pilotes ». Lorsque la fenêtre « Configurer pilotes » s'ouvre, sélectionnez « Dispositifs RS232 DF1 » dans le menu déroulant « Types de pilotes disponibles » (figure 4.3.21d).
3. Cliquez sur « Ajouter nouveau » et saisissez un nom de pilote approprié dans la fenêtre popup qui s'affiche. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Configurer dispositifs RS-232 DF1 » s'ouvre (figure 4.3.21e).
4. Dans le menu déroulant du champ « Dispositif : », sélectionnez le nom du dispositif correspondant. Sélectionnez le port PC COM et le débit en bauds, la parité correspondante, etc. (normalement, les valeurs par défaut sont acceptables). Cliquez sur « Auto-configurer ».
5. À la fin du processus d'auto-configuration, cliquez sur « OK » pour fermer la fenêtre « Configurer pilotes » et réduisez ensuite la fenêtre « RSLinx Classic ».
6. Lancez le programme RSLogix 5000 (depuis Démarrer/Tous les programmes/.../RSLogix 5000). Lorsque la fenêtre « Démarrage rapide » s'ouvre, fermez-la.
7. Dans la partie supérieure de la fenêtre RSLogix 5000, cliquez sur l'icône « Qui est actif »  ou cliquez sur « Qui est actif » dans le menu déroulant « Communications ». La fenêtre « Qui est actif » s'ouvre.

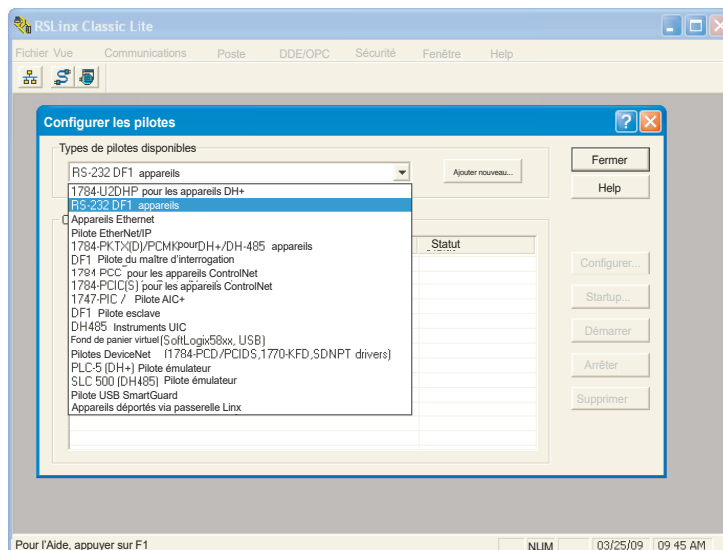


Figure 4.3.21d Configurer pilotes.

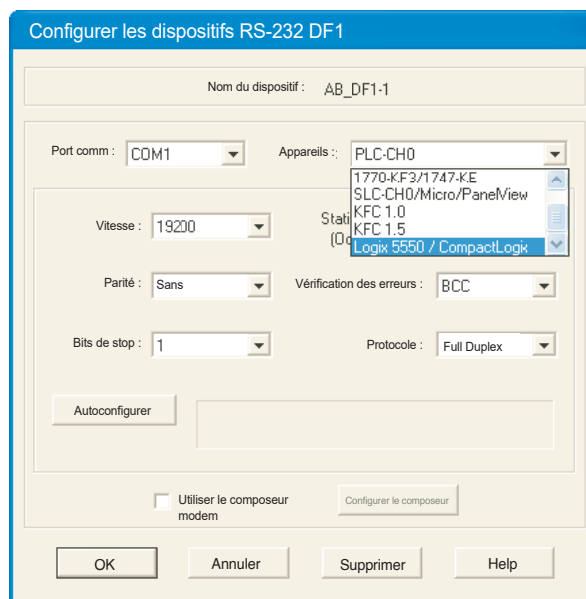


Figure 4.3.21e Configuration des dispositifs RS-232 DF1

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

MISE À JOUR DU FIRMWARE

ATTENTION

L'alimentation électrique doit être assurée pendant le processus de mise à jour (qui peut prendre près de 10 minutes). La perte de l'alimentation électrique risque de rendre l'API inopérant.

1. Sélectionnez l'appareil correspondant (figure 4.3.21f) et cliquez sur « Mettre à jour firmware ». Dans la fenêtre « Sélectionner révision du firmware », sélectionnez la dernière version. Cliquez sur « Actualiser ».
2. Cliquez sur « Oui » ou « OK », le cas échéant, pour accepter tous les avertissements et notes, et attendez la fin et la validation du processus.
3. À la fin du processus de mise à jour, fermez la fenêtre « Qui est actif ».

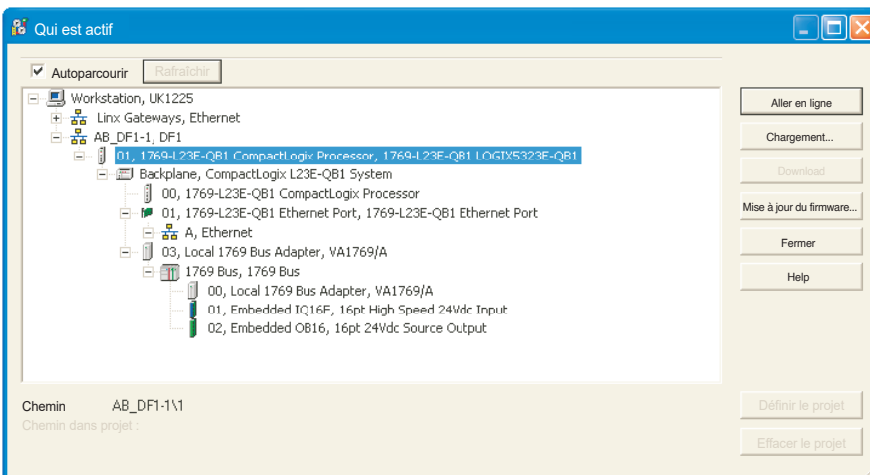



Figure 4.3.21f Fenêtre « Qui est actif »

ÉTABLISSEMENT DE LA LIAISON

1. Dans le menu « Fichier », sélectionnez « Nouveau » ou cliquez sur l'icône « Nouvel outil » . La fenêtre « Nouvel API » s'ouvre (figure 4.3.21g).
2. Sélectionnez l'API correspondant dans le menu déroulant. Saisissez un nom, si nécessaire et cliquez sur « OK ». Après quelques secondes, la fenêtre de l'API sélectionné s'ouvre.
3. Ouvrez la fenêtre « Qui est actif » et sélectionnez l'appareil correspondant dans la hiérarchie. Cliquez sur « Télécharger ».
4. À la fin du téléchargement, cliquez à droite sur le port Ethernet correspondant dans l'arborescence de la fenêtre gauche et sélectionnez « Propriétés » (figure 4.3.21h).

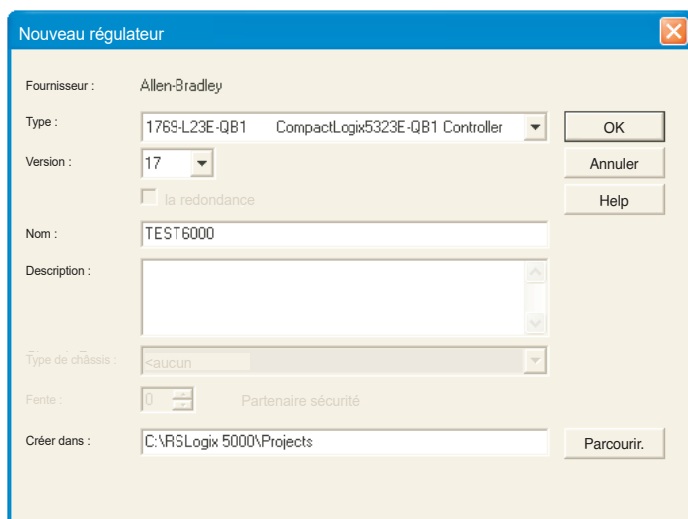


Figure 4.3.21g Fenêtre New Controller (Nouveau contrôleur)

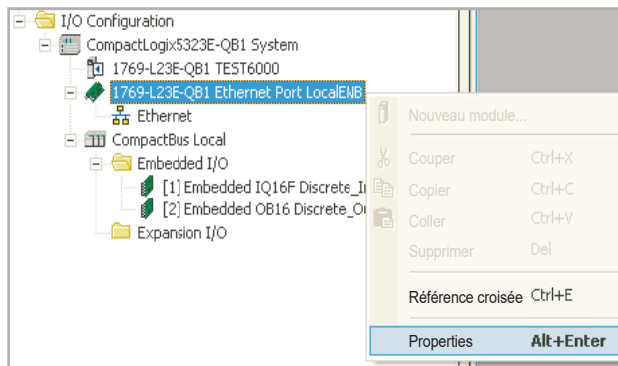


Figure 4.3.21h Emplacement du port Ethernet

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

5. La fenêtre « Propriétés du module » s'ouvre. Sélectionnez l'onglet « Configuration du port ». Pour les applications à adresse IP fixe, décochez la case « Activer BootP » et saisissez une adresse IP et un masque de sous-réseau appropriés pour l'API.
6. Cliquez sur « Définir » et ensuite sur « OK » dans les affichages d'avertissements et de notes.
7. Cliquez sur « OK » pour fermer la fenêtre de Propriétés.
8. Cliquez à gauche sur l'icône « Programme » (figure 4.3.21j) et sélectionnez « Aller hors ligne » dans le menu qui s'affiche.

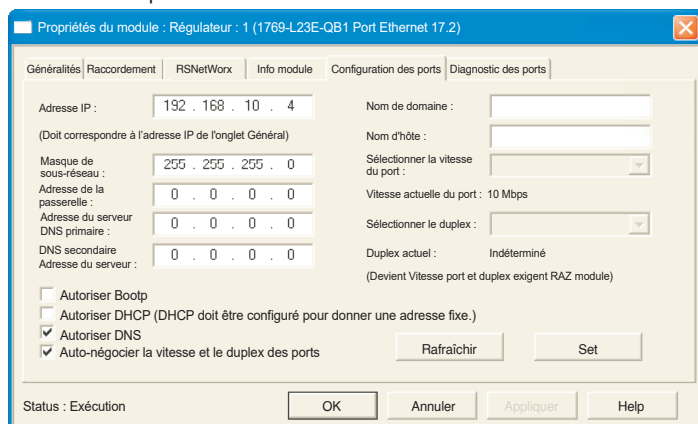


Figure 4.3.21i Propriétés du module

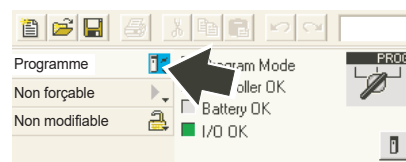


Figure 4.3.21j Cliquez sur l'icône « Programme »

9. Téléchargez de « Qui est actif » ou de l'icône « Programme ».
10. Connectez l'API au port Ethernet (RJ45) du PC.
11. Restaurez la fenêtre RSLinx. Dans la fenêtre Configurer pilotes du menu communications, sélectionnez « Pilote EtherNet/IP ». Cliquez sur « Ajouter nouveau » et saisissez le nom du pilote.
12. Sélectionnez « Parcourir sous-réseau local », si ce n'est pas déjà le cas.
13. Cliquez sur la carte réseau correspondante et ensuite sur OK.
14. Réduisez la fenêtre RSLinx.

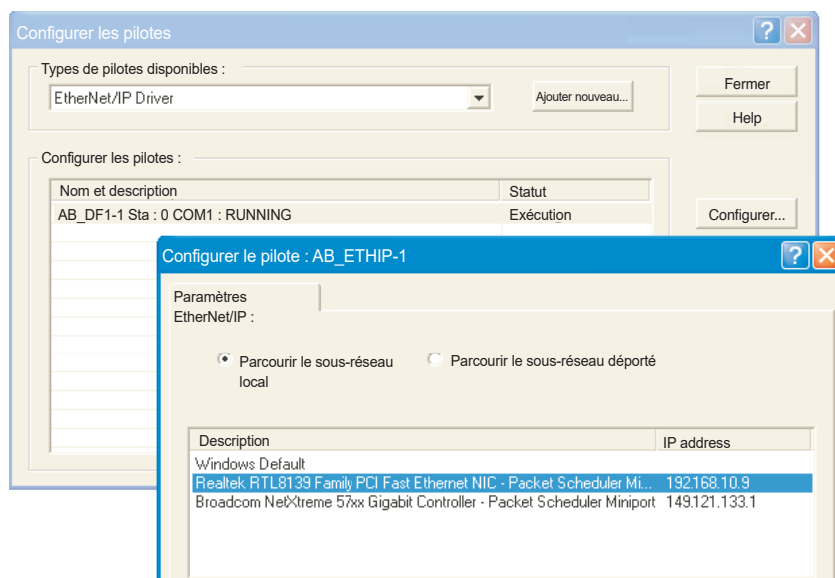


Figure 4.3.21k Configuration du pilote EtherNet/IP

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

CRÉATION D'UN EXPLORATEUR RÉSEAU

1. Dans l'arborescence de la fenêtre RSLogix 5000, cliquez à droite sur le symbole EtherNet et sélectionnez « Nouveau module... » dans le menu (figure 4.3.21l).
2. Développez la liste de communications (cliquez sur le symbole +) (figure 4.3.21m)

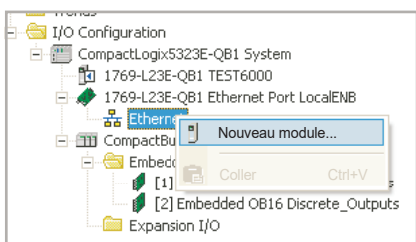


Figure 4.3.21l Faites un clic-droit sur le symbole EtherNet

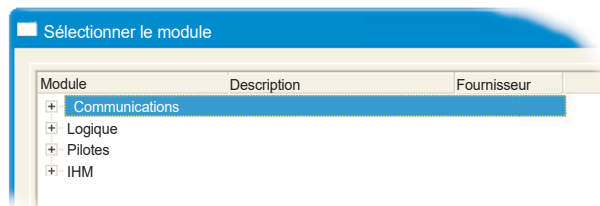


Figure 4.3.21m Liste des communications (non développée)

3. En utilisant la barre de défilement, si nécessaire, cliquez sur la commande « Module Ethernet générique » (figure 4.3.21n) et cliquez sur « OK » (ou double-cliquez sur la commande sélectionnée).
4. Dans la page de paramètres qui s'affiche (figure 4.3.21p), saisissez le nom du module et définissez les valeurs suivantes:
Format comm : Data - INT
Adresse/Nom d'hôte : L'adresse IP de l'enregistreur (dans le menu Opérateur/Réseau/Adresse)
Entrée : 100 ; taille : 200
Sortie : 112 ; taille : 200
Configuration: 1 ; taille 0
5. Cochez (cliquez sur) la case « Propriétés du module ouvert », si elle n'est pas déjà cochée.
6. Cliquez sur « OK ».

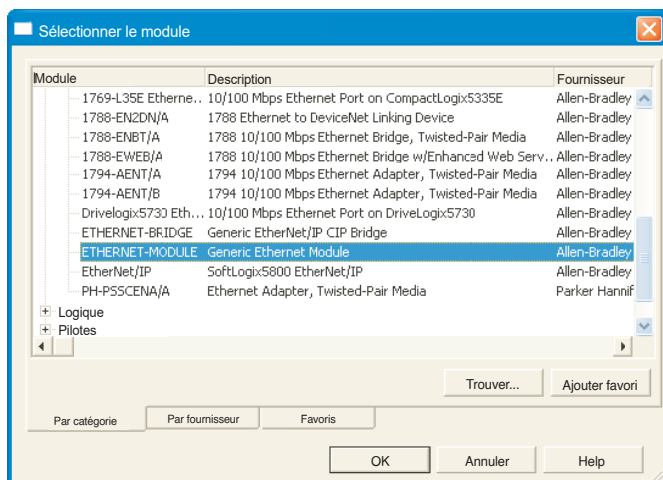


Figure 4.3.21n Sélection du module EtherNet générique

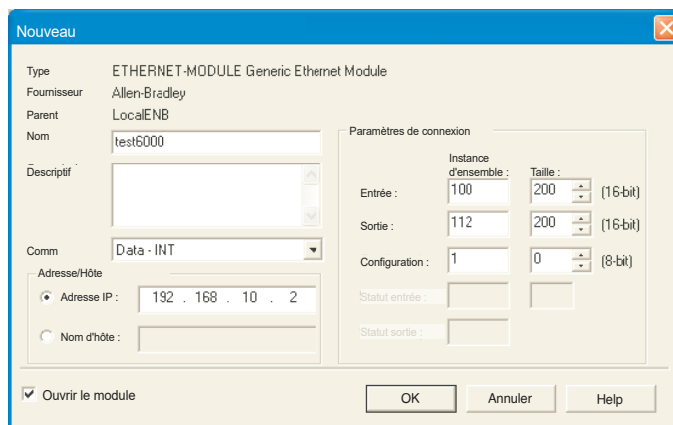


Figure 4.3.21p Saisie des paramètres

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

CRÉATION D'UN EXPLORATEUR RÉSEAU (suite)

7. Dans la page Propriétés du module (figure 4.3.21q), mettez RPI à 1000 et cliquez sur « OK ».

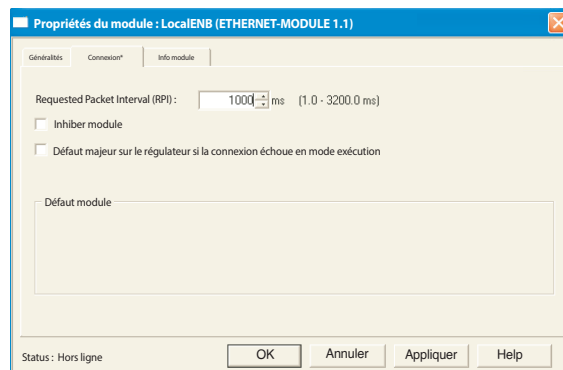


Figure 4.3.21q Page Propriétés du module

CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR

1. Connectez-vous à l'enregistreur (section 3.3.2).
2. Dans le menu Opérateur/Config, appuyez sur la commande « Options » (au bas de la liste). Vérifiez que « EtherNet/IP » est activé. Si ce n'est pas le cas, le logiciel doit être mis à niveau, voir description à la section 4.6.3 et une « Configuration auto » doit être effectuée.
3. Dans la zone Opérateur/Config/Voies (section 4.3.3), configurez les voies, le cas échéant. Le type d'entrée des voies qui doivent recevoir des données de l'API doit être mis à « Entrée comm EtherNet/IP ». La fonction Système/Copier (section 4.6.8) permet d'accélérer le processus. Les voies de calcul sont configurées de manière similaire (section 4.3.11).
4. Définissez les valeurs appropriées de l'échelle, des unités, etc.

Nota : Le nombre de décimales est mis à zéro par défaut pour l'application EtherNet/IP. La modification de cette valeur risque d'entraîner une perte de résolution des valeurs affichées.

5. Configurez la table d'entrées EtherNet/IP, si nécessaire, (voir description ci-avant dans cette section).
6. Assurez-vous que l'API est connecté à l'enregistreur directement en utilisant un câble EtherNet croisé ou par un commutateur en utilisant un câble droit.

MODE EXÉCUTION

1. Mettez l'API en mode « Distant » ou « Exécution ».
2. Mettez l'automate en ligne.

INDICATEURS DE STATUT

Les indicateurs d'état dans le coin supérieur gauche de la page RSLogix 5000 (figure 4.3.21s) indiquent l'état de la liaison entre le PC et l'API.

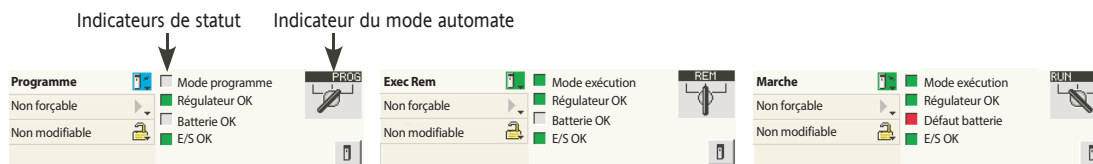


Figure 4.3.21s Affichages d'état

Vous pouvez vérifier que l'API communique avec l'enregistreur, en utilisant l'affichage de « Repères » pour écrire des valeurs dans l'enregistreur et en recevoir. Une fois qu'il est établi que la liaison fonctionne, le PC peut être déconnecté de l'API, si nécessaire.

4.3.22 Options

Mode Essai	Non autorisé ▼
Temps restant en mode essai	30 jour(s)
Voies présentes	18 ▼
Voies virtuelles	36 ▼
Calculs	12 ▼
Totalisateurs	12 ▼
Compteurs	7 ▼
Groupes	12 ▼
Lot	Activé ▼
Security Manager	Non autorisé ▼
Traçabilité	21CFR11 ▼
Créateur d'écrans	Full ▼
Niveau Bridge	Full ▼
Esclaves comm. maître	32 ▼
Simulation	Non autorisé ▼
AeroDAQ	Non autorisé ▼
EtherNet/IP	Activé ▼
TUS	Activé ▼
Cartes relais	2 ▼ (actuel. 1)
Relais en carte 1	3 ▼
Relais en carte 2	4 ▼ (actuel. 0)
Cartes entrées événement	1 ▼
Cartes sorties analogiques	1 ▼ (actuel. 0)

Figure 4.3.22 Disposition du menu Options

Cette touche permet d'appeler un affichage qui montre la configuration matérielle/logicielle actuelle de l'enregistreur, par exemple le nombre de voies d'entrée installées, le nombre de cartes de relais de sortie installées, ainsi que le nombre de relais installés par carte. Si d'autres options doivent être installées ultérieurement (carte relais deux et carte de sortie analogique 1 dans l'exemple ci-dessus), cette page montre la différence entre le matériel installé et le matériel, pour lequel le logiciel de l'enregistreur est configuré (actuellement...). En cas de différence, vous pouvez appuyer sur la touche « Configuration auto » pour signaler à l'enregistreur que des options supplémentaires ont été ajoutées (ou supprimées).

En l'absence de modifications depuis la dernière mise en route, alors les champs « (actuellement ...) » et la touche « Configuration auto » n'apparaissent pas.

4.3.22 OPTIONS (suite)

MODE ESSAI

L'activation du « Mode Essai » permet à l'utilisateur d'activer temporairement les différentes options logicielles disponibles. Une fois que l'utilisateur a fait les choix requis, il faut appuyer sur la touche « Définir options d'essai » au bas de l'écran et utiliser ensuite la procédure « Configuration auto ».

Initialement, le mode essai est configuré pour expirer 30 jours après l'activation (que l'enregistreur soit ou non alimenté). Toute modification de la configuration génère un message popup qui indique ce qu'il reste de la période de 30 jours. Si le mode essai est désactivé par l'utilisateur, la valeur « Temps d'essai restant » est conservée jusqu'à ce que le mode essai soit réactivé.

Nota:

1. Le mode essai active/désactive toutes les options ou fonctions qui ne sont pas installées ou activées sur l'enregistreur. Le nombre et la répartition des voies virtuelles revient à celui configuré avant l'activation du mode essai.
 2. Lorsque vous désactivez le mode essai, toute la configuration des fonctions d'essai est perdue. Si l'utilisateur décide d'acheter une fonction d'essai, alors il est recommandé de sauvegarder la configuration d'essai (voir section 4.2) afin qu'elle puisse être restaurée une fois que la fonction d'essai achetée est installée et activée (les codes de clé ne peuvent être saisis en mode essai).
 3. Le mode essai ne peut être activé que par les utilisateurs disposant des droits d'accès « Effectuer des mises à niveau » (section 4.4.1).
-

VOIES VIRTUELLES

Les voies virtuelles sont des voies de calcul, des totalisateurs et des compteurs. Le nombre total de voies virtuelles doit être spécifié au moment de la commande. Un maximum de 128 voies virtuelles est possible (en option facturée). L'utilisateur peut sélectionner la combinaison de voies de calcul, de totalisateurs et de compteurs requise, tant que le total ne dépasse pas le nombre de voies virtuelles disponibles. Si c'est le cas, un avertissement est généré lorsque vous appuyez sur le bouton « Appliquer », et la modification est ignorée.

Nota : Si plus de 100 voies de calcul sont nécessaires, il est possible d'utiliser une partie de l'espace destiné aux adresses Modbus des totalisateurs, ce qui va affecter les adresses de registre Modbus des totalisateurs et des compteurs, pour faire de la place pour les voies supplémentaires.

Si, par exemple, il y a 105 voies de calcul, la valeur de la nouvelle voie de calcul 101 sera sur l'adresse normalement associée au totalisateur 1, et le totalisateur 1 se retrouvera sur le totalisateur 6. De même, la valeur du compteur 1 se retrouvera sur l'adresse normalement associée au compteur 6. Les 2 nouvelles voies ajoutées incrémenteront les valeurs existantes de la même quantité que le nombre de voies ajoutées - jusqu'à un maximum de 28.

4.3.22 OPTIONS (suite)

OPTION DE SIMULATION

Cette option comprend un certain nombre d'actions supplémentaires, décrites ci-dessous. Cette option n'est pas activée en mode « Essai ».

GEL DES COURBES

Lorsque cette action dans la catégorie « Courbe » ([section 4.7.11](#)) est déclenchée, les affichages sont maintenus à leurs valeurs au moment du déclenchement. Lorsque l'enregistreur est « libéré », les affichages reviennent à leurs valeurs actives et l'horloge reprend là où elle s'était arrêtée. Aucune ligne bleue n'est tracée sur la courbe pour signaler une discontinuité dans le temps (Discontinuité dans le temps - [section 3.4](#)).

Nota : Si « SNTP client autorisé » est activé (zone Adresse réseau - [section 4.5](#)), alors l'heure de l'enregistreur n'est synchronisée qu'à la mise sous tension. Autrement dit, Les vérifications normales de l'heure de l'enregistreur par rapport à l'heure du serveur ne sont pas effectuées, lorsque l'option simulation est activée.

Si « SNTP serveur autorisé » est activé, alors l'enregistreur fournira l'heure.

EFFACER

Cette action dans la catégorie « Courbe » ([section 4.7.11](#)) réinitialise l'affichage. Utilisée en parallèle avec « Effacer tout l'historique » (ci-dessous), cette option est appelée dans certaines applications « Mode rappel ».

EFFACER TOUT L'HISTORIQUE

Cette action dans la catégorie « Enregistrement » ([section 4.7.10](#)) supprime tous les fichiers historiques de l'enregistreur. Utilisée en parallèle avec « Réinitialiser » (ci-dessus), cette option est appelée dans certaines applications « Mode rappel ».

Nota : Si l'option 21CFR11 est activée, les actions « Effacer tout l'historique » peuvent être déclenchées, mais sont ignorées et n'affectent pas l'historique des enregistrements.

ÉCONOMISEUR D'ÉCRAN

Cette action dans la catégorie « Courbe » ([section 4.7.11](#)) met la luminosité de l'écran à la valeur définie dans « Affichage éco » (Configuration de l'appareil - [section 4.3.1](#)) pendant la durée de l'action. L'action annule la valeur de durée « Éco après » également définie dans la configuration de l'appareil.

4.4 SÉCURITÉ

Cette touche permet à l'opérateur de sélectionner « Identification » (voir [section 3.3.2](#)), « Accès », « Stratégie » ou « Ajouter/Enlever utilisateur » pour la configuration. « Accès » permet d'afficher le niveau d'utilisateur en cours. Cette zone permet à l'utilisateur de sélectionner « Invité », « Exploitation » « Programmation » ou l'un des utilisateurs ajoutés. L'utilisateur peut également passer directement en mode déconnecté en appuyant sur la touche « Déconnexion ».

Pour les utilisateurs dont l'option Gestion de la sécurité est activée, « [Changer mot de passe](#) » et « [Réinitialiser cache mot de passe](#) » peuvent également s'afficher dans ce menu en fonction du niveau d'accès de l'utilisateur.

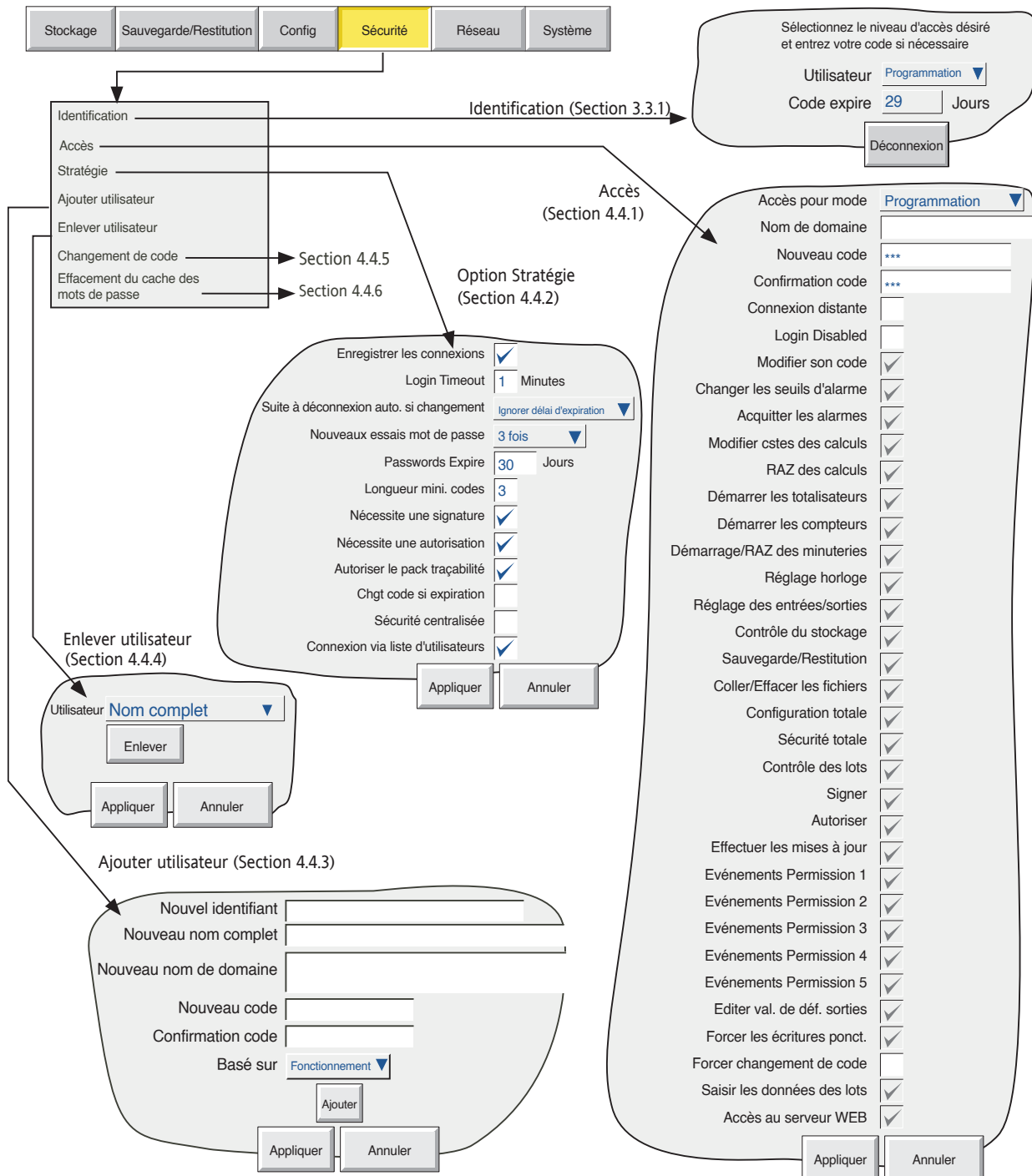


Figure 4.4 Menus de configuration de la sécurité

4.4.1 Niveaux d'accès

Les niveaux d'accès disponibles avec l'enregistreur sont : Invité, Programmation, Exploitation. Lorsque l'utilisateur est connecté en mode Programmation, il peut définir les droits d'accès des autres niveaux, et peut saisir et modifier les mots de passe des niveaux Exploitation et Programmation.

Nota : Le niveau d'accès Service, bien qu'il reste affiché, n'est plus sélectionnable ni opérationnel depuis la version 5.8.4.

Le mot de passe par défaut du niveau d'accès « Exploitation » est un champ vierge (c-à-d qu'aucun mot de passe n'est requis). Toutefois, le niveau d'accès Exploitation peut uniquement être activé par le niveau d'accès Programmation après une connexion utilisant le mot de passe Programmation configuré à la section 3.3.1 Configuration initiale.

Nota : Pour minimiser l'accès libre à la configuration de l'enregistreur, le niveau d'accès Programmation doit disposer d'un mot de passe configuré lors de la première mise sous tension. L'utilisateur « Programmation » peut alors utiliser son niveau d'accès pour définir les autorisations d'accès des autres niveaux.

Les utilisateurs qui ont l'autorisation de « Sécurité totale » peuvent ajouter (et supprimer) des utilisateurs (sections 4.4.3, 4.4.4) et leur affecter individuellement des mots de passe et autorisations d'accès.

AFFECTATION DES AUTORISATIONS

Une fois déclaré en mode Programmation, appuyez sur le menu Sécurité et choisissez Accès. Une page similaire à celle présentée à la figure 4.4.1 s'affiche, permettant de définir les autorisations d'accès aux différents niveaux et pour les différents utilisateurs individuels. La liste des paramètres est la même quel que soit le niveau excepté le niveau Invité pour lequel les champs Nouveau code et Accès interdit n'apparaissent pas.

Nota : Si l'option Gestion de la sécurité est présente et que « Sécurité centralisée » est activée dans Sécurité/Système de gestion (section 4.4.2), les autorisations sont en « lecture seule » (autrement dit, non modifiables) au niveau de l'enregistreur. Dans ce cas, les autorisations ne peuvent être modifiées qu'en utilisant le logiciel de gestion de la sécurité.

Accès pour mode	Fredrick	Le champ « Domaine » apparaît uniquement si l'option Gestionnaire de sécurité est installée
Domaine		
Nouveau code	**	Les fonctions mot de passe n'apparaissent pas pour le niveau d'accès « Invité » ou si Domaine n'est pas vide.
Confirmation code	**	
Connexion distante	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nom d'utilisateur déporté	Fred	Les champs Utilisateur déporté apparaissent uniquement si « Se connecter depuis (S)FTP est activé
Mot de passe distant		
Confirmation mot de passe		
Login Disabled	<input type="checkbox"/>	
Modifier son code	<input checked="" type="checkbox"/>	Les fonctions mot de passe n'apparaissent pas pour le niveau d'accès « Invité ».
Changer les seuils d'alarme	<input checked="" type="checkbox"/>	
Acquitter les alarmes	<input checked="" type="checkbox"/>	
Modifier cstes des calculs	<input checked="" type="checkbox"/>	
RAZ des calculs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Démarrer les totalisateurs	<input checked="" type="checkbox"/>	Apparaissent uniquement si les options pertinentes sont installées
Démarrer les compteurs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Démarrage/RAZ des minuteriers	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réglage horloge	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réglage des entrées/sorties	<input checked="" type="checkbox"/>	
Contrôle du stockage	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sauvergarde/Restitution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> = Autorisé
Coller/Effacer les fichiers	<input checked="" type="checkbox"/>	
Configuration totale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sécurité totale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Contrôle des lots	<input checked="" type="checkbox"/>	
Signer	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autoriser	<input checked="" type="checkbox"/>	Apparaissent uniquement si l'option Auditeur 21CFR11 est autorisée
Effectuer les mises à jour	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événements Permission 1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événements Permission 2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événements Permission 3	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événements Permission 4	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événements Permission 5	<input checked="" type="checkbox"/>	
Editer val. de déf. sorties	<input checked="" type="checkbox"/>	
Forcer les écritures punct.	<input checked="" type="checkbox"/>	Forcer les écritures punct. s'affiche uniquement si l'option Comm. maître est installée
Forcer changement de code	<input type="checkbox"/>	
Saisir les données des lots	<input checked="" type="checkbox"/>	
Accès au serveur WEB	<input checked="" type="checkbox"/>	

Appliquer Annuler

Figure 4.4.1 Menu des permissions d'accès

4.4.1 NIVEAUX D'ACCÈS (suite)

ACCÈS POUR MODE

Permet de sélectionner un niveau d'accès ou un nom d'utilisateur individuel dans une liste de sélection.

NOM DU DOMAINE

Uniquement pour les unités équipées de l'option Gestion de la sécurité, permet de saisir un nom de domaine de 60 caractères maximum pour l'utilisateur sélectionné dans le champ « Accès pour mode ». Si la valeur par défaut (champ vierge) n'est pas modifiée, alors l'utilisateur peut accéder au domaine en utilisant le mot de passe défini dans le champ « Nouveau mot de passe » décrit ci-dessous. Si un nouveau nom de domaine est saisi ici ou si un nom de domaine y figure déjà, les champs « Nouveau mot de passe » et « Confirmer mot de passe » ne sont pas affichés, et l'utilisateur/utilisatrice doit utiliser son mot de passe d'identification réseau, affecté par le service TI ou l'administrateur réseau de l'utilisateur.

Les détails du Serveur Active Directory sont saisis dans la configuration Réseau/Adresse ([section 4.5.1](#)). Les mots de passe peuvent être modifiés, voir la rubrique « Changer mot de passe » à la ([section 4.4.5](#))

Si « Sécurité centralisée » est activée dans le menu Sécurité/Gestion ([section 4.4.2](#)) alors le nom de domaine ne peut être configuré qu'en utilisant le logiciel de gestion de la sécurité.

Nota : Une adresse IP ne peut être utilisée comme nom de domaine, parce que, dans ce cas, l'utilisateur ne pourra plus s'identifier en utilisant Active Directory, même s'il dispose d'un compte approprié sur le serveur.

NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE

Ces champs ne s'affichent pas si « Accès pour mode » = « Invité » ou si le nom de domaine est autre que laissé vierge.

Ces champs permettent de saisir un nouveau mot de passe pour le niveau d'accès ou l'utilisateur sélectionné. Le mot de passe doit également être ressaisi dans le champ « Confirmation du code ». S'ils sont différents, un message d'avertissement (mots de passe ne correspondent pas) apparaît lorsque vous appuyez sur la touche Appliquer, et le mot de passe doit être ressaisi. Si le code ne répond pas aux exigences de longueur minimale de la gestion de la sécurité (si présente) ([section 4.4.2](#)), un message d'avertissement (code erroné) s'affiche lorsque vous cliquez sur la touche « Appliquer », et le code doit être ressaisi.

CONNEXION DISTANTE

Si cette case est cochée, deux nouvelles boîtes de saisie apparaissent : « Nom d'utilisateur distant » et « Mot de passe distant » s'affichent. Ces commandes permettent d'établir une connexion entre l'ordinateur central et l'enregistreur. Le nom de l'utilisateur distant est, par défaut, le niveau d'accès (par ex., Programmation) ou l'identifiant de l'utilisateur.

Pour utiliser la fonction serveur Web ([Annexe C](#)), « Autoriser serveur Web » (ci-dessous) doit également être activé.

NOM D'UTILISATEUR DISTANT/MOT DE PASSE DISTANT

Ces deux champs permettent d'entrer un nom et un mot de passe pour la connexion entre l'enregistreur et un hôte distant. L'utilisateur distant aura alors accès aux paramètres autorisés sur cette page. Le mot de passe doit être confirmé.

Pour permettre une connexion sans restriction en lecture seule à l'hôte, il faut sélectionner « Invité » comme niveau d'accès, le nom d'utilisateur doit être « anonyme » et le champ du code doit être laissé vierge.

Nota:

1. La connexion distante ne s'établit pas si pour une raison ou une autre le compte utilisateur est inhibé.
 2. Pour une sécurité maximale, il est préférable que le mot de passe distant et le mot de passe local soient différents.
 3. Les tentatives d'établir une [Connexion Bridge](#) échoueront, si le nom d'utilisateur distant contient des codes ASCII supérieurs à 127 (par ex. : é, è, à, ü, etc.). La [section B6](#) (Annexe B) montre les codes 0 à 127.
-

4.4.1 NIVEAUX D'ACCÈS (suite)

ACCÈS INTERDIT

ATTENTION

Ce paramètre doit être utilisé avec précaution pour éviter que l'enregistreur ne puisse plus accepter aucun niveau d'accès ou utilisateur. Il est recommandé qu'au moins un utilisateur de niveau Programmation soit en accès autorisé (boîte Accès interdit non cochée) ou dans le cas contraire, l'enregistreur doit être retourné au fabricant ou il faudra demander l'intervention d'un technicien d'entretien.

Pour tous les niveaux excepté le niveau Invité. Permet de supprimer un ou plusieurs niveaux ou utilisateurs de la liste Accès pour mode.

Nota sur le pack de sécurité renforcée :

1. Si l'option pack de traçabilité 21CFR11 est installée et que le nombre de tentatives autorisées est dépassé, le compte est bloqué. Un utilisateur avec un niveau « Programmation » peut le ré-autoriser.
2. Si l'option pack de traçabilité 21CFR11 est installée et que le délai d'expiration des codes est dépassé, tous les comptes sont bloqués.
L'accès n'est alors pas possible, et l'enregistreur doit être configuré. Veuillez contacter votre service après-vente Eurotherm local en cas de verrouillage de l'instrument.

MODIFIER SON CODE

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de modifier son mot de passe.

CHANGER LES SEUILS D'ALARME

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de modifier les paramètres du menu Configuration/Voie.

ACQUITTER LES ALARMES

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, d'acquitter les alarmes ([section 3.1.4](#))

MODIFIER LES CONSTANTES DES CALCULS

Uniquement pour les enregistreurs sur lesquels l'option Calculs est installée. Permet à chaque utilisateur, si une ou plusieurs voies de calcul sont configurées comme « Constante », de modifier les valeurs de ces constantes.

RAZ DES CALCULS

Permet à chaque utilisateur de remettre à zéro des fonctions de calculs. Voir les détails sur les fonctions de calcul à la [section 4.3.11](#).

DÉMARRER DES TOTALISATEURS

Permet à chaque utilisateur de démarrer les totalisateurs (si l'option est présente). Voir les détails sur les totalisateurs à la [section 4.3.12](#).

DÉMARRER DES COMPTEURS

Permet à chaque utilisateur de démarrer les compteurs (si l'option est présente). Voir les détails sur les compteurs à la [section 4.3.13](#).

DÉMARRER/RAZ DES MINUTERIES

Permet à chaque utilisateur de démarrer et remettre à zéro la valeur des minuterias. Voir les détails sur les minuterias à la [section 4.3.14](#).

RÉGLAGE DE L'HORLOGE

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de modifier la date et l'heure de l'enregistreur dans le menu [Système/Horloge](#)

RÉGLAGE ENTRÉES/SORTIES

Permet à l'utilisateur de régler les entrées et sorties de l'enregistreur, voir [section 4.6.4](#), et [section 9](#) ci-après.

4.4.1 NIVEAUX D'ACCÈS (suite)

CONTRÔLE DU STOCKAGE

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de contrôler totalement le stockage de données sur disque. Pour les unités équipées de l'option [trappe verrouillable](#), celle-ci ne peut être déverrouillée que par les utilisateurs disposant des droits d'accès au contrôle du stockage.

SAUVEGARDE/RESTITUTION

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de sauvegarder ou recharger une configuration, voir description à la [section 4.2](#), ci-après. Sans cette autorisation, la touche Sauvegarde/Restitution n'apparaît pas.

COLLER/EFFACER DES FICHIERS

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, de coller et d'effacer des fichiers, voir description à la [section 5](#).

CONFIGURATION TOTALE

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, d'accéder totalement à la configuration de l'appareil.

SÉCURITÉ TOTALE

Permet à chaque utilisateur, lorsque l'autorisation est donnée, d'accéder à toutes les fonctions de sécurité de l'appareil.

CONTRÔLE DES LOTS

Ce champ n'apparaît que si l'option Lot ([section 4.3.10](#)) est installée. Permet à l'utilisateur de saisir des données de lot et de démarrer, arrêter et créer de nouveaux lots. Si ces droits d'accès sont définis, « Saisir données de lot » ci-dessous est automatiquement activé et ne peut être désactivé.

PEUT SIGNER

N'apparaît que si l'option « pack traçabilité 21CFR11 » est présente. Si ce champ est validé, cela permet à l'utilisateur (sous réserve de ses droits d'accès) de modifier la configuration de l'appareil, à condition que la case « Nécessite une autorisation » ne soit pas cochée. Si elle l'est, les changements ne peuvent être appliqués que si un utilisateur pouvant « Autoriser » saisit le mot de passe adéquat. Voir les détails à la [section 4.4.2](#).

PEUT AUTORISER

N'apparaît que si l'option « pack traçabilité 21CFR11 » est présente. Si ce champ est validé, cela permet à l'utilisateur (sous réserve de ses autres droits) de modifier la configuration de l'appareil. Voir les détails de l'option « pack traçabilité » à la [section 4.4.2](#).

EFFECTUER MISES À JOUR

« Mise à jour » n'apparaît dans le menu système que pour les niveaux d'accès où cette case est cochée. La [section 4.6.3](#) contient des détails supplémentaires. Le mode essai ([section 4.3.22](#)) ne peut être activé/désactivé que par les utilisateurs disposant du droit d'accès Effectuer mises à jour.

ÉVÉNEMENT PERMISSION 1

Si cette option est activée, alors cette connexion déclenchera une source d'événement qui restera active aussi longtemps que la connexion. Voir section 4.3.6 ([Événements sources : Utilisateur connecté](#)) pour de plus amples détails.

ÉVÉNEMENT PERMISSION 2 À 5

Idem à la permission événement 1 ci-dessus.

ÉDITER VALEURS PAR DÉFAUT DES VOIES DE SORTIE

N'apparaît que si l'option Comm. maître et/ou sortie analogique est présente.

Lorsque la case est cochée, ceci permet à un utilisateur avec cette connexion de modifier la valeur par défaut de toute voie de sortie. Normalement, les valeurs par défaut ne sont utilisées que si la voie source est « en erreur ».

4.4.1 NIVEAUX D'ACCÈS (suite)

FORCER LES ÉCRITURES PONCT.

N'apparaît que si l'option Comm. maître est présente. Voir la [section 4.3.16](#) et la [section 4.3.18](#) pour plus de détails.

Lorsque la case est cochée, ceci permet à un utilisateur avec cette connexion d'écrire des valeurs manuellement sur les comm. maître directement ou par une action ou (si l'option est présente) en utilisant la touche « Menus » des Écrans personnalisés. Lorsque les écritures ponctuelles sont déclenchées par une action, l'action sera exécutée que cette connexion ait ou non l'autorisation d'exécuter des écritures ponctuelles.

Nota :

Lorsque la traçabilité est activée, seule la valeur nouvellement écrite apparaît dans les messages de traçabilité. C'est parce que l'appareil n'a aucun moyen de déterminer quelle était la valeur du paramètre avant l'écriture.

Les messages ont la forme :

23/08/2005 10:14:30 Write _1 wrote 19.37

23/08/05 10:14:29 Écriture ponctuelle mode Auto, Signé Programmation, Autorisation non requise Reqd., Note

où « Mode Auto » est le descriptif associé à l'écriture ponctuelle et « 19.37 » est la valeur écrite.

FORCER LE CHANGEMENT DE CODE

Lorsque cette case est cochée pour un utilisateur, cet utilisateur doit changer de code lorsqu'il ou elle se connecte à nouveau. À la connexion suivante, une boîte de dialogue en incrustation demande la saisie d'un nouveau code. En l'absence de nouveau code, la connexion est refusée.

La saisie d'un nouveau code décoche la case, il s'agit donc d'une opération ponctuelle, jusqu'à ce que la case soit à nouveau cochée par un utilisateur ayant le niveau d'accès « Programmation ».

SAISIR DONNÉES DE LOT

Si « Contrôle lot » est activé, alors ce champ est automatiquement activé et est grisé pour qu'il ne puisse pas être modifié.

Si « Contrôle lot » n'est pas activé, alors l'activation de cette commande permet à l'utilisateur de saisir des données de lot, mais pas de démarrer, arrêter ou créer de nouveaux lots.

AUTORISER SERVEUR WEB

Tout utilisateur avec cette permission et celle de « Connexion à distance » peut accéder à l'enregistreur depuis un PC distant, en utilisant le [Nom d'utilisateur et mot de passe distants](#) décrits ci-dessus.

Nota : Voir les détails sur la fonction de serveur Web à l'[Annexe C](#).

4.4.2 Stratégie (option)

Nota : Lorsque les utilisateurs sont contrôlés par un domaine sur l'enregistreur, la Gestion de la sécurité ne gère pas ni ne rétablit les comptes inhibés, les changements de mot de passe ou l'expiration des mots de passe sur ces enregistreurs.

Ce menu n'apparaît que si l'option « Pack traçabilité », l'option 21CF11 et/ou « Gestion de la sécurité » sont présentes. Les champs de configuration qui s'affichent dépendent de la ou des options installées. La figure 4.4.2a ci-dessous montre les menus de configuration pour les différentes combinaisons.

L'option 21 CFR11 permet à la fois de garder une trace de toute modification effectuée sur l'appareil (à l'exception de la liste ci-dessous) ainsi que de mettre des contraintes supplémentaires sur la sécurité. Une fois définis, ces paramètres s'appliquent à tous les groupes. La figure 4.4.2a ci-dessous montre le menu de configuration.

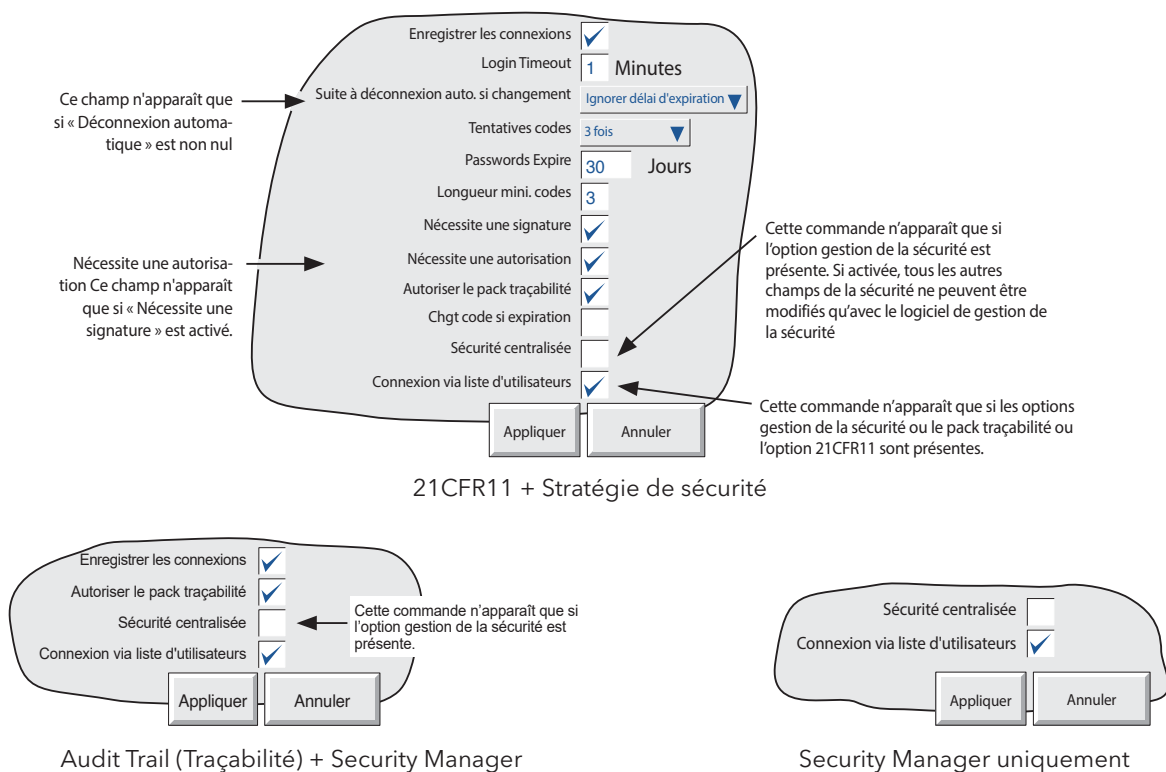


Figure 4.4.2a Structure du menu Stratégie

CHANGEMENTS NON ENREGISTRÉS

Les changements effectués via MODBUS TCP ne sont pas enregistrés. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de garder une trace de ces modifications, par exemple en écrivant la date/heure/auteur/raison de la modification sous forme de textes envoyés à l'appareil, textes qui font automatiquement partie des fichiers d'historique de l'appareil.

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Nota:

1. Sauf indication contraire, les paramètres suivants n'apparaissent que si l'option « pack de traçabilité 21CFR11 » est présente.
2. Si Sécurité centralisée est activée, aucun des autres paramètres de ce menu ne peut être modifié au niveau de l'enregistreur. Les modifications ne peuvent être effectuées qu'en utilisant le logiciel de gestion de la sécurité, « Security Manager ».

4.4.2 Stratégie (option)

Enregistrer les connexions

Si l'une ou l'autre option de traçabilité est présente, alors chaque fois qu'un utilisateur s'identifie sur l'appareil, un message horodaté garde la trace de cette connexion.

Par ex. :

23/08/08 15:32:20 Connexion de Fred

Les déconnexions sont consignées de la même manière - par ex.

23/08/08 15:49:43 Déconnexion de Fred

Si la connexion ou la déconnexion est réalisée par l'intermédiaire d'une session « Bridge » (section 6), l'adresse IP de cette visualisation à distance apparaît dans le message de connexion/déconnexion - ex.:

23/08/05 15:58:03 Connexion (149.121.130.126) Programmation

Déconnexion automatique

Si mise à 0, l'utilisateur reste connecté tant qu'un autre ne s'identifie pas. Pour toutes les autres valeurs, l'utilisateur est automatiquement déconnecté après le nombre de minutes saisi dans ce champ.

Suite à déconnexion auto. si changement

Ce champ n'apparaît pas si « Déconnexion automatique » est laissé à 0. Pour les valeurs non nulles, ce champ permet de choisir si :

- a si les modifications non appliquées sont perdues une fois la période d'expiration de la connexion écoulée, ou
- b si la période d'expiration de la connexion est ignorée en cas de modifications de configuration non appliquées.

Expiration codes

Pour les utilisateurs Active Directory, ce paramètre est configuré au niveau du serveur Active Directory et la valeur définie pour l'appareil est ignorée.

Pour les autres utilisateurs, ceci permet de limiter à trois, le nombre de tentatives de saisie d'un code. Les choix sont « 3 fois » et « illimité ». Lorsque l'option 3 fois est sélectionnée, la connexion utilisateur est désactivée à la quatrième tentative si le code est erroné. Un « message système » s'affiche à l'écran et est également envoyé au « diagramme » :

23/08/08 13:20:42 User Frederick Bloggs, login disabled, invalid password

Pour réactiver la connexion, un utilisateur doté du niveau d'accès Engineer (Programmation) doit décocher « Login Disabled » dans le menu « Access » (Accès) décrit à la [section 4.4.1](#) ci-dessus.

Expiration codes

Pour les utilisateurs Active Directory, ce paramètre est configuré au niveau du serveur Active Directory et la valeur définie pour l'appareil est ignorée.

Pour les autres utilisateurs, ce champ permet de définir une limite de validité des codes jusqu'à 999 jours qui s'applique à tous les codes. Le nombre de jours restant avec l'expiration est indiqué dans la page d'identification. Si laissé à 0, les codes n'expirent jamais.

ATTENTION

Tous les mots de passe requis DOIVENT être modifiés avant que ce nombre de jours ne soit écoulé, sinon toutes les connexions seront désactivées. L'accès n'est alors pas possible, et l'enregistreur doit être configuré. Veuillez contacter votre service après-vente Eurotherm local en cas de verrouillage de l'instrument. (Voir « Password Change on Expiry » (Changement de mot de passe à l'expiration) ci-dessous pour plus d'informations).

Longueur mini code

Pour les utilisateurs Active Directory, ce paramètre est configuré au niveau du serveur Active Directory et la valeur définie pour l'appareil est ignorée.

Pour les autres utilisateurs, ce champ permet de définir une longueur minimale pour le mot de passe (par défaut = 0, minimum = 3). Si une tentative de saisie d'un code possédant moins de caractères est effectuée, un message « code invalide » apparaît à l'écran et le nouveau code est ignoré. Pour les utilisateurs Active Directory, le mot de passe doit être conforme à la longueur minimale spécifiée ici et à celle spécifiée au niveau du serveur Active Directory.

Nécessite une signature

Si ce champ est autorisé, alors toute modification de configuration et/ou fonctionnement de l'appareil est limitée aux utilisateurs dont la case « Signer » est cochée dans le menu « Accès » décrit à la [section 4.4.1](#) ci-dessus. Lorsque la touche « Appliquer » est actionnée, une page de signature apparaît, demandant à l'utilisateur sélectionné d'entrer son code et une note décrivant la raison de cette modification.

4.4.2 Stratégie (option) (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

Nécessite une autorisation

Ce champ n'apparaît que si « Nécessite une signature » est coché. Si ce champ est autorisé, alors toute modification de configuration et/ou fonctionnement de l'appareil (out tout autre élément du fichier historique) est limitée aux utilisateurs dont la case 'Autoriser' est cochée dans le menu « Accès » décrit à la [section 4.4.1](#) ci-dessus. Lorsque la touche « Appliquer » est actionnée, une page de signature apparaît (figure 4.4.2b), demandant à l'utilisateur sélectionné d'entrer son code et une note décrivant la raison de cette modification.

Nota : Si aucun des deux paramètres ci-dessus n'est validé, alors tout utilisateur peut effectuer des modifications sur l'appareil (sous réserve de ses droits) et la page de signature n'apparaît pas.

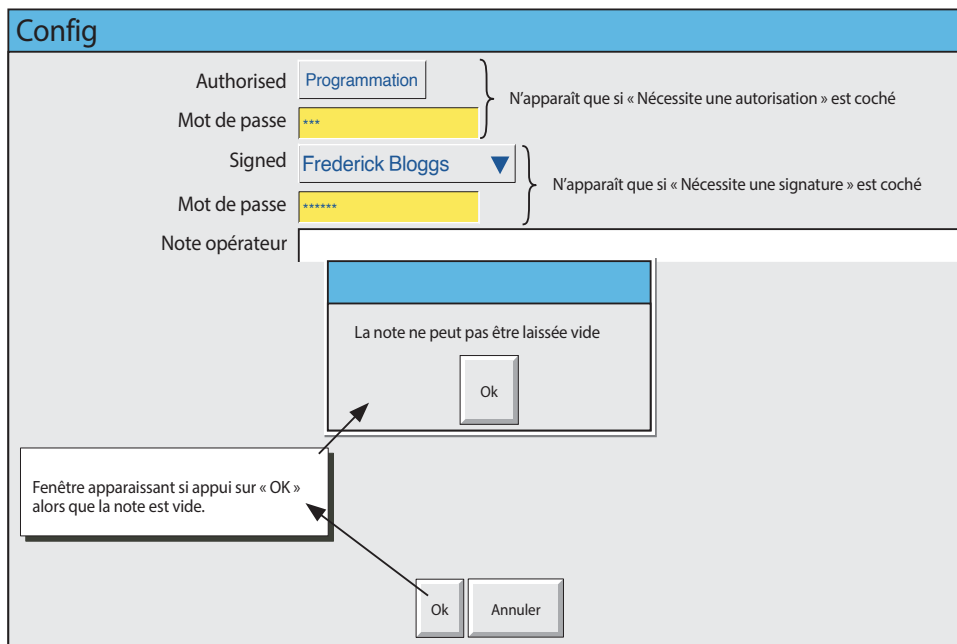


Figure 4.4.2b Page de signature

Autoriser le pack traçabilité

Si ce champ est validé, alors toute modification du paramétrage de l'appareil fait l'objet d'un message horodaté sur l'écran et donc dans les fichiers d'historique de chaque groupe actif de l'appareil. L'exemple ci-dessous montre la suite de messages apparaissant suite à configuration d'une voie imaginaire. « Nouveau T/C voie 8 » est la note entrée dans la page de signature, et « Temp. four 8 » le descriptif de la voie.

```
03/08/05 11:53:01 Version de configuration 486144 était 486143
03/08/05 11:52:57 Temp. four Alarme n° 1, action n° 1 Activer relais 1 de la
carte 7 était Pas d'action
03/08/05 11:52:57 Temp. four Alarme numéro 1 Seuil 530°C était 500 °C
03/08/05 11:52:57 Kiln8 temp Alarm Number 1 Type Absolute Low was Absolute High
03/08/05 11:52:57 Kiln8 temp Cold Junction Type Internal was External
03/08/05 11:52:57 Kiln8 temp Scale High 1000.0°C was 900.0
03/08/05 11:52:57 Kiln8 temp Scale Low 450.0°C was 300.0
03/08/05 11:52:57 Kiln8 temp Lin Type Type K was Type J
03/08/05 11:52:57 Configuration, Sign: Programmation, Autor: Programmation, Nouveau
T/C voie 8
```

(voir nota page suivante)

4.4.2 Stratégie (option) (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

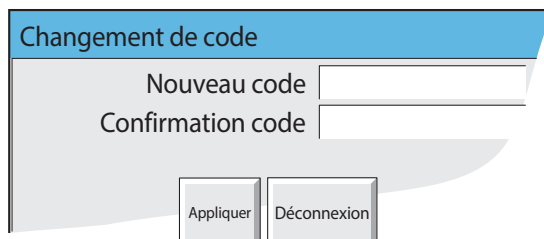
Nota:

1. La version de configuration (et pour les changements de sécurité - la version de sécurité) s'incrémentent à chaque fois que la configuration (sécurité) est modifiée. La version en cours peut être visualisée à tout moment depuis le menu « Système/À propos » (section 4.6.11).
2. Toutes les modifications de configuration et de sécurité doivent être effectuées au niveau de l'interface opérateur ou en utilisant le logiciel Bridge version complète. Il est interdit d'utiliser l'éditeur de configuration, si la traçabilité doit être préservée.
3. Si présentes, les touches événements (section 4.3.7) ne sont pas intégrées dans le régime Nécessite une signature/une autorisation décrit ci-dessus. Au lieu de cela, chaque touche peut être configurée pour requérir une signature ou une signature et une autorisation.
4. Si un grand nombre de modifications de configuration ont été effectuées, le pack traçabilité étant activé, alors le nombre de messages produits par le nombre total de données générées risque de ne pas permettre leur écriture dans la mémoire FLASH interne dans le temps imparti, en particulier si un grand nombre de points sont configurés. L'enregistreur réagit en réduisant la vitesse d'enregistrement et en affichant le message « Échec enregistrement - débordement interne ». Ralentissement de l'enregistrement du ou des groupes les plus rapides » s'affiche pour attirer l'attention de l'utilisateur sur la situation.
5. Si l'option TUS est activée, l'activation de la traçabilité entraîne l'impression des valeurs de pré- et de post-étalonnage pour chaque voie réglée, avant le démarrage et/ou l'arrêt d'un lot, conformément à la configuration des cases à cocher « Pré-étalonnage » et « Post-étalonnage » du menu Configuration des lots.

Changer mot de passe à expiration

Si cette case est cochée, alors la première fois qu'un(e) utilisateur(rice) tente de se connecter, après expiration de son mot de passe, une boîte de dialogue s'affiche l'invitant à saisir un nouveau mot de passe. C'est uniquement après avoir saisi et confirmé ce nouveau mot de passe que l'utilisateur pourra accéder à la configuration de l'enregistreur.

Option de gestion de la sécurité. Le nouveau mot de passe n'est pas écrit dans la Gestion de la sécurité jusqu'au « déploiement » suivant, et ensuite le délai d'expiration configuré pour l'utilisateur (au sein de la gestion de la sécurité) est restauré. Le délai d'expiration intérimaire est fixé à 24 h et le déploiement doit être effectué dans ce délai ou le mot de passe expirera à nouveau.



Changement de code

Nouveau code

Confirmation code

Appliquer Déconnexion

Sécurité centralisée Cette case à cocher n'est disponible que si l'option de gestion de la sécurité est présente. Si cette case est cochée, aucun des autres paramètres du menu Stratégie ne peut être modifié au niveau de l'enregistreur (autrement dit, ils sont en « Lecture seule »). Les modifications ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire du logiciel Gestion de la sécurité. Au niveau de l'enregistreur, les commandes de menu suivantes sont également en « lecture seule » ou n'apparaissent pas comme commandes de menu ou ne peuvent être sélectionnées, même si la case à cocher est affichée:

- Autorisations de niveau d'accès ([section 4.1.1](#)) (Lecture seule)
- Ajouter utilisateur/Enlever utilisateur (section 4.4.3/4) (N'apparaît pas dans les éléments du menu)
- Restaurer configuration/Données de sécurité ([section 4.2.2](#)) (Non sélectionnable)
- Nouvelle configuration/Données de sécurité ([section 4.2.3](#)) (Non sélectionnable) (suite)

4.4.2 Stratégie (option) (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

Sécurité centralisée (suite)

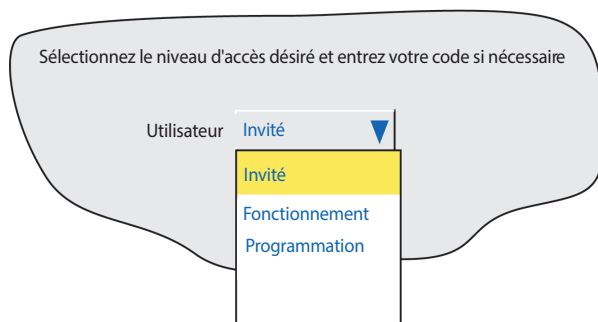
La révision de sécurité (précédemment appelée version de sécurité) est initialement définie sur -1 lorsque la sécurité centralisée est activée. Elle reste à cette valeur jusqu'à ce qu'un téléchargement ait abouti par l'intermédiaire du logiciel Security Manager. La révision de la sécurité prendra alors la valeur téléchargée (par ex. : 139). Tout changement local de la révision de la sécurité (par ex. : nombre maxi. de connexions dépassées) entraîne une incrémentation du décompte de modifications locales, en ajoutant 001 à la valeur (par ex. : 139.001, 139.002 et ainsi de suite). Le décompte de modifications locales est remis à 000 (et n'est plus affiché) au cours du téléchargement suivant (ex. : 140). Les téléchargements peuvent être automatiques lorsque la Gestion de la sécurité détecte une modification locale ou manuelle, le cas échéant.

Si la sécurité centralisée est activée, le nom de domaine ne peut être modifié qu'en utilisant le logiciel Gestion de la sécurité.

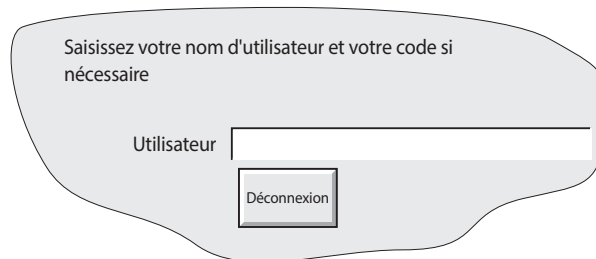
Connexion par liste utilisateurs Cette case à cocher est affichée si l'une ou les deux options de pack de traçabilité et de gestion de la sécurité sont présentes.

Si la case est cochée, la fenêtre de connexion normale s'affiche avec une liste déroulante d'utilisateurs. Une fois un utilisateur sélectionné, le code de l'utilisateur doit être saisi pour pouvoir se connecter.

Si la case n'est pas cochée, l'utilisateur doit saisir un nom d'utilisateur et le code associé pour se connecter.



Connexion par liste d'utilisateurs (coché)



Connexion par liste d'utilisateurs (non coché)

4.4.3 Ajouter utilisateur

La figure 4.4.3 montre que le fait de sélectionner « Ajouter utilisateur » dans le menu « Sécurité » permet d'entrer l'identifiant et le mot de passe d'un nouvel utilisateur ainsi qu'un niveau d'accès qui peut être ensuite modifié dans « Sécurité/Accès ». Appuyez sur la touche « Ajouter » puis sur la touche « Appliquer » pour entrer les paramètres dans la base de données. L'utilisateur en cours doit avoir accès à Sécurité totale pour pouvoir ajouter des utilisateurs. Si l'une ou l'autre option « pack traçabilité » est présente, la liste des droits d'accès du nouvel utilisateur est imprimée sur le diagramme.

Le fait d'ajouter un nouvel utilisateur réinitialise le cache mots de passe de l'enregistreur, voir la description à la [section 4.4.6](#), ci-dessous.

Figure 4.4.3 Ajouter utilisateur

NOUVEL IDENTIFIANT

Ce champ permet de saisir un nom de 20 caractères maximum pour un nouvel utilisateur. Cette identification est utilisée au moment de la connexion par l'intermédiaire de la technique de saisie nom d'utilisateur/ code (autrement dit, lorsque la case « Connexion par liste utilisateurs » n'est pas cochée, voir description à la [section 4.4.2](#) ci-dessus).

NOUVEAU NOM COMPLET

Ce champ permet de saisir un nom d'utilisateur de 25 caractères maximum. Ce nom s'affiche sur le bouton-poussoir « niveau d'accès actuel » dans le coin supérieur gauche de l'écran, dans les notes opérateur et ainsi de suite.

NOUVEAU NOM DU DOMAINE

Pour les unités équipées uniquement de la Gestion de la sécurité, ceci permet de saisir un nom de domaine de sécurité de 60 caractères maximum. Dans ce cas, les champs Mot de passe décrits ci-dessous n'apparaissent pas et l'utilisateur doit utiliser une identification réseau affectée par le service TI ou l'administrateur réseau. Le nom du domaine apparaît dans le menu « Accès » et peut être modifié, si nécessaire, à la fin de la procédure « Ajouter utilisateur ».

Si « Sécurité centralisée » ([section 4.4.2](#)) est activée, le nom de domaine ne peut être modifié qu'en utilisant le logiciel Gestion de la sécurité.

Nota : Une adresse IP ne peut être utilisée comme nom de domaine, parce que, dans ce cas, l'utilisateur ne pourra plus s'identifier en utilisant Active Directory, même s'il dispose d'un compte approprié sur le serveur.

NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE

Pour les unités équipées de la gestion de la sécurité, si le nouveau nom de domaine (ci-dessus) est autre que la valeur par défaut (champ vierge), ces champs mot de passe n'apparaissent pas, comme tout utilisateur sur un domaine configuré doit utiliser le mot de passe affecté par l'administrateur du réseau.

Pour les autres utilisateurs, ces champs permettent de saisir et de confirmer un mot de passe. Si le code ne répond pas aux exigences de longueur minimale de la gestion de la sécurité (si présente) ([section 4.4.2](#)), un message d'avertissement (code erroné) s'affiche lorsque vous cliquez sur la touche « Appliquer », et le code doit être ressaisi.

BASÉ SUR

Cette liste permet de sélectionner un niveau ou un utilisateur comme base d'accès aux autorisations pour simplifier la configuration lorsque différents utilisateurs doivent avoir les mêmes autorisations d'accès.

4.4.4 Enlever utilisateur

L'option « Enlever utilisateur » permet de supprimer un utilisateur de la liste. Appuyez sur la touche « Enlever », puis sur la touche « Appliquer » pour changer les paramètres de la base de données de l'enregistreur. La figure 4.4.4 illustre cette page. Le nom complet de l'utilisateur est affiché sur cette page.

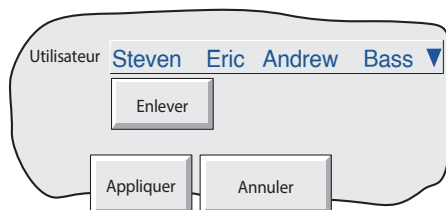


Figure 4.4.4 Page d'affichage Enlever utilisateur

Pour les utilisateurs de Active Directory :

1. Le fait de supprimer un utilisateur réinitialise le cache mots de passe de l'enregistreur, voir la description à la [section 4.4.6](#), ci-dessous.
2. La suppression d'un utilisateur du domaine Active Directory ne supprime pas automatiquement cet utilisateur dans la base de données de l'enregistreur. La procédure « Enlever utilisateur » doit également être exécutée.

4.4.5 Changer mot de passe

Pour les unités équipées de l'option Gestion de la sécurité, permet de saisir un nouveau mot de passe pour l'utilisateur connecté, à condition que la case « Modifier son code » soit cochée dans la liste « Accès pour mode » et qu'il soit authentifié dans Active Directory.

Nota:

1. Cette fonction doit être utilisée avec prudence, parce qu'elle affecte les identifications réseau, qui sont normalement sous le contrôle du service TI ou de l'administrateur réseau de l'utilisateur. La modification du mot de passe risque d'entraîner des conflits sur le réseau et d'empêcher son bon fonctionnement.
2. Si « Sécurité Active Directory » est défini sur « Sans » ([section 4.5.1 : Réseau/Adresse](#), toute tentative de changement de mot de passe sera rejetée. Autrement dit, seuls les mots de passe sur une connexion sécurisée à sécurité de couche transport (TLS) sont acceptés.
3. L'ancien mot de passe reste valide pendant une heure maximum après le changement, et au cours de cette période les deux mots de passe sont acceptés. La période par défaut peut être modifiée par l'administrateur réseau.

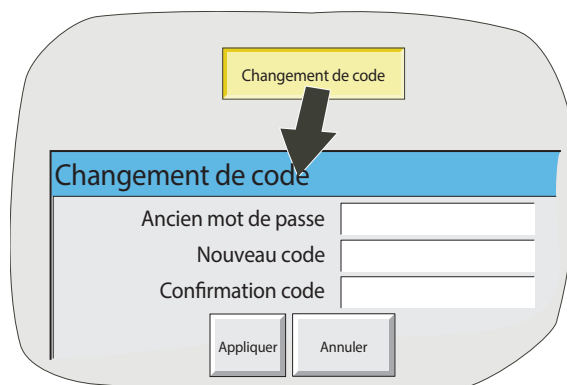


Figure 4.4.5 Changer code

DÉPANNAGE

Si la procédure de changement de code échoue :

1. Vérifiez que l'alarme appareil du serveur Active Directory est inactive ([section 3.1.3](#))
2. Vérifiez que la sécurité TLS est activée sur la connexion avec le serveur Active Directory ([section 4.5.1](#))
3. Vérifiez que la longueur, la complexité, l'historique et la durée d'expiration minimale du nouveau mot de passe correspondent aux critères définis dans la configuration des modalités des mots de passe de l'Active Directory. La longueur du mot de passe doit également correspondre à la longueur minimale du mot de passe configurée dans le menu sécurité ([section 4.4.2](#))

4.4.6 Effacement du cache des mots de passe

Cette commande du menu n'apparaît que pour les unités disposant de l'option Gestion de la sécurité et uniquement pour les utilisateurs disposant des droits d'accès « Sécurité totale » ([section 4.4.1](#)).

AUTHENTIFICATION MOT DE PASSE UTILISATEUR

Si l'utilisateur se trouve sur un domaine configuré, alors lorsqu'il tente de se connecter, le mot de passe saisi par l'utilisateur est authentifié par le serveur Active Directory (voir description menu Réseau/adresse). Autrement dit, l'enregistreur tente d'établir une liaison LDAP* avec le serveur Active Directory configuré, et si la liaison est établie, l'utilisateur est connecté.

* Lightweight Directory Access Protocol (protocole d'accès au répertoire léger)

CACHE MOT DE PASSE

Une fois qu'un mot de passe a été authentifié, il est ajouté à la liste de 100 mots de passe valides maximum (le cache mots de passe) de l'enregistreur. Autrement dit, si le serveur Active Directory est indisponible au moment où l'utilisateur tente de se connecter à nouveau, alors si le mot de passe se trouve dans le cache, la connexion se poursuit sans autre authentification.

RÉINITIALISATION DU CACHE MOT DE PASSE

Si nécessaire, le cache mots de passe peut être réinitialisé en utilisant le bouton Réinitialiser cache mots de passe (confirmation requise). Le cache est également réinitialisé :

1. lorsqu'un nouvel utilisateur est ajouté à la liste ([section 4.4.3](#)),
2. l'identification d'un utilisateur existant est supprimée ([section 4.4.4](#)).
3. si la valeur « Expiration du cache mots de passe » est dépassée ([section 4.5.1](#)).

4.4.7 Configuration du serveur Active Directory

Uniquement pour les utilisateurs disposant de l'option Gestion de la sécurité.

On suppose que le responsable de l'exploitation du serveur Active Directory connaît les principes de base requis pour configurer un serveur approprié. Les détails ci-dessous décrivent la structure de fichiers nécessaire pour que le logiciel Gestion de la sécurité puisse communiquer avec le serveur. En bref, un utilisateur doit être membre d'un groupe, qui doit faire partie d'une unité structurelle (figure 4.4.7a).

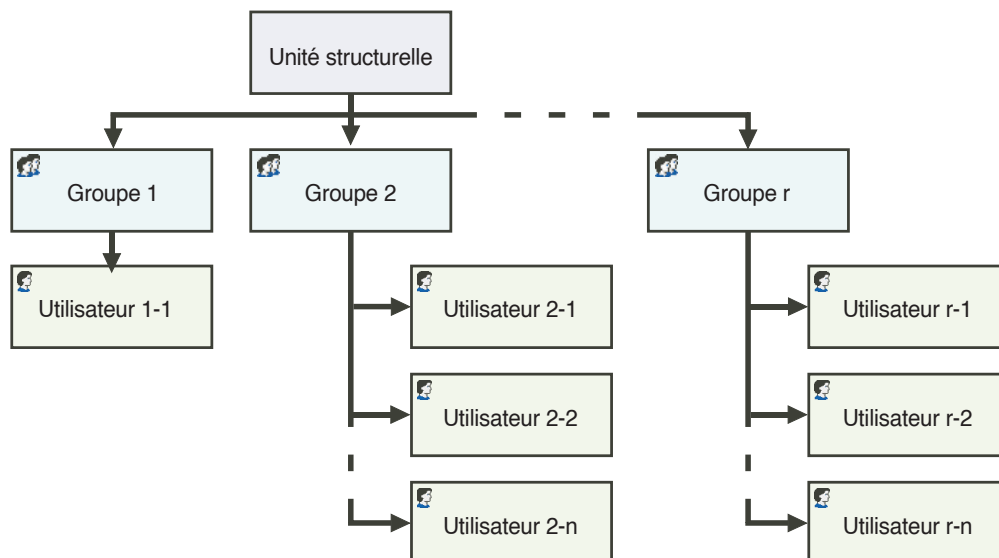


Figure 4.4.7a Généralités sur la structure

4.4.7 CONFIGURATION DU SERVEUR ACTIVE DIRECTORY (suite)

1. Dans la zone « Contrôleur de domaine (Active Directory) » de l'écran « Gérer votre serveur », cliquez sur « Gérer utilisateurs et ordinateurs dans Active Directory ».

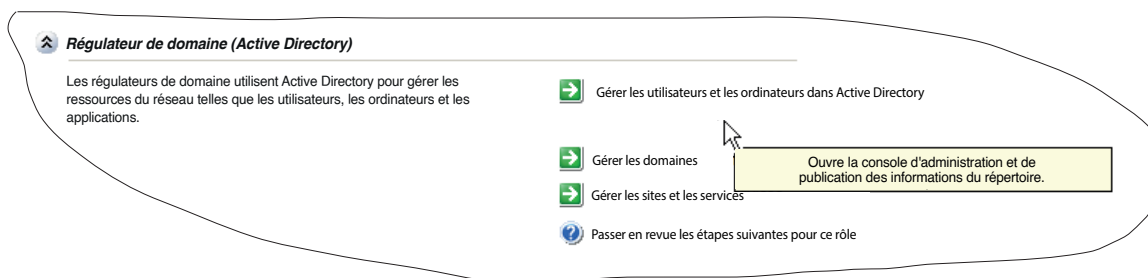



Figure 4.4.7b Gestion des utilisateurs...

2. Cliquez à droite sur le nom de domaine correspondant (symbole = ) et sélectionnez « Nouveau » et ensuite « Unité structurelle ». Saisissez un nom pour l'unité et cliquez sur OK.

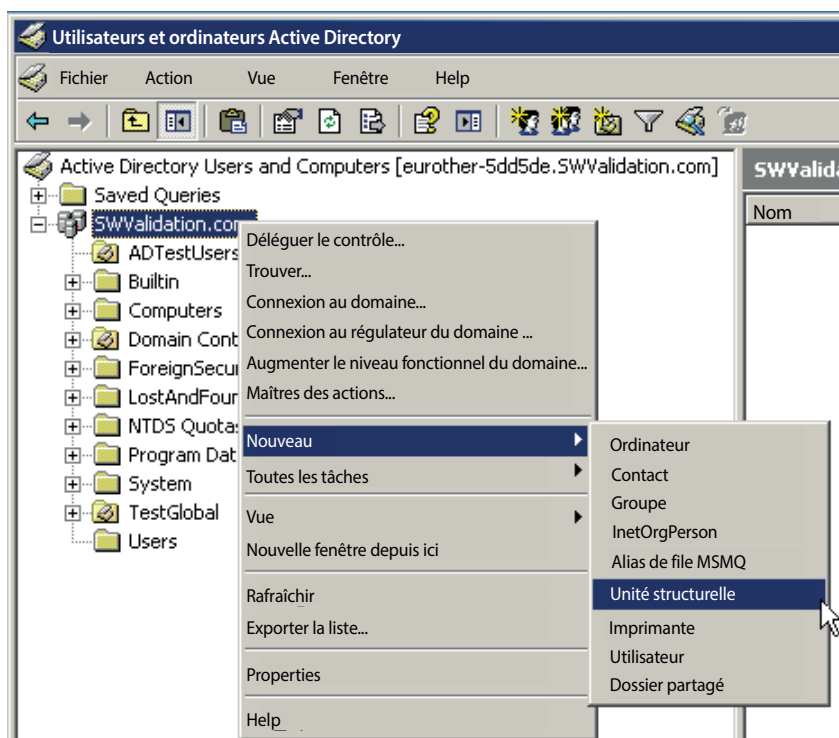


Figure 4.4.7c Création d'une nouvelle unité structurelle (suite)

4.4.7 CONFIGURATION DU SERVEUR ACTIVE DIRECTORY (suite)

3. De même, créez un nouveau groupe, ensuite un nouvel utilisateur, en saisissant les détails du nom de l'utilisateur et d'identification (figure 4.4.7d). Dans la page mot de passe, assurez-vous que les différentes cases sont cochées/décochées, le cas échéant.

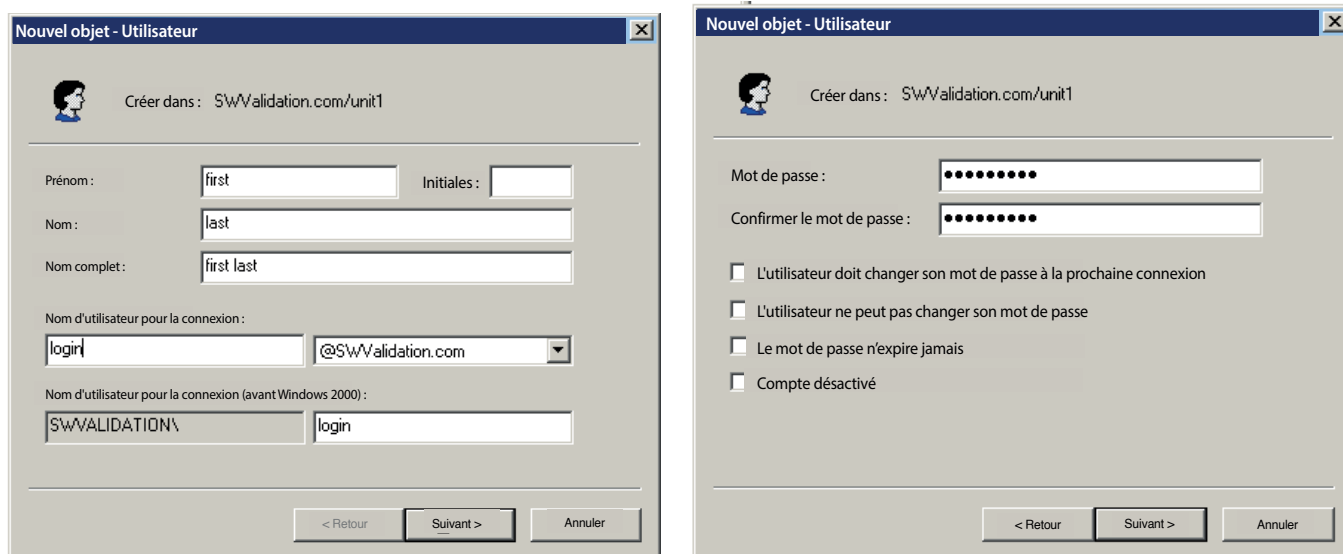


Figure 4.4.7d Écrans détails utilisateur

- Une fois le nouvel utilisateur créé, cliquez à droite n'importe où sur l'écran et sélectionnez Propriétés (ou double-cliquez sur l'utilisateur). Lorsque la page Propriétés s'affiche, cliquez sur l'onglet « Membre de » (figure 4.4.7e).
- Cliquez sur la touche « Ajouter », saisissez le nouveau nom de groupe et cliquez sur OK.
- L'utilisateur fait alors partie du groupe et doit pouvoir se connecter en utilisant les détails d'identification et de mot de passe saisis à l'étape 3.

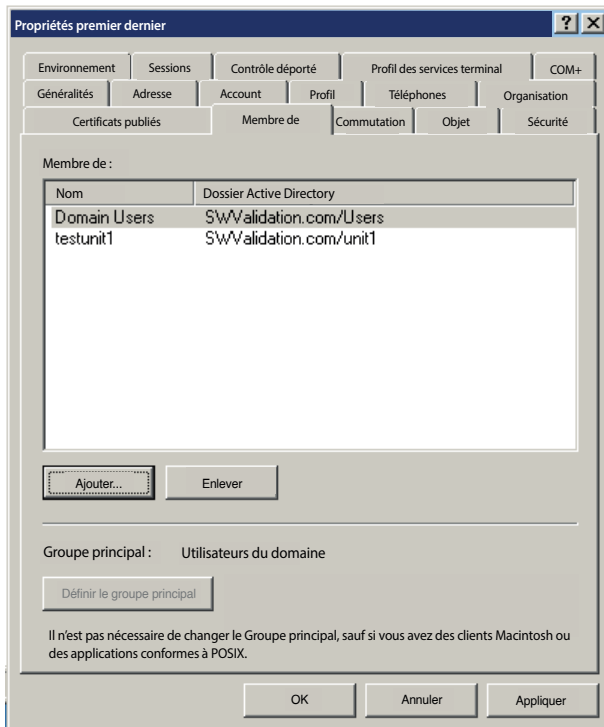


Figure 4.4.7e Écran « Membre de »

4.5 RÉSEAU

Nota : Le présent manuel ne décrit pas la configuration du réseau en détail, dans la mesure où chaque réseau est différent. Dans la plupart des cas, l'aide de l'administrateur ou du superviseur de réseau sera nécessaire pour l'affectation de d'adresses et de mots de passe appropriés.

L'appui sur cette touche appelle une boîte de sélection à l'écran, permettant de configurer « Adresse », « Nom ».

4.5.1 Adresse

La figure 4.5.1 montre les détails des champs du menu « Adresse ».

Figure 4.5.1 Adressage réseau

NUMÉRO APPAREIL/ADRESSE MAC

Nombres uniques à chaque appareil, définis à la fabrication pour identifier sans équivoque l'appareil, que ce soit sur un réseau, ou pour le fabricant.

OBTENTION D'ADRESSE IP

Ce champ permet de saisir l'adresse IP de l'enregistreur. Ceci peut être fait en saisissant manuellement une adresse (champ « IP address » - ci-dessous), ou un service de réseau BootP ou DHCP peut être utilisé pour affecter une adresse IP à l'enregistreur.

DÉLAI D'EXPIRATION BOOTP

Ce paramètre s'affiche uniquement si « Obtention d'adresse IP » est défini sur « Obtenir depuis un serveur ootP ». C'est le temps d'attente maxi. (28 secondes) qu'observe l'appareil, à l'initialisation, pour obtenir une adresse du serveur BootP. Si la réponse n'arrive pas dans ce délai, l'adresse IP, masque de sous-réseau et passerelle par défaut sont forcés ou restent à 0.0.0.0

4.5.1 Adresse (Suite)

ADRESSE IP

Permet la saisie manuelle de l'adresse IP. Uniquement si « Spécifier une adresse IP » dans « Obtention d'adresse IP » est sélectionné dans la liste de « Obtention d'adresse IP » ci-dessus.

Nota:

1. DHCP tente de se connecter au réseau continuellement jusqu'à l'aboutissement. Ce n'est que lorsque la connexion réseau aboutit que les paramètres réseau sont mis à jour et sont affichés sur la page de l'adresse. Ceci peut prendre un maximum de 13 secondes après la mise sous tension.
 2. Il faut de 2 à 3 minutes pour signaler un défaut DHCP, donc une alarme appareil ne sera pas générée dans un intervalle de 2 à 3 minutes après la mise sous tension, si la connexion n'a pas pu être établie.
-

MASQUE DE SOUS-RÉSEAU

Ce champ est modifiable uniquement si « Spécifier une adresse IP » dans « Obtention d'adresse IP » est choisi. Le masque de sous-réseau est l'adresse réseau plus les bits réservés dans l'hôte pour l'identification du sous-réseau. Par convention tous les bits d'adresse réseau sont mis à 1. Le masque de sous-réseau sert à identifier le sous-réseau auquel l'adresse IP appartient en effectuant un ET logique bit à bit entre le masque et l'adresse IP.

PASSERELLE PAR DÉFAUT

Pour faire passer les informations d'un réseau à un autre, des appareils appelés « routeurs » ou « passerelles » sont placés entre les segments. La passerelle par défaut informe chaque appareil connecté de l'endroit où il doit envoyer les données si la station de destination n'est pas située sur son segment.

AUTORISER SFTP

Cette case à cocher permet à l'enregistreur d'utiliser le protocole SFTP (Secure File Transfer Protocol). Pour en savoir plus, voir [4.8 Secure File Transfer Protocol \(SFTP\) en page 221](#).

SERVEUR SNTP AUTORISÉ

Cette case à cocher permet d'utiliser l'enregistreur comme serveur de temps SNTP.

CLIENT SNTP AUTORISÉ

Cette case à cocher permet d'autoriser ou non la synchronisation de l'horloge via un serveur SNTP (Simple Network Time Protocol). Si autorisé, l'horloge de l'appareil est mise à jour toutes les 15 minutes.

Nota : SNTP utilise toujours l'heure UTC/GMT. Les fuseaux horaires sont gérés séparément.

SERVEUR SNTP

Si « Obtenir depuis un serveur BootP » est sélectionné comme « mode d'obtention d'adresse IP » (voir ci-dessus), alors cette adresse apparaît automatiquement. Sinon, ce champ permet de saisir l'adresse IP du serveur SNTP (serveur d'horloge).

Nota:

1. SNTP est un protocole permettant à des clients de synchroniser l'heure de leur horloge par rapport à celle d'un serveur, en utilisant le port 123. L'enregistreur peut être utilisé comme client et serveur, lorsqu'il est utilisé comme serveur, la résolution est de 1 ms.
2. Le temps utilisé par SNTP est basé sur le nombre de secondes écoulées depuis le 1er Janvier 1900 à 00:00 h. Cette valeur n'est pas affectée par les fuseaux horaires ou heure d'été/heure d'hiver.
3. Si l'horloge de l'appareil diffère de l'heure du serveur de moins de 2 secondes, l'horloge est mise à jour progressivement (1 ms 8 fois par seconde) pour éviter la notification du changement. Si la différence est supérieure à 2 secondes, alors l'horloge est remise immédiatement à jour et cet événement est enregistré dans l'historique de l'appareil. Ceci est également matérialisé par une ligne horizontale verte tracée en mode courbes verticales/horizontales uniquement.

4.5.1 Adresse (Suite)

NOTES SUR LE SERVEUR SNTP (suite)

4. Si plus de 5 mises à jours sont nécessaires dans une période de 24 heures, une alarme système « Erreur de synchronisation d'horloge » est générée 24 heures après la première synchronisation. Une fois la synchronisation rétablie, l'alarme disparaît d'elle-même dans les 24 heures.
5. Une erreur système « Erreur de serveur SNTP » est générée si l'accès au serveur est impossible ou si l'année renvoyée par le serveur est < 2001 ou > 2035.
6. Lorsque l'appareil est utilisé comme serveur et qu'il est en alarme système « Défaut d'horloge », il renvoie la date 01/01/1900 qui sera ignorée par les clients qui conserveront donc leur date/heure.
7. Certains serveurs comme « TimeServ » de Microsoft ne peuvent être utilisés avec cette série d'appareils parce que ce ne sont pas des serveurs SNTP.
8. Si l'option simulation est activée et que « Autoriser client SNTP » est activé, alors l'enregistreur ne se synchronise qu'à la mise sous tension. Si « Autoriser serveur SNTP » est activé, la sortie du serveur suivra l'heure de l'enregistreur.

DÉLAI D'EXPIRATION SNTP

Ce paramètre permet de définir une durée avant expiration en secondes. Par défaut, ce paramètre est défini sur 20 secondes pour garantir que le système continue à se comporter comme avant pour les utilisateurs qui ne modifient pas cette valeur.

SERVEUR EUROPRP AUTORISÉ

L'activation de cette option permet à l'appareil de se déclarer lui-même (autrement dit, il devient visible pour un outil d'exploration réseau exécuté sur un PC), ce qui permet à l'utilisateur du PC d'identifier l'ensemble des appareils sur un réseau.

AUTORISER SERVEUR WEB

Cocher cette option active la fonction de serveur Web. Pour plus de détails, voir l'[Annexe C : DÉTAILS DU SERVEUR WEB](#) en page 222.

SERVEUR ACTIVE DIRECTORY

Cette option n'apparaît que si l'option Gestion de la sécurité est activée. Elle permet de saisir l'adresse IP d'un serveur Active Directory à utiliser avec cette application. L'adresse IP doit normalement être affectée par le service TI ou l'administrateur réseau de l'utilisateur. Une fois l'adresse saisie, en supposant que l'enregistreur soit connecté au même réseau que le serveur, les utilisateurs sur un domaine configuré pourront se connecter, en utilisant leur mot de passe d'identification réseau.

Si « Service de noms de domaine » est activé ([section 4.5.2](#)), alors le nom d'un domaine peut être saisi au lieu d'une adresse IP.

SÉCURITÉ ACTIVE DIRECTORY

Cette option n'apparaît que si l'option Gestion de la sécurité est activée. Si l'option est mise à Sans (par défaut), alors toute tentative de modifier un mot de passe sera rejetée, parce qu'il n'est pas crypté. L'un des autres ports TLS doit être utilisé, si les mots de passe doivent être modifiés sur l'enregistreur.

Lorsque TLS (port 636) est sélectionné, tout accès au serveur est sécurisé en utilisant TLS sur le port 636 et la méthode LDAP_SERVER_START_TLS_OID. TLS (port 389) est similaire, mais utilise TLS sur le port 389.

EXPIRATION DU CACHE MOT DE PASSE

Ne s'applique que si le serveur Active Directory n'est pas disponible. Lorsque le serveur est indisponible, une fois que le nombre de jours configuré a expiré depuis la dernière connexion établie (quel que soit l'utilisateur), le cache mots de passe est réinitialisé au moment où un utilisateur tente de se connecter. Le mot de passe de l'utilisateur est « invalide » et un message popup (cache mots de passe de l'Active Directory a expiré) s'affiche. Autrement dit, aucun utilisateur du domaine ne peut se connecter tant que le serveur Active Directory est indisponible.

Vous pouvez saisir une valeur de 0 (par défaut) à 30 jours, où la valeur de 0 désactive l'expiration du cache (autrement dit, il n'expire jamais).

4.5.2 Nom

La figure 4.5.2 montre les champs pour le menu « Nom »

The screenshot shows a network configuration interface with a top navigation bar containing 'Stockage', 'Sauvegarde/Restitution', 'Config', 'Sécurité', 'Réseau', and 'Système'. The 'Réseau' tab is selected. Below the navigation bar, there are two main sections: 'Adresse' and 'Nom'. The 'Nom' field is highlighted in yellow. To the right of the 'Nom' field, there are input fields for 'Hôte' (Andy136-4), 'Domaine' (FishesRus.co.uk), 'Activer DNS' (checked), 'Serveur DNS primaire' (149.121.164.11), and 'Serveur DNS secondaire' (149.121.165.14). At the bottom, there are 'Appliquer' and 'Annuler' buttons.

Figure 4.5.2 Champs nom du réseau

HÔTE LOCAL

Nom en clair pour l'appareil, associé à l'adresse réseau. Non modifiable - affecté à l'adresse IP.

DOMAINE

Le nom du groupe ou zone du réseau auquel appartient l'appareil. Non modifiable.

SERVICE DE NOMS DE DOMAINE (DNS)

Permet la conversion d'un nom d'hôte en adresse IP et vice-versa.

SERVEUR DNS PRIMAIRE/SECONDAIRE

Adresse IP données par l'administrateur réseau ou équivalent.

Nota:

1. Plusieurs des champs ci-dessus peuvent être forcés automatiquement si « Obtention d'adresse IP » est défini comme « Obtenir depuis un serveur BootP » ou « Obtenir depuis un serveur DHCP », voir description dans « Adresse » ci-dessus.
2. Si le serveur DNS est activé, mais qu'aucun serveur DNS n'est connecté au réseau ou que le serveur DNS primaire ou secondaire est introuvable, le délai d'expiration système peut prendre jusqu'à quatre minutes. Au cours de cette période, l'interface utilisateur de l'enregistreur (écran tactile) ne réagit pas.

4.6 SYSTÈME

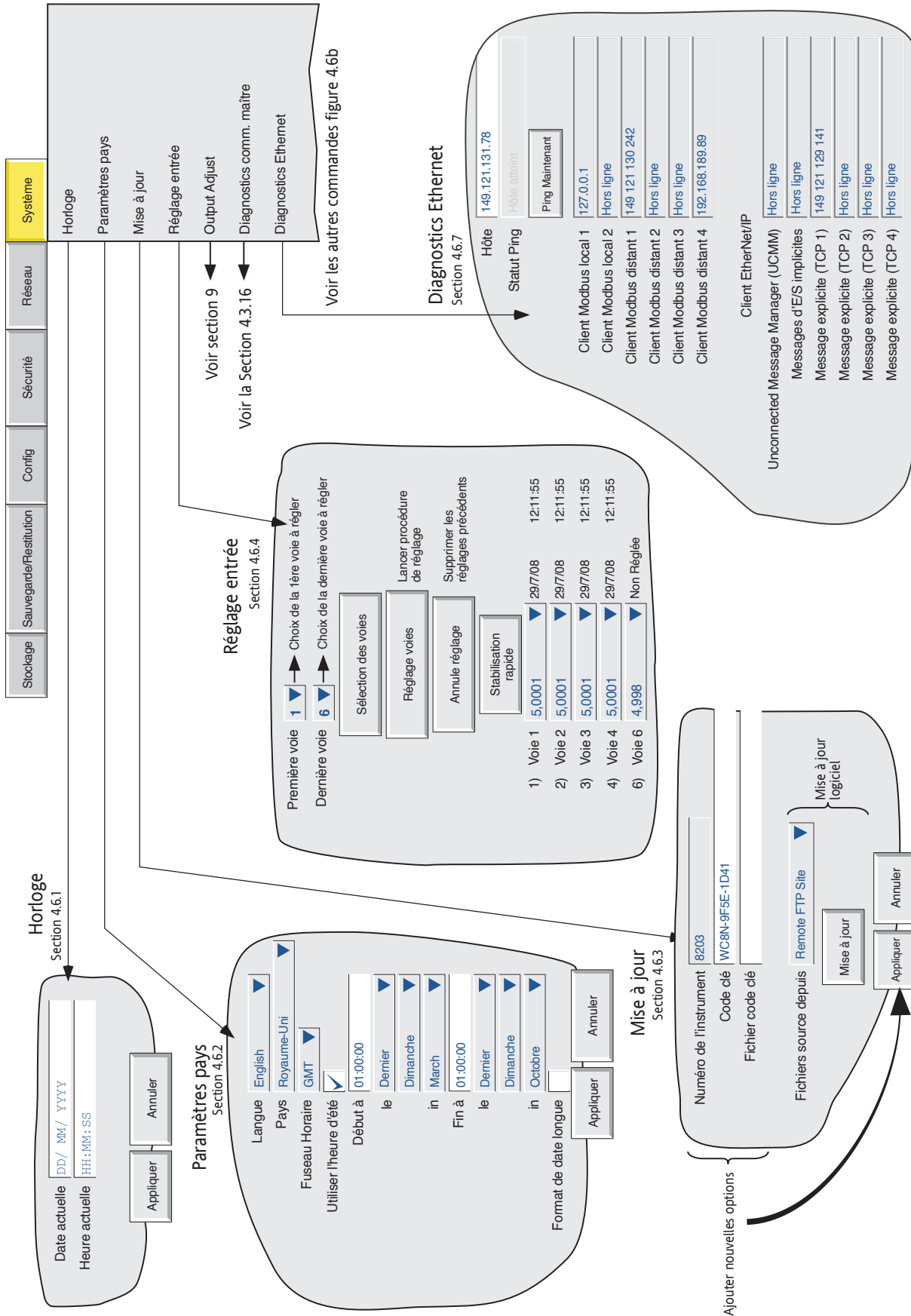


Figure 4.6a Menu de configuration système (page 1)

4.6 Système (suite)

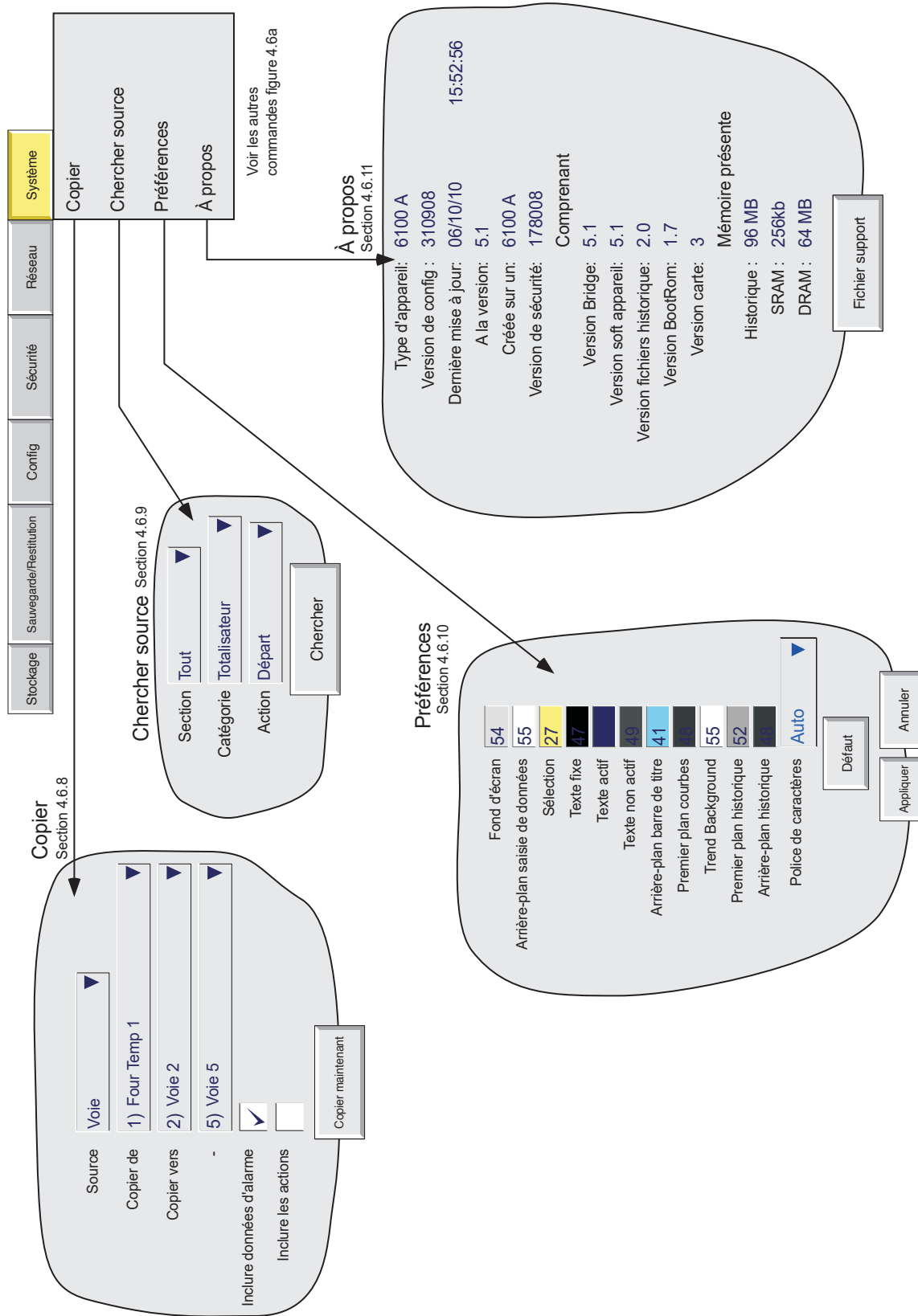


Figure 4.6b Menu de configuration système (page 2)

4.6 Système (suite)

La touche système appelle la liste : Horloge, Paramètres pays, Mise à jour, Réglage entrée, Diagnostics comm maître (si l'option est présente), Diagnostics Ethernet, Copier, Recherche action et À propos.

Les Figures 4.6a et 4.6b ci-dessus donnent un aperçu des menus.

4.6.1 Horloge

La sélection de ce menu permet de modifier la date et l'heure de l'appareil. Pour modifier la date, toucher le champ pour afficher le clavier et entrer les nouveaux paramètres. La date est modifiable de la même façon. Les nouveaux paramètres sont pris en compte lorsqu'on appuie sur le bouton « Appliquer ». Voir également les détails SNTP [section 4.5.1](#).

4.6.2 Paramètres pays

Ce menu permet de définir les paramètres suivants :

Langue	Choix de la langue depuis un menu déroulant
Pays	Affiche une liste des pays associés à la langue sélectionnée.
Fuseau horaire	Sélectionnez le fuseau horaire approprié dans la liste.
Utiliser l'heure d'été (DST)*	Dans ce cas, il est nécessaire de sélectionner les heures et dates de début et de fin de l'heure d'été dans la liste déroulante - voir figure 4.6a.

Nota

- 1 Le format de date JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA est défini automatiquement en fonction de la langue et du pays choisis. Le format d'heure (horloge 12 ou 24 heures) est défini automatiquement en fonction du pays choisi.
2. Lorsque vous utilisez le logiciel Bridge, les paramètres régionaux du PC hôte et ceux de l'enregistreur doivent correspondre ou l'affichage de l'heure ne sera pas correcte.

*Note : Pour de plus amples informations, voir [B7 Annexe B](#) et/ou <http://www.timeanddate.com>

FORMAT DATE LONGUE

La table 4.6.2 montre quelques exemples de format de date longue et standard, disponibles en fonction de la langue et du pays choisis.

Pays (Langue)	Affichage date	
	Standard	Format long
Argentine	01/5/06	01/5/06
Australie	01/5/06	01/5/06
Bolivie	01-05-06	01-05-2006
Canada (Ang)	01/5/06	1-May-06
Canada (Fra)	06-05-01	06-05-01
France	01/5/06	1 mai 06
Allemagne	01.05.06	01.05.2006
Hollande	1-5-06	1-mei-06
Italie	01/5/06	1-Mag-06
Portugal	01-05-2006	1/Mai/06
Afrique du Sud	06/5/01	2006/05/01
Espagne	01/5/06	01-may-06
Suisse (Fra)	01.05.06	1 mai 06
Suisse (All)	01.05.06	01.05.2006
Suisse (Ita)	01.05.06	1-mag-06
Royaume-Uni	01/5/06	01-May-06
États-Unis	05/1/06	01-May-06
Uruguay	01/5/06	01/5/06

Table 4.6.2 Exemples de format de date

4.6.3 Mise à jour

Les mises à jour permettent

1. D'activer de nouvelles options (en saisissant un « Code clé ») et/ou
2. De mettre à jour le logiciel d'exploitation de l'enregistreur en lisant un fichier de Compact Flash, d'une carte SD ou d'une autre source locale ou distante.

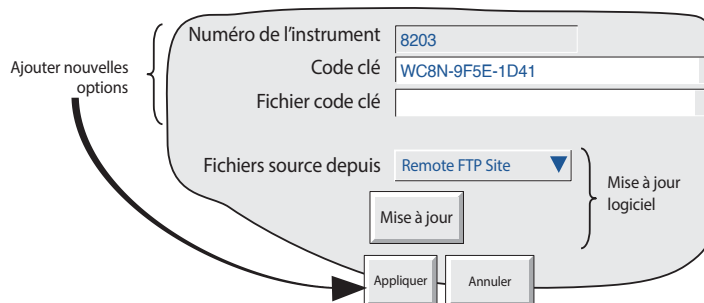


Figure 4.6.3a Menu de mise à niveau

Numéro appareil	Ce numéro doit être indiqué, lorsque vous commandez des mises à niveau. Il est spécifique à l'appareil et ne peut être modifié par l'utilisateur.
Code clé	Si le code clé correspondant est connu, il peut être saisi manuellement dans ce champ.
Fichier code clé	Si Fichier code clé est sélectionné, la première ligne du fichier doit être le Code clé. Pour sélectionner le fichier à lire, il faut appuyer sur le champ Fichier code clé pour afficher la liste des fichiers - voir les détails à la section 5 ci-dessous, si nécessaire.
Fichiers source depuis	Permet à l'utilisateur de sélectionner « Site FTP/(S)FTP distant » ou « Support local ».
Mise à jour	Lance la mise à niveau une fois la source sélectionnée (voir figures ci-dessous).

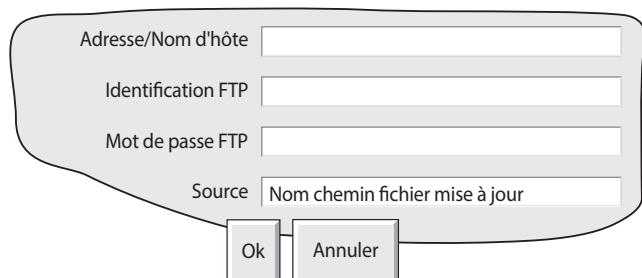


Figure 4.6.3b Détails de mise à niveau distante

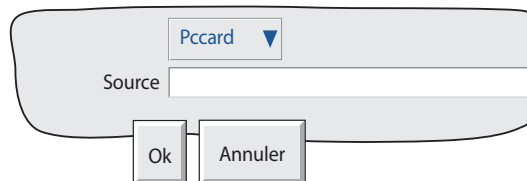


Figure 4.6.3c Détails de mise à niveau locale

ATTENTION

L'alimentation de l'enregistreur doit être maintenue pendant la procédure de mise à jour ou l'enregistreur risque de ne pas se mettre sous tension. Dans ce cas, contactez le centre de maintenance local du fabricant.

Nota:

1. L'enregistrement est suspendu et l'interface utilisateur (écran tactile) est désactivée pendant la procédure de mise à jour. Au cours de la procédure de remise sous tension automatique qui suit, tout relais d'alarme adoptera son état d'alarme jusqu'à la réinitialisation de l'enregistreur.
2. Lorsque vous mettez à jour à partir d'un autre appareil, en utilisant « Mise à jour distante », l'adresse IP (ou le nom du réseau) de l'appareil source doit être saisi dans le champ Adresse/nom hôte et « mediacard » (ou usbfront, etc, le cas échéant) doit être saisi dans le champ « Source ».
3. Si le « Pack traçabilité » est activé (voir « Stratégie » - [section 4.4.2](#)), alors des messages systèmes sont générés avec la date, l'heure, la source et les détails de la mise à jour.
4. « Mise à jour » n'apparaît dans le menu Système que pour les niveaux d'accès où « Effectuer mise à jour » est activé dans la configuration Sécurité/Accès ([section 4.4.1](#)).
5. « Signer/Autoriser » s'appliquent aux mises à jour, si les cases correspondantes sont cochées dans la configuration Sécurité/Stratégie. Voir les détails sous la rubrique « Stratégie » - [section 4.4.2](#).

4.6.4 Réglage entrée

Nota

1. Aucun réglage ne peut être appliqué aux entrées de type « Logique », « Test » ou « Comm ».
2. Les réglages d'entrée ne peuvent être effectués que par les utilisateurs disposant des droits d'accès « Régler E/S » (voir section 4.4.1).
3. L'appareil doit être alimenté suffisamment longtemps (par ex., 30 min) pour atteindre l'équilibre thermique avant qu'une entrée ne puisse être réglée.

Cette fonction permet à l'utilisateur de compenser des erreurs de mesure. La technique de réglage consiste en la sélection des voies à régler, puis pour chaque voie :

- a. appliquer un signal bas connu (à la valeur exacte ou approximative de la valeur basse de gamme) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture est stable, appuyez sur « Appliquer »
- b. appliquer un signal haut connu (à la valeur exacte ou approximative de la valeur haute de gamme) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture est stable, appuyez sur « Appliquer »

La figure 4.6.4a montre l'écran initial qui apparaît lorsque l'on sélectionne le menu Système/Réglage entrée. Les voies 1 à 6 sont sélectionnées par défaut.

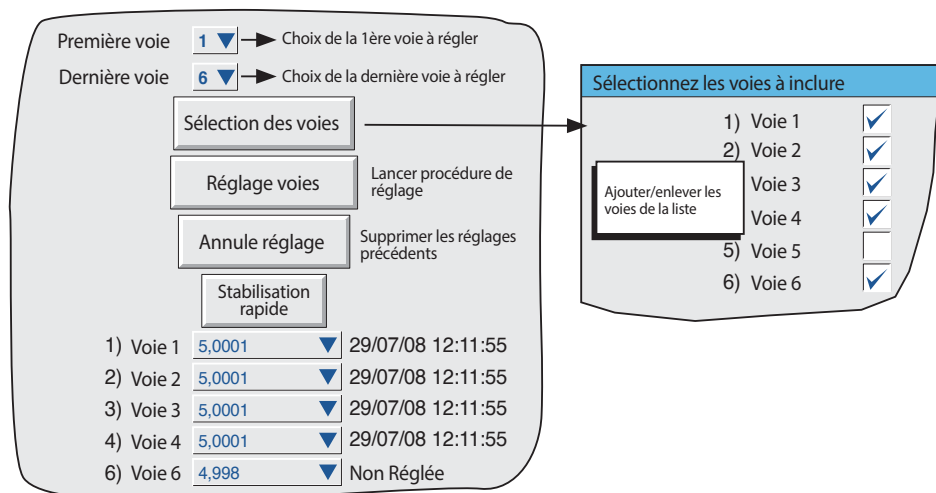


Figure 4.6.4a Page de réglage d'entrée

Première voie	Permet à l'utilisateur de sélectionner la première voie du groupe de voies à régler.
Dernière voie	Permet à l'utilisateur de sélectionner la dernière voie du groupe de voies à régler.
Sélection des voies	Affiche la liste de toutes les voies, de la Première à la Dernière incluse et permet d'enlever ou d'ajouter des voies à la liste. Les voies affichées dans la page de statut reflètent cette sélection.
Réglage voies	Lance la procédure de réglage pour toutes les voies de la première à la dernière incluse, sauf si l'applicabilité est modifiée à l'aide de la touche Sélection des voies.
Annuler réglages	Le réglage des voies redevient celui d'usine.
Stabilisation rapide	Arrête le filtre d'entrée pendant 1 seconde pour permettre une réaction plus rapide. Régler les valeurs des voies affichées comme « GAMME » pendant 1 seconde.
1) Voie 1 etc.	La liste des voies avec leur statut de réglage et la valeur en cours (c'est à dire Non réglée ou la date/heure du réglage précédent, le cas échéant).

4.6.4 Réglage entrée (suite)

PROCÉDURE DE RÉGLAGE

Une action sur la touche Réglage voies fait apparaître la page de réglage des valeurs mini d'entrée, voir figure 4.6.4b.

Stabilisation rapide

Saisissez le point bas et simulez le.

Point bas

Lorsque les valeurs sont stabilisées, appuyez sur Appliquer.

1) Voie 1	<input type="text" value="-0,0026"/>	Non Réglée
2) Voie 2	<input type="text" value="-0,0001"/>	Non Réglée
3) Voie 3	<input type="text" value="-0,0002"/>	Non Réglée
4) Voie 4	<input type="text" value="-0,0002"/>	Non Réglée
6) Voie 6	<input type="text" value="0,0000"/>	Non Réglée

Appliquer Annuler

Figure 4.6.4b Page de réglage des mini d'entrée

Stabilisation rapide Réduire le temps nécessaire à la stabilisation des valeurs relevées.

Point bas Généralement 0, mais une valeur différente peut être entrée, si nécessaire.

Appliquez la valeur du Point bas aux voies concernées et attendez quelques minutes pour que les valeurs se stabilisent. Lorsque les lectures sont stables, appuyez sur la touche « Appliquer » pour faire apparaître l'écran suivant, voir figure 4.6.4c ci-dessous.

Stabilisation rapide

Saisissez le point haut et simulez le.

Point haut

Lorsque les valeurs sont stabilisées, appuyez sur Appliquer.

1) Voie 1	<input type="text" value="4,9993"/>	Non Réglée
2) Voie 2	<input type="text" value="4,9972"/>	Non Réglée
3) Voie 3	<input type="text" value="5,0010"/>	Non Réglée
4) Voie 4	<input type="text" value="4,9994"/>	Non Réglée
6) Voie 6	<input type="text" value="5,0110"/>	Non Réglée

Appliquer Annuler

Figure 4.6.4c Page de réglage des maxi d'entrée

Stabilisation rapide Réduire le temps nécessaire à la stabilisation des valeurs relevées.

Point haut Une valeur par défaut est affichée, mais elle peut être modifiée, si nécessaire.

Appliquez la valeur du Point haut aux voies concernées et attendez quelques minutes pour que les valeurs se stabilisent. Lorsque les lectures sont stables, appuyez sur la touche « Appliquer » pour faire apparaître l'écran de statut.

Nota : Le réglage des voies invalide les valeurs de précision données en [Annexe A](#) pour toute voie réglée.

4.6.5 Réglage sortie

Ne s'applique qu'aux unités équipées de cartes d'option de sortie analogique. Voir les détails à la [section 9](#).

4.6.6 Diagnostics comm. maître

Cette commande de menu ne s'applique qu'aux diagnostics comm maître, et est décrite en détails à la [section 4.3.16](#).

4.6.7 Diagnostics Ethernet

Cet écran (figure 4.6.7) permet à l'utilisateur de tester l'état de la connexion à un ordinateur central, et si l'option correspondante est activée, les connexions aux esclaves Modbus locaux et distants ou aux esclaves EtherNet/IP. Cette page est accessible à tout utilisateur dont les droits d'accès « Configuration totale » sont activés dans la configuration Sécurité/Accès ([section 4.4.1](#)).

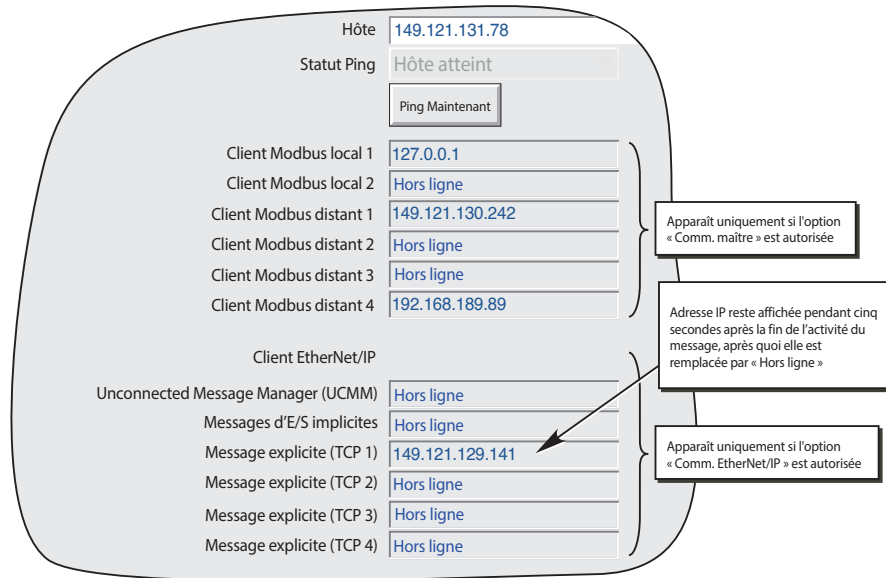


Figure 4.6.7 Affichage des Diagnostics Ethernet

Hôte Permet de sonder (Ping) l'adresse IP ou le nom DNS de l'hôte.
 Statut Ping Indique le dernier état retourné - voir les détails table 4.6.7.

État affiché	Interprétation
En attente	L'état par défaut affiché à la mise sous tension.
En cours	Affiché pendant l'attente d'une réponse de l'hôte.
Hôte atteint	Une unité a été trouvée à l'adresse spécifiée.
Ping (Erreur de valeur)	L'hôte a refusé la connexion sur le port Ping défini.
Demande expirée	Impossible de joindre l'hôte à l'adresse réseau spécifiée.
Hôte hors d'atteinte	Impossible de joindre l'hôte à l'adresse réseau spécifiée.
Erreur inconnue	Une erreur interne inconnue est survenue.

Table 4.6.7 Statut Ping

- Ping** Ce bouton permet d'envoyer une commande Internet Control Message Protocol (ICMP) à l'hôte. Si l'hôte reçoit le message, il retourne un message à l'envoyeur en quelques secondes.
- Client Modbus local** N'apparaît que si l'option « Comm maître » est activée. Indique que le maître Modbus local est connecté.
- Client Modbus distant** N'apparaît que si l'option « Comm maître » est activée. Affiche l'adresse IP des clients TCP/IP Modbus connectés. Sinon, « Hors ligne » est affiché.

4.6.7 Diagnostics Ethernet (suite)

Clients EtherNet/IP N'apparaît que si l'option « EtherNet/IP » est activée.

Unconnected Message Manager (UCMM)

Affiche l'adresse IP de tout client demandant un message « non connecté » (voir la [section 4.3.21](#)).

Messages E/S implicites

Affiche l'adresse IP de client envoyant des messages implicites. Lorsque l'activité cesse, l'adresse reste affichée pendant cinq secondes, « Hors ligne » s'affiche ensuite.

Messages explicites (TCPn)

Affiche l'adresse IP de chaque client envoyant des messages explicites. Lorsque l'activité cesse, l'adresse reste affichée pendant cinq secondes, « Hors ligne » s'affiche ensuite.

4.6.8 Copier

Cette fonction permet à l'utilisateur de copier la configuration d'un point ou d'un groupe, etc. dans une ou plusieurs autres configurations. L'utilisateur peut choisir ou non d'inclure l'alarme et (le cas échéant) les données de l'action au moment de copier les configurations de points. Les descriptifs et les sélections de couleurs ne sont pas copiés.

La figure 4.6.8 montre une page de configuration type pour copier la configuration de la voie 1 (Four Temp1) dans les voies 2 à 5 incluses.

Figure 4.6.8 Page de configuration Copier (type)

Lorsque vous appuyez sur « Copier maintenant » une boîte de dialogue de confirmation s'affiche pour permettre à l'utilisateur de vérifier les entrées de la source et de la destination.

4.6.8 Copier (Cont.)**PARAMÈTRES CONFIGURABLES**

Type de source	La liste de sélection permet de sélectionner Groupe, Voie, Événement, Message, Voie de calcul, Totalisateur, Compteur, Minuterie, Sortie ou Écriture ponctuelle comme type de source à copier.
Copier de	Permet à l'utilisateur de sélectionner un point, groupe spécifique, etc. à copier.
Copier dans	Permet de sélectionner le premier point de destination pour la source à copier.
-	Permet de sélectionner le point de destination final pour la source à copier.
Inclure données d'alarme	Ce champ n'apparaît que pour les types de sources qui gèrent des alarmes. Si cette case est cochée, alors les données d'alarme sont incluses dans le processus de copie.
Inclure données de l'action	Ce champ n'apparaît que pour les types de sources qui gèrent des actions. Si cette case est cochée, alors les données d'action sont incluses dans la copie. Pour les types de sources qui gèrent les alarmes et les actions, il n'est pas possible d'inclure les données des actions sans également inclure les données d'alarme.

Une fois la copie terminée, l'utilisateur doit ouvrir la zone de configuration des éléments copiés, et éditer/appliquer les modifications, etc.

RÈGLES DE COPIE

1. La première voie sur une carte d'entrée ne peut être un type d'entrée numérique.
2. Si une voie de destination était une entrée numérique, ET la voie source est une entrée analogique ET « Inclure données d'alarme » n'est pas coché, les paramètres d'alarme de la voie de destination seront définis comme suit:
Autoriser = Désactivé ; Type = Absolu haut; Seuil = 0,0 ; Durée = 0,0.
3. Si une voie de destination était une entrée analogique, ET la voie source est une entrée numérique ET « Inclure données d'alarme » n'est pas coché, les paramètres d'alarme de la voie de destination seront définis comme suit :
Autoriser = Désactivé ; Type = Logique ; Seuil = Fermé ; Durée = 0,0.
4. Les descriptifs et les couleurs ne sont jamais copiés.

4.6.9 Chercher source

Lorsque les sources d'action sont multiples, il peut être quelquefois difficile de retrouver le déclencheur d'une action en particulier, surtout si l'enregistreur a été configuré par plus d'un opérateur. La fonction « Recherche d'actions » permet à l'utilisateur de définir un type d'action, et l'enregistreur produit alors la liste des déclencheurs correspondants. La figure 4.6.9 montre une page de recherche type, qui produira la liste de tous les déclencheurs pour les actions Totalisateur pré réglé.

Figure 4.6.9a Recherche d'actions

Section	Permet à l'utilisateur de sélectionner un type de point pour la recherche. Si vous sélectionnez « Calculs » par exemple, la recherche est limitée aux voies de calcul. « Toutes les sections » élargit la recherche à tous les points activés.
Catégorie	Permet de sélectionner un catégorie d'actions (par ex. « Totalisateur ») pour la recherche.
Action	Dépend de la catégorie d'action. Par exemple, pour « Totalisateur », les choix sont « Départ », « Inhiber », « Départ groupe » ou « Inhiber groupe ». La section 4.7 donne les détails de tous les types d'actions et les actions associées.
Chercher	Ce bouton permet de lancer la recherche après confirmation.

RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Les résultats de la recherche produit les affichages suivants : « Aucune correspondance trouvée » si aucune action ne répond aux critères de recherche ou une liste de déclencheurs. La figure 4.6.9b montre un exemple type.

Figure 4.6.9b Résultats de la recherche (exemple)

4.6.10 Personnaliser

La configuration des préférences permet de :

1. sélectionner les couleurs de premier et d'arrière plan de différents éléments de l'écran
2. varier la taille de la police du texte.

La figure 4.6.10a montre l'écran avec les valeurs utilisées pour des dessins d'écran dans ce manuel.



Figure 4.6.10a Menu Préférences

Fond d'écran	Définit la couleur d'arrière-plan des écrans, y compris le dessus des touches.
Arrière-plan saisie données	Définit la couleur d'arrière-plan des menus déroulants et des zones de saisie de texte.
Sélection	La couleur des dessus de touche et commandes de menu, lorsqu'ils sont sélectionnés.
Texte fixe	Définit la couleur de tous les éléments de texte fixes, y compris le texte du dessus des touches, le texte des menus, les données d'échelle, les légendes des barres de titre, etc.
Texte actif	La couleur de tout texte non fixe, comme les commandes de menu sélectionnables.
Texte inactif	Permet à l'utilisateur de sélectionner une couleur pour le texte associé à des éléments désactivés. Par exemple : les légendes du dessus des touches du menu Aller au groupe, pour les groupes dont l'affichage n'est pas activé.
Arrière-plan barre titre	La couleur du bloc de barre de titre en haut de l'écran. Notez que la couleur du texte du bloc de titre est celui défini dans « Texte fixe » ci-dessus.
Premier plan courbes	La couleur des lignes de grille, des horodatages et messages sur l'affichage des courbes en temps réel.
Arrière-plan courbes	La couleur du « diagramme » sur l'affichage des courbes en temps réel.
Premier plan historique	La couleur des lignes de grille, des horodatages et messages sur l'affichage de l'historique des courbes.
Arrière-plan historique	La couleur du diagramme sur l'affichage de l'historique des courbes.
Police de caractères	Permet à l'utilisateur de sélectionner une taille pour la police de l'écran. Ceci affecte également la taille de « l'élément contenant », autrement dit, les boutons-poussoirs, etc. changent également de taille. Voir également « EXEMPLES DE TAILLE DE POLICE » ci-après.
Défaut	Permet à l'utilisateur de rétablir les valeurs usine par défaut.

4.6.10 Personnaliser (suite)

EXEMPLES DE TAILLES DE POLICES

Les figures suivantes donnent des exemples, dessinés à la même échelle, de différentes tailles de police disponibles, sauf « Auto » qui adopte la taille considérée comme appropriée pour la taille de l'écran.

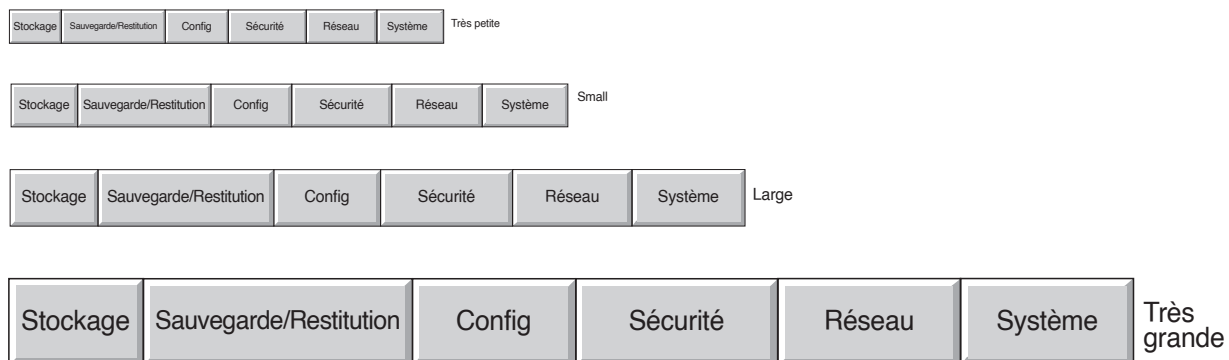


Figure 4.6.10b Tailles de police

4.6.11 À propos

Ce menu donne le détail des versions des différentes composantes « logicielles » de l'enregistreur et de ses capacités mémoire. La figure 4.6.11 ci-dessous donne un exemple typique du menu « À propos »

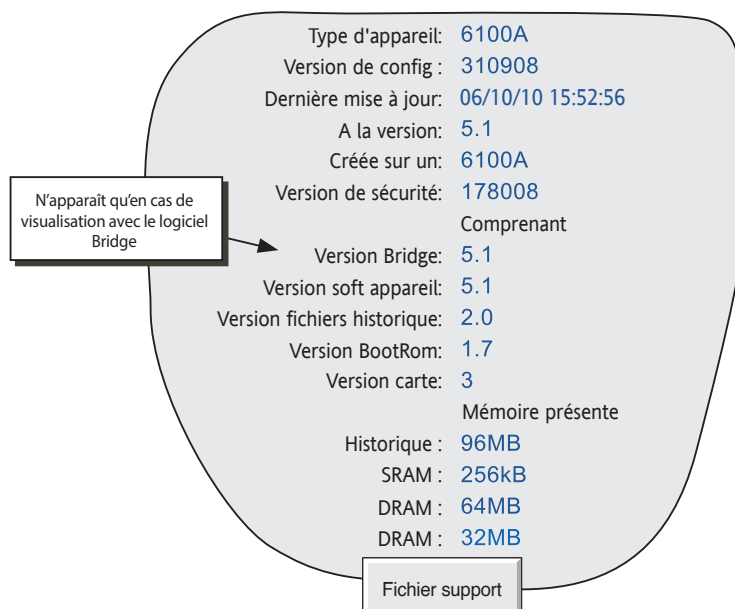


Figure 4.6.11 À propos (typique)

TYPE D'APPAREIL

Affiche le code du type d'appareil.

VERSION CONFIG

Chaque fois que la configuration de l'enregistreur est modifiée, « Révision Config » est incrémentée. À cet effet, Configuration est définie comme comprenant tous les éléments dans les structures des menus des touches Config et Réseau, et comprend également les Écrans personnalisés. Elle ne comprend pas les commandes associées à la touche Sécurité. Révision Config est imprimée dans le diagramme à la mise sous tension, et si l'option pack traçabilité ou l'option Lots est présente, Révision config est incluse dans les messages associés à ces options.

Nota:

1. Révision config peut être utilisée comme entrée pour les voies de calcul. Si une telle voie est incluse dans un ou plusieurs groupes, le numéro de révision peut être déterminé pour une heure/date, lorsque le mode Courbes historiques est invoqué pour le ou les groupes en question. Voir les détails de l'option calcul à la [section 4.3.11](#).
2. Révision config peut être intégrée dans un ou plusieurs messages, voir description à la [section 4.3.8](#).

DERNIÈRE MISE À JOUR

L'heure et la date de la dernière modification de la configuration.

À LA VERSION

Le numéro de version au moment de la dernière mise à jour de la configuration.

CRÉÉE SUR UN

Indique le type d'appareil sur lequel la configuration a été créée. Normalement, il doit correspondre à « Type d'appareil » et n'est différent que si la configuration a été téléchargée d'un autre modèle d'appareil.

4.6.11 À propos (suite)

VERSION DE SÉCURITÉ

Lorsqu'un élément des menus Sécurité est modifié, la Révision sécurité est incrémentée. La Révision sécurité est imprimée dans le diagramme à la mise sous tension, et si l'option pack traçabilité ou l'option Lots est présente, Révision sécurité est incluse dans les messages associés à ces options. Voir le nota 1 et 2 ci-dessous.

Nota:

1. Révision sécurité peut être utilisée comme entrée pour les voies de calcul. Si une telle voie est incluse dans un ou plusieurs groupes, le numéro de révision peut être déterminé pour une heure/date, lorsque le mode Courbes historiques est invoqué pour le ou les groupes en question. Voir les détails de l'option calcul à la [section 4.3.11](#).
 2. Si « Sécurité centralisée » est activée, la Révision sécurité a un format différent (ex. : 15.001) voir [section 4.4.2](#).
-

FICHER SUPPORT

Si l'unité ne se comporte pas comme prévu (ex. : elle se réinitialise inopinément), la touche Fichier support permet à l'utilisateur de sauvegarder des « fichiers système critiques » dans un seul fichier (SupportInfo.uhq*). Ce fichier peut être sauvegardé sur la carte Compact Flash ou SD de l'appareil ou en utilisant le logiciel Bridge (version complète) sur un PC distant pour l'envoyer et le faire analyser par le constructeur. Pour des raisons de sécurité, ce fichier ne peut être visualisé que par le constructeur ou ses agents.

Une fois l'opération de sauvegarde terminée, un message « Support » s'affiche à l'écran en indiquant où il faut envoyer le fichier. D'autres informations sont contenues dans le fichier « SupportInfo.txt » qui est également sauvegardé sur le support. Vous pouvez ouvrir et lire les informations de ce fichier, en insérant le support dans un PC, en cliquant sur l'icône du lecteur inséré dans Poste de travail et en double-cliquant sur l'icône du fichier lorsqu'elle s'affiche.

* « SupportInfo » est le nom par défaut. Ce nom peut être modifié par l'utilisateur avant de sauvegarder le fichier sur disquette ou PC. Le suffixe .uhq est automatiquement ajouté au nouveau nom.

4.7 ACTIONS

Un certain nombre de sources (ex: voies, événements, totalisateurs...) peuvent être configurées pour déclencher une ou plusieurs actions. La liste ci-dessous décrit tous les types d'actions possibles, sachant que leur présence dépend des options installées ou non dans l'appareil. De même, certaines actions nécessitent que l'accès en soit autorisé dans le profil utilisateur, voir description à la [section 4.4.1](#), ci-dessus.

Le type d'action (continu ou ponctuel) possible dépend du type de la source de déclenchement. Les actions continues pouvant être sélectionnées sont : Quand actif, Quand inactif ou Quand non acquitté. Les actions ponctuelles disponibles sont : Sur actif, Sur inactif et Sur acquitté.

4.7.1 Pas d'action

Indique qu'aucune action n'a été programmée pour cette source.

4.7.2 Catégorie : Activer relais

Permet de programmer un relais pour changer d'état lorsque la source est active, inactive ou non acquittée. Les relais sont normalement alimentés, c.à.d que le contact commun « C » et le contact « normalement ouvert » « NO » sont reliés. En alarme, le relais est non alimenté c.à.d que le contact commun « C » et le contact « normalement fermé » « NC » sont reliés. Donc, en cas de coupure de l'alimentation, tous les relais se trouvent en état d'alarme. Voir [section 2.2.1](#) pour les détails de câblage et emplacement des relais.

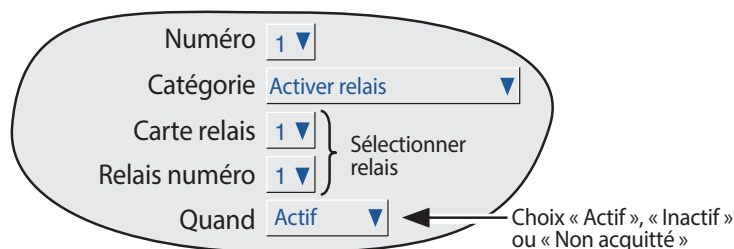


Figure 4.7.2 Disposition du menu Action relais

4.7.3 Catégorie : Totalisateur

Si l'option totalisateurs est présente ([section 4.3.12](#)), les actions suivantes sur les totalisateurs sont disponibles :

Départ	Charge la valeur configurée dans "Départ" dans le menu de configuration du totalisateur
Départ groupe	Force le totalisateur à la valeur entrée dans le menu configuration du totalisateur, dans la zone « Valeur de départ ».
Inhiber	Stoppe la totalisation du totalisateur spécifié.
Inhiber groupe	Arrête tous les totalisateurs du groupe spécifié.

Nota : Si plus d'une action est programmée pour inhiber un totalisateur, alors toute source devenant active inhibera le totalisateur.

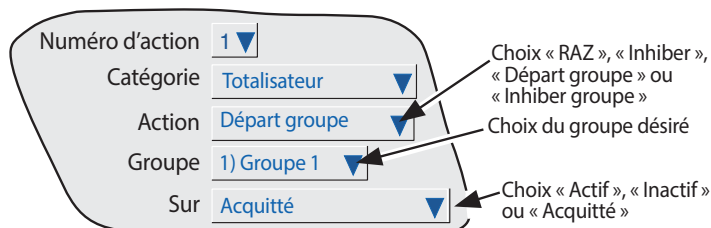


Figure 4.7.3 Actions sur totalisateurs (action groupe)

4.7.4 Catégorie : Message

Un ou plusieurs messages ([section 4.3.8](#)) peuvent être envoyés vers l'écran, un groupe spécifique ou vers tous les groupes simultanément. Les messages doivent se suivre - par ex : messages 2, 3 et 4 peuvent être envoyés mais pas messages 1, 3, 4 sans le message 2.

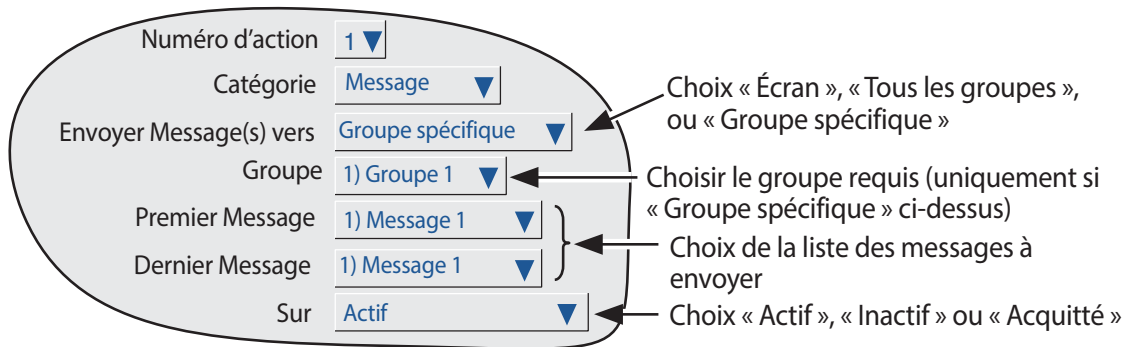


Figure 4.7.4 Actions sur message

4.7.5 Catégorie : Calcul

Si les voies de calcul ([section 4.3.11](#)) sont activées, les actions suivantes sont disponibles pour les fonctions applicables :

RAZ	Remet à zéro la valeur de la voie de calcul sélectionnée.
Inhiber	Empêche les fonctions historiques comme ValeurF, Chronomètre et Moyenne cumulée d'accumuler d'autres valeurs. Lorsque la fonction est réactivée ultérieurement, la fonction reprend à la valeur antérieure à la désactivation. « Inhiber » n'a aucun effet sur les autres fonctions.
Commuter Voie B	Fait que la voie de calcul en question copie la source B au lieu de la source A - voir les détails à la section 4.3.11 .
Déclencher	Permet d'initialiser la fonction « Échantillonnage et maintien » - voir les détails à la section 4.3.11 .

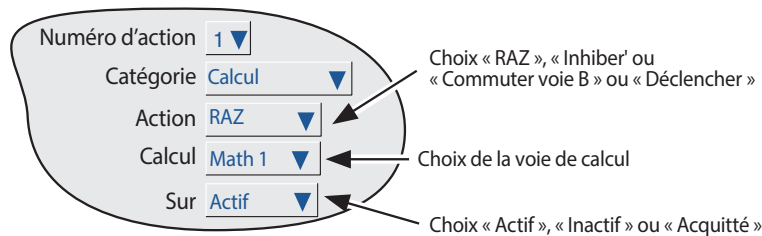


Figure 4.7.5 Actions sur les calculs

4.7.6 Catégorie : Horloge

Cette action force l'horloge temps réel à prendre la valeur entrée dans le menu Config/Appareil, dans Heure de synchro et minute de synchro (Section 4.3.1). Cette action permet de synchroniser l'appareil comme indiqué ci-dessous:

- Pour chaque enregistreur, définissez une voie d'entrée comme

Type d'entrée	Numérique
Chaîne fermée	Synch (par exemple)
Autoriser	Déclencher
Active quand	Synch
Catégorie action 1	Horloge
Action alarme 1	Synchronisateur
Quand actif	Actif
- Pour chaque enregistreur, réglez la même heure/minute de synchro dans le menu Config/Appareil
- Pour chaque enregistreur, fournissez une impulsion (fermeture de contact) simultanée sur l'entrée logique préalablement programmée.
Les appareils forcent alors leur horloge à l'heure de synchro.

L'autre méthode consiste à utiliser le protocole SNTP décrit à la section 4.5.1.

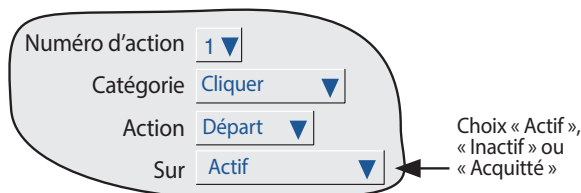


Figure 4.7.6 Actions sur l'horloge

Nota

- Dès qu'une synchronisation d'horloge a lieu, une ligne verte horizontale est dessinée sur l'écran dans le mode de représentation « courbes verticales ».
- L'horloge adopte la valeur « Heure prédéfinie » configurée dans le menu Config/appareil. Mais, si « Utiliser heure d'été (DST) » est activé dans configuration Système/paramètres régionaux, alors une heure est ajoutée lorsque l'heure d'été est en vigueur.

4.7.7 Catégorie : Compteur

Si l'option compteurs est présente (section 4.3.13), quatre actions sur les compteurs sont disponibles :

- | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Départ | Force le compteur à la valeur saisie dans le menu Config/compteur, dans le champ « Valeur de départ » |
| Inhiber compteur | Fige la valeur du compteur |
| Incrémenter | Ajoute 1 à la valeur du compteur sélectionné. |
| Décrémenter | Ôte 1 à la valeur du compteur sélectionné. |
| Départ groupe | Charge tous les compteurs du groupe spécifié avec leurs valeurs prédéfinies. |
| Inhiber groupe | Arrête tous les compteurs du groupe spécifié. |

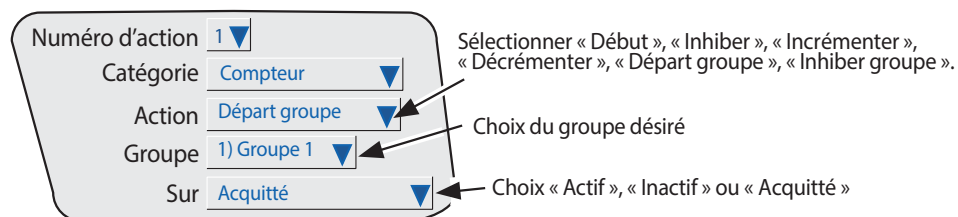


Figure 4.7.7 Actions sur les compteurs (action groupe)

4.7.8 Catégorie : Minuterie

Les actions suivantes sont disponibles :

1. RAZ - Force la minuterie à 00:00:00
2. Démarrer - Force la minuterie à démarrer
3. Inhiber - Stoppe la minuterie

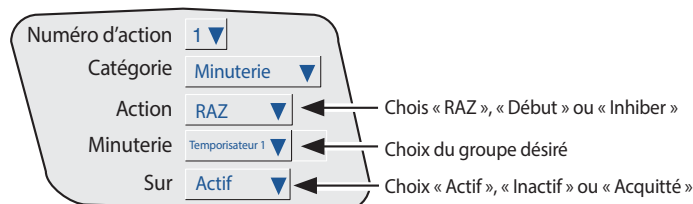


Figure 4.7.8 Actions sur les minuteries

4.7.9 Catégorie : Lot

Si l'option Lot ([section 4.3.10](#)) est présente, un lot préalablement enregistré peut être démarré par une action ou par une commande reçue via Modbus/TCP ([section 8](#)). Si un lot est déjà en cours, le lot est redémarré. Dans la configuration du lot, si la portée est « Groupe », alors un groupe peut être spécifié comme cible de l'action ; si la portée est « Appareil », le champ de sélection du groupe n'apparaît pas.

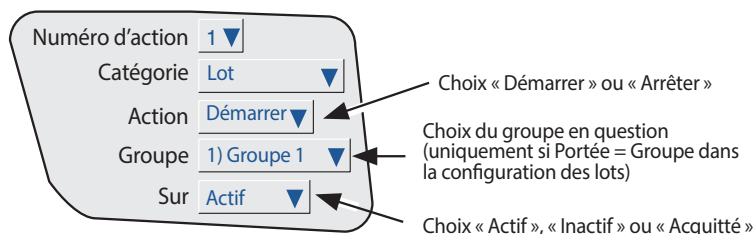


Figure 4.7.9 Actions sur les lots

4.7.10 Catégorie : Stockage interne

Les actions suivantes sont disponibles :

Autoriser	Active l'enregistrement dans le fichier d'événements du groupe, « quand actif », « quand inactif » ou « quand non acquitté ». Ceci permet, par exemple, d'activer l'enregistrement (action 2) quand un gel de courbe (action 1) est inactif (autrement dit, l'enregistrement est désactivé pendant la durée du gel de la courbe). Le gel des courbes est décrit dans la section 4.7.11 ci-dessous.
Vitesse/intervalle B	permet de sélectionner la vitesse/intervalle B pour la durée de l'action. Voir les détails de la commutation A/B dans la configuration des « groupes ».
Supprimer tout l'historique	Tout l'historique de l'enregistrement est supprimé (uniquement si l'option Simulation - section 4.3.22 - est activée), mais voir également nota 4.

Nota:

1. Le groupe concerné ne sera enregistré que si « stockage interne » est validé dans la configuration de ce groupe ([section 4.3.2](#)) et l'action est vraie.
2. Si l'option Pack traçabilité ([section 4.4.2](#)) est présente, dans le but de conserver la traçabilité, les messages seront enregistrés dans le fichier d'historique du groupe même quand le stockage n'est pas autorisé par l'action.
3. Une ligne bleue est tracée dans l'historique de courbes dès qu'une action autoriser/inhiber a lieu.
4. Si l'option 21CFR11 est activée, les actions « Supprimer tout l'historique » peuvent être déclenchées, mais sont ignorées et n'affectent pas l'historique des enregistrements.

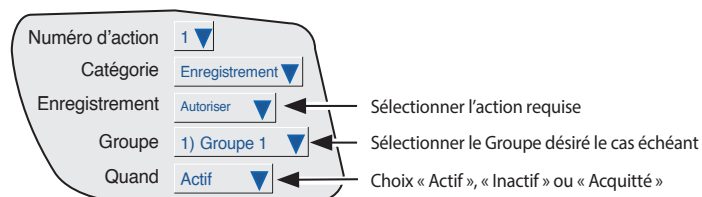


Figure 4.7.10 Actions sur le stockage interne

4.7.11 Catégorie : Courbes

Les courbes permettent de réaliser les actions suivantes :

Échelle B	Bascule le point en cours de configuration sur Échelle B et Zone B, aussi longtemps que l'action est active.
Groupe Échelle B	Bascule tous les points du groupe sélectionné sur leur échelle individuelle et leur zone B, aussi longtemps que l'action est active.
Couleur B	Bascule le point en cours de configuration sur Couleur B, aussi longtemps que l'action est active.
Groupe Couleur B	Bascule tous les points du groupe sélectionné sur leur Couleur B individuelle, aussi longtemps que l'action est active.
Vitesse/Intervalle B	Bascule la vitesse/intervalle de tendance pour le groupe sélectionné sur Vitesse/Intervalle B, aussi longtemps que l'action est active.

Nota : Si une valeur B n'a pas été définie, c'est la valeur « A » par défaut qui sera utilisée.

Si l'option Simulation est présente (section 4.3.22), les actions suivantes sur les courbes sont disponibles :

Gel	Gèle les valeurs mesurées et l'affichage des courbes; arrête l'horloge de l'enregistreur, ainsi que l'écriture dans les fichiers historiques (mais voir nota). Lorsque l'action est désactivée, les valeurs mesurées/courbes sont mises à jour, l'horloge redémarre à partir de la valeur gelée et l'écriture des fichiers historiques reprend. Aucune ligne bleue n'est tracée sur le diagramme.
Effacer	Efface les courbes à l'écran.
Affichage éco	Met la luminosité de l'écran de l'enregistreur à la valeur configurée dans « Affichage éco » de la configuration appareil (section 4.3.1). Annule la valeur « Éco après ».

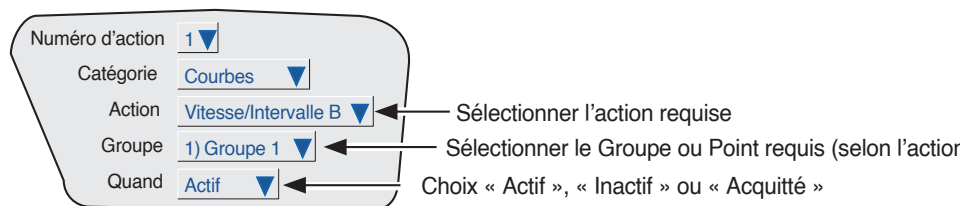


Figure 4.7.11 Actions sur les courbes

Nota : Afin de s'assurer qu'aucune autre donnée n'est écrite dans les fichiers historiques de l'enregistreur, l'enregistrement doit être désactivé, en déclenchant une seconde action d'enregistrement et en utilisant le même déclencheur que pour l'action de gel. Cette action d'enregistrement doit être activée, quand inactif. Les actions d'enregistrement sont décrites à la section 4.7.10 ci-dessus.

4.7.12 Catégorie : Sortie

Ne s'applique qu'aux enregistreurs équipés de l'option Modbus maître. Voir description à la [section 4.3.16](#), lorsque Modbus maître est activé, un certain nombre de voies de sortie peuvent être configurées. Cette fonction permet de copier un point d'enregistreur spécifié dans la voie d'entrée de l'appareil de destination, si Type d'entrée = Comm. esclave.

Les actions sur sorties permettent de désactiver des sorties analogiques spécifiques de l'enregistreur lorsqu'il est utilisé comme Modbus maître.

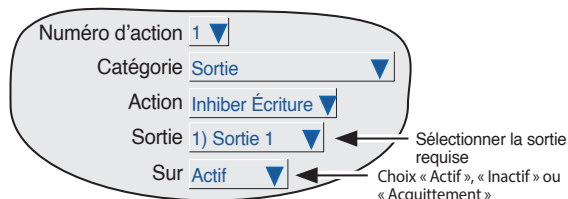


Figure 4.7.12 Actions sur sorties

4.7.13 Catégorie : Écritures ponctuelles

Ne s'applique qu'aux enregistreurs équipés de l'option Modbus maître.

Les actions de d'écritures ponctuelles permettent à l'utilisateur de configurer l'enregistreur de telle sorte que, lorsque l'action est déclenchée, l'écriture ponctuelle sélectionnée est exécutée. L'écriture est réalisée sur l'unité distante conformément à la Configuration des écritures ponctuelles décrite à la [section 4.3.18](#).

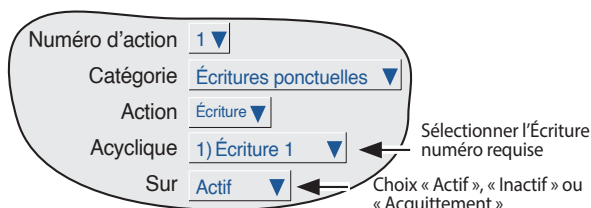


Figure 4.7.13 Actions sur écritures ponctuelles

4.7.14 Catégorie : Alarme

Permet à l'utilisateur de configurer une action pour acquitter ou désactiver des alarmes point comme suit :

Acquitter toutes les alarmes	Acquitte toutes les alarmes
Acquitter alarmes du groupe	Acquitte toutes les alarmes d'un groupe spécifié.
Acquitter alarmes du point	Acquitte toutes les alarmes associées au point spécifié.
Acquitter alarme	Acquitte une alarme spécifique.
Inhiber toute alarme	Désactive toutes les alarmes
Inhiber alarmes du groupe	Désactive toutes les alarmes d'un groupe spécifié.
Inhiber alarmes du point	Désactive toutes les alarmes associées au point spécifié.
Inhiber alarme	Désactive une alarme spécifique.

D'autres champs de sélection permettent de définir un groupe ou un point.

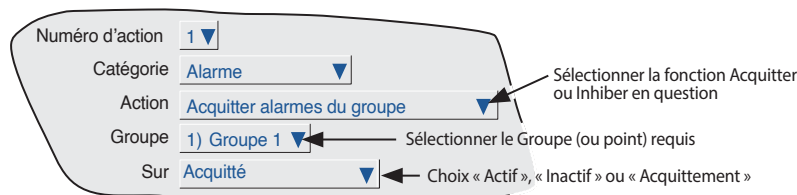


Figure 4.7.14 Actions sur alarmes

4.7.15 Catégorie : Stockage

Les actions de stockage permettent d'utiliser une action pour déclencher le stockage sur un support de stockage de masse (disquette ou carte PC) ou sur un ordinateur central en utilisant le transfert FTP. Les actions suivantes sont disponibles :

Heure précédente, Jour précédent, Derniers 7 jours ou Derniers 31 jours vers FTP/(S)FTP.

Mettre à jour le stockage FTP/(S)FTP

Annuler stockage vers FTP/(S)FTP

Heure précédente, Jour précédent, Derniers 7 jours ou Derniers 31 jours sur le périphérique local.

Mettre support stockage à jour

Suspendre stockage sur support

Annuler stockage sur support

Ces actions copient les fonctions de stockage disponibles de la touche « Stockage » de la section 4.1 du présent document. Pour les commandes « FTP » voir « [Stockage distant](#) » ; pour « Support » voir « [Stockage local](#) ».

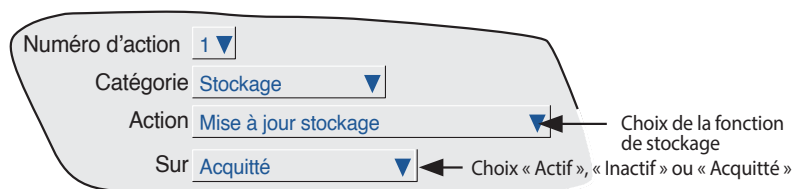


Figure 4.7.15 Actions sur stockage

4.7.16 Catégorie : Email

Permet à l'utilisateur d'envoyer un courrier électronique spécifique à tous les destinataires configurés pour en recevoir (voir [section 4.3.19](#)). Un message système est généré et affiché dans tous les groupes d'enregistrements chaque fois qu'un courrier électronique est envoyé.

4.7.17 Catégorie : Rapport

The screenshot shows a configuration window for 'Action sur rapport' with the following fields and annotations:

- Catégorie:** Rapport (dropdown menu)
- Envoyer rapport vers:** Groupe (dropdown menu) with annotation: "Sélectionner « Groupe » ou imprimante (si présent)"
- Groupe:** 3) Four 3 (dropdown menu) with annotation: "Si destination = « Groupe », sélectionner le groupe de destination."
- Rapport:** 2) Temps actuelles (dropdown menu) with annotation: "Sélectionner le rapport à envoyer"
- Sur:** Actif (dropdown menu) with annotation: "Choix « Actif », « Inactif » ou « Acquitté »"

Figure 4.7.17 Action sur rapport

ENVOYER RAPPORT VERS

Permet à l'utilisateur de sélectionner « Groupe » ou une imprimante ASCII (si installée - nécessite l'option Comm. série) comme destination de rapport. Si « Groupe » est sélectionné (comme dans la figure ci-dessus), un autre champ apparaît qui permet à l'utilisateur de définir le groupe auquel le rapport doit être envoyé (Groupe 3 dans la figure ci-dessus). Si une imprimante est sélectionnée, le rapport est envoyé à l'imprimante.

GROUPE

Ce champ n'apparaît que si « Groupe » est sélectionné comme destination de rapport, et permet de définir le groupe de destination. Si un descriptif de groupe est saisi (« Four 3 » dans la figure ci-dessus), alors ce descriptif apparaît dans le champ.

RAPPORT

Ceci définit lequel des rapports doit être envoyé, lorsque l'action est déclenchée. Si un descriptif de rapport a été saisi, alors il apparaît dans le champ (« Temp actuelles » dans la figure ci-dessus).

4.8 TRANSFERT DE FICHIERS SÉCURISÉ (SFTP)

4.8.1 Aperçu

Le SFTP assure un transfert sécurisé de fichiers et de données en cryptant à la fois les données transférées et les informations d'authentification.

À partir de la version 5.8, l'enregistreur 6000 est fourni avec le protocole SFTP activé par défaut qui devra être configuré lors de l'installation, ou désactivé. Une fois configuré, l'enregistreur et les appareils et applications connectés associés communiqueront via SFTP.

Toute connexion pour transférer des données ou une commande, que ce soit vers ou depuis l'enregistreur, devra utiliser le protocole SFTP et être préconfigurée pour cela.

FONCTIONNEMENT

La fonction Secure FTP utilise le protocole Secure Shell (SSH) pour créer une connexion sécurisée entre le serveur et un client, ou plusieurs clients sur différents ordinateurs. Voir « [Figure 4.8a Secure FTP - Enregistreur 1, fonctionnant comme un serveur](#) » en page 253.

La connexion sécurisée est établie à partir du protocole SSH à l'aide de clés de cryptage privées et publiques, qui assurent la sécurité en imposant une authentification forte des utilisateurs, ainsi que le cryptage de toutes les données transférées. Les communications de données comme les commandes étant cryptées entre le client et le serveur, les mots de passe et autres informations sensibles peuvent être transférés en toute sécurité sur le réseau.

Avec le protocole SFTP activé, chaque enregistreur peut générer et appliquer ses clés de cryptage. Les clés privées et publiques doivent être considérées comme une « paire unique » qui fonctionne ensemble. La clé privée est un fichier caché sur l'enregistreur, qui fonctionne en association avec la clé publique.

La clé publique peut être copiée par un utilisateur « doté de privilèges », exportée à partir de l'enregistreur puis importée dans les applications connectées à l'enregistreur, par exemple Bridge, Reviewer ou Security Manager.

Les éléments suivants contribuent à assurer la sécurité et l'authentification :

- Seul un membre du personnel de confiance et doté de privilèges, par exemple un administrateur ou un ingénieur système, doit être responsable de l'exportation/importation de clés publiques, lors de l'ajout d'un enregistreur ou de la configuration d'applications nécessitant une connexion à un enregistreur SFTP, voir « [4.8.2 Tâches de mise en service de SFTP](#) » en page 256 pour plus de détails.
- Chaque fois qu'une application initie une connexion SFTP au niveau de l'enregistreur, une copie de la clé publique est envoyée pour valider la clé publique importée dans l'application de connexion. Si les clés publiques sont identiques, une connexion sécurisée est établie, qui permet à l'utilisateur de se connecter en utilisant ses informations d'identification (par exemple son nom d'utilisateur et son mot de passe) qui sont envoyés de manière sécurisée.
- Si les clés publiques ne sont pas validées, la connexion est refusée et un avertissement apparaît.
- Une fois les informations d'identification de l'utilisateur validées et acceptées, les demandes de fichiers et le transfert de données peuvent être effectués en toute sécurité.

CONFIGURATION

L'enregistreur peut être installé de plusieurs manières, le principe principal déterminant les exigences de configuration SFTP étant de savoir si l'enregistreur fonctionne comme un serveur ou comme un client.

ENREGISTREUR FONCTIONNANT COMME UN SERVEUR

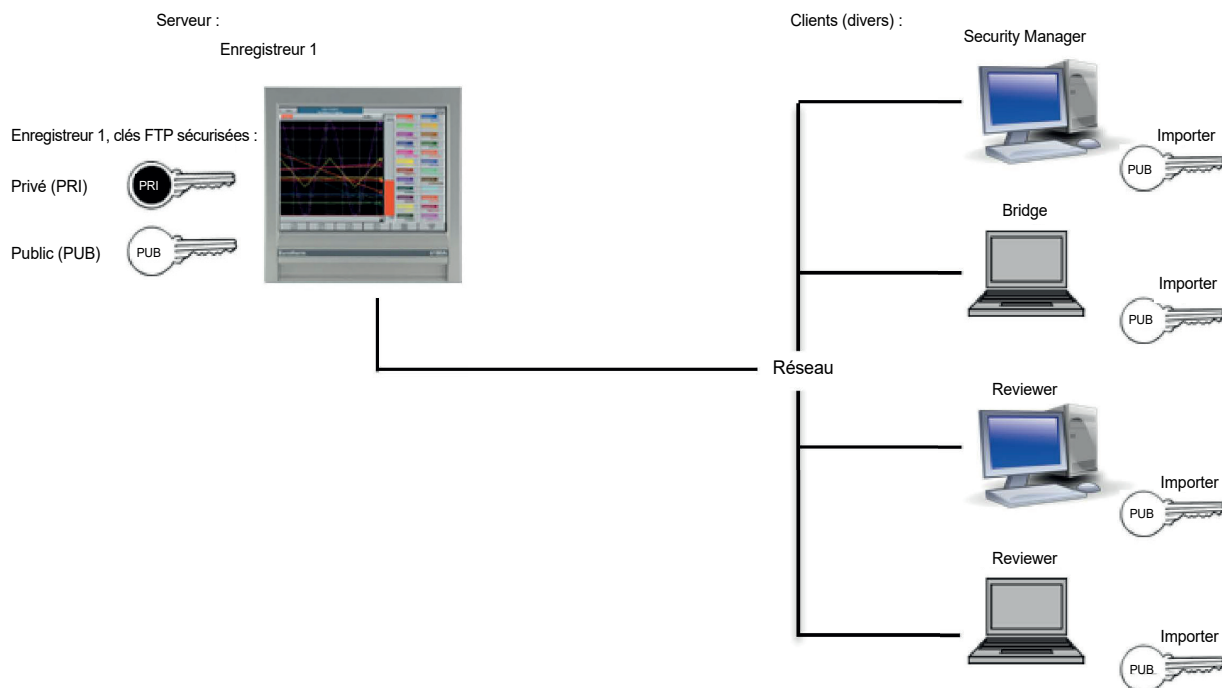


Figure 4.8a Secure FTP - Enregistreur 1, fonctionnant comme un serveur

L'enregistreur est installé de manière classique, voir « [Figure 4.8a Secure FTP - Enregistreur 1, fonctionnant comme un serveur](#) » en page 253. Les applications (clients logiciels) nécessitant une connexion et une communication avec l'enregistreur auront besoin d'une configuration SFTP.

Voici un résumé de la configuration SFTP requise pour les applications (par exemple, Bridge, Security Manager ou Reviewer) se connectant à un enregistreur exécutant SFTP :

- Obtenez, demandez ou exportez une copie de la clé publique SFTP actuelle de l'enregistreur, si l'enregistreur existant fonctionne sur SFTP, voir « [Exportation d'une clé publique](#) » en page 256
- Si l'enregistreur est ajouté à l'infrastructure pour la première fois, il convient de générer de nouvelles clés SFTP, voir « [Paire de clés SFTP - Génération](#) » en page 256
- Auditez et contrôlez l'utilisation de la clé SFTP. Par exemple, l'horodatage des enregistrements, les noms des fichiers clés, la date de génération et les utilisateurs concernés.
- Vérifiez que la configuration SFTP est désormais connectée, en vous connectant à l'enregistreur via l'application récemment configurée pour le SFTP. Saisissez vos informations d'identification d'utilisateur à l'invite et connectez-vous.

Nota : si la configuration SFTP est incorrecte, la connexion est refusée et un avertissement s'affiche.

Pour plus d'informations sur la configuration SFTP de l'enregistreur, voir « [4.8.2 Tâches de mise en service de SFTP](#) » en page 256.

ENREGISTREUR FONCTIONNANT COMME UN CLIENT

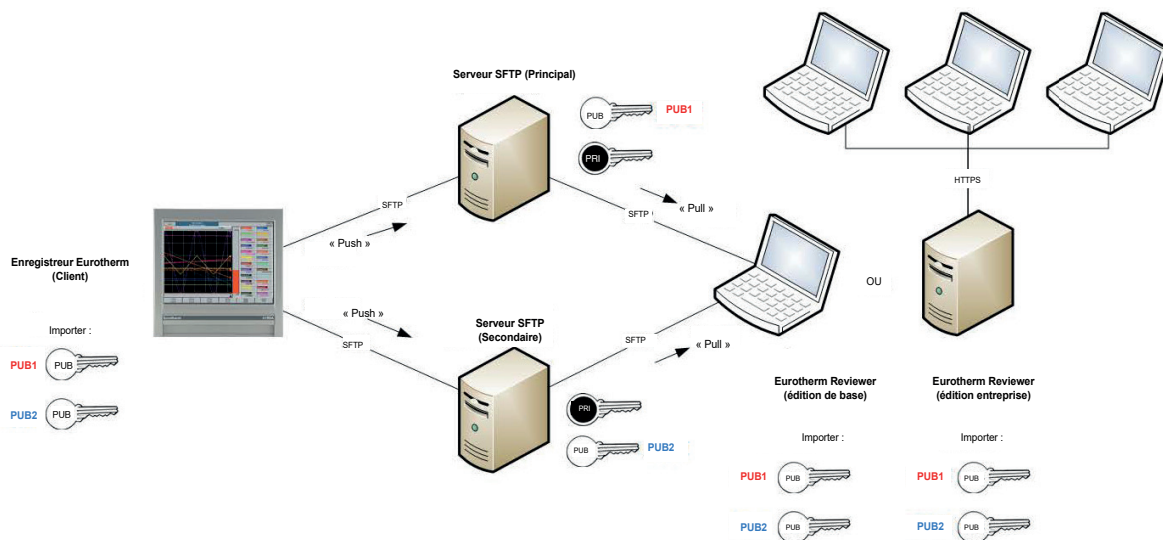


Figure 4.8b Secure FTP - Enregistreur fonctionnant comme un client

Il existe plusieurs configurations système, la figure 4.8b Secure FTP - Enregistreur fonctionnant comme un client présente un enregistreur 6000 fonctionnant comme un client, connecté à deux serveurs exécutant tous deux une application de serveur SFTP.

Le serveur dit « principal » permet l'archivage des données à distance et le système a été étendu en incluant un second serveur (« secondaire ») pour assurer la redondance du serveur. Par exemple, si le serveur principal est hors ligne, l'enregistreur peut archiver les données sur le serveur secondaire.

Dans cet exemple, l'enregistreur fonctionne comme un client, en se connectant et en transférant des données aux serveurs principal et secondaire, de sorte que plusieurs configurations SFTP sont nécessaires. Voici les différentes configurations SFTP nécessaires :

1. Pour commencer, l'enregistreur doit être configuré comme un client SFTP. Au niveau des serveurs principal et secondaire, l'enregistreur envoie les données vers les deux serveurs. Fondamentalement, les serveurs administrent l'accès.
2. L'enregistreur peut également avoir à prendre en charge des applications locales, par exemple Bridge ou Security Manager. L'enregistreur doit donc également être configuré en tant que serveur SFTP, en plus des applications de connexion, pour permettre un accès sécurisé.
3. Un serveur de mise à jour du firmware (non représenté sur le schéma) peut également être utilisé, pour mettre à jour les nombreux enregistreurs sur les sites à grande échelle. (Le serveur de firmware utilise une application de serveur SFTP et gère les accès en exportant la clé publique de serveur SFTP du firmware, qui est ensuite importée dans chacun des enregistreurs ayant besoin d'accéder au serveur de mise à jour des firmwares).

Configurations SFTP multiples

Cette section décrit brièvement les exigences de configuration SFTP, lors de la configuration d'une connexion à un serveur et/ou une application (client logiciel) se connectant à un enregistreur.

Enregistreur, connexion à un serveur

Cette section décrit brièvement la configuration SFTP nécessaire pour connecter un enregistreur à un serveur.

Nota : Les serveurs interagissant et se connectant avec un enregistreur SFTP nécessitent une capacité SFTP opérationnelle.

- Exportez ou demandez une copie de la clé publique SFTP actuelle de l'enregistreur. Si la connexion concerne plusieurs serveurs, une clé publique sera nécessaire pour chaque serveur. (Voir les clés publiques PUB1 and PUB2 à la « [Figure 4.8b Secure FTP - Enregistreur fonctionnant comme un client](#) » en page 254
- Si le serveur est nouveau, ou si l'application SFTP du serveur est installée pour la première fois, vous devrez peut-être avoir à générer de nouvelles clés SFTP de serveur, voir « [Paire de clés SFTP - Génération](#) » en page 256

Nota : Consultez votre Administrateur système pour vous aider à terminer la configuration SFTP du serveur.

- Vous pouvez également auditer l'utilisation des clés SFTP, par exemple l'horodatage des enregistrements, les noms des fichiers clés, la date de génération et les utilisateurs concernés.
- Importez la clé publique SFTP du serveur, (une par serveur) dans chaque enregistreur. Pour plus d'informations, voir « [Importer une clé publique](#) » en page 257

Nota : L'enregistreur vous indiquera au moment de l'importation si la clé publique ne convient pas, par exemple, si elle est corrompue ou si le fichier ou le format de la clé est incorrect.

- Vérifiez la configuration SFTP et la connexion générale en examinant le serveur et vérifiez que les fichiers sont bien transférés et archivés à partir de chaque enregistreur SFTP configuré.

Enregistreur, connexion aux applications

Voici un résumé de la configuration SFTP requise pour les applications (par exemple, Bridge, Security Manager ou Reviewer) se connectant à un enregistreur exécutant SFTP :

- Obtenez, demandez ou exportez une copie de la clé publique SFTP actuelle de l'enregistreur, si l'enregistreur existant fonctionne sur SFTP, voir « [Exportation d'une clé publique](#) » en page 256
- Si l'enregistreur est ajouté à l'infrastructure pour la première fois, il convient de générer de nouvelles clés SFTP, voir « [Paire de clés SFTP - Génération](#) » en page 256
- Auditez et contrôlez l'utilisation de la clé SFTP. Par exemple, l'horodatage des enregistrements, les noms des fichiers clés, la date de génération et les utilisateurs concernés.
- Vérifiez que la configuration SFTP est désormais connectée, en vous connectant à l'enregistreur via l'application récemment configurée pour le SFTP. Saisissez vos informations d'identification d'utilisateur à l'invite et connectez-vous.

Nota : si la configuration SFTP est incorrecte, la connexion est refusée et un avertissement s'affiche.

Pour plus d'informations sur la configuration SFTP de l'enregistreur, voir « [4.8.2 Tâches de mise en service de SFTP](#) » en page 256.

4.8.2 Tâches de mise en service de SFTP

La mise en service fait référence au processus et aux procédures devant être appliqués lors de l'introduction, de l'ajout, de la configuration et de la vérification d'une modification dans l'infrastructure du système. Ce peut être l'installation de nouveaux composants (par exemple un enregistreur), ou une modification du processus, par exemple SFTP.

Les informations suivantes décrivent les « tâches de mise en service » typiques attendues lors de l'activation et de la configuration de SFTP, censées faciliter et simplifier le processus global de configuration du SFTP.

Pour voir plus d'informations, comme les menus et options de l'enregistreur SFTP, utilisez les hyperliens.

SFTP AUTORISÉ

Désigne un enregistreur (ou une application ou un serveur) qui a été activé et configuré pour transférer des fichiers en utilisant le protocole SFTP à la place de l'ancienne option par défaut FTP. Lorsque le SFTP est désactivé, l'enregistreur passe par défaut au FTP.

Pour plus d'informations et pour connaître l'emplacement de cette option dans le menu, voir [SFTP ENABLE \(SFTP ACTIVÉ\) en page 256](#).

PAIRE DE CLÉS SFTP - GÉNÉRATION

Il est possible de générer de nouvelles clés SFTP d'un enregistreur, à la fois publique et privée. Les exemples typiques de génération de clés sont la mise en service, la remise en service d'un ancien enregistreur ou si la sécurité a été compromise.

Pour plus d'informations et pour connaître l'emplacement de cette option dans le menu, voir « [Paire de clés SFTP - Génération](#) » en page 57.

Nota : Lors de la génération de nouvelles clés SFTP, sachez que les clés précédentes seront remplacées, rendant ainsi toute configuration SFTP existante obsolète et inutilisable pour l'enregistreur ainsi que toute application configurée (par exemple, Bridge, Security Manager et Reviewer). Toutes les connexions devront être mises à jour.

EXPORTATION D'UNE CLÉ PUBLIQUE

Méthode permettant d'accéder et de copier la clé publique SFTP qui sera utilisée pour configurer les connexions SFTP.

À PARTIR D'UN ENREGISTREUR

Il est possible d'exporter une copie de la clé publique SFTP d'un enregistreur afin de l'utiliser pour configurer d'autres connexions SFTP pour des applications locales devant être connectées à l'enregistreur.

Pour plus d'informations et pour connaître l'emplacement de cette option dans le menu, voir « [Clé publique SFTP - Exportation](#) » en page 62.

À PARTIR D'UN SERVEUR

Les détails relatifs à l'export des clés SFTP de serveur sont hors du champ d'application et de la responsabilité de ce guide d'utilisation, car il existe de nombreuses versions différentes de serveurs et d'applications SFTP.

Nota : Consultez votre Administrateur système pour vous aider à terminer la configuration SFTP du serveur.

IMPORTER UNE CLÉ PUBLIQUE

Il existe plusieurs manières d'importer une clé publique, les clés publiques SFTP pouvant provenir de divers endroits et être associées à différentes sources de données, par exemple un serveur, principal ou secondaire. La section suivante permet d'expliquer et de différencier les différentes options et les tâches requises.

DANS UN ENREGISTREUR

Le menu Import Public key (Importer une clé publique) permet à l'utilisateur d'importer une clé publique SFTP à partir d'un serveur SFTP configuré. Ce peut être par exemple un enregistreur connecté téléchargeant et transférant des données de manière sécurisée vers un serveur d'archivage « principal » (ou plusieurs serveurs), voir « [Figure 4.8b Secure FTP - Enregistreur fonctionnant comme un client](#) » en [page 254](#).

Pour plus d'informations et pour connaître l'emplacement de cette option dans le menu, voir « [Clé publique Secure FTP \(SFTP\) - Importer](#) » en [page 59](#).

DANS DES APPLICATIONS (CLIENTS LOGICIELS)

La clé publique SFTP d'un enregistreur doit être importée dans les applications énumérées ci-dessous pour configurer la connexion SFTP. Voici une liste des applications nécessitant une configuration SFTP :

Bridge - application de visualisation à distance se connectant à l'enregistreur 6000, voir [6 BRIDGE \(VISUALISATEUR DISTANT\)](#) en [page 261](#).

Pour plus d'informations, voir [Configuration SFTP de Bridge](#) en [page 267](#).

Security Manager - système de sécurité centralisé où peuvent être gérés les noms d'utilisateur, les mots de passe, les autorisations d'accès ainsi que la zone et les éléments de sécurité. Veuillez vous reporter à la documentation de support, en commençant par le Guide d'utilisation de Security Manager(HA028131), à l'adresse www.eurotherm.com/en/eurotherm-downloads/.

Eurotherm Data Reviewer - application conçue pour visualiser, analyser et imprimer les fichiers de données historiques acquis à partir des équipements d'acquisition de données Eurotherm. Reportez-vous à la rubrique d'aide des applications (si installée) ou à la documentation de support disponible à l'adresse www.eurotherm.com/en/eurotherm-downloads/.

5 FICHER

La figure 5 donne un aperçu des menus Fichier. On entre dans ces menus par la touche Fichier du menu principal. Cette fonction permet d'afficher le contenu des répertoires enregistrés dans la zone utilisateur de la mémoire flash et sur toute unité de stockage de masse insérée ou connectée.

La première page affichée présente les noms des « volumes » ou « supports » associés aux différentes zones mémoire de l'enregistreur et accessibles à l'utilisateur. Si l'on sélectionne l'un de ces volumes (en touchant son nom) et que l'on appuie sur la touche* Page bas ou Ouvrir dossier, le contenu du volume s'affiche. Le contenu d'un volume est en principe constitué de répertoires. Si l'on sélectionne un répertoire et que l'on appuie sur la touche* Page bas ou Ouvrir dossier, une liste de fichiers apparaît.

Pour remonter d'un niveau, appuyer sur la touche Page haut ou la touche* Fermer dossier.

Le chemin est indiqué au-dessus de la liste.

*Note : Les touches d'ouverture et fermeture de répertoires ont la même fonction que les touches flèche vers le haut/flèche vers le bas du clavier permanent.

5.1 TOUCHES DE MANIPULATION DES FICHIERS

Ces touches apparaissent lorsqu'on appuie sur la touche option. Les touches apparaissent toutes lorsqu'un fichier est sélectionné (certaines touches sont grisées s'il s'agit d'un volume ou d'un répertoire). Les fonctions Couper et Coller ne sont accessibles qu'aux utilisateurs ayant les droits d'accès nécessaires ([section 4.4](#)).

Couper	Supprime le fichier de la liste et permet de le coller à un autre endroit.
Copier	Copie le fichier de la liste et permet de le coller à un autre endroit.
Supprimer	Supprime le fichier de la mémoire.
Nouveau	Crée un nouveau répertoire.
Coller	Place un fichier copié ou coupé à l'endroit sélectionné.
Rafraîchir	Rafraîchit l'écran.

Le nom d'une touche est masqué* si à un moment donné, elle n'est plus opérationnelle.

* autrement dit, il est affiché dans la couleur sélectionnée pour « Texte désactivé » dans le menu « Préférences » des touches système.

5.2 TOUCHE CACHER

La touche Cacher qui apparaît en haut à droite de l'écran s'utilise pour masquer (afficher) les informations suivantes : Type, Date et Octets, ce qui permet d'afficher le nom complet des fichiers.

5 FICHIERS (Suite)

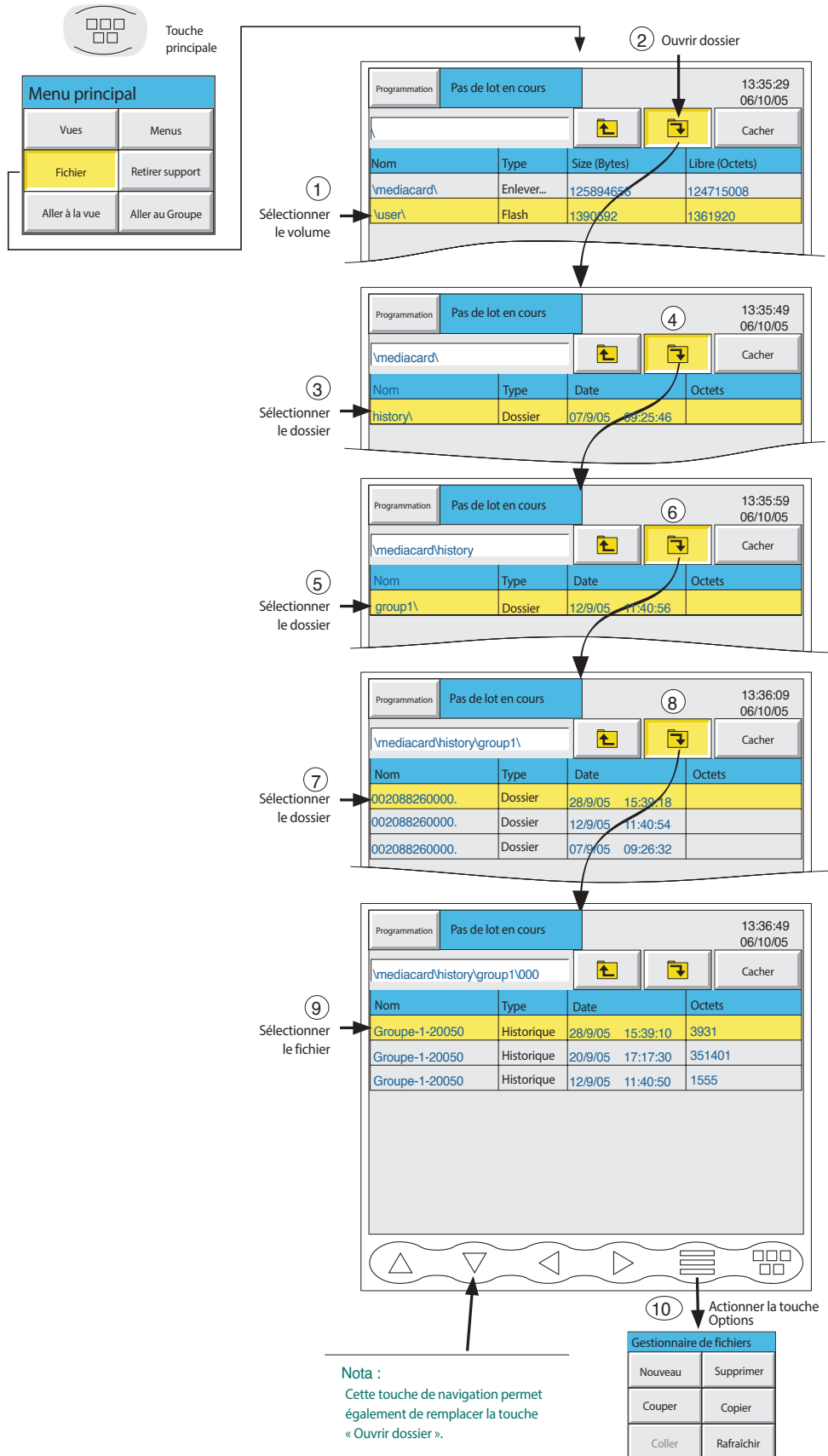


Figure 5 Aperçu du système de fichiers

5.3 STRUCTURE DES FICHIERS

La structure de fichiers sur le support de stockage est décrite ci-dessous dans la figure 5.3 pour un appareil à six groupes. Chaque sous-répertoire contient un maximum de 32 fichiers, les sous-répertoires créés sont suffisants pour contenir tous les fichiers historiques du groupe.

Les noms des sous-répertoires sont la partie numérique du premier fichier historique qu'ils contiennent.

Si, par exemple, le nom du premier fichier est Four1 Temp~20080912 80155F2601000120.uhh, alors le nom du sous-répertoire sera 20080912 80155F2601000120.

S'il y a plus de 32 fichiers, le nom du sous-répertoire suivant sera 20080912 80155F2601000140 (en supposant que les noms des fichiers sont contigus).

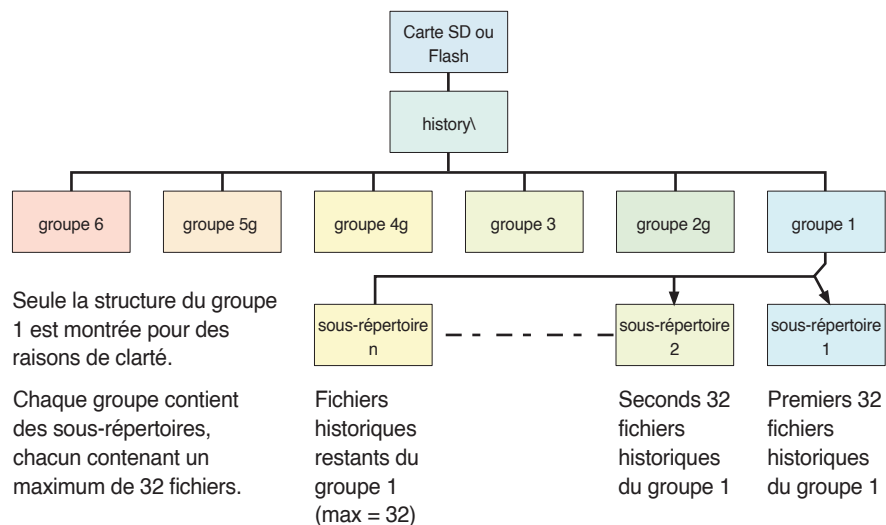


Figure 5.3 Structure des fichiers (archive)

6 BRIDGE (VISUALISATEUR DISTANT)

6.1 INTRODUCTION

Cette fonction est disponible sous deux formes, l'une appelée version « Full » (option) et l'autre « Lite » (fournie avec l'enregistreur).

La version Full permet d'exploiter et de configurer l'enregistreur à partir de dix PC dont les performances sont équivalentes ou supérieures aux spécifications minimales de la liste ci-dessous. Lorsque la configuration de l'enregistreur est modifiée par un utilisateur du logiciel de visualisation distant Bridge (« client »), le message :

Fonction verrouillée

Un autre client (ADRESSE IP) a verrouillé cette fonction.

Attendez le déverrouillage et essayez à nouveau

s'affiche sur l'écran de tout autre utilisateur qui tente de modifier la configuration. Une fois les modifications effectuées, le message :

Paramètre modifié

Synchronisation des données

s'affiche sur l'écran de tous les clients (sauf sur celui de l'utilisateur qui les effectue).

La version Bridge « Lite » permet à l'utilisateur de visualiser des écrans standard dynamiquement en ligne à partir de 10 PC dont les performances sont équivalentes ou supérieures aux spécifications minimales de la liste ci-dessous.

Le logiciel est fourni sur un CD, qui comprend également les logiciels Eurotherm Data Reviewer Foundation, C-Edit et Acrobat Reader et différents manuels concernant l'enregistreur.

Le logiciel Bridge peut être utilisé avec n'importe quelle configuration matérielle, les exemples les plus courants étant:

1. Un seul PC connecté directement à l'unité.
2. Plusieurs PC en réseau connectés à une ou plusieurs unités. Un maximum de dix PC peuvent accéder simultanément à une unité, mais un PC peut accéder à un certain nombre d'unités en fonction de la mémoire disponible. Un ordinateur répondant aux spécifications minimales ([section 6.1.1](#)) sous Windows NT, par exemple, peut accéder simultanément à trois enregistreurs.
3. Un seul PC connecté à un enregistreur distant par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique.

Le présent manuel ne décrit pas la configuration du réseau en détail, dans la mesure où chaque réseau est différent. Dans la plupart des cas, l'aide de l'administrateur ou du superviseur de réseau sera nécessaire pour l'affectation de d'adresses et de mots de passe appropriés.

Nota:

1. À l'ouverture d'une session du logiciel Bridge, seuls les utilisateurs dont « Connexion à distance » est activé apparaissent sur la liste des utilisateurs. Voir les détails à la [section 4.4.1](#).
2. La version complète du logiciel Bridge nécessite un peu d'espace disque sur le disque du PC. Le message « Espace disque insuffisant sur le client. Libérez de l'espace et relancez » s'affiche si l'espace disque est insuffisant.
3. Si vous tentez d'établir plus d'une connexion avec Full Bridge entre un PC et un appareil, le message « Une session Full Bridge est déjà ouverte pour cet appareil. La session va être exécutée comme Lite Bridge » s'affiche.

4. Si vous tentez d'établir une connexion Full Bridge sous le nom d'utilisateur « anonyme », le message suivant s'affiche :
« Vous authentifiez Full Bridge sous le nom d'utilisateur « anonyme ». Ceci permet un accès invité en lecture seule. Pour Full Bridge, il faut utiliser un nom d'utilisateur différent. Modifiez- le et essayez à nouveau. »
5. Le nombre maximum de sessions Bridge qui peuvent être ouvertes simultanément sur un enregistreur est de 10.

6.1.1 Configuration minimale requise du PC

1. Windows 10.
2. 32 Mo de RAM.
3. 50 Mo d'espace disque.
4. Pilote graphique capable d'afficher > 256 couleurs (recommandé).
5. Carte son requise pour la fonction alarmes audibles ([section 6.5](#)).

CONFIGURATION PDA PRISE EN CHARGE

PDA n'est pas pris en charge dans cette version du logiciel.

6.1.2 Configuration logicielle requise

Voici les exigences en matière de logiciel, qui doit être installé avant d'installer les outils de la Série 6000.

Application	Configuration requise
Outils de la Série 6000	Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3
- Security Manager	Microsoft .NET Framework 4.7
- Bridge	Microsoft .NET Framework 3.5

6.2 DÉTAILS DE CONNEXION

La connexion à l'unité est réalisée à l'aide d'un connecteur RJ45 situé à l'emplacement indiqué dans les figures 2.2.1a, 2.2.1b. L'autre extrémité du câble peut, par exemple, être connectée à un hub, à un routeur d'accès commuté ou à un PC, et c'est à l'utilisateur de se procurer le câble approprié (disponible chez les fournisseurs de matériel informatique ou les distributeurs de composants électroniques).

Nota : Pour une connexion directe entre un PC et l'unité, il faut un câble croisé. Pour toutes les autres connexions, un câble droit suffit.

6.2.1 Connexion directe au PC

Le connecteur RJ45 est connecté à l'aide d'un câble croisé au connecteur de la carte réseau du PC.

6.2.2 PC vers un enregistreur distant

Comme le montre la figure 6.2.2, les connecteurs Ethernet d'une ou de plusieurs unités peuvent être connectés à un routeur d'accès commuté branché sur une prise téléphonique. Le PC doit également être connecté à une prise téléphonique via un modem (modem externe sur la figure, mais souvent intégré sur les ordinateurs récents).

Le routeur d'accès commuté (disponible chez les fournisseurs de matériel informatique) dispose d'un numéro de téléphone qui lui est associé, et peut également être protégé par mot de passe. L'utilisateur du PC doit connaître le n° de téléphone et le ou les mots de passe avant de tenter d'établir la communication.

Le PC peut être configuré pour composer automatiquement le numéro ou le numéro peut être composé manuellement. Consultez la documentation de l'ordinateur ou les pages d'aide, le cas échéant.

Une fois la communication établie, le logiciel peut être exécuté.

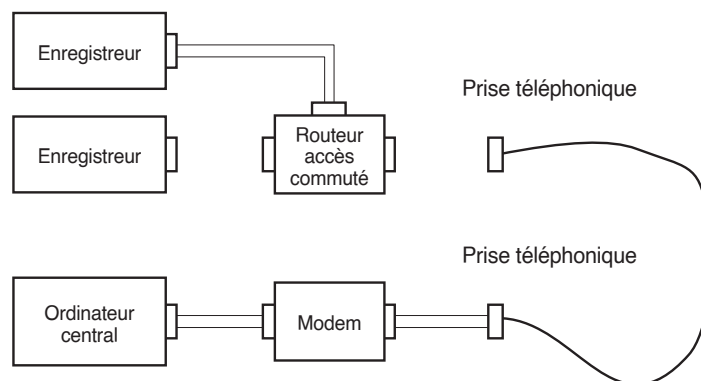


Figure 6.2.2 Exemple de connexion distante

6.2.3 Systèmes en réseau

Pour les PC et unités connectés à un réseau interne, il suffit d'obtenir l'adresse IP (ou le nom) et les mots de passe nécessaires pour établir les connexions entre les PC et la ou les unités.

Pour les PC distants d'un système en réseau connecté en permanence à Internet, il faut obtenir l'adresse IP (ou le nom) et les mots de passe nécessaires pour établir les connexions entre le PC et le ou les appareils. Dans la plupart des cas, il faut également que le réseau interne et le pare-feu (le cas échéant) soient configurés pour autoriser l'accès.

Pour les PC distants d'un système en réseau qui ne sont pas connectés à Internet, il faut un système similaire à celui de la figure 6.2.2.

6.3 INSTALLATION DU LOGICIEL

Voir les détails sur l'installation du logiciel sur la jaquette de la boîte du CD.

6.4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR

L'enregistreur est configuré dans trois domaines : Réseau, Options et Accès.

6.4.1 Réseau

Les champs clés sont décrits en détails à la [Section 4.5](#).

6.4.2 Options

Afin de rendre l'option « complète » (Full) accessible, il faut d'abord renseigner correctement le menu Options. Si le niveau Bridge affiché ne correspond pas à la valeur « actuellement » (si affichée), la touche « Autoconfigurer » permet d'ajouter l'option à la base de données.

Si toutes les options sont correctement renseignées, les champs « Actuellement » et la touche « Autoconfigurer » ne s'affichent pas.

Mode Essai	Non autorisé ▼
Temps restant en mode essai	30 jour(s)
Voies présentes	18 ▼
Voies virtuelles	36 ▼
Calculs	12 ▼
Totalisateurs	12 ▼
Compteurs	7 ▼
Groupes	12 ▼
Lot	Activé ▼
Security Manager	Non autorisé ▼
Traçabilité	21CFR11 ▼
Créateur d'écrans	Full ▼
Niveau Bridge	Full ▼
Esclaves comm. maître	32 ▼
Simulation	Activé ▼
AeroDAQ	Non autorisé ▼
EtherNet/IP	Activé ▼
TUS	Activé ▼
Cartes relais	2 ▼ (actuel. 1)
Relais en carte 1	3 ▼
Relais en carte 2	4 ▼ (actuel. 0)
Cartes entrées événement	1 ▼
Cartes sorties analogiques	1 ▼ (actuel. 0)

Vérifiez que le niveau Bridge est correct.
Sinon, appuyez sur Autoconfigurer.

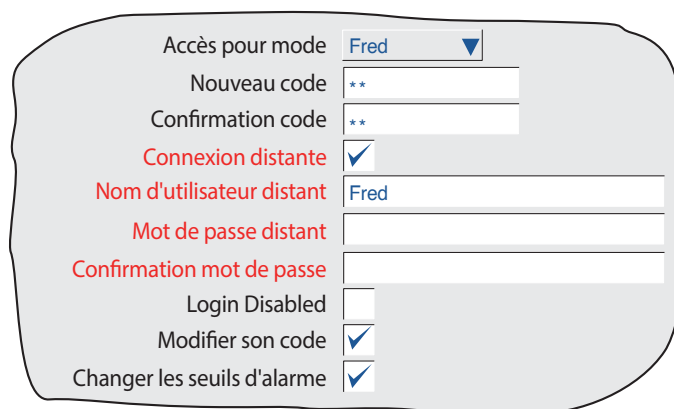
Figure 6.4.2 Menu Options

6.4.3 Accès

Vous pouvez activer l'accès « Connexion distante » pour chacun des niveaux d'accès et des identifiants des utilisateurs. Lorsque cette case est cochée, les champs de saisie des mots de passe sont affichés comme le montre la figure 6.4.3. Initialement, le nom d'utilisateur distant est le même que l'identification ou le niveau d'accès. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, et confirmer ensuite le mot de passe pour vous assurer qu'il a été saisi correctement. Ce nom et mot de passe sont requis pour établir la connexion avec l'ordinateur central.

Nota:

1. Si le pack traçabilité 21CFR11 est installé, la longueur minimale du mot de passe est celle définie dans le menu Sécurité/Gestion décrit à la [section 4.4.2](#). Pour tous les enregistreurs, la longueur maximale du mot de passe est de 20 caractères.
2. Pour une sécurité maximale, il est préférable que le mot de passe distant et le mot de passe local soient différents.



The screenshot shows a configuration menu with the following items:

- Accès pour mode: Fred (dropdown menu)
- Nouveau code: ** (text field)
- Confirmation code: ** (text field)
- Connexion distante: (checkbox)
- Nom d'utilisateur distant: Fred (text field)
- Mot de passe distant: (text field)
- Confirmation mot de passe: (text field)
- Login Disabled: (checkbox)
- Modifier son code: (checkbox)
- Changer les seuils d'alarme: (checkbox)

Figure 6.4.3 Champs d'accès utilisateur distant

Nota : Il convient de s'assurer que toutes les sessions de Bridge sont fermées avant de modifier un nom de passe utilisateur sur l'appareil. Assurez-vous également que tous les niveaux d'utilisateur disposent d'un mot de passe associé.

6.5 EXÉCUTION DU PROGRAMME

Lancez le programme en utilisant le bouton DÉMARRER comme normalement.

Il faut saisir un nom d'hôte et d'utilisateur comme le montre la figure 6.5a.

À la première utilisation, saisissez le nom d'hôte local (ex. Andy 136-4) dans la zone Réseau/Nom, suivi d'un point et du nom du domaine (par ex., FishesRus.co.uk) (également dans la zone Réseau/Nom). D'après cet exemple, il faudra donc saisir Andy136-4.FishesRus.co.uk.

Nota

1. Si cette option doit être utilisée fréquemment, il est recommandé de créer un raccourci et de le placer sur le bureau de l'ordinateur. Pour créer une nouvelle liaison Bridge, clic droit de la souris sur le bureau, puis cliquez sur « Nouveau » dans le menu déroulant qui s'affiche, ensuite un clic gauche sur l'icône Bridge. Lorsque vous nommez des fichiers Bridge, il faut utiliser l'extension .uhv.
2. Si aucun serveur DNS n'est associé au système, il faut utiliser l'adresse IP (trouvée dans la zone Réseau/Adresse de l'enregistreur).
3. Si les paramètres régionaux du PC (l'heure d'été, par exemple) ne correspondent pas au paramétrage de l'unité (Système/Paramètres régionaux), l'heure affichée sera incorrecte.
4. Si vous tentez de lancer le programme, tandis qu'un autre utilisateur configure l'unité, le message « Paramètre verrouillé » s'affiche: « Un autre client (appareil) a verrouillé cette fonction. Relances jusqu'à l'aboutissement ». Dès que l'autre client « Sauvegarde » ou « Annule » la nouvelle configuration, le message disparaît et l'exécution du programme se poursuit.

Saisissez le même nom d'utilisateur que dans le champ Sécurité/Accès/Nom d'utilisateur distant (section 6.4.3).

Si la saisie d'un mot de passe n'est pas nécessaire, décochez la case (vierge), et appuyez sur Démarrer pour lancer le programme.

Si la saisie d'un mot de passe est requise, assurez-vous que la case Mot de passe requis est cochée (coche visible). Appuyez sur « Démarrer », et saisissez le mot de passe (comme dans le champ Sécurité/Accès/Nom d'utilisateur distant/Code distant), suivi d'un retour chariot pour lancer le programme.

Cliquez sur « Démarrer en Lite » permet à l'utilisateur de sélectionner la version « Lecture seule » de Bridge. Ceci présente l'avantage d'accélérer l'opération.

Si l'enregistreur utilise Secure FTP (SFTP) comme protocole de transfert des fichiers préféré, l'application Bridge devra également utiliser SFTP. Pour activer le protocole SFTP, voir [Configuration SFTP de Bridge en page 267](#).

Nota : Si SFTP n'est pas sélectionné, la configuration Bridge par défaut est Passive FTP.

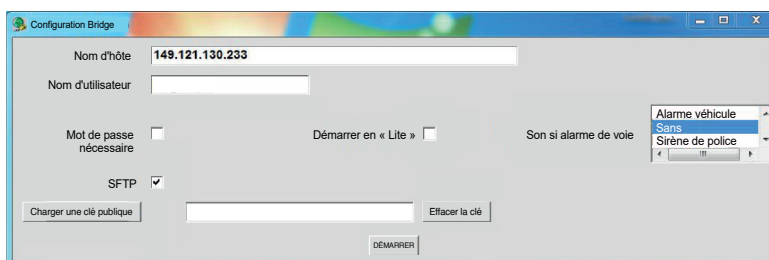


Figure 6.5a Profil (fichier uhv)



Figure 6.5b Icône Bridge

CONFIGURATION SFTP DE BRIDGE

Si SFTP est nécessaire ou déjà configuré et exécuté sur l'enregistreur, procédez comme suit :

1. Pour activer le protocole Secure FTP, sélectionnez et cochez la case SFTP sur le panneau de configuration de Bridge. Voir [Figure 6.5a Profil \(fichier uhv\) en page 266](#).

Charger une clé publique

Pour authentifier la connexion SFTP, il est nécessaire d'importer la clé publique SFTP de l'enregistreur auquel vous vous connectez. (La clé publique SFTP de chaque enregistreur est unique).

1. Assurez-vous qu'une copie de la clé publique SFTP de l'enregistreur est disponible pour être téléchargée. (Pour plus d'informations, voir [4.2.11 Export Public Key \(Exporter clé publique\) en page 62](#)).
2. Cliquez sur le bouton **Charger une clé publique**, puis naviguez jusqu'à l'emplacement de la clé publique SFTP enregistrée de l'enregistreur.
3. Sélectionnez le fichier de la clé publique SFTP (.ssh), double cliquez dessus ou cliquez sur **Ouvrir**.

Le panneau de configuration de Bridge va alors charger et afficher le nom de la clé publique SFTP.

Nota : En cas d'échec de chargement du fichier (par exemple parce que le type ou le format de fichier est incorrect, ou que le fichier est corrompu), l'écran affiche **Mauvaise clé publique sélectionnée**. Pour recommencer :

- Cliquez sur le bouton **Effacer la clé** pour supprimer le fichier incorrect de l'écran **Configuration Bridge**
- Répétez les étapes 2 et 3 précédentes, en vous assurant de sélectionner la bonne clé publique SFTP public (.pub)
- Si le message **Mauvaise clé publique** s'affiche de nouveau, c'est que le format du fichier de la clé publique SFTP est incorrect ou que le fichier est corrompu
- Générez de nouvelles clés SFTP pour l'enregistreur, et répétez la procédure **Charger une clé publique**.

-
4. Cliquez sur **Démarrer** pour terminer la configuration Bridge en utilisant Secure FTP.

L'écran **Entrez votre mot de passe** s'affiche, si vous avez activé cette option.

5. Saisissez le mot de passe associé au nom d'utilisateur configuré puis cliquez sur la touche **Entrée** du clavier du PC.

L'application Bridge s'affiche et se connecte à l'enregistreur configuré en mode de lecture seule.

6. Cliquez sur le bouton **Invité** de l'application Bridge, sélectionnez un profil utilisateur dans le menu déroulant **Utilisateur**, saisissez le mot de passe associé puis appuyez sur **Entrée** sur le clavier.

L'application Bridge se connecte à l'enregistreur SFTP avec un utilisateur connecté vérifié.

Nota : Il convient de :

1. S'assurer que toutes les sessions Bridge sont fermées avant de désactiver l'option **Autoriser SFTP** au niveau de l'appareil, si vous souhaitez revenir au protocole FTP.
 2. S'assurer que toutes les sessions Bridge sont fermées avant toute modification du mot de passe utilisateur sur l'appareil
 3. S'assurer également que tous les niveaux d'utilisateur disposent d'un mot de passe associé.
-

SON DE L'ALARME RELATIVE AUX VOIES

Si le PC est équipé d'une carte son (activée), Bridge permet d'émettre des sons pour des alarmes de point (mais pas pur des alarmes système). Le son est sélectionné en fonction de la connexion par l'intermédiaire du fichier de profil (uhv) (voir figure 6.5a). Ceci permet à chaque utilisateur de sélectionner un son (y compris aucun) adapté à l'environnement local.

Le son est actif pendant toute la durée d'une alarme point active et non acquittée.

Le logiciel Bridge dispose de la gamme de sons mentionnés ci-dessous. En outre, des fichiers son huit bit, mono, format μ Law .AU peuvent être importés dans « <install location>\Series6000\startup\sounds ». Une fois qu'un son a été importé, créez ou modifiez le fichier de profil (UHV). Le nouveau fichier doit apparaître dans la liste. Sélectionnez-le et lancez-le.

Les sons par défaut sont les suivants :

1. Vibreur sonore
2. Alarme véhicule
3. Aucune
4. Sirène de police
5. Sirène rapide
6. Sirène lente
7. Erreur
8. Cloche de train

6.6 FONCTIONNEMENT

6.6.1 Modes d'affichage

Lorsque le programme est lancé, la page d'accueil, configurée dans Configuration\Vues ([section 4.3.4](#)) est affichée sur l'écran de l'ordinateur. En cliquant et faisant glisser le coin inférieur droit de l'affichage, les dimensions de la page peuvent être modifiées, le cas échéant. L'ordinateur peut ainsi se connecter à quatre ordinateurs différents et afficher leurs valeurs simultanément dans différentes parties de l'écran. Les touches curseur page précédente/suivante permettent de faire défiler les modes d'affichage activés et le menu « Aller à la vue » du menu principal permet de sélectionner un mode d'affichage spécifique pour le groupe actuel. Vous pouvez revenir à la page Vues à tout moment, en appuyant sur la touche Menu principal suivi de la touche Vues.

Nota : Toute modification de la configuration de groupe de l'enregistreur est reflétée immédiatement sur l'écran du PC central.

6.6.2 Acquiescement des alarmes

Les fonctions acquiescement des alarmes/lire messages sont décrites à la [section 3.1.4](#).

6.6.3 État de la ligne

La ligne d'état en haut de l'écran reflète l'état de l'appareil auquel l'enregistreur est connecté, par exemple des messages système, une alarme globale, FTP/(S)FTP, horloge, etc.

6.6.4 Messages d'erreur

Un certain nombre d'erreurs peuvent empêcher le logiciel Bridge de « voir » l'enregistreur. Les messages suivants peuvent s'afficher :

PROBLÈME D'INITIALISATION RÉSEAU

Ce message s'affiche lorsqu'aucune connexion ne peut être établie entre Bridge et l'appareil. Ceci peut être dû, par exemple, à un problème de câble, au fait que l'appareil soit hors tension, à un problème réseau, etc.

CONNEXION IMPOSSIBLE À L'HÔTE ...

Semblable au message ci-dessus, mais avec un motif supplémentaire: adresse hôte incorrecte.

IMPOSSIBLE D'ACCÉDER À L'HÔTE

Dû à une adresse hôte incorrecte ou à un problème réseau.

ERREUR D'AUTHEMIFICATION DU NOM D'UTILISATEUR ...

Dû à un nom d'utilisateur ou mot de passe incorrect.

LE NOMBRE MAX. DE CONNEXIONS SIMULTANÉES AVEC XXX EST ATTEINT...

Tentative d'ouvrir plus de sessions Bridge que le nombre maximum spécifié pour l'appareil en question.

DÉFAUT STOCKAGE SUR ...

Espace disque insuffisant sur le disque dur du PC.

SESSION FULL BRIDGE DÉJÀ ÉTABLIE...

S'affiche si le PC est déjà connecté à l'appareil et qu'une session Full Bridge est ouverte.

AUTHENTIFICATION FULL BRIDGE ...

Seul « Lite » Bridge est accessible aux utilisateurs qui ouvrent une session « Anonyme ».

7 NIVEAU ÉCRANS PERSO.

7.1 INTRODUCTION

Cette option permet à l'utilisateur de créer des présentations d'écran à partir des données de l'enregistreur, d'outils de dessin simple, de texte et/ou de fichiers d'images importés.

24 écrans personnalisés peuvent être modifiés dans l'interface opérateur. Un maximum de 100 écrans supplémentaires (25 à 124) ne peuvent être créés qu'avec la visualisation distante. Une fois créés, ces écrans peuvent être copiés ou déplacés dans un ou plusieurs des écrans 1 à 24, accessibles à partir de l'interface opérateur de l'appareil.

Chaque écran personnalisé apparaît comme une touche de sélection dans le menu « Aller à la vue ». Il est donc recommandé que le nombre « d'écrans Bridge » soit mis au nombre réellement nécessaire, pour réduire le nombre d'opérations « Suite. ».

Nota:

1. Les écrans personnalisés ne sont pas gérés sur un PDA.
 2. En raison de la manière dont l'écran est rafraîchi, les résultats risquent d'être imprévisibles si un composant est superposé sur un composant actif comme un barre-graphe ou une courbe.
 3. La touche dièse (#) ne peut être utilisée dans les messages de texte.
-

7.1.1 Accès aux écrans

Comme le montre la figure 7.1.1, les écrans personnalisés peuvent être intégrés dans les menus de sélection du mode d'affichage, voir la [section 3.4](#), et un écran personnalisé peut être sélectionné comme « Page d'accueil ».

Nota : Les affichages de l'option Vues circulaires ne sont pas pris en charge pour les écrans personnalisés dans cette version du logiciel.

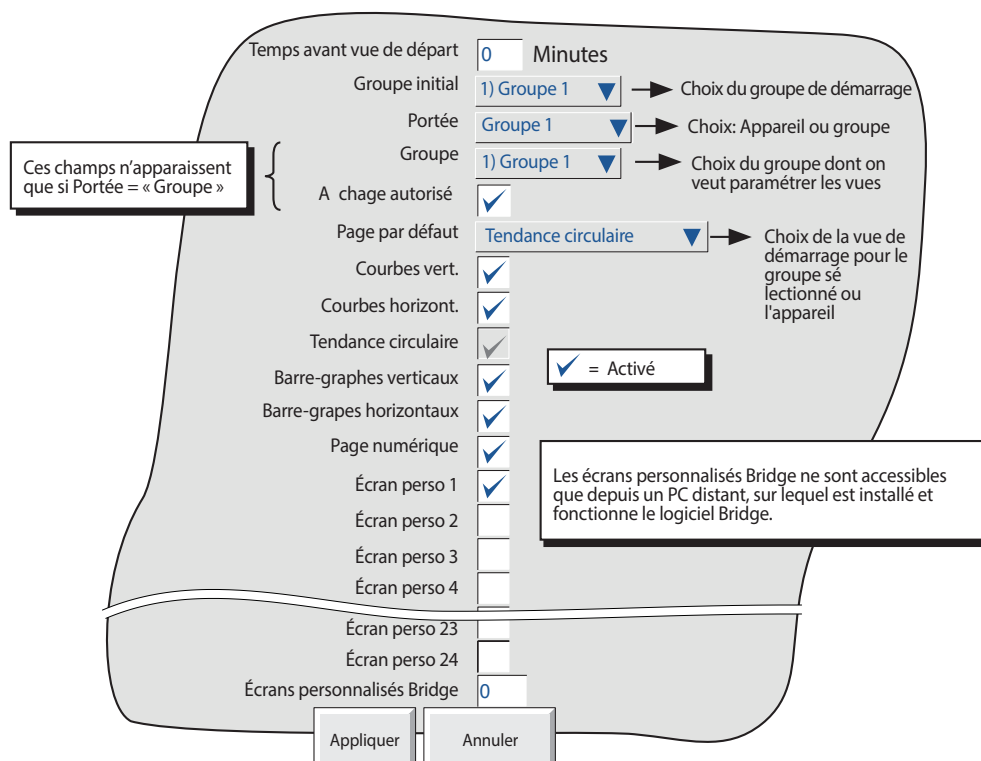


Figure 7.1.1 Menu de configuration des vues

7.1.2 Importer/Exporter des écrans

L'écran Sauvegarde/Restitution (figure 7.1.2) comprend les catégories « Importer écran » et « Exporter écran ».

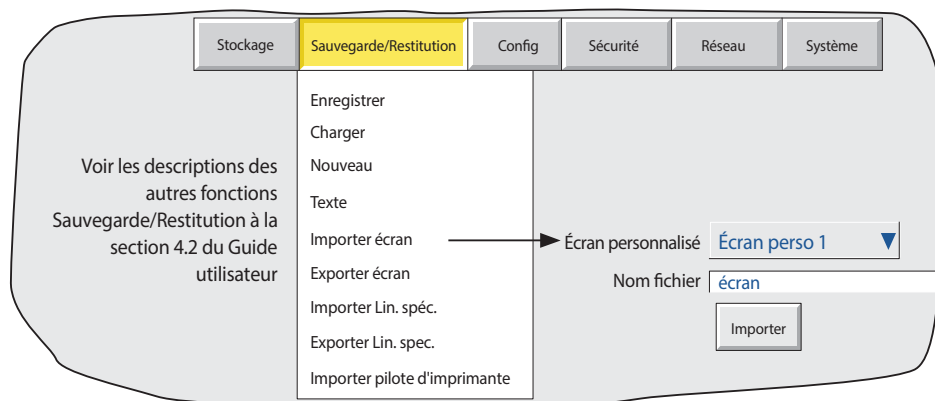


Figure 7.1.2 Menu Sauvegarde/Restitution (Importer écran)

7.1.2 IMPORTER/EXPORTER DES ÉCRANS (suite)

IMPORTER ÉCRANS

Appuyez dans la zone Nom du fichier pour sélectionner un écran personnalisé créé précédemment soit dans la mémoire flash ou sur disque. La liste de sélection des écrans personnalisés permet de définir quel écran personnalisé doit être remplacé par le fichier importé.

EXPORTER ÉCRANS

Permet d'exporter les écrans personnalisés dans la mémoire flash ou sur disque. L'opérateur peut affecter un nom approprié au fichier avant l'exportation.

7.2 CRÉATION D’AFFICHAGE

Le paragraphe suivant montre comment créer un écran personnalisé. Le principe est d'ajouter un objet puis de spécifier sa taille et la position de son coin supérieur gauche à l'écran.

L'option écran personnalisé offre 2 niveaux de paramétrage des objets - simple et évolué. Le niveau simple permet de définir la taille, la position et la couleur des objets ([section 7.3.1](#)). Le niveau évolué permet d'affiner l'apparence des objets.

Nota : X est horizontal, et s'incrémente vers la droite. Y correspond à la verticale, et augmente vers le bas. (L'angle supérieur gauche correspond à 0,0)

Comme le montre la figure 7.2.3a, la position et les dimensions des objets peuvent être définis en pourcentage pixels absolus ou relatifs. Le pourcentage est un « pourcentage de la taille de l'écran ». Les pixels absolus permettent de définir la position et/ou les dimensions en un nombre absolu de pixels. Les pixels relatifs sont comme les pixels absolus, sauf que si l'écran est remis à l'échelle, disons sur un écran de PC, l'objet en pixels absolus restera inchangé, tandis que l'objet en pixels relatifs sera remis à l'échelle en fonction de la taille de l'écran. Le même principe s'applique au cours du transfert d'un enregistreur à écran VGA sur un enregistreur à écran 1/4 VGA ou vice-versa.

7.2.1 Avant de commencer

Avant de commencer à créer un écran personnalisé :

1. L'utilisateur doit disposer des droits d'accès « configuration totale ».
2. Un ou plusieurs écrans personnalisés doivent être activés dans Configuration Vues ([section 7.1.1](#))
3. Un plan de présentation est produit avec tous les objets requis pour l'écran, avec leurs coordonnées de coin supérieur gauche, leurs largeurs, et hauteurs, et le cas échéant les couleurs de premier et d'arrière-plan.

7.2.2 Composants de l'écran

La table 7.2.2 liste les objets disponibles pour créer un écran personnalisé ainsi que leurs positions par rapport au coin supérieur gauche, leurs largeurs et hauteurs et l'ordre dans lequel ils ont été dessinés. Tous ces objets sont décrits à la [section 7.4](#) ci-dessous.

Composant	X	Y	Largeur	Hauteur	Ordre de dessin
Arc	0	0	10	10	10
Paramètres de voie	0	0	10	10	20
Barre-graphe horizontal voie	0	0	50	30	20
Indicateur numérique voie	0	0	50	20	20
Barre-graphe vertical voie	0	0	10	40	20
Touche de dialogue	0	0	10	10	10
Touche événement	0	0	10	10	10
Barres-graphes horizontaux de groupe	0	0	50	50	30
Vue horizontale de groupe	0	0	50	50	30
Indicateur numérique groupe	0	0	50	50	30
Barres-graphes verticaux de groupe	0	0	50	50	30
Vue verticale de groupe	0	0	50	50	30
Image	0	0	10	10	10
Ligne	0	0	10	10	10
Principal	0	0	100	100	1
Touche de navigation	0	0	10	10	10
Touche opérateur	0	0	10	10	10
Ovale	0	0	10	10	10
Polygone	0	0	S/O	S/O	10
Ligne brisée	0	0	S/O	S/O	0
Rectangle	0	0	10	10	10
Rectangle arrondi	0	0	10	10	10
Texte	0	0	0	0	20

Table 7.2.2 Valeurs par défaut des objets sélectionnables pour les écrans personnalisés

7.2.3 Page des propriétés

1. Assurez-vous qu'un ou plusieurs écrans personnalisés est/sont activés dans configuration des vues ([section 7.1.1](#)). Si nécessaire, affichez l'écran personnalisé requis, en utilisant le menu « Aller à la vue » du menu principal.
2. Appuyez sur la touche Options pour faire apparaître le menu d'options.
3. Appuyez sur « Modifier écran » pour faire apparaître la page d'édition des propriétés objet. Par défaut, les propriétés de base de l'objet 'principal' (fond d'écran) sur lequel les objets seront ajoutés.

Nota : Le rafraîchissement de l'écran peut prendre quelques secondes selon la complexité de la configuration

4. Un nouvel appui sur la touche d'options appelle la page d'options pour les écrans personnalisés.
5. Appuyez de nouveau sur la touche d'options pour revenir à la page d'édition des propriétés objet. 5

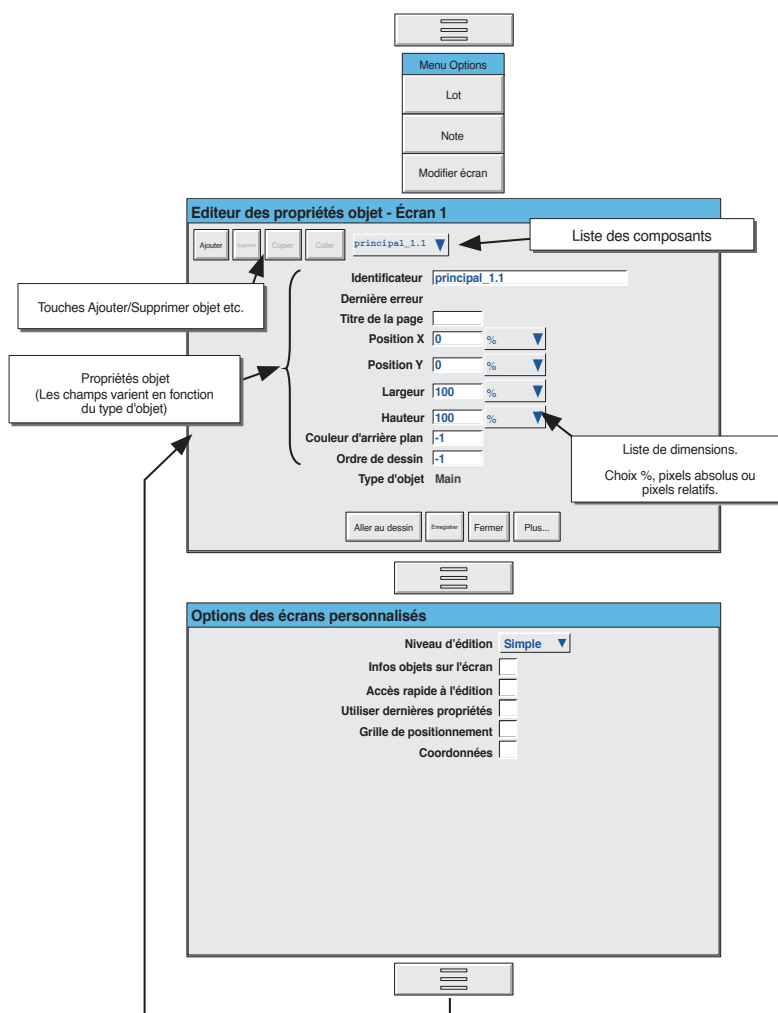


Figure 7.2.3a Propriétés des objets et page d'options des écrans personnalisés

DESCRIPTION DES TOUCHES (PARTIE SUPÉRIEURE DE L'ÉCRAN)

- | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajouter | Appelle la liste des objets disponibles |
| Supprimer | Supprime (après confirmation) l'objet sélectionné dans la liste (excepté le fond d'écran « Principal » qui ne peut être supprimé). |
| Copier | Permet de copier l'objet actif dans le presse-papiers. « Grisé » pour « Principal » qui ne peut être copié. |
| Coller | Permet de « coller » l'objet copié dans l'écran. L'élément copié est collé à 1 % à droite et à 1 % en dessous de l'objet source. « Grisé » tant qu'un objet n'a pas été copié. |

7.2.3 LA PAGE DE PROPRIÉTÉS (suite)

DESCRIPTION DES TOUCHES (PARTIE INFÉRIEURE DE L'ÉCRAN)

Les touches qui apparaissent au bas de la page de propriétés sont liées au fait que l'écran personnalisé est visualisé grâce à l'interface utilisateur de l'enregistreur ou par l'intermédiaire du logiciel Bridge. La figure 7.2.3b montre la disposition des touches de l'enregistreur, la figure 7.2.3c les touches Bridge. La description des touches ci-dessous est faite en ordre alphabétique, plutôt que dans l'ordre d'apparition de gauche à droite.

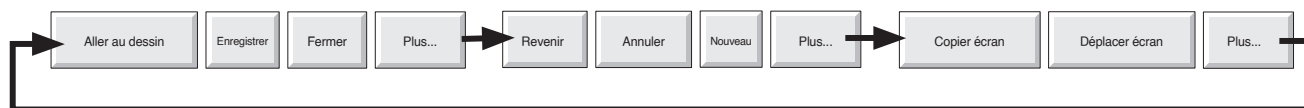


Figure 7.2.3b Disposition des touches de l'enregistreur

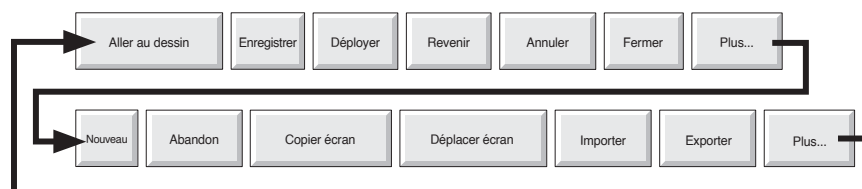


Figure 7.2.3c Disposition des touches dans le logiciel Bridge

Fermer	Permet à l'écran de quitter le mode Édition. S'il y a des modifications non sauvegardées, l'utilisateur est invité à confirmer.
Copier écran	Copie le contenu de l'écran actif dans un autre écran spécifié, en laissant l'écran actif inchangé. Si l'écran de destination est déjà utilisé, une confirmation est demandée avant l'écrasement de l'écran, l'utilisateur ayant la possibilité d'exporter l'écran existant.
Annuler	Permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis le dernier enregistrer.
Abandon	Cette touche n'apparaît que pour les utilisateurs qui accèdent aux pages personnalisées, en utilisant le logiciel Bridge. La touche permet de supprimer la version locale de l'écran, pour que l'affichage revienne à la version déployée.
Déployer	Cette touche n'apparaît que pour les utilisateurs qui accèdent aux pages personnalisées, en utilisant le logiciel Bridge. Permet d'enregistrer l'écran dans la base de données du PC et de le transmettre à l'enregistreur.
Exporter	Cette touche n'apparaît que pour les utilisateurs qui accèdent aux pages personnalisées, en utilisant le logiciel Bridge. Appelle un écran de navigation, qui permet à l'utilisateur de sélectionner une destination pour exporter l'écran actif.
Aller au dessin	La page de l'éditeur de propriétés des objets disparaît, et l'écran s'affiche avec l'objet actif en surbrillance. La technique du « cliquer et glisser » sur les « poignées » en surbrillance permettent de redimensionner l'objet et de modifier son rapport d'aspect. Cliquer et glisser dans la zone sélectionnée permet de déplacer le composant dans n'importe quelle position à l'écran. Si vous sélectionnez un composant et appuyez sur la touche d'option Aller à éditeur, l'éditeur de propriétés des composants est réaffiché, le composant sélectionné étant le composant actuel. (Si vous utilisez la touche « Aller à l'éditeur » sans sélectionner un composant, l'éditeur de propriétés des objets est réouvert avec « Principal » comme objet actuel). Lorsque vous effectuez des modifications avec le logiciel Bridge, un double-clic sur un objet ouvre à nouveau l'éditeur de propriétés de l'objet et en fait l'objet actif.
Importer	Cette touche n'apparaît que pour les utilisateurs qui accèdent aux pages personnalisées, en utilisant le logiciel Bridge. Appelle un écran de navigation, qui permet à l'utilisateur de sélectionner un écran personnalisé à importer.
Plus...	Appelle un ensemble de touches secondaires.
Déplacer écran	Déplace le contenu de l'écran actif dans un autre écran spécifié, en laissant l'écran actif vide. Si l'écran de destination est déjà utilisé, une confirmation est demandée avant l'écrasement de l'écran, l'utilisateur ayant la possibilité d'exporter l'écran existant.

Nouveau	Permet de créer un nouvel écran (vierge). Les composants de l'écran en cours sont supprimés (après confirmation), en laissant un écran vierge. Les éléments peuvent être récupérés en utilisant la touche Revenir (ci-dessus) avant un « Enregistrer », « Déployer » ou « Aller au dessin » suivant.
Annuler	Permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis la dernière opération « Aller au dessin ».
Enregistrer	Permet d'enregistrer l'écran actif en mémoire flash ou dans la base de données du PC si vous voulez utiliser le logiciel Bridge.

7.2.3 LA PAGE DE PROPRIÉTÉS (suite)

ÉLÉMENTS DE LA PAGE OPTIONS

Niveau d'édition	Permet de sélectionner paramètres simples ou évolués.
Infos objet à l'écran	Si cette case est cochée, la description de l'objet est affichée dans le coin supérieur gauche de chaque objet. Cette description se présente sous la forme : Identifiant (X,Y)+[∂X,∂Y] où X et Y définissent la position du coin supérieur gauche en pixels et ∂X,∂Y sont la largeur et la hauteur de l'objet en pixels. L'identifiant est le nom de l'objet qui apparaît dans le champ Identifiant de la page Éditeur des propriétés objet.
Accès rapide pour modifier	Si sélectionnée, cette fonction permet d'accéder directement de l'écran personnalisé en cours de modification à la page de l'éditeur de propriétés des objets sans afficher d'abord le menu d'options avec les choix de « Lot » ou « Éditer écran ». Si accès rapide est sélectionné, le menu d'options ne s'affiche pas lorsque vous appuyez sur la touche option. La page d'état des lots peut être appelée en appuyant sur la zone « Nom de la page » en haut de l'écran comme alternative au menu option. Accès rapide n'a aucun effet sur les écrans autres que les écrans personnalisés.
Utiliser dernières propriétés	Si la case est cochée, alors tous les attributs communs (par ex. position, taille, couleur, etc.) de l'objet modifié en dernier sont appliqués à l'objet suivant à ajouter.
Grille de positionnement	Affiche une grille sur l'écran Aller au dessin pour faciliter la disposition des composants.
Coordonnées	Lorsque cette option est activée, passer sur un élément mis en surbrillance dans l'écran Aller au dessin affiche les coordonnées de l'angle supérieur gauche du composant, dans les unités sélectionnées (% , pixels, etc.) pour ce composant. Le premier chiffre donne les coordonnées « X » (gauche-droite), le second la position « Y » (haut-bas). Si vous cliquez à gauche sur un objet, les coordonnées du coin supérieur gauche de l'objet s'affichent dans l'unité (% , pixels, etc.) sélectionnée pour l'objet. Si vous cliquez à gauche en dehors d'un objet, les coordonnées de l'extrémité du curseur de la souris s'affichent. Pour afficher ces coordonnées de l'intérieur d'un composant, il faut cliquer et faire glisser la souris de l'extérieur de l'objet.

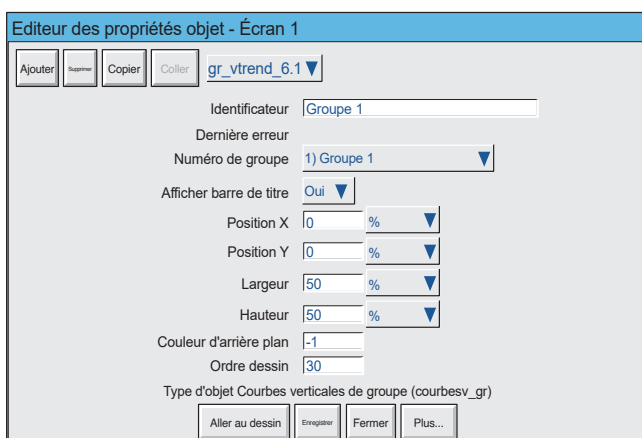
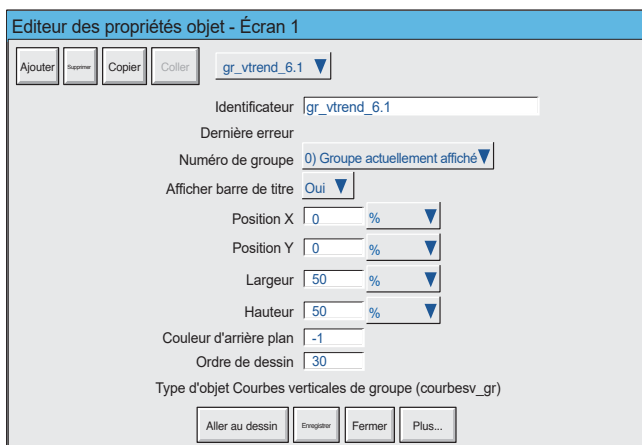
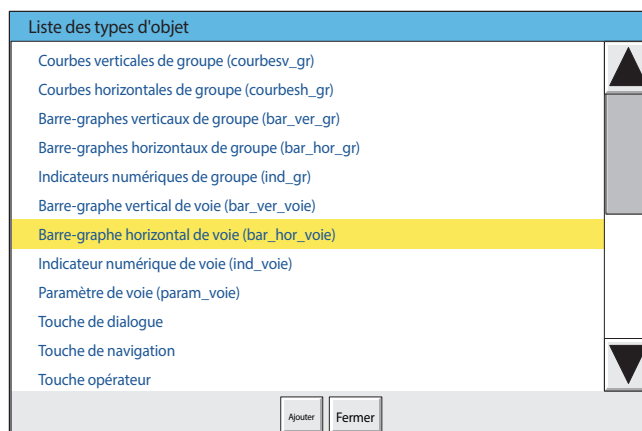
7.2.4 Exemple de création d'écran

Objectif : créer un nouvel écran contenant de une à quatre voies, toutes affichées dans un barre-graphe indépendant sur la largeur de l'écran, avec la tendance verticale du groupe 1 affichée en dessous. Pour ce faire, les éléments suivants sont requis :

1. Barre1 : Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 0, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 1
2. Barre2 : Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 12, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 2
3. Barre3 : Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 24, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 3
4. Barre4 : Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 36, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 4
5. Groupe 1 : Groupe de courbes verticales avec X = 25, Y = 48, Largeur = 50, Hauteur = 50. Le nom du groupe apparaît au-dessus de l'affichage.

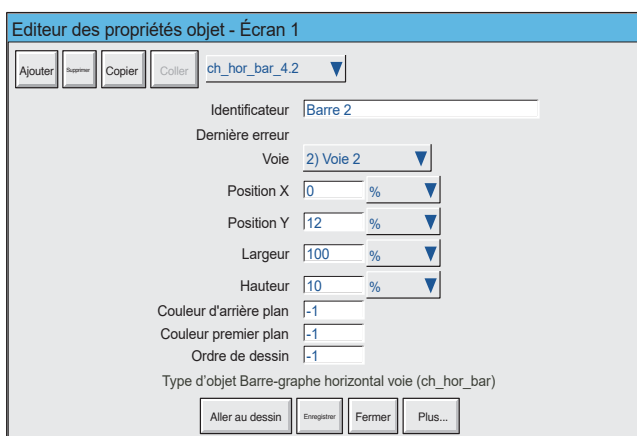
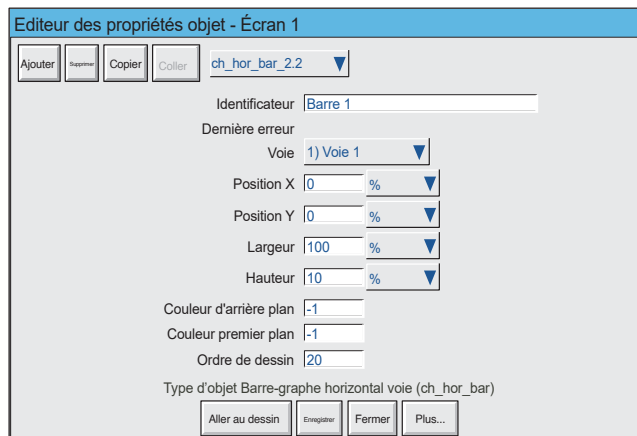
PROCÉDURE

1. Appuyez sur « Ajout » pour faire apparaître la liste des objets.
2. Appuyez sur « Barre-graphe horizontal de voie » puis sur « Ajout ».
3. Répétez l'étape numéro 2 trois fois puis
4. Appuyez sur « Courbes verticales de groupe », puis « Ajout », puis « Fermer »
5. La page Éditeur des propriétés objet s'ouvre de nouveau en affichant les valeurs par défaut des composants les plus récemment ajoutés.
6. Touchez le champ Identificateur puis saisissez le nom « Groupe 1 » et appuyez sur « Ok » sur le clavier contextuel qui s'affiche.
7. Dans Numéro de groupe, sélectionnez : 1) Groupe 1
8. Sélectionnez Oui pour Afficher la barre de titre
9. Saisissez les coordonnées X (25 %)X (25 %) X (25 %) et Y (48 %), en utilisant la même technique que pour le champ Descriptif à l'étape 6. La taille par défaut (50 x 50 %) convient.
10. L'ordre de dessin est l'ordre par défaut.
11. Appuyez sur « Enregistrer »



7.2.4 EXEMPLE DE CRÉATION D'ÉCRAN (suite)

12. Touchez la liste de sélection des composants et mettez en surbrillance le champ ch_hor_bar... le plus en haut.
13. Dans le champ Descriptif puis saisissez le nom « Barre 1 » en utilisant le clavier contextuel qui s'affiche. (Pour saisir des nombres, touchez l'onglet Numérique sous le clavier, puis appuyez sur le nombre souhaité.)
14. Le numéro de voies peut être défini.
15. Touchez le champ Largeur et saisissez la valeur 100.
16. Touchez le champ Hauteur et saisissez 10.
17. Appuyez sur « Enregistrer »
18. Touchez la liste de sélection des composants et sélectionnez un autre bargraphe.
19. Comme pour la valeur Barre1
 - a) Saisissez l'identifiant « Barre 2 »
 - b) Sélectionnez Voie 2 dans la liste de sélection.
 - c) Saisissez 12 comme valeur de Y
 - d) Saisissez la largeur = 100 % et la hauteur = 10 %.
20. Configurez de la même manière Barre 3 et Barre 4 en utilisant les valeurs Y (24 et 36) et les voies (3 et 4) appropriées.
21. Pour finir, appuyez sur « Enregistrer » puis sur « Fermer » pour ouvrir la page d'affichage.



7.2.4 PROCÉDURE DE CRÉATION D'ÉCRAN (suite)

Pour offrir un degré de contraste plus important, la couleur d'arrière-plan de la page « Principal » peut être modifiée sur une couleur plus foncée comme la couleur 22 de la figure 7.2.3e ci-dessous. La figure 7.2.3f, page suivante, illustre les pages de propriétés des composants concernées.

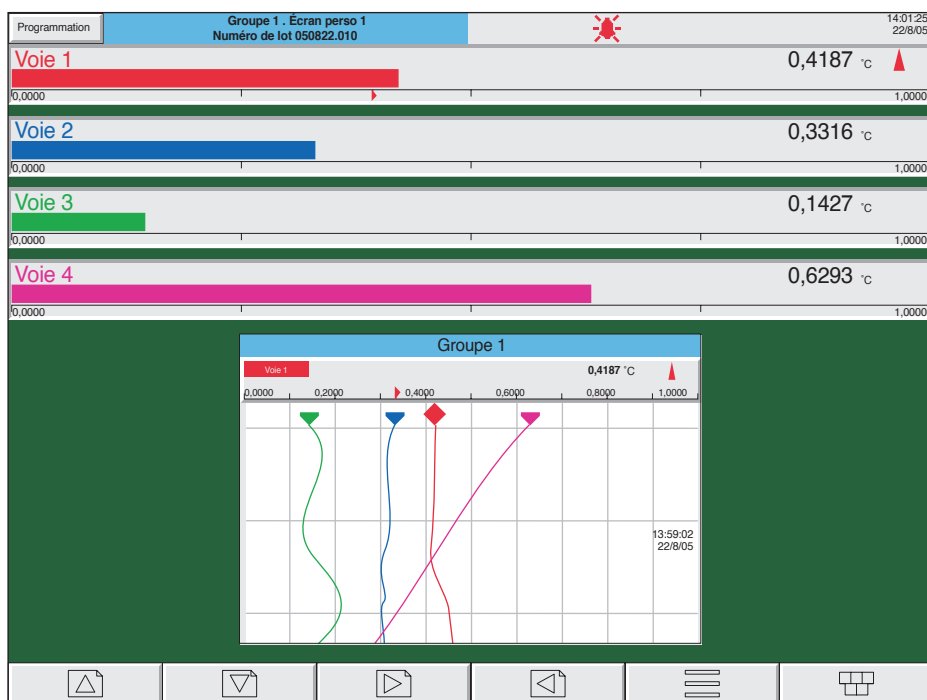


Figure 7.2.3e Exemple d'écran utilisateur avec arrière-plan coloré

7.2.4 PROCÉDURE DE CRÉATION D'ÉCRAN (suite)

Editeur des propriétés objet - Écran 1

Ajouter Insérer Copier Coller principal_1.2 ▼

Identificateur main_1.2

Dernière erreur

Titre de la page

Position X 0 % ▼

Position Y 0 % ▼

Largeur 100 % ▼

Hauteur 100 % ▼

Couleur d'arrière plan -1

Ordre de dessin 1

Type d'objet Main

Toucher le champ de couleur d'arrière plan

Aller au dessin Enregistrer Fermer Plus...

22 ← →

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55

Liste couleurs

Shft Majuscules BSpc Ins/Sup Ok Annuler

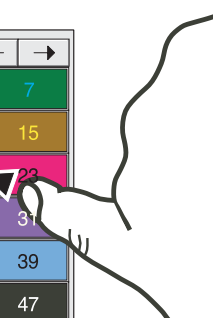


Figure 7.2.3f Pages de sélection de la couleur d'arrière-plan

7.3 DÉFINITIONS DES PARAMÈTRES

Les paramètres suivants sont associés aux objets figurant sur la liste de la [table 7.2.2](#), ci-dessus. La liste est divisée en paramètres simples et évolués.

7.3.1 Paramètres de base

Nota:

1. Tous les objets ne possèdent pas toutes les propriétés ci-dessous. La définition des composants de la [section 7.4](#) définit les paramètres de chaque composant.
2. Le terme générique d'objets solides utilisé dans cette description s'applique aux rectangles, lignes, arcs, rectangles arrondis, ovales, polygones et lignes brisées. Les lignes et arcs n'ont pas de couleur d'arrière-plan parce qu'ils ne peuvent être remplis.
3. Les unités par défaut des paramètres sont en pourcentage de largeur/hauteur d'écran. La liste de sélection à côté de chaque champ de dimension permet d'utiliser des pixels au lieu d'un pourcentage d'écran.

Paramètre	Description
Angle d'arc	Pour les arcs uniquement, la valeur en degrés de l'arc dessiné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis le point de départ de l'arc. Les angles négatifs sont tracés dans le sens des aiguilles d'une montre. Voir les définitions de la figure 7.4.20a.
Hauteur d'arc	Pour les rectangles arrondis uniquement, il s'agit de deux fois la distance verticale du coin du rectangle (non arrondi) où doit commencer la courbe. Pour dessiner des coins ronds, cette valeur doit être de 3/2 fois la largeur d'arc. La valeur de hauteur de l'arc doit être inférieure à la moitié de la hauteur du rectangle. Les unités de pourcentage sont relatives à la hauteur du rectangle, pas la hauteur d'écran.
Largeur d'arc	Pour les rectangles arrondis uniquement, il s'agit de deux fois la distance horizontale du coin du rectangle (non arrondi) où doit commencer la courbe. Pour dessiner des coins ronds, cette valeur doit être de 2/3 fois la hauteur d'arc. La valeur de largeur de l'arc doit être inférieure à la moitié de la largeur du rectangle. Les unités de pourcentage sont relatives à la largeur du rectangle, pas la largeur d'écran.
Couleur arrière-plan	La couleur de remplissage des objets solides. La couleur d'arrière-plan pour la page principale, les vues de tendance, les messages texte, etc. Pour les barres-graphes, la couleur « derrière » la barre.
Texte Touche	Pour les touches opérateur, Action Dialogue et Action Navigation. Permet de saisir le texte du bouton. Le texte de la touche Événement est défini dans Configuration de la touche Événement décrit à la section 4.3.7 .
Voie	Permet de sélectionner une voie à afficher dans un barre-graphe, indicateur numérique, une valeur, etc.
Dessiner bord	Si la valeur est mise sur « Oui », le contour d'un objet solide est dessiné dans la couleur du premier plan. Si la valeur est mise sur « Non », le contour de l'objet n'est pas dessiné.
Ordre du dessin	Permet de mettre en place un système de couches. Les éléments avec des valeurs d'ordre de dessin supérieure sont recouverts par des objets avec des valeurs d'ordre inférieures. La fonction d'ordre de dessin permet en particulier de placer un élément dynamique (comme un barre-graphe) sur une image d'arrière-plan statique. Un élément dynamique est toujours dessiné par-dessus tous les autres éléments au moment de la mise à jour. Lorsqu'un ou plusieurs éléments dynamiques sont empilés les uns sur les autres, les résultats sont imprévisibles.
Modifier paramètre	Pour les boutons opérateur, permet à l'utilisateur de sélectionner le type de paramètre (par ex. : Voie N Alarme 1) à modifier lorsque le bouton est activé. Le numéro du paramètre (N) doit être saisi dans le champ « Valeur N ».

Table 7.3.1 Paramètres simples (page 1/2)

7.3.1 PARAMÈTRES DE BASE (suite)

Paramètre	Description
Touche Événement	Permet à l'utilisateur d'affecter une touche Événement à la touche Écran personnalisé à afficher.
Fonction	Pour les « données voies » uniquement, permet d'afficher le type de données (par ex. Valeur active) et de le sélectionner dans une liste de sélection.
Remplir la zone	Si la valeur est mise sur « Oui », l'objet solide est rempli avec la couleur d'arrière-plan. Si la valeur est « Non », l'intérieur de l'objet est transparent. Si « Dessiner bord » est également mis sur « Non », l'objet est invisible.
Couleur premier plan	La couleur des lignes des objets solides. La couleur des barres des barres-graphes (par défaut = couleur normale des points). La couleur du texte et des valeurs numériques. Le cas échéant, prévaut sur la couleur de la voie.
Groupe numéro	Permet de sélectionner un groupe pour les affichages de tendance de groupe, barres-graphes et numériques et pour les boutons d'action de dialogue. Sélectionnez un groupe spécifique ou « 0 » pour le suivi du groupe d'affichage en cours.
Hauteur	La hauteur d'un objet mesurée vers le bas à partir de la « position Y » de l'objet. Les valeurs négatives sont mesurées vers le haut.
Identifiant	Nom de l'objet. Initialement comme dans la liste Ajouter objet, mais modifiable par l'utilisateur.
Fichier image	Permet de saisir un nom de fichier pour l'importation d'images GIF ou JPG.
Dernière erreur	Un message texte décrivant la dernière erreur qui doit se produire pour cet objet. L'objet doit être remodifié pour éliminer le problème.
Valeur N	Voir « Modifier paramètre » ci-dessus.
Titre de la page	Permet de saisir un nom pour l'écran personnalisé actif dans « Principal ». Ce nom s'affiche en haut de l'écran et dans la liste de sélection des numéros d'écran pour les boutons d'action de navigation.
Écran numéro	Pour les boutons d'action de navigation, permet de sélectionner un écran. Lorsque le bouton est actionné, l'appareil affichera l'écran sélectionné.
Afficher barre de titre	Lorsque la valeur est sur « Oui », les vues de groupe (par ex. Courbes verticales de groupes) affichent une barre de titre en haut de l'objet avec le descriptif du groupe sélectionné. Si la valeur de « Afficher barre de titre » est « Non », la barre de titre n'est pas affichée.
Angle de départ	Pour les arcs uniquement, définit un point de départ pour « Angle d'arc » ci-dessus. Voir les définitions de la figure 2.4.20a.
Texte	Permet de saisir une chaîne de caractères à afficher à l'écran. La touche dièse (#) ne peut être utilisée dans les messages de texte.
Largeur	La largeur d'un objet mesuré à droite de la « position X » de l'objet. Les valeurs négatives sont mesurées vers la gauche.
Points X	Définit les coordonnées X pour les lignes brisées et polygones. Doivent correspondre au nombre de points Y pour une interprétation correcte.
Position X	Distance entre le bord gauche de l'écran et le bord gauche de l'objet.
Points Y	Définit les coordonnées Y pour les lignes brisées et polygones. Doivent correspondre au nombre de points X pour une interprétation correcte.
Position Y	Distance entre le bord supérieur de l'écran et le bord supérieur de l'objet.

Table 7.3.1 Paramètres simples (page 2/2)

7.3.2 Paramètres avancés

L'ensemble des propriétés évoluées est sélectionné dans la page d'Options Propriétés conformément à la description à la [section 7.2.3](#), ci-dessus. Les propriétés évoluées viennent en complément des propriétés simples décrites ci-dessus et non pour les remplacer.

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Effet 3D	Activer/Désactiver	Pour l'affichage numérique de voie uniquement, ajoute un cadre en relief à l'affichage. Ne s'applique que si « Personnalisé » a été sélectionné comme style d'indicateur.
Couleur marque alarme	Aucune	Permet de sélectionner une couleur pour les marques d'alarme sur les échelles de tendance. La couleur par défaut est 0 (rouge).
Style de barre-graphe	Ligne unique...	Pour les barres-graphes horizontaux uniquement. « Ligne simple pleine » produit un barre-graphe avec le descriptif à gauche, la valeur numérique à droite et l'indication d'alarme à droite de la valeur. « Ligne simple avec unités » ajoute l'unité physique après la valeur numérique. « Ligne simple 3D » ajoute du relief à la boîte. « Ligne simple Échelle » ajoute l'échelle sous la barre avec les valeurs de début et fin d'échelle. Il est possible de préciser un style d'échelle (voir ci-dessous) pour modifier l'apparence.
	Indicateur en dessous	Produit des barres de couleur au-dessus du descriptif, valeur de voie et indication d'alarme. L'échelle n'est pas affichée
	Barre uniquement	Produit une barre de couleur sans autre indication ou simplement les valeurs d'échelle basse et haute en fonction de l'objet.
	Barre et échelle	Produit une barre de couleur avec l'échelle associée mais sans descriptif ni indication d'alarme
	Défaut	Produit une barre colorée avec échelle, descriptif, valeur numérique et indication d'alarme au-dessus.
	Barre-graphe vertical de défaut	Produit une barre colorée avec échelle.
Barre-graphe vertical système	Produit une barre colorée avec échelle.	
Barre-graphe horizontal	Produit une barre colorée avec échelle, descriptif, valeur numérique et indication d'alarme au-dessus.	
Rapprochement polices	Activé/Désactivé	Indicateur numérique de voie uniquement. Ne s'applique que si « Personnalisé » a été sélectionné comme style d'indicateur. Si activé, les polices affichées pour le descriptif, la valeur et l'unité sont sélectionnées par l'appareil pour correspondre à l'échelle de l'écran. Les polices varieront ainsi en taille en fonction de la taille de l'affichage de l'indicateur numérique de voie. Annulé par toute valeur de Police de la valeur, Police du descriptif ou Polices des unités autres que « Par défaut ».
Temps de cycle voie	10	Pour les vues circulaires de groupe, permet de saisir un délai imparti en secondes pour la vitesse de défilement de la voie. 0 = pas de défilement.
N° de seuil pour couleurs	Aucune	Utilisée uniquement lorsque Style de couleur = « Alarmes de voie ». Une liste séparée par point-virgule d'alarmes (couleur de la voie) qui permet de changer la couleur de l'objet configuré en fonction de l'état d'alarme. Les couleurs sont définies dans « Couleur arrière plans » et « Couleur premier plans » décrites ci-dessous.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 1/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Couleur arrière plans	Aucune	Utilisée uniquement si Style de couleur = « Alarmes de voie » ou « Seuils de voie ». Une liste séparée par point-virgule de couleurs d'arrière-plan pour l'objet en cours de configuration. Le nombre de couleurs saisies doit correspondre au nombre d'alarmes ou de valeurs de seuils, le cas échéant. Annule toute entrée dans « Couleur d'arrière-plan ». Les couleurs sont sélectionnées en appuyant successivement sur chaque entrée. Les points-virgules de séparation sont saisis automatiquement devant chaque sélection (sauf pour la première).
Voie pour couleurs	Toutes les voies	Permet de définir et d'utiliser une voie avec un remplissage en pourcentage ou quartile ou comme source de seuils de voies ou d'alarmes de voies en fonction du « Style de couleur » sélectionné ci-dessous.
Couleur premier plans	Aucune	Utilisée uniquement si Style de couleur = « Alarmes de voie » ou « Seuils de voie ». Une liste séparée par point-virgule de couleurs de premier plan pour l'objet en cours de configuration. Le nombre de couleurs saisies doit correspondre au nombre d'alarmes ou de valeurs de seuils, le cas échéant. Annule toute entrée dans « Couleur de premier plan ». Les couleurs sont sélectionnées en appuyant successivement sur chaque entrée. Les points-virgules de séparation sont saisis automatiquement devant chaque sélection (sauf pour la première).
Style de couleur	Seuils de voie	Permet de saisir un certain nombre de valeurs séparées par des points-virgules qui servent de déclencheurs de changement de couleur pour l'objet en cours de configuration. Les valeurs sont celles de la voie source sélectionnée dans « Voie pour couleurs » décrite ci-dessus. Le nombre de valeurs seuils saisies doit correspondre au nombre de valeurs de couleur saisies dans Couleur premiers plans et Couleur arrière plans.
	Alarmes de voie	Permet de saisir un certain nombre de valeurs (1 à 4) séparées par des points-virgules qui servent de déclencheurs de changement de couleur pour l'objet en cours de configuration. Ces valeurs représentent les alarmes 1 à 4 de la voie source sélectionnée dans « Voie pour couleurs » décrite ci-dessus. Le nombre d'alarmes saisies doit correspondre au nombre de valeurs de couleur saisies dans Couleur premiers plans et Couleur arrière plans. Le point est affiché dans la couleur de la dernière alarme active. Par exemple : Alarmes configurées 1,2 Couleurs de premier plan configurées 3;0 (orange et rouge). Lorsque l'alarme 1 est active, l'objet prend la couleur orange. Lorsque l'alarme 2 est active, l'objet devient rouge. Lorsque l'alarme 2 disparaît, l'objet reprend la couleur orange, et ainsi de suite.
	Arrière-plan quart	La couleur d'arrière-plan est la couleur de la voie « Voie pour couleurs ». La couleur 0 est utilisée pour les valeurs < 25 %, la couleur 1 entre 25 et 50 %, la couleur 3 entre 50 et 75 % et la couleur 4 de 75 à 100 %. La couleur de premier plan est celle de défaut (-1).
	Premier plan quart	Comme Arrière-plan quart mais pour la couleur de premier plan. La couleur d'arrière-plan est celle par défaut (-1).

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 2/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
	Arrière-plan décimal	La couleur d'arrière-plan est la couleur de « Voie pour couleurs ». La couleur 0 est utilisée pour les valeurs < 10 %, la couleur 1 de 10 à 20 %, la couleur 2 de 20 à 30 % et ainsi de suite jusqu'à la couleur 9. La couleur de premier plan est celle de défaut (-1).
	Premier plan décimal	Comme pour l'arrière-plan décimal mais pour le premier plan. La couleur d'arrière-plan est celle par défaut (-1).
Valeurs pour couleurs	Aucune	Utilisé uniquement lorsque le Style de couleur = « Seuils de voie ». Une liste de valeurs (Voie pour couleurs) qui permet de changer la couleur de l'objet en cours de configuration en fonction de la valeur mesurée du point sélectionné dans « Voie pour couleurs » décrite ci-dessus. Le nombre de valeurs seuil saisies doit correspondre au nombre de couleurs définies dans « Couleur arrière plans » et « Couleur premiers plans » décrites ci-dessus.
Nombre de décimales	Par défaut	Nombre de décimales pour l'affichage des données de voie.
Police descriptif	Par défaut	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est « Personnalisé », alors la police du descriptif peut être sélectionnée dans une liste de sélection.
Affichage Alarmes	Activé/Désactivé	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est « Personnalisé », cette sélection détermine si les symboles d'alarme sont affichés dans le coin supérieur droit de l'affichage.
Afficher Barre-graphe	Aucun	Si sélectionné, un barre-graphe vertical est affiché sur le bord droit des courbes horizontales.
Afficher descriptif	Activer/Désactiver	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est « Personnalisé », cette sélection détermine si le descriptif de voie est ou non affiché en haut de l'affichage.
Afficher messages	Activer/Désactiver	Si sélectionné, affiche une barre de messages dans les courbes horizontales.
Afficher les feutres	Activer/Désactiver	Si sélectionné, les représentations des crayons s'affichent dans le coin supérieur droit ou le bord droit d'un diagramme de tendance.
Afficher unités	Activer/Désactiver	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est « Personnalisé », cette sélection détermine si les unités de la voie s'affichent sur le bord droit de l'affichage.
Style d'indicateur	Par défaut	Produit un affichage de voie avec le descriptif et les indicateurs d'alarme sur la ligne supérieure et la valeur numérique et les unités sur la ligne inférieure.
	Valeur uniquement	N'affiche que la valeur de la voie
	Pas d'alarme	Comme par défaut, mais sans indication d'alarme
	Valeur et unités	Produit un affichage numérique plus grand de la valeur de la voie avec les unités.
	Indicateur ligne simple	Comme par défaut, mais sur une seule ligne.
	Personnalisé	Les cases à cocher « Afficher descriptif », « Afficher unités » et « Afficher alarmes » et les sélections de police pour Valeur, Unités et Descriptif ne sont actives que si « Personnalisé » est sélectionné comme style d'indicateur.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 3/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Emplacement indicateur	Dynamique, N, S, E, O	(Non disponible pour les barres-graphes horizontaux de groupe). Permet de définir une position dynamique pour les indicateurs (s'affichent dans la meilleure position en fonction du nombre de voies) ou sont situés au-dessus de (nord) ou en dessous de (sud), à droite (est) ou à gauche (ouest) des barres-graphes. Permet également de désactiver tous les indicateurs. Pour les courbes horizontales, ces indicateurs sont également des indicateurs de voie active, qui s'affichent toujours au-dessus du diagramme sur toute la longueur de l'affichage, sauf s'ils sont désactivés à l'aide de Désactiver indicateur horizontal.
Style de police	Liste des polices	Liste de sélection avec les différentes tailles et options des polices.
Couleur quadrillage	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour le quadrillage des vues circulaires.
Alignement horizontal	Gauche/centré/droit	Permet de justifier le texte par rapport à sa largeur.
Indicateur horizontal	Activer/Désactiver	Pour les courbes verticales, permet d'activer ou de désactiver l'indicateur de voie active.
Quadrillage horizontal total	Par défaut	Nombre de divisions horizontales d'un graphique de tendance. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (section 4.3.2). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Div. mineures horiz.	Par défaut	Permet à l'utilisateur de saisir un certain nombre de divisions de quadrillage mineures. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (section 4.3.2). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Épaisseur de ligne	1	Permet de saisir une valeur de pixel pour l'épaisseur de ligne de certains objets. Il faut noter que la nature de l'écran et la méthode de dessin de lignes courbes d'une épaisseur multi-pixel peuvent entraîner des franges de moiré ou des effets d'interférence.
Couleur du message	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour les messages d'un diagramme de tendance
Hauteur minimale	Par défaut	Pour les voies individuelles d'un barre-graphe horizontal de groupe.
Largeur minimale	Par défaut	Pour les voies individuelles d'un barre-graphe vertical de groupe.
Couleur quadrillage mineur	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour le quadrillage mineur des vues circulaires.
Hauteur nominale	Aucune	653 (503) = hauteur de la zone d'affichage grand format (petit format) en pixels.
Largeur nominale	Aucune	1024 (934) = largeur de la zone d'affichage grand format (petit format) en pixels.
Notes	Aucune	Permet de saisir une note pour la commodité des utilisateurs.
Nombre de colonnes	Aucune	Présentation des vues de groupe (autres que les tendances) dans le nombre de colonnes spécifié.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 4/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Nombre de lignes	Aucune	Présentation des vues de groupe dans le nombre de lignes spécifié.
Largeur numérique	Aucune	Nombre de caractères de l'affichage de données de voie, y compris la décimale.
Changement visibilité	Peindre arrière-plan	Repeint la zone de l'objet, y compris le texte dans sa couleur d'arrière-plan. Si aucune couleur n'a été définie, la couleur par défaut (argent/gris) est utilisée.
	Peindre tout	Repeint la zone de l'objet dans la couleur d'arrière-plan de l'écran, le rendant ainsi invisible.
Couleur arrière-plan erreur PV	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur d'arrière-plan lorsque la PV pertinente est dans un état d'erreur. Prévaut sur d'autres sélections.
Couleur premier plan erreur PV	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur de premier plan lorsque la PV pertinente est dans un état d'erreur. Prévaut sur d'autres sélections.
Couleur inversée	Aucune	Permet d'afficher du texte dans la couleur de l'arrière-plan par rapport à une couleur d'arrière ou de premier plan.
Chiffres d'échelle	Aucune	Pour les vues horizontales. Permet de maximiser la zone du graphique en réduisant la largeur de la barre verticale sur la droite du graphique. Les échelles seront affichées au format scientifique ou au format « N.? », « N? », en fonction du nombre de chiffres spécifiés. Le nombre de chiffres est en plus du nombre de décimales.
Divisions d'échelle - Majeures	Aucune	Pour les barres-graphes de voie, permet de spécifier les divisions d'échelle majeures pour la voie. Prévaut sur la valeur des divisions d'échelle majeures dans la configuration de la voie.
Divisions d'échelle - Mineures	Aucune	Pour les barres-graphes de voie, permet de spécifier les divisions d'échelle mineures pour la voie. Prévaut sur la valeur des divisions d'échelle mineures dans la configuration de la voie.
Style d'échelle	Échelle sur bar.---	Voir les détails dans la figure ci-dessous. Pour barres-graphes verticaux uniquement.
	Pas de texte	Produit les marques de graduation de l'échelle, mais sans les valeurs.
	Échelle décimale	Pour les barres-graphes, produit une échelle avec 9 divisions (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 % de la largeur d'échelle). Les valeurs zéro et pleine échelle sont imprimées. Pour les barres-graphes horizontaux, chaque division d'échelle comprend 4 divisions mineures (0, 20, 40, 60, 80, 100 % de la division majeure).
	Default (Par défaut)	Utilise les informations d'échelle provenant de la configuration de l'échelle de chaque point.
	Bargraphe horizontal Indicateur horizontal	Par défaut pour les bargraphes horizontaux. Produit un indicateur numérique avec les extrémités de l'échelle, le descriptif, la valeur numérique et le statut d'alarme.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 5/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
	Barre-graphe vertical	Comme Par défaut pour les barres-graphes verticaux.
<p>Dans les exemples ci-dessous, un seul style peut être appliqué à chaque groupe de barre-graphes.</p>		
Afficher marques d'alarme	Oui/Non	Permet d'afficher (oui) ou (non) les marques d'alarme d'échelle de la voie. La couleur des marques d'alarme décrite ci-dessus permet à l'utilisateur de sélectionner une couleur pour les marques d'alarme.
Couleur repères temps	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour l'impression de l'heure/date sur un diagramme de tendance.
Intervalle repères temps	Par défaut	Nombre de lignes de quadrillage horizontal entre les différents repères temps.
Remplissage tendance	Par défaut	Pour les tendances de groupe uniquement. La largeur des tendances normale est de 1 pixel. L'affectation d'une valeur de remplissage de N ajoute N pixels de chaque côté du pixel central. Par exemple, une valeur de remplissage de 2 produira des traces de 5 pixels de large. S'applique à toutes les voies du groupe.
Police des unités	Liste des polices	Pour les vues numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est « Personnalisé », alors Police des unités permet de sélectionner la police des unités de la voie dans une liste de sélection.
Mettre à jour quand	Valeur change Toujours	Mise à jour lorsque la valeur associée à l'objet change L'objet est redessiné en permanence à l'intervalle de mise à jour de l'affichage.
Alignement vertical	Centré/bas/haut	Permet de justifier le texte par rapport à sa hauteur.
Police valeur	Liste des polices	Pour les vues numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est « Personnalisé », alors Police valeur permet de sélectionner la police des valeurs de voie dans une liste de sélection.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 6/7)

7.3.2 PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Quadrillage vertical total	Défaut	Nombre de divisions verticales d'un diagramme de tendance. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (section 4.3.2). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Div. verticales mineures	Par défaut	Permet à l'utilisateur de saisir un certain nombre de divisions de quadrillage mineures. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (section 4.3.2). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Alarme	Défaut	Pour « Visibilité » (ci-dessous) est sélectionné pour « En alarme ou erreur » ou « Pas en alarme ou erreur ». « Alarme » permet de saisir un numéro d'alarme pour déterminer si un objet est ou non visible.
Voie	Tous les points	Pour « Visibilité » (ci-dessous) est sélectionné pour « Valeur de voie », « En alarme ou erreur » ou « Pas en alarme ou erreur ». « Voie » permet de sélectionner un numéro de point dans une liste de sélection. Voir également Opérateur et Valeur ci-dessous.
Opérateur	Liste d'opérateurs	Quand « Visibilité » (ci-dessous) est sélectionné comme « Valeur de voie ». « Opérateur » permet de sélectionner un opérateur de comparaison dans une liste de sélection. La liste de sélection comprend les éléments suivants : Supérieur à, inférieur à, supérieur ou égal à, inférieur ou égal à, égal à, pas égal à. La comparaison est effectuée entre la valeur instantanée du point sélectionné dans « Voie » et la valeur saisie dans « Valeur » ci-dessous. Par exemple, si vous utilisez l'opérateur « supérieur à », l'objet est visible chaque fois que la valeur de la voie visible est supérieure à la valeur visible.
Valeur	Défaut	Quand « Visibilité » (ci-dessous) est sélectionné comme « Valeur de voie ». « Valeur » permet de saisir une valeur à utiliser pour la comparaison « Operateur » décrite ci-dessus.
Visibilité	Toujours Jamais Valeur de voie En alarme ou erreur Pas en alarme ou erreur	L'objet est toujours visible. L'objet n'est jamais visible. Le composant est visible ou non, en fonction de la relation entre la valeur actuelle d'une voie sélectionnée et une valeur constante spécifiée. Voir les détails dans « Alarme » ci-dessus. L'objet est visible si une alarme spécifiée sur un point spécifié est active ou si le point est dans une situation d'erreur. Voir les détails dans « Alarme » ci-dessus. L'objet est visible si une alarme spécifiée sur un point spécifié n'est pas active ou si le point est en situation d'erreur. Voir les détails dans « Alarme » ci-dessus.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 7/7)

7.4 DÉFINITIONS DES COMPOSANTS

Cette section décrit les paramètres associés aux objets listés dans la [table 7.2.2](#). Ils sont classés par ordre d'apparition dans la liste.

7.4.1 Groupe de courbes verticales/horizontales

Produit un écran représentant un diagramme d'enregistreur pour un groupe sélectionné. Toutes les fonctions (par ex. l'historique des tendances) sont décrites à la [section 3.4](#). Les paramètres spécifiques suivants (décrits en détail dans la [table 7.3.2](#)) sont configurables :

Couleur d'arrière-plan	Permet de définir la couleur du « diagramme ».
Couleur message	Les couleurs des messages imprimés sur le « diagramme ».
Couleur horodatage	La couleur de la date et de l'heure imprimées sur le « diagramme ».
Couleur quadrillage	La couleur des lignes du quadrillage du « diagramme ».
Position indicateurs	Permet d'activer/désactiver les indicateurs de groupe, si la case est cochée, permet de définir la position des indicateurs. Ces indicateurs de groupe sont en supplément de l'indicateur de voie active, qui apparaît toujours au-dessus du diagramme, sauf s'il a été désactivé sous « Indicateur horizontal » (ci-dessous).
Intervalle horodatage	Sélectionne le nombre de lignes de grille horizontales entre les marqueurs de temps successifs.
Quadrillage vertical total	Nombre total de divisions verticales d'un graphique.
Quadrillage horizontal total	Nombre total de divisions horizontales du diagramme.
Épaisseur courbes	Permet de définir l'épaisseur des courbes.
Intervalle indicateurs cycliques	Permet de saisir un nombre pour la période de défilement entre voies. 0 = arrêt voie.
Afficher messages	Permet d'activer/désactiver l'impression des messages.
Afficher barre-graphe	Pour les courbes horizontales uniquement, permet d'activer/désactiver l'affichage du barre-graphe vertical.
Afficher les feutres	Permet d'afficher ou non les icônes des feutres au bord du diagramme.
Indicateur horizontal	Permet d'afficher ou non l'indicateur numérique de la voie active.

7.4.2 Groupe de barres-graphes verticaux

Produit un groupe de barres-graphe verticaux en utilisant un format défini dans « Style barre-graphe » et « Style d'échelle » décrit dans la [table 7.3.2](#). Le nombre de lignes de barres peut également être défini par l'utilisateur, en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc... La valeur par défaut de 0 laisse l'appareil décider de ce qui lui semble le plus approprié.

L'appareil tente de mettre autant de barres que possible dans la largeur de l'écran. La largeur par défaut d'une colonne est de 6 mm. Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît en dessous des barres pour accéder à celles non visibles.

L'appareil tente de mettre autant d'indicateurs numériques que possible dans la hauteur de l'écran. Si il y a plus d'indicateurs que l'écran ne peut contenir, une barre de défilement apparaît à droite des indicateurs numériques pour accéder à ceux qui ne sont pas visibles.

7.4.3 Groupe de barres-graphes horizontaux

Produit un barre-graphe horizontal de groupe en utilisant un format défini dans « Style barre-graphe » et « Style d'échelle » décrits dans la [table 7.3.2](#). Le nombre de colonnes de barres peut également être défini par l'utilisateur en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc.

L'appareil tente de mettre autant d'indicateurs que possible dans la hauteur de l'écran, en respectant la taille minimum d'un indicateur (défaut = 12 mm). Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît à droite des indicateurs pour accéder à ceux qui ne sont pas visibles.

7.4.4 Affichage Indicateurs

Produit un écran comportant des indicateurs numériques, représentés dans un des formats définis en « Style d'indicateur » dans la [table 7.3.2](#) ci-dessus. Le nombre de colonnes peut également être forcé par l'utilisateur, en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc. La valeur par défaut de 0 laisse l'appareil décider de ce qui lui semble le mieux approprié.

L'appareil tente de mettre autant d'indicateurs que possible dans la hauteur de l'écran, en respectant la taille minimum d'un indicateur (défaut = 12 mm). Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît à droite des indicateurs pour accéder à ceux qui ne sont pas visibles.

7.4.5 Barre-graphe vertical/horizontal de voie

Pour une voie spécifique, produit un barre-graphe dynamique, horizontal ou vertical, suivant le format « Style barre-graphe » et « [Style d'échelle](#) » décrits dans la [table 7.3.2](#).

7.4.6 Voie numérique

Pour une voie spécifique, produit un indicateur numérique, suivant le format « Style d'indicateur » décrit dans la [table 7.3.2](#) ci-dessus.

7.4.7 Données de voie

Pour une voie spécifique, permet d'afficher l'un des éléments suivants : Valeur actuelle, Descriptif, Unité, Mini Diagramme ou Maxi Diagramme.

7.4.8 Boîte de dialogue Action

Permet d'afficher un bouton-poussoir auquel vous pouvez affecter l'une des trois actions suivantes :

1. Appel de la page de connexion.
2. Appel de la page d'état des lots.
3. Appel de la boîte de dialogue Note opérateur.

Vous pouvez sélectionner un numéro de groupe pour les fonctions Lot et Note opérateur.

7.4.9 Touche de navigation

Permet d'afficher un bouton-poussoir pour appeler différents écrans d'affichage. Vous pouvez spécifier à la fois un groupe et un écran, ce bouton permet donc de disposer d'un raccourci des touches « Aller au groupe » et « Aller à la vue » du menu principal.

7.4.10 Touche opérateur

Permet d'afficher un bouton-poussoir utilisateur. La légende sur le bouton-poussoir et l'action à effectuer sont définies dans la configuration du bouton. Si la longueur du texte est supérieure à la largeur du bouton, le texte est tronqué (par ex. RAZ moy.). Les possibilités d'action sont les suivantes (à condition que les options en question soient présentes) :

- 1 Modifier la valeur du seuil (point de consigne) des alarmes 1 à 4 pour le point N
- 2 RAZ la voie de calcul N
- 3 Modifier la constante de calcul N
- 4 Affecter une valeur prédéfinie au totalisateur N
- 5 Démarrer le compteur N
- 6 Déclencher/arrêter la minuterie N
- 7 Déclencher une écriture ponctuelle N
- 8 Affecter les valeurs par défaut à la voie de sortie N.



Figure 7.4.10
Touche opérateur type

N représente tout nombre entre 1 et le nombre maximum disponible pour le type de point en question. (Point est un terme générique pour voie d'entrée, une voie de calcul, un totalisateur, etc.).

Lorsque vous appuyez sur le bouton, une page de confirmation s'affiche pour vous permettre, par exemple, de modifier la valeur d'une constante avant d'appuyer sur le bouton « Appliquer ».

Nota:

1. Si le point auquel vous accédez est mal configuré, la page de « confirmation » est vierge. Si, par exemple, le bouton Opérateur est configuré pour modifier, disons, le seuil (point de consigne) de l'alarme 2 sur la voie 6 et que soit la voie 6 ou l'alarme 2 est désactivée, alors la page de confirmation n'affichera pas de zone configurable qui permettent à l'utilisateur de saisir la nouvelle valeur requise.
2. Toute signature ou autorisation normalement requise pour l'élément en cours de modification, est également requise lorsque des modifications sont effectuées à l'aide de la touche Opérateur.

7.4.11 Touche d'événement

Permet d'afficher un bouton-poussoir utilisé comme source pour un événement. Le nom de la touche, son action (mémorisée ou non) et si l'utilisation de la touche nécessite une signature ou une autorisation sont paramétrés dans la configuration de la touche Événement, décrite à la [section 4.3.7](#). Les actions réalisées lorsque la touche est actionnée sont paramétrées dans la configuration de l'événement décrite à la [section 4.3.6](#). Les signatures et autorisations sont décrites à la [section 4.4.2](#) (Stratégie).



Figure 7.4.11 Touche Événement type

7.4.12 Image

Permet de charger un fichier d'image GIF (Gif87a format uniquement) ou JPG depuis une disquette (par exemple). Une fois l'image chargée, sa taille et forme peuvent être modifiées pour couvrir la zone de l'écran, et des barres-graphes, messages, etc. peuvent être superposés sur l'image.

Nota:

1. Un maximum de six écrans personnalisés 1 à 6 peuvent comprendre des images intégrées et avant de les charger, la taille de chaque image doit être réduite, le cas échéant, à un maximum de 250 Ko (voir également nota 3). Ne s'applique pas aux écrans Bridge (25 à 124).
2. Il est recommandé de sélectionner « abs_pxl » comme unités de largeur et de hauteur avant de charger une image. L'utilisation de toute autre unité augmente nettement la durée du processus de chargement.
3. Pour les écrans spéciaux 1 à 6, la taille physique de l'image ne doit pas dépasser 1024 pixels de large ou 768 de haut. Toute tentative de charger une image d'une taille supérieure génère un message « Erreur d'image dans l'écran personnalisé » et vous demande de réduire la taille de l'image. La contrainte de taille ne s'applique pas aux écrans Bridge (25 à 124).

7.4.13 Texte

Si la largeur et la hauteur sont laissées à leur valeurs par défaut de zéro, le texte commencera au point de départ spécifié et remplira l'espace jusqu'au bord droit de l'écran sur une seule ligne (justifié à gauche par défaut). Si le texte est trop long, il sera tronqué. Le texte est affiché dans la couleur de premier plan spécifiée superposé sur une « boîte » de couleur d'arrière-plan de la même largeur que la chaîne de texte.

Si la largeur et la hauteur sont définies, alors le texte remplira la largeur définie et sera tronqué s'il est trop long. Le texte est affiché dans la couleur de premier plan (noir, par défaut) sur un champ de couleur d'arrière-plan (gris, par défaut).

Les paramètres évolués permettent de justifier le texte à gauche à droite ou de le centrer en haut, en bas ou au centre du champ, et d'inverser facilement les couleurs de premier et d'arrière-plan.

7.4.14 Rectangle arrondi

Similaire au rectangle décrit à la section 7.4.15, mais permet à l'utilisateur de dessiner des rectangles avec des coins arrondis. Les angles des coins horizontaux et verticaux sont définis séparément, et l'aspect rapport doit être pris en compte si vous utilisez les pourcentages comme unité.

Nota : Le rectangle arrondi sera mal dessiné si les valeurs de hauteur/largeur d'arc sont supérieures à la moitié de la hauteur/largeur du rectangle.

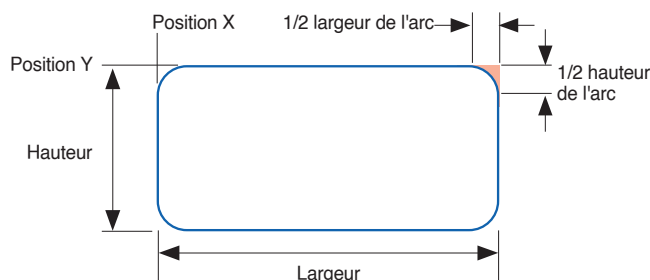


Figure 7.4.14 Définition d'un rectangle arrondi

7.4.15 Rectangle

Permet de dessiner un rectangle sur l'écran. Si la hauteur et la largeur du rectangle sont définies dans l'unité de défaut (pourcentage), alors le fait de saisir la même valeur en hauteur et largeur entraîne l'affichage d'un rectangle avec le même aspect de proportion que l'écran, et non un carré comme on pourrait le penser. Comme la hauteur de l'écran est approximativement les 2/3 de la largeur, la hauteur du rectangle doit être de 3/2 la largeur pour obtenir un carré. (Le rapport réel hauteur/largeur est $535/800 = 0,669$ pour le grand format et $214/320 = 0,669$ pour le petit format).

L'utilisation de pixels comme unité de mesure permet d'éviter ce problème, comme les pixels sont carrés.

7.4.16 Polyligne - Série de points

Identiques aux polygones décrits en 7.4.17 ci-dessous, mais les premier et dernier points ne sont pas automatiquement reliés. Cet objet ne peut pas être rempli et l'épaisseur de ligne ne peut pas être spécifiée, elle est toujours d'un pixel.

Nota : Lorsque l'on travaille en pourcentage, il faut se rappeler du rapport 2/3 existant entre la hauteur et la largeur car ceci influe sur le résultat obtenu.

Exemple : Pour dessiner une icône de résistance électronique (unités = pixel absolus)

Position X = 400, position Y = 236,

Couleur de premier plan = 0

Points X = 0,10,15,25,35,45,55,65,75,85,90,100

Points Y = 0,0,-10,10,-10,10,-10,10,-10,10,0,0

Appuyez sur « Appliquer », et ensuite sur « Fermer » pour produire une « dent de scie » rouge, voir figure 7.4.16 ci-dessous.

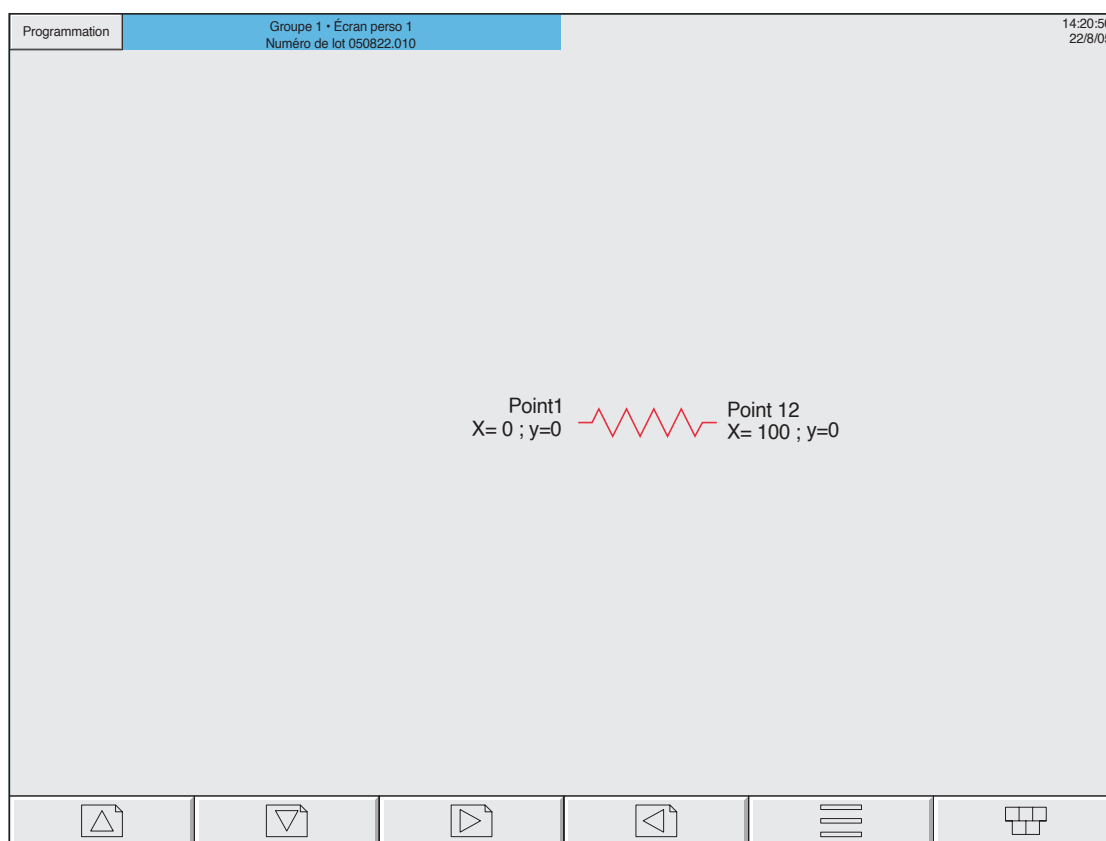


Figure 7.4.16 Exemple de ligne brisée

7.4.17 Polygone - zone fermée

Permet de saisir des paires de points qui, si valides, seront reliées par des lignes droites. Les premier et dernier points sont automatiquement reliés par l'appareil. La forme obtenue aura la couleur de premier plan spécifiée, la largeur de bord spécifiée et pourra être remplie par la couleur d'arrière-plan spécifiée.

Nota : Lorsque l'on travaille en pourcentage, il faut se rappeler du rapport 2/3 existant entre la hauteur et la largeur car ceci influe sur le résultat obtenu.

Exemple : Pour dessiner une flèche pointant à gauche, avec sa pointe située au milieu de l'écran.

Accédez à la page des composants décrite à la [section 7.2.3](#), sélectionnez « polygone - surface fermée » et appuyez sur OK. Dans la page d'édition des propriétés objet, saisissez (unités = %) :

Position X = 50, position Y = 50,

Couleur d'arrière-plan = 22, Couleur premier plan = 30

Dessiner bord = Oui, Remplir la zone = Oui

Points X = 0,10,10,30,30,10,10

Points Y = 0, -15, -5, -5, 5, 5, 15

Appuyez sur « Appliquer », puis sur « Fermer » pour produire une flèche vert foncé, avec un contour vert pâle comme dans la figure 7.4.17 ci-dessous.

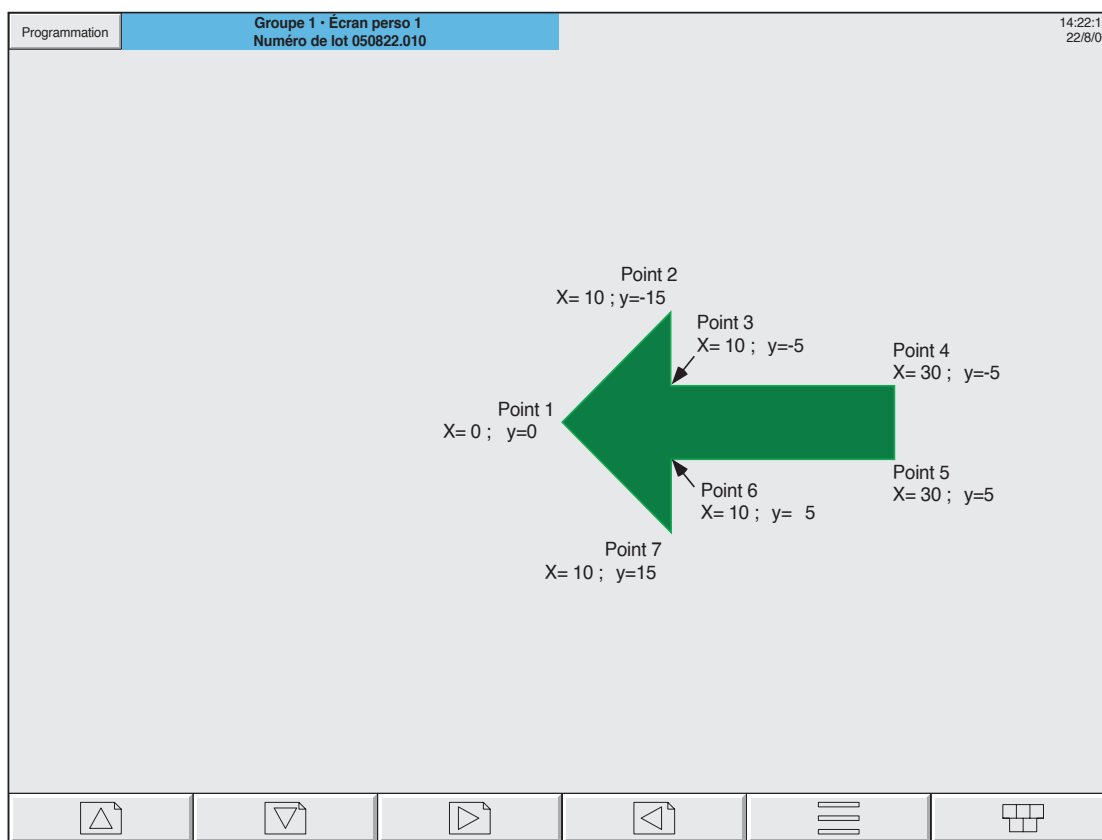


Figure 7.4.17 Exemple de polygone

7.4.18 Ovale

Similaire à un arc (section 7.4.20) avec un angle d'arc de 360° , mais les arcs ne peuvent être remplis.

Si la hauteur et la largeur de l'ovale sont définis dans l'unité par défaut (pourcentage), alors le fait de saisir la même valeur en hauteur et largeur entraîne l'affichage d'un ovale avec le même aspect de proportion que l'écran, et non un cercle comme on pourrait le penser. Étant donné que la hauteur de l'écran est approximativement les $2/3$ de la largeur, la hauteur du rectangle doit être de $3/2$ la largeur pour obtenir un cercle. (Le rapport hauteur/largeur réel = 0,669).

7.4.19 Ligne

Dessine une ligne d'une épaisseur paramétrable entre les points (Position X ; Position Y) et (position X + largeur; position Y + hauteur)

Nota :

- 1 Y augmente vers le bas ; X augmente vers la droite
- 2 Hauteur = $2/3$ de largeur si l'unité est pourcentage

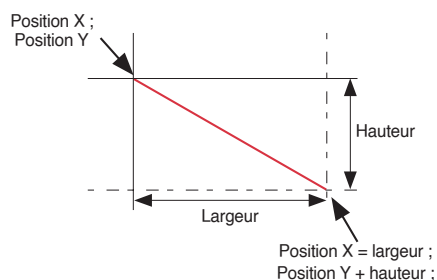


Figure 7.4.19a Définitions des lignes

EXEMPLE

Pour dessiner une croix de Saint André (en sautoir) :

Accédez à la page d'édition des propriétés des objets décrite à la [section 7.2.3](#) :

Sélectionnez [Niveau d'édition avancé](#) dans la page des propriétés d'objet

- 1 Appuyez sur la touche « Ajouter » en haut de l'écran. Dans la page « Liste des types d'objets », appuyez sur « Ligne », « Ajout », « Ligne », « Ajout » et « Fermer ».
2. Dans « main_1.2 », mettez la couleur d'arrière-plan à 6
4. Dans « line_2.3 », mettez la largeur à 100 et la hauteur à 100. Mettez la couleur de premier plan à 55 et l'épaisseur de ligne à 35
5. Dans « line_2.4 » - mettez la position X à 100, la largeur à -100 et la hauteur à 100. Mettez la couleur de premier plan à 55 et l'épaisseur de ligne à 35
6. Appuyez sur « Enregistrer », et ensuite sur « Fermer ».

Nota : Comme l'épaisseur de ligne pousse les coins en dehors de la zone affichable, une erreur peut apparaître dans la ligne « Dernière erreur » : La position est peut-être hors limites. Ceci ne devrait pas empêcher l'écran de s'afficher correctement.



Figure 7.4.19b Exemple

7.4.20 Arc

Dessine une ligne courbe, de l'épaisseur spécifiée. L'arc se dessine en sens inverse des aiguilles d'une montre entre l'angle de démarrage et (angle de démarrage + angle de l'arc). L'origine (centre) de l'arc est (Position X + 1/2 Largeur) ; (Position Y + 1/2 Hauteur). Les arcs ne peuvent pas être remplis.

Nota :

- 1 L'angle augmente dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- 2 Hauteur = 2/3 de largeur si l'unité est pourcentage
- 3 Les arcs ne peuvent pas être remplis - l'ombrage de la figure n'est utilisé qu'à des fins de clarté.

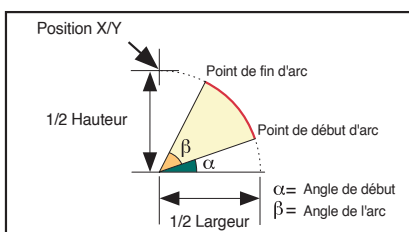


Figure 7.4.20a Définition des dimensions d'un arc

EXEMPLE

Une définition d'arc de :

Position X = 50 %, Position Y = 50 %, Largeur = 50 %, Hauteur = 50 %, Angle de démarrage = 0 ; Angle d'arc = 270 produit le résultat de la figure 7.4.20b ci-dessous.

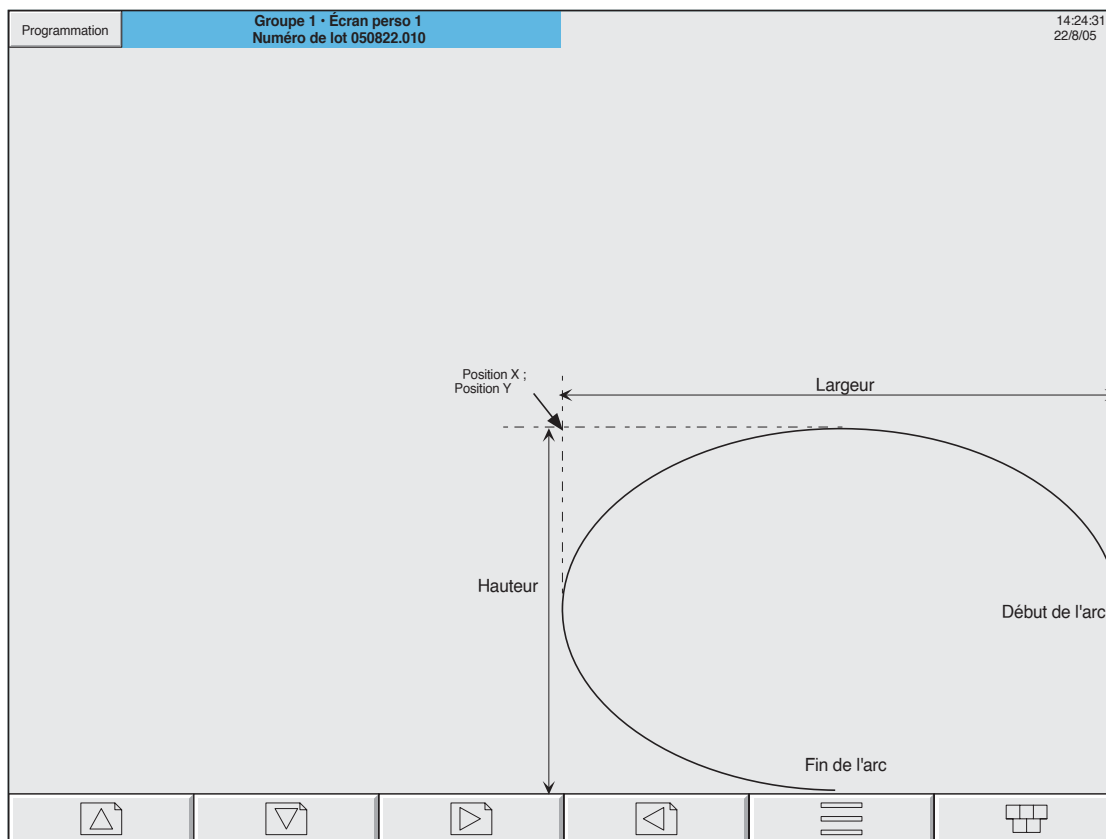


Figure 7.4.20b Exemple d'arc

7.5 COMPARAISON DES UNITÉS DE MESURE

Nota : Toutes les données suivantes sont approximatives.

7.5.1 Écran XGA

La taille de l'écran est d'environ 245 mm de large sur 164 mm de haut. Pour les écrans personnalisés, cette zone peut être assimilée à une matrice de 100 x 100 si l'unité est pourcent ou de 1024 par 700 pixels.

Donc, horizontalement,

$$10 \text{ mm} = 4 \% = 42 \text{ pixels}$$

ou $1 \% = 2,45 \text{ mm} = 10,24 \text{ pixels}$

ou $10 \text{ pixels} = 2,45 \text{ mm}$

et verticalement,

$$10 \text{ mm} = 6 \% = 43 \text{ pixels}$$

ou $1 \% = 1,64 \text{ mm} = 7 \text{ pixels}$

ou $10 \text{ pixels} = 2,3 \text{ mm}$

Le centre de l'écran est donné par X = 50 % ; Y = 50 % ou par X = 512 pixels ; Y = 350 pixels

7.5.2 Écran QVGA

La taille de l'écran est d'environ 100 mm de large sur 72 mm de haut. Pour les écrans personnalisés, cette zone peut être assimilée à une matrice de 100 x 100 si l'unité est %, ou de 320 par 210 pixels.

Donc, horizontalement,

$$10 \text{ mm} = 10 \% = 32 \text{ pixels}$$

ou $1 \% = 1 \text{ mm} = 3,2 \text{ pixels}$

ou $10 \text{ pixels} = 3,2 \text{ mm}$

et verticalement,

$$10 \text{ mm} = 13 \% = 29 \text{ pixels}$$

ou $1 \% = 0,72 \text{ mm} = 2,4 \text{ pixels}$

ou $10 \text{ pixels} = 3,4 \text{ mm}$

Le centre de l'écran est donné par X = 50 % ; Y = 50 % ou par X = 160 pixels ; Y = 105 pixels

7.6 CODES D'ERREUR

Les codes 1 à F peuvent apparaître en haut à gauche de l'écran. La signification des codes suivants est donnée ci-dessous. Si un ou plusieurs apparaissent en même temps, les codes sont additionnés. Par exemple, le code d'erreur 6 peut signifier que les codes 2 et 4 sont apparus ensemble.

- 1 Erreur d'objet, par ex: l'image n'existe pas.
- 2 Erreur de chargement du fichier Property.uhr
- 4 Erreur de chargement du fichier Style.uhr
- 8 Erreur de chargement du fichier usrscrn.uhu

8 COMMUNICATION MODBUS TCP ESCLAVE

8.1 INSTALLATION

L'installation de la liaison Modbus se résume à la connexion d'un câble Ethernet RJ45 à l'arrière de l'appareil soit :

1. Directement à un PC via un câble croisé
2. À un PC via un réseau existant, à l'aide d'un câble droit.

8.2 INTRODUCTION

MODBUS TCP permet à un ou plusieurs enregistreurs de communiquer en tant qu'esclave d'un ou plusieurs maîtres connectés via la prise RJ 45 située à l'arrière de l'appareil. Chaque enregistreur doit avoir une adresse IP unique configurée conformément à la description de la [Section 4.5](#).

MODBUS TCP (Transmission Control Protocol) est une variante de MODBUS, protocole largement utilisé dans la supervision et pilotage d'appareils industriels, s'adaptant aux impératifs des protocole TCP/IP pour véhiculer les messages MODBUS sur des réseaux Internet et/ou Intranet. La plupart des détails de ce manuel sont tirés du document openmbus.doc, disponible à l'adresse suivante : <http://www.modbus.org/default.htm>. Le document mentionné ci-dessous comprend également des directives de mise en œuvre pour les utilisateurs dans différentes langues.

Nota : Le protocole Modbus permet de lire ou d'écrire un maximum de 255 octets de données au cours d'une transaction. C'est pour cette raison que le nombre maximum de registres standard (16 bits) auxquels vous pouvez accéder au cours d'une transaction est de $255/2 = 127$ et le nombre maximum de registres IEEE (32 bits) est de $127/2 = 63$.

8.2.1 Codes fonction

Les codes fonction MODBUS 3, 4, 6, 8 et 16, définis dans la table 8.2.1a ci-dessous, sont pris en charge et décrits dans la [section 8.5](#), ci-dessous.

Code	Définition MODBUS	Description
03	Lit les registres de maintien	Lecture binaire du contenu de registres de sortie. Dans cette version, le code 03 est identique au code 04.
04	Lit les registres d'entrée	Lecture binaire du contenu de registres d'entrée. Dans cette version, le code 04 est identique au code 03.
06	Registre unique prédéfini	Inscrit une valeur simple dans un registre simple.
08	Diagnostics	Obtention d'information de diagnostic de comm.
16	Registres multiples prédéfinis	Ecriture de valeurs dans plusieurs registres

Table 8.2.1a Définition des codes MODBUS

CODES DE DIAGNOSTIC

Le code fonction 8, sous fonction 00 (Return query data) renvoie la demande telle quelle (Loop back)

CODES D'EXCEPTION

MODBUS TCP réserve des codes de retour pour les situations particulières. Ces codes donnent des informations sur le type d'erreur rencontré. Une réponse d'exception est signalée par l'ajout de hex 80 au code fonction de la requête, suivi de l'un des codes listés en table 8.2.1b, ci-dessous.

Code		Définition MODBUS	Description (voir la spécification Modbus pour avoir tous les détails)
Dec	Hex		
01	01	Illegal Function	Un code de fonction non valide a été reçu
02	02	Adresse données illégale	Une adresse données illégale a été reçue
03	03	Valeur de données illégale	Une valeur données non valide a été reçue
04	04	Défaillance du dispositif esclave	Une erreur irréparable s'est produite dans l'enregistreur
09	09	Sous-fonction illégale	Une sous-fonction erronée a été reçue
10	0A	Chemin de passerelle non disponible	Passerelle mal configurée ou surchargée.
11	0B	Dispositif cible de la passerelle n'a pas répondu	Dispositif non présent sur le réseau

Table 8.2.1b Codes d'exception

8.2.2 Types de données

Les types suivants sont supportés :

- 1 16 bits signés compléments à 2 avec point décimal implicite. Le point décimal doit être configuré dans l'appareil et dans le PC.
- 2 Entiers signés 16, 32 et 64 bits, complément à 2.
- 3 Entiers 16 bits non signés.
- 4 Valeur en virgule flottante 32 bits IEEE .
- 5 Chaînes de caractères de longueur limitée, peuvent être transférées au format ASCII sur Modbus TCP comme une suite de registres contigus.

ENCODAGE DES DONNÉES

MODBUS utilise une représentation connue sous le nom de « Big endian » pour les adresses et les données. Ceci veut dire que lorsqu'une valeur plus grande qu'un octet doit être transmise, l'octet de poids fort est envoyé en premier. Par exemple, une valeur hexadécimale 32 bits telle que 12345678 sera transmise comme 12 suivi de 34 puis 56 et enfin 78.

8.2.3 Écritures non valides dans des registres multiples

Quand un enregistreur reçoit une demande d'inscription sur plusieurs registres, il est possible qu'une ou plusieurs demandes soient rejetées. Dans de telles circonstances, l'enregistreur accepte toutes les demandes d'écriture valides et ne tient pas compte des écritures non valides. Il n'y a pas de réponse d'erreur dans ce cas.

8.2.4 Sécurité

L'enregistreur garde un fichier contenant tous les profils utilisateur qui ont été créés depuis le menu Sécurité/accès ([section 4.4](#)) le nom d'utilisateur et le mot de passe corrects doivent alors être saisis. Au bout de trois tentatives infructueuses du maître, l'enregistreur prend la décision de fermer la connexion, qui devra alors être rétablie par le maître pour une nouvelle tentative.

Cette fonction de sécurité MODBUS peut être validée/invalidée depuis le menu Opérateur/Config/Appareil ([section 4.3.1](#)).

Nota : La sécurité Modbus doit être désactivée pour pouvoir établir la communication Modbus. Une fois que le maître communique avec l'esclave, la sécurité Modbus peut être réactivée, à condition que le maître dispose des données correctes du nom d'utilisateur et du mot de passe pour l'esclave en question. Si ces informations manquent, toutes les requêtes de lecture/écriture seront ignorées par l'esclave.

8.2.4 SÉCURITÉ (Suite)

Le listing C++ ci-dessous est donné en exemple pour comprendre comment envoyer son nom d'utilisateur et mot de passe de façon cryptée sur 16 bits, à l'aide d'une adresse IP et d'un mot de passe::

```

/*-----
    FUNCTION : MB_Driver::encrypt
    DESCRIPTION : Create an encrypted value from a password string
    ARGUMENTS : pswd : Pointer to password from network file
                eKey : Pointer to eKey, usually I.P. address (must be 4 bytes)
    RETURN : result : A 16 bit value representing the encryption result
    NOTES : None
-----*/
Ushort MB_Driver::encrypt(cchar *pswd, cchar *ipAddr)
{
    Uchar key1;
    Uchar key2;
    Ushort dataLen;
    Uchar  ibyte;
    Ushort byteResult = 0;
    Uchar *encryptedData = NULL;
    Uchar eKeys[4];
    Ulong ipAddress;
    /* Convert ip address to an unsigned long value so that we can manipulate
       each of the 4 bytes, to be used as our private keys */
    ipAddress = inet_addr(ipAddr);
    // Now split the bytes up by copying the IP address into a byte array
    memcpy(eKeys, &ipAddress, sizeof(Ulong));
    // From the 4 bytes of the IP address create two exclusive keys
    key1 = eKeys[0] ^ eKeys[3];
    key2 = eKeys[1] ^ eKeys[2];
    // Calculate the length of the string to be encrypted
    dataLen = strlen(pswd);
    // Create some memory to store the new encrypted password
    encryptedData = (Uchar*) malloc(sizeof(Uchar)*dataLen);
    /* Copy the unencrypted password into a byte array, so we can use the
       character code as each byte value */
    memcpy(encryptedData, pswd, dataLen);
    /* Perform EXOR comparison between keys and raw data.
       Perform the operation on each byte using alternate key values
       starting at byte 1 with key 1 */
    for(ibyte=0; ibyte < dataLen;)
    {
        // EXOR with the key1
        encryptedData[ibyte++] ^= key1;
    }
}

```

(suite)

8.2.4 SÉCURITÉ (Suite)

```
// Compare the next byte with key2
if(abyte < dataLen)
{
    encryptedData[abyte++] ^= key2;
}
}
/* Now EXOR each byte to the next byte until no more are available
   if all goes well the last byte in the array should never change */
for(abyte=0; abyte < (dataLen-1); abyte++)
{
    encryptedData[abyte] = (encryptedData[abyte] ^ encryptedData[abyte+1]);
}
// Now add all the bytes together to get a 16 bit value result
for(abyte=0; abyte < dataLen; abyte++)
{
    byteResult += encryptedData[abyte];
}
// Return the encrypted string as a 16 bit value
return(byteResult);
}
```

Nota :

1. Si la connexion est acceptée, une réponse standard est envoyée au maître.
 2. Si le maître n'arrive pas à établir la connexion trois fois de suite, alors un code d'exception (2) est envoyé au maître.
-

8.2.4 SÉCURITÉ (Suite)

ENVOI D'UNE REQUÊTE DE CONNEXION

Requête

La figure 8.2.4a montre la séquence de transmission des données pour envoyer une requête de connexion en utilisant l'adresse Modbus 1 par l'intermédiaire du réseau Ethernet. La figure 8.2.4b est le même message à utiliser en communication série.

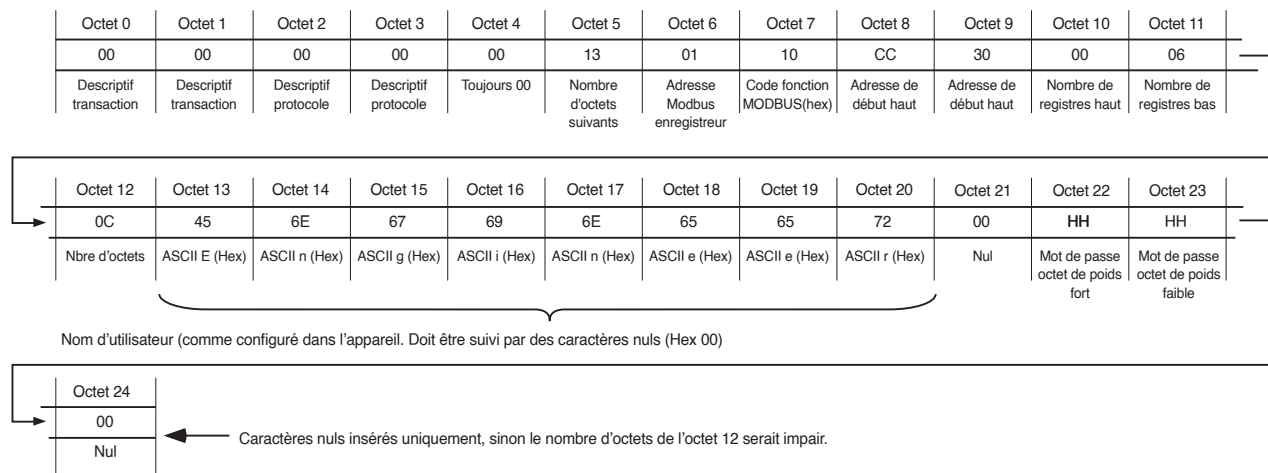


Figure 8.2.4a Requête de connexion via Ethernet (Modbus TCP)

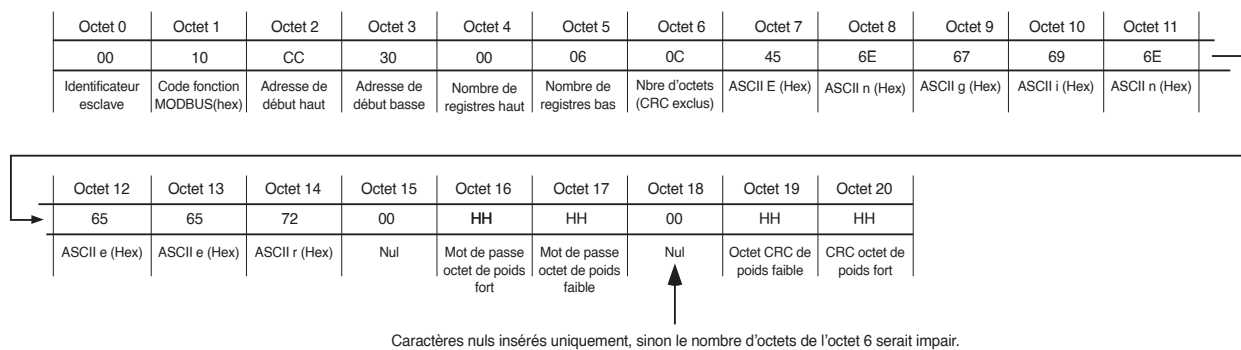


Figure 8.2.4b Requête de connexion sur une ligne de transmission série.

Nota :

- 1 Les octets de poids fort et faible du mot de passe sont entrés en utilisant le résultat du programme de cryptage ci-dessus. Si le mot de passe est vierge, les octets de poids fort et faible doivent être 00 (nuls).
- 2 Pour le déroulement normal d'une connexion, l'élément « Connexion distante » doit être activé (voir [Niveaux d'accès](#) à la section 4.4.1).

8.2.4 SÉCURITÉ (Suite)**ENVOI D'UNE REQUÊTE DE CONNEXION (suite)**

Réponse

Les figures 8.2.4c et 8.2.4d montrent les messages de réponse pour des tentatives de connexion qui ont réussi et qui ont échoué.

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	06	01	10	CC	30	00	05
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Adresse de début haut	Adresse de début haut	Nombre de registres haut	Nombre de registres bas

Figure 8.2.4c Réponse à une tentative de connexion réussie

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8
00	00	00	00	00	04	01	90	02
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus +MSB (hex)	Code exception

Figure 8.2.4d Réponse après une tentative de connexion qui a échoué

Nota : MSB = Most Significant Bit (bit de poids fort)

8.3 TABLE D'ADRESSAGE

La figure 8.3 présente les adresses affectées aux différentes fonctions de l'enregistreur. Chacune de ces fonctions est décrite en détail plus tard dans ce Guide.

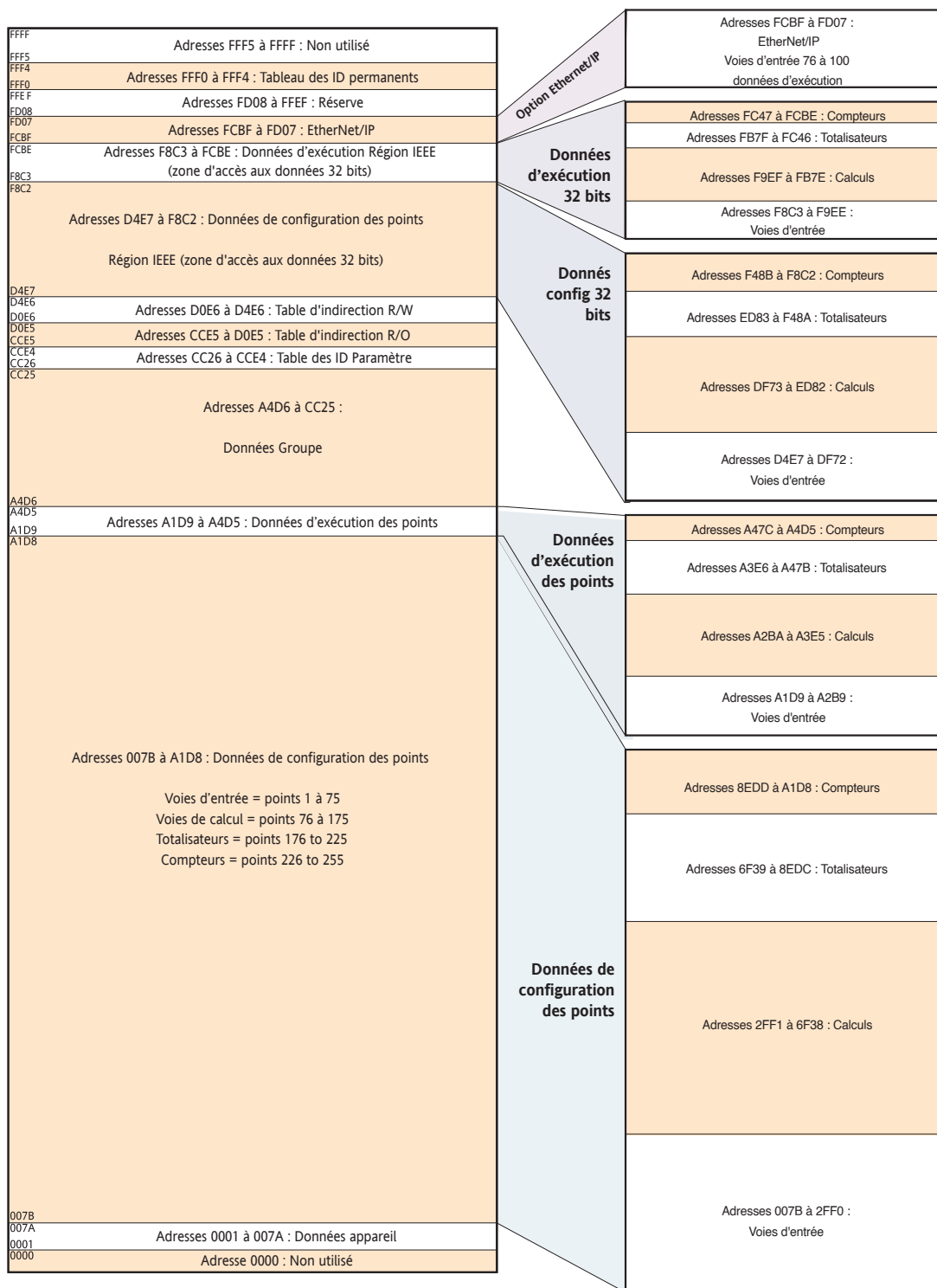


Figure 8.3 Représentation de la carte des adresses

Nota :

- 1 Toutes les adresses sont au format hexadécimal.
- 2 Les plages ne sont pas à l'échelle, mais représentent des tailles relatives

8.3 TABLE D'ADRESSAGE (suite)

Le contenu de chaque groupe peut être déterminé en lisant le numéro de registre en question comme le montre la [section 8.4.4](#) ci-dessous. La table ci-dessous est un décodeur des résultats.

Si, par exemple, un groupe dispose des voies 1 à 6, la voie calculs 1 et totalisateur 3, le résultat serait :

Registre 1 = 63 (32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1) (voies 1 à 6)

Registre 5 = 2048 (voie calculs 1)

Registre 12 = 2 (Totalisateur 1)

Toutes les autres valeurs de registre = 0

Valeur si bit à →		1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768	
Numéro bit →		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Numéro registre	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
	3	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
	4	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
	5	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	M1	M2	M3	M4	M5	
	6	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	
	7	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	
	8	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50	M51	M52	M53	
	9	M54	M55	M56	M57	M58	M59	M60	M61	M62	M63	M64	M65	M66	M67	M68	M69	
	10	M70	M71	M72	M73	M74	M75	M76	M77	M78	M79	M80	M81	M82	M83	M84	M85	
	11	M86	M87	M88	M89	M90	M91	M92	M93	M94	M95	M96	M97	M98	M99	M100	T1	
	12	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	
	13	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33	
	14	T34	T35	T36	T37	T38	T39	T40	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T47	T48	T49	
	15	T50	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	
	16	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30		

Table 8.3 Interprétation des « voies dans un groupe »

8.4 AFFECTATION DES ADRESSES

Cette section est composée de plusieurs tableaux présentant comment est affecté l'espace dédié aux adresses dans la table d'adressage. Pour plus de détails sur les paramètres de configuration, voir la [section 4](#). Pour simplifier, le terme « voie » est utilisé pour tout type de valeur mesurée (voies d'entrée, voies de calcul, totalisateurs, etc.).

Les types suivants sont utilisés dans les tables.

- 1 Uint16 Entier 16 bits non signé.
- 2 Uint32 Entier 32 bits non signé.
- 3 Uint64 Entier 64 bits non signé.
- 4 Échelle Valeur flottante double précision mise à l'échelle pour représenter des entiers 16 bits simple précision compris entre - 32,767 et + 32,767.
- 5 Booléen Représenté comme un entier 16 bits.
- 6 Enum Valeur d'énumération - représentée comme un caractère sur 16 bits.
- 7 Entiers signés 16, 32 et 64-bits complément à 2.

Nota : Lors de la lecture d'une valeur en tant qu'entiers mis à l'échelle, la position du point décimal est définie par le paramètre « nombre de décimales » lors de la configuration de la voie. Pour que la valeur soit transmise avec précision, il faut qu'elle puisse être représentée sur 16 bits (± 32767). Par exemple, une valeur de 12.3456 nécessite plus de 16 bits pour être représentée, la centrale renverra alors la valeur 32767 (supérieur gamme). En réduisant le nombre de décimales à 3, (12.345 dans notre exemple), la représentation sur 16 bits ne posera pas de problème.

8.4.1 Données de l'instrument

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type d'appareil	Numéro du type d'appareil	Uint16	Lecture seule	0001 (1)	1
Descriptif appareil	Descriptif de l'appareil (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0002 (2)	10
Réservé	Non utilisé			000C (12)	10
Statut appareil		Uint16	Lecture seule	0016 (22)	1
	Bit 0 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 1 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 2 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 3 : 0 = carte SD/Flash insérée, 1 = Manquante		Lecture seule		
	Bit 4 : 0 = carte SD/Flash non pleine, 1 = Pleine		Lecture seule		
	Bit 5 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 6 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 7 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 8 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
	Bit 9 : 0 = Pas de défaillance de la voie, 1 = Défaillance de la voie		Lecture seule		
	Bits 10 à 15 : Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
Compteur config	Compte les changements de configuration. Est à zéro à la mise sous tension, et est remis à zéro après la mise hors tension	Uint16	Lecture seule	0017 (23)	1
Heure	Heure actuelle de l'appareil (format UTC)	Double	Lecture seule	0018 (24)	4
Date	Date actuelle de l'appareil	Double	Lecture seule	001C (28)	4
Acquitter toute alarme	« 1 » acquitte toutes les alarmes. Autres valeurs : aucun	Uint16	Écriture seule	0020 (32)	1
Réserve	Non utilisé			0021 (33)	74
Version produit	Version du produit. Renvoie la valeur HHHH (CNOMO*) (HHHH = n° de version en hex. Par ex. : 0401 = version 4.01)	Uint 16	Lecture seule	006B (107)	1
N° de série	envoie le numéro de l'appareil (voir la section 4.5) en décimales.	Uint32	Lecture seule	006C (108)	2
Inutilisé				006E (110)	11
ID société	ID de la société. Renvoie la valeur hex 0500 (CNOMO*)	Uint 16	Lecture seule	0079 (121)	1
ID produit	ID du produit. Renvoie le numéro du modèle en hex (CNOMO*)	Uint 16	Lecture seule	007A (122)	1

* CNOMO = Comité de normalisation des moyens de production.

8.4.2 Données de configuration des voies

Les tables suivantes donnent les adresses pour les voies de 1 à 12.

Généralement: adresse paramètre voie N = adresse paramètre voie 1 + 162 (N-1) (décimal).

Nota : Commutation A/B :

Les valeurs B ne sont pas accessibles via Modbus dans cette version du logiciel. Étendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 1	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	007B (123)	1
Bas d'échelle voie 1	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	007C (124)	1
Maxi Zone voie 1	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	007D (125)	1
Mini Zone voie 1	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	007E (126)	1
Type PV voie 1	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calculs 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	007F (127)	1
Nombre de décimales voie 1	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0080 (128)	1
Couleur voie 1	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0081 (129)	1
Unités voie 1	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0082 (130)	3
Réserve				0085 (133)	2
Texte ouvert voie 1	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0087 (135)	4
Réserve				008B (139)	4
Texte fermé voie 1	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	008F (143)	4
Réserve				0093 (147)	4
Descriptif voie 1	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0097 (151)	10
Réserve				00A1 (161)	10
Nbre d'alarmes voie 1	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lecture seule	00AB (171)	1
Format valeur voie 1	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	00AC (172)	1
Réserve				00AD (173)	60
Autoriser alarme voie 1	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	00E9 (233)	1
Type Alarme 1 voie 1	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	00EA (234)	1
Seuil alarme 1 voie 1	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	00EB (235)	1
Réserve				00EC (236)	10
Autoriser alarme 2 voie 1	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	00F6 (246)	1
Type alarme 2 voie 1	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	00F7 (247)	1
Seuil alarme 2 voie 1	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	00F8 (248)	1
Réserve				00F9 (249)	10
Autoriser alarme 3 voie 1	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0103 (259)	1
Type alarme 3 voie 1	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0104 (260)	1
Seuil alarme 3 voie 1	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0105 (261)	1
Réserve				0106 (262)	10
Autoriser alarme 4 voie 1	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0110 (272)	1
Type alarme 4 voie 1	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0111 (273)	1
Seuil alarme 4 voie 1	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0112 (274)	1
Réserve				0113 (275)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 2

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch2 Span high	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	011D (285)	1
Bas d'échelle voie 2	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	011E (286)	1
Maxi zone voie 2	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	011F (287)	1
Mini zone voie 2	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0120 (288)	1
Type PV voie 2	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calculs 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	0121 (289)	1
Nombre de décimales voie 2	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0122 (290)	1
Couleur voie 2	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0123 (291)	1
Unités voie 2	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0124 (292)	3
Réserve				0127 (295)	2
Texte ouvert voie 2	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0129 (297)	4
Réserve				012D (301)	4
Texte fermé voie 2	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0131 (305)	4
Réserve				0135 (309)	4
Descriptif voie 2	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0139 (313)	10
Réserve				0143 (323)	10
Nbre d'alarmes voie 2	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	014D (333)	1
Ch2 PV format		Énum	Lecture seule	014E (334)	1
	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques				
Réserve				014F (335)	60
Autoriser alarme voie 2	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	018B (395)	1
Type alarme 1 voie 2	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	018C (396)	1
Seuil alarme 1 voie 2	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	018D (397)	1
Réserve				018E (398)	10
Autoriser alarme 2 voie 2	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0198 (408)	1
Type alarme 2 voie 2	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0199 (409)	1
Seuil alarme 2 voie 2	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	019A (410)	1
Réserve				019B (411)	10
Autoriser alarme 3 voie 2	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	01A5 (421)	1
Type alarme 3 voie 2	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	01A6 (422)	1
Seuil alarme 3 voie 2	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	01A7 (423)	1
Réserve				01A8 (424)	10
Autoriser alarme 4 voie 2	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	01B2 (434)	1
Type alarme 4 voie 2	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	01B3 (435)	1
Seuil alarme 4 voie 2	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	01B4 (436)	1
Réserve				01B5 (437)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 3

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 3	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	01BF (447)	1
Bas d'échelle voie 3	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	01C0 (448)	1
Maxi zone voie 3	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	01C1 (449)	1
Mini zone voie 3	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	01C2 (450)	1
Type PV voie 3	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	01C3 (451)	1
Nombre de décimales voie 3	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	01C4 (452)	1
Couleur voie 3	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	01C5 (453)	1
Unités voie 3	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	01C6 (454)	3
Réserve				01C9 (457)	2
Texte ouvert voie 3	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	01CB (459)	4
Réserve				01CF (463)	4
Texte fermé voie 3	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	01D3 (467)	4
Réserve				01D7 (471)	4
Descriptif voie 3	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	01DB (475)	10
Réserve				01E5 (485)	10
Nbre d'alarmes voie 3	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	01EF (495)	1
Ch3 PV format		Énum	Lecture seule	01F0 (496)	1
	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques				
Réserve				01F1 (497)	60
Autoriser alarme 1 voie 3	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	022D (557)	1
Type alarme voie 3	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	022E (558)	1
Seuil alarme 1 voie 3	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	022F (559)	1
Réserve				0230 (560)	10
Autoriser alarme 2 voie 3	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	023A (570)	1
Type alarme 2 voie 3	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	023B (571)	1
Consigne alarme 2 voie 3	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	023C (572)	1
Réserve				023D (573)	10
Autoriser alarme 3 voie 3	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0247 (583)	1
Type alarme 3 voie 3	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0248 (584)	1
Seuil alarme 3 voie 3	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0249 (585)	1
Réserve				024A (586)	10
Autoriser alarme 4 voie 4	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0254 (596)	1
Type alarme 4 voie 4	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0255 (597)	1
Seuil alarme 4 voie 3	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0256 (598)	1
Réserve				0257 (599)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 4

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 4	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0261 (609)	1
Bas d'échelle voie 4	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0262 (610)	1
Maxi zone voie 4	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0263 (611)	1
Mini zone voie 4	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0264 (612)	1
Type PV voie 4	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	0265 (613)	1
Nombre de décimales voie 4	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0266 (614)	1
Couleur voie 4	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0267 (615)	1
Unités voie 4	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0268 (616)	3
Réserve				026B (619)	2
Texte ouvert voie 4	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	026D (621)	4
Réserve				0271 (625)	4
Texte fermé voie 4	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0275 (629)	4
Réserve				0279 (633)	4
Descriptif voie 4	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	027D (637)	10
Réserve				0287 (647)	10
Nbre d'alarmes voie 4	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	0291 (657)	1
Format PV voie 4	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	0292 (658)	1
Réserve				0293 (659)	60
Autoriser alarme voie 4	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	02CF (719)	1
Type alarme voie 4	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	02DO (720)	1
Seuil alarme 1 voie 4	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02D1 (721)	1
Réserve				02D2 (722)	10
Autoriser alarme 2 voie 4	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02DC (732)	1
Type alarme 2 voie 4	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02DD (733)	1
Seuil alarme 2 voie 4	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02DE (734)	1
Réserve				02DF (735)	10
Autoriser alarme 3 voie 4	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02E9 (745)	1
Type alarme 3 voie 4	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02EA (746)	1
Seuil alarme 3 voie 4	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02EB (747)	1
Réserve				02EC (748)	10
Autoriser alarme 4 voie 4	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02F6 (758)	1
Type alarme 4 voie 4	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02F7 (759)	1
Seuil alarme 4 voie 4	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02F8 (760)	1
Réserve				02F9 (761)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 5

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 5	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0303 (771)	1
Bas d'échelle voie 5	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0304 (772)	1
Maxi zone voie 5	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0305 (773)	1
Mini zone voie 5	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0306 (774)	1
Type PV voie 5	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	0307 (775)	1
Nombre de décimales voie 5	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0308 (776)	1
Couleur voie 5	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0309 (777)	1
Unités voie 5	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	030A (778)	3
Réserve				030D (781)	2
Texte ouvert voie 5	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	030F (783)	4
Réserve				0313 (787)	4
Texte fermé voie 5	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0317 (791)	4
Réserve				031B (795)	4
Descriptif voie 5	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	031F (799)	10
Réserve				0329 (809)	10
Nbre d'alarmes voie 5	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	0333 (819)	1
Format PV voie 5	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	0334 (820)	1
Réserve				0335 (821)	60
Autoriser alarme 1 voie 5	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	0371 (881)	1
Type alarme 1 voie 5	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	0372 (882)	1
Seuil alarme 1 voie 5	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0373 (883)	1
Réserve				0374 (884)	10
Autoriser alarme 2 voie 5	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	037E (894)	1
Type alarme 2 voie 5	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	037F (895)	1
Seuil alarme 2 voie 5	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0380 (896)	1
Réserve				0381 (897)	10
Autoriser alarme 3 voie 5	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02E9 (907)	1
Type alarme 3 voie 5	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02EA (908)	1
Seuil alarme 3 voie 5	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02EB (909)	1
Réserve				02EC (910)	10
Autoriser alarme 4 voie 5	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02F6 (920)	1
Type alarme 4 voie 5	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	02F7 (921)	1
Seuil alarme 4 voie 5	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	02F8 (922)	1
Réserve				02F9 (923)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 6

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 6	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	03A5 (933)	1
Bas d'échelle voie 6	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	03A6 (934)	1
Maxi zone voie 6	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	03A7 (935)	1
Mini zone voie 6	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	03A8 (936)	1
Type PV voie 6	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	03A9 (937)	1
Nombre de décimales voie 6	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	03AA (938)	1
Couleur voie 6	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	03AB (939)	1
Unités voie 6	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	03AC (940)	3
Réserve				03AF (943)	2
Texte ouvert voie 6	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	03B1 (945)	4
Réserve				03B5 (949)	4
Texte fermé voie 6	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	03B9 (953)	4
Réserve				03BD (957)	4
Descriptif voie 6	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	03C1 (961)	10
Réserve				03CB (971)	10
Nbre d'alarmes voie 6	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	03D5 (981)	1
Format valeur voie 6	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	03D6 (982)	1
Réserve				03D7 (983)	60
Autoriser alarme 1 voie 6	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	0413 (1043)	1
Type alarme 1 voie 6	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	0414 (1044)	1
Seuil alarme 1 voie 6	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0415 (1045)	1
Réserve				0416 (1046)	10
Autoriser alarme 2 voie 6	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0420 (1056)	1
Type alarme 2 voie 6	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0421 (1057)	1
Seuil alarme 2 voie 6	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0422 (1058)	1
Réserve				0423 (1059)	10
Autoriser alarme 3 voie 6	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	042D (1069)	1
Type alarme 3 voie 6	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	042E (1070)	1
Seuil alarme 3 voie 6	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	042F (1071)	1
Réserve				0430 (1072)	10
Autoriser alarme 4 voie 6	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée cidessus)	Énum	Lecture seule	043A (1082)	1
Type alarme 4 voie 6	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 cidessus)	Énum	Lecture seule	043B (1083)	1
Seuil alarme 4 voie 6	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	043C (1084)	1
Réserve				043D (1085)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 7

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 7	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0447 (1095)	1
Bas d'échelle voie 7	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0448 (1096)	1
Maxi zone voie 7	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0449 (1097)	1
Mini zone voie 7	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	044A (1098)	1
Type PV voie 7	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	044B (1099)	1
Nombre de décimales voie 7	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	044C (1100)	1
Couleur voie 7	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	044D (1101)	1
Unités voie 7	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	044E (1102)	3
Réserve				0451 (1105)	2
Texte ouvert voie 7	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0453 (1107)	4
Réserve				0457 (1111)	4
Texte fermé voie 7	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	045B (1115)	4
Réserve				045F (1119)	4
Descriptif voie 7	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0463 (1123)	10
Réserve				046D (1133)	10
Nbre d'alarmes voie 7	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	0477 (1143)	1
Format PV voie 7	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	0478 (1144)	1
Réserve				0479 (1145)	60
Autoriser alarme 1 voie 7	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	04B5 (1205)	1
Type Alarme 1 voie 7	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	04B6 (1206)	1
Seuil alarme 1 voie 7	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	04B7 (1207)	1
Réserve				04B8 (1208)	10
Autoriser alarme 2 voie 7	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04C2 (1218)	1
Type alarme 2 voie 7	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04C3 (1219)	1
Seuil alarme 2 voie 7	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	04C4 (1220)	1
Réserve				04C5 (1221)	10
Autoriser alarme 3 voie 7	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04CF (1231)	1
Type alarme 3 voie 7	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04D0 (1232)	1
Seuil alarme 3 voie 7	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	04D1 (1233)	1
Réserve				04D2 (1234)	10
Autoriser alarme 4 voie 7	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04DC (1244)	1
Type alarme 4 voie 7	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	04DD (1245)	1
Seuil alarme 4 voie 7	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	04DE (1246)	1
Réserve				04DF (1247)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 8

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 8	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	04E9 (1257)	1
Bas d'échelle voie 8	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	04EA (1258)	1
Maxi zone voie 8	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	04EB (1259)	1
Mini zone voie 8	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	04EC (1260)	1
Type PV voie 8	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	04ED (1261)	1
Nombre de décimales voie 8	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	04EE (1262)	1
Couleur voie 8	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	04EF (1263)	1
Unités voie 8	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	04F0 (1264)	3
Réserve				04F3 (1267)	2
Texte ouvert voie 8	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	04F5 (1269)	4
Réserve				04F9 (1273)	4
Texte fermé voie 8	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	04FD (1277)	4
Réserve				0501 (1281)	4
Descriptif voie 8	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0505 (1285)	10
Réserve				050F (1295)	10
Nbre d'alarmes voie 8	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	0519 (1305)	1
Format PV voie 8	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	051A (1306)	1
Réserve				051B (1307)	60
Autoriser alarme 1 voie 8	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	0557 (1367)	1
Type alarme 1 voie 8	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	0558 (1368)	1
Seuil alarme 1 voie 8	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0559 (1369)	1
Réserve				051B (1370)	10
Autoriser alarme 2 voie 8	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0564 (1380)	1
Type alarme 2 voie 8	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0565 (1381)	1
Seuil alarme 2 voie 8	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0566 (1382)	1
Réserve				0567 (1383)	10
Autoriser alarme 3 voie 8	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0571 (1393)	1
Type alarme 3 voie 8	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0572 (1394)	1
Seuil alarme 3 voie 8	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0573 (1395)	1
Réserve				0574 (1396)	10
Autoriser alarme 4 voie 8	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	057E (1406)	1
Type alarme 4 voie 8	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	057F (1407)	1
Seuil alarme 4 voie 8	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0580 (1408)	1
Réserve				0581 (1409)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 9

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 9	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	058B (1419)	1
Bas d'échelle voie 9	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	058C (1420)	1
Maxi zone voie 9	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	058D (1421)	1
Mini zone voie 9	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	058E (1422)	1
Type PV voie 9	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	058F (1423)	1
Nombre de décimales voie 9	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0590 (1424)	1
Couleur voie 9	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0591 (1425)	1
Unités voie 9	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0592 (1426)	3
Réserve				0595 (1429)	2
Texte ouvert voie 9	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0597 (1431)	4
Réserve				059B (1435)	4
Texte fermé voie 9	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	059F (1439)	4
Réserve				05A3 (1443)	4
Descriptif voie 9	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	05A7 (1447)	10
Réserve				05B1 (1457)	10
Nbre d'alarmes voie 9	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	05BB (1467)	1
Format valeur voie 9	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	05BC (1468)	1
Réserve				05BD (1469)	60
Autoriser alarme 1 voie 9	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	05F9 (1529)	1
Type Alarme 1 voie 9	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	05FA (1530)	1
Seuil alarme 1 voie 9	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	05FB (1531)	1
Réserve				05FC (1532)	10
Autoriser alarme 2 voie 9	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0606 (1542)	1
Type alarme 2 voie 9	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0607 (1543)	1
Seuil alarme 2 voie 9	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0608 (1544)	1
Réserve				0609 (1545)	10
Autoriser alarme 3 voie 9	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0613 (1555)	1
Type alarme 3 voie 9	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0614 (1556)	1
Seuil alarme 3 voie 9	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0615 (1557)	1
Réserve				0616 (1558)	10
Autoriser alarme 4 voie 9	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0620 (1568)	1
Type alarme 4 voie 9	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0621 (1569)	1
Seuil alarme 4 voie 9	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0622 (1570)	1
Réserve				0623 (1571)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 10

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 10	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	062D (1581)	1
Bas d'échelle voie 10	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	062E (1582)	1
Maxi zone voie 10	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	062F (1583)	1
Mini zone voie 10	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0630 (1584)	1
Type PV voie 10	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	0631 (1585)	1
Nombre de décimales voie 10	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0632 (1586)	1
Couleur voie 10	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0633 (1587)	1
Unités voie 10	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0634 (1588)	3
Réserve				0637 (1591)	2
Texte ouvert voie 10	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0639 (1593)	4
Réserve				063D (1597)	4
Texte fermé voie 10	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0641 (1601)	4
Réserve				0645 (1605)	4
Descriptif voie 10	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	0649 (1609)	10
Réserve				0653 (1619)	10
Nbre d'alarmes voie 10	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	065D (1629)	1
Format valeur voie 10	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	065E (1630)	1
Réserve				065F (1631)	60
Autoriser alarme voie 10	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	069B (1691)	1
Type Alarme 1 voie 10	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	069C (1692)	1
Seuil alarme 1 voie 10	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	069D (1693)	1
Réserve				069E (1694)	10
Autoriser alarme 2 voie 10	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06A8 (1704)	1
Type alarme 2 voie 10	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06A9 (1705)	1
Seuil alarme 2 voie 10	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	06AA (1706)	1
Réserve				06AB (1707)	10
Autoriser alarme 3 voie 10	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06B5 (1717)	1
Type alarme 3 voie 10	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06B6 (1718)	1
Seuil alarme 3 voie 10	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	06B7 (1719)	1
Réserve				06B8 (1720)	10
Autoriser alarme 4 voie 10	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06C2 (1730)	1
Type alarme 4 voie 10	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	06C3 (1731)	1
Seuil alarme 4 voie 10	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	06C4 (1732)	1
Réserve				06C5 (1733)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 11

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 11	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	06CF (1743)	1
Bas d'échelle voie 11	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	06D0 (1744)	1
Maxi zone voie 11	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	06D1 (1745)	1
Mini zone voie 11	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	06D2 (1746)	1
Type PV voie 11	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	06D3 (1747)	1
Nombre de décimales voie 11	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	06D4 (1748)	1
Couleur voie 11	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	06D5 (1749)	1
Unités voie 11	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	06D6 (1750)	3
Réserve				06D9 (1753)	2
Texte ouvert voie 11	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	06DB (1755)	4
Réserve				06DF (1759)	4
Texte fermé voie 11	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	06E3 (1763)	4
Réserve				06E7 (1767)	4
Descriptif voie 11	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	06EB (1771)	10
Réserve				06F5 (1781)	10
Nbre d'alarmes voie 11	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	06FF (1791)	1
Format PV voie 11	0 = Numérique 1 = Chaînes numériques	Énum	Lecture seule	0700 (1792)	1
Réserve				0701 (1793)	60
Autoriser alarme 1 voie 11	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	073D (1853)	1
Type Alarme 1 voie 11	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	073E (1854)	1
Seuil alarme 1 voie 11	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	073F (1855)	1
Réserve				0740 (1856)	10
Autoriser alarme 2 voie 11	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	074A (1866)	1
Type alarme 2 voie 11	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	074B (1867)	1
Consigne alarme 2 voie 11	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	074C (1868)	1
Réserve				074D (1869)	10
Autoriser alarme 3 voie 11	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0757 (1879)	1
Type alarme 3 voie 11	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0758 (1880)	1
Seuil alarme 3 voie 11	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0759 (1881)	1
Réserve				051B (1882)	10
Autoriser alarme 4 voie 11	Alarme 4 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0764 (1892)	1
Type alarme 4 voie 11	Type de l'alarme 4 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0765 (1893)	1
Seuil alarme 4 voie 11	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0766 (1894)	1
Réserve				0767 (1895)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 12

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Haut d'échelle voie 12	Valeur plage supérieure (affichage pleine échelle)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0771 (1905)	1
Bas d'échelle voie 12	Valeur plage inférieure (affiche « zéro »)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0772 (1906)	1
Maxi zone voie 12	Valeur haute de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0773 (1907)	1
Mini zone voie 12	Valeur basse de zone (deux décimales)	Mis à l'échelle	Lecture seule	0774 (1908)	1
Type PV voie 12	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Énum	Lecture seule	0775 (1909)	1
Nombre de décimales voie 12	Nombre de décimales (0 à 9) (utilisé par tous les paramètres mis à l'échelle sauf indication contraire)	Uint16	Lecture seule	0776 (1910)	1
Couleur voie 12	Couleur de la voie (0 à 55) (voir l'Annexe B pour connaître les définitions RGB)	Énum	Lecture seule	0777 (1911)	1
Unités voie 12	Chaîne des unités (jusqu'à cinq caractères)	String_5	Lecture seule	0778 (1912)	3
Réserve				077B (1915)	2
Texte ouvert voie 12	Chaîne d'entrée numérique ouverte (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	077D (1917)	4
Réserve				0781 (1921)	4
Texte fermé voie 12	Chaîne d'entrée numérique fermée (jusqu'à huit caractères)	String_8	Lecture seule	0785 (1925)	4
Réserve				0789 (1929)	4
Descriptif voie 12	Descriptif de voie (jusqu'à 20 caractères)	String_20	Lecture seule	078D (1933)	10
Réserve				0797 (1943)	10
Nbre d'alarmes voie 12	Nombre d'alarmes sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lecture seule	07A1 (1953)	1
Format valeur voie 12		Énum	Lecture seule	07A2 (1954)	1
Réserve				07A3 (1955)	60
Autoriser alarme 1 voie 12	Alarme 1 activée 0 = Désactivée 2 = Verrouillée 1 = Déverrouillée 3 = Déclenchement	Énum	Lecture seule	07DF (2015)	1
Type Alarme 1 voie 12	Type de l'alarme 1 0 = Absolue basse 1 = Absolue haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse d'évolution positive 5 = Vitesse d'évolution négative	Énum	Lecture seule	07E0 (2016)	1
Seuil alarme 1 voie 12	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	07E1 (2017)	1
Réserve				07E2 (2018)	10
Autoriser alarme 2 voie 12	Alarme 2 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	07EC (2028)	1
Type alarme 2 voie 12	Type de l'alarme 2 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	07ED (2029)	1
Seuil alarme 2 voie 12	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	07EE (2030)	1
Réserve				07EF (2031)	10
Autoriser alarme 3 voie 12	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	07F9 (2041)	1
Type alarme 3 voie 12	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	07FA (2042)	1
Seuil alarme 3 voie 12	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	07FB (2043)	1
Réserve				07FC (2044)	10
Autoriser alarme 4 voie 12	Alarme 3 activée (comme Alarme 1 activée ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0806 (2054)	1
Type alarme 4 voie 12	Type de l'alarme 3 (comme type de l'alarme 1 ci-dessus)	Énum	Lecture seule	0807 (2055)	1
Seuil alarme 4 voie 12	Seuil de déclenchement (Remarque 2)	Mis à l'échelle	Lecture/Écriture	0808 (2056)	1
Réserve				0809 (2057)	10

Nota

1. Pour les fonctions Maths, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.3 Données d'exécution des voies

Ces tables présentent les adresses des voies d'entrée de 1 à 12 incluses.

En général : Adresse de la voie N = adresse de la voie 1 + 3(N-1) (décimale). Pour les voies 75 à 100 (option Ethernet/IP uniquement), voir la [table 4.3.21](#).

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1D9 (41433)	1
Statut voie 1	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1DA (41434)	1
Alarmes voie 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1DB (41435)	1

VOIE 2

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 2	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1DC (41436)	1
Statut voie 2	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1DD (41437)	1
Alarmes voie 2	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1DE (41438)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES (suite)

VOIE 3

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 3	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1DF (41439)	1
Statut voie 3	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1E0 (41440)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 3	Informations alarme	Uint16	-	A1E1 (41441)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

VOIE 4

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 4	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1E2 (41442)	1
Statut voie 4	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1E3 (41443)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 4	Informations alarme	Uint16	-	A1E4 (41444)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES (suite)

VOIE 5

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 5	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1E5 (41445)	1
Statut voie 5	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1E6 (41446)	1
Alarmes voie 5	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1E7 (41447)	1

VOIE 6

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 6	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1E8 (41448)	1
Statut voie 6	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1E9 (41449)	1
Alarmes voie 6	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1EA (41450)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES (suite)

VOIE 7

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 7	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1EB (41451)	1
Statut voie 7	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1EC (41452)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 7	Informations alarme	Uint16	-	A1ED (41453)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

VOIE 8

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 8	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1EE (41454)	1
Statut voie 8	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1EF (41455)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 8	Informations alarme	Uint16	-	A1F0 (41456)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES (suite)

VOIE 9

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 9	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1F1 (41457)	1
Valeur voie 9	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1F2 (41458)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 9	Informations alarme	Uint16	-	A1F3 (41459)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

VOIE 10

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 10	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1F4 (41460)	1
Statut voie 10	État de la voie	Énum	Lecture seule	A1F5 (41461)	1
	0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle				
Alarmes voie 10	Informations alarme	Uint16	-	A1F6 (41462)	1
	Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve		Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture		

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES (suite)

VOIE 11

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 11	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1F7 (41463)	1
Statut voie 11	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1F8 (41464)	1
Alarmes voie 11	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1F9 (41465)	1

VOIE 12

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 12	Valeur de procédé actuelle (PV)	Mis à l'échelle	Voir remarque 1	A1FA (41466)	1
Statut voie 12	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	A1FB (41467)	1
Alarmes voie 12	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	A1FC (41468)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.4 Données des groupes

En général : Adresse du paramètre pour groupe N = adresse du paramètre pour groupe 1 + 629(N-1) (décimal).

GRUPE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type de courbes Grp1	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	A4D6 (42198)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp1	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	Uint32	Lecture seule	A4D7 (42199)	2
Fréquence de stockage Grp1	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	Uint 32	Lecture seule	A4D9 (42201)	2
Descriptif Grp1	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	A4DB (42203)	10
Réserve				A4E5 (42213)	10
Grp1 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :				(16)
Voir le tableau 8.3 pour connaître les types de points.	Registre 1	Uint16	Lecture seule	A4EF (42223)	1
	Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe				
	Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe				
	Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe				
	Etc.				
	Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe				
	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	Uint16	Lecture seule	A4F0 (42224)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	Uint16	Lecture seule	A4F1 (42225)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	Uint16	Lecture seule	A4F2 (42226)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	Uint16	Lecture seule	A4F3 (42227)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	Uint16	Lecture seule	A4F4 (42228)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	Uint16	Lecture seule	A4F5 (42229)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	Uint16	Lecture seule	A4F6 (42230)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	Uint16	Lecture seule	A4F7 (42231)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	Uint16	Lecture seule	A4F8 (42232)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	Uint16	Lecture seule	A4F9 (42233)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	Uint16	Lecture seule	A4FA (42234)	1
Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	Uint16	Lecture seule	A4FB (42235)	1	
Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	Uint16	Lecture seule	A4FC (42236)	1	
Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	Uint16	Lecture seule	A4FD (42237)	1	
Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	Uint16	Lecture seule	A4FE (42238)	1	
Grp1 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	Uint16	Lecture/Écriture	A4FF (42239)	1
Grp1 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	A500 (42240)	4
Grp1 Read text	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	A504 (42244)	30
Réserve				A522 (42274)	30
Grp1 Write text	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_60	Écriture seule	A540 (42304)	30
Réserve				A55E (42334)	30
Grp1 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	A57C (42364)	1
Grp1 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	A57D (42365)	1
Grp1 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	A57E (42366)	1
Grp1 Text field 1	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A57F (42367)	30
Réserve				A59D (42397)	30
Grp1 Text field 2	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A5BB (42427)	30
Réserve				A5D9 (42457)	30
Grp1 Text field 3	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A5F7 (42487)	30
Réserve				A615 (42517)	30
Grp1 Text field 4	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A633 (42547)	30
Réserve				A651 (42577)	30
Grp1 Text field 5	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A66F (42607)	30
Réserve				A68D (42637)	30
Grp1 Text field 6	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A6AB (42667)	30
Réserve				A6C9 (42697)	30
Réserve				A6E7 (42727)	100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPES (suite)

GROUPE 2

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type de courbes Grp2	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	A74B (42827)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp2	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	Uint32	Lecture seule	A74C (42828)	2
Fréquence de stockage Grp2	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	Uint 32	Lecture seule	A74E (42830)	2
Descriptif Grp2	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	A750 (42832)	10
Réserve				A75A (42842)	10
Grp2 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :				(16)
Voir le tableau 8.3 pour connaître les types de points.	Registre 1 Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe Etc. Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe	Uint16	Lecture seule	A764 (42852)	1
	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	Uint16	Lecture seule	A765 (42853)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	Uint16	Lecture seule	A766 (42854)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	Uint16	Lecture seule	A767 (42855)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	Uint16	Lecture seule	A768 (42856)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	Uint16	Lecture seule	A769 (42857)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	Uint16	Lecture seule	A76A (42858)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	Uint16	Lecture seule	A76B (42859)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	Uint16	Lecture seule	A76C (42860)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	Uint16	Lecture seule	A76D (42861)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	Uint16	Lecture seule	A76E (42862)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	Uint16	Lecture seule	A76F (42863)	1
	Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	Uint16	Lecture seule	A770 (42864)	1
	Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	Uint16	Lecture seule	A771 (42865)	1
	Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	Uint16	Lecture seule	A772 (42866)	1
	Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	Uint16	Lecture seule	A773 (42867)	1
Grp2 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	Uint16	Lecture/Écriture	A774 (42868)	1
Grp2 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	A775 (42869)	4
Grp2 Read text Réserve	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	A779 (42873)	30
Grp2 Write text Réserve	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_60	Écriture seule	A797 (42903)	30
Grp2 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	A7B5 (42933)	30
Grp2 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	A7D3 (42963)	30
Grp2 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	A7F1 (42993)	1
Grp2 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A7F2 (42994)	1
Grp2 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A7F3 (42995)	1
Grp2 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A7F4 (42996)	30
Grp2 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A812 (43026)	30
Grp2 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A830 (43056)	30
Grp2 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A84E (43086)	30
Grp2 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A86C (43116)	30
Grp2 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A88A (43146)	30
Grp2 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A8A8 (43176)	30
Grp2 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A8C6 (43206)	30
Grp2 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A8E4 (43236)	30
Grp2 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A902 (43266)	30
Grp2 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A920 (43296)	30
Grp2 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A93E (43326)	30
Grp2 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	A95C (43356)	100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPES (suite)

GROUPE 3

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type de courbes Grp3	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	A9C0 (43456)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp3	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	Uint32	Lecture seule	A9C1 (43457)	2
Fréquence de stockage Grp3	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	Uint 32	Lecture seule	A9C3 (43459)	2
Descriptif Grp3	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	A9C5 (43461)	10
Réserve Grp3 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :			A9CF (43471)	10
	Registre 1 Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe Etc. Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe	Uint16	Lecture seule	A9D9 (43481)	1
	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	Uint16	Lecture seule	A9DA (42482)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	Uint16	Lecture seule	A9DB (42483)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	Uint16	Lecture seule	A9DC (42484)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	Uint16	Lecture seule	A9DD (42485)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	Uint16	Lecture seule	A9DE (42486)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	Uint16	Lecture seule	A9DF (42487)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	Uint16	Lecture seule	A9E0 (42488)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	Uint16	Lecture seule	A9E1 (42489)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	Uint16	Lecture seule	A9E2 (42490)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	Uint16	Lecture seule	A9E3 (42491)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	Uint16	Lecture seule	A9E4 (42492)	1
	Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	Uint16	Lecture seule	A9E5 (42493)	1
	Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	Uint16	Lecture seule	A9E6 (42494)	1
	Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	Uint16	Lecture seule	A9E7 (42495)	1
	Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	Uint16	Lecture seule	A9E8 (43496)	1
Grp3 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	Uint16	Lecture/Écriture	A9E9 (43497)	1
Grp3 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	A9EA (43498)	4
Grp3 Read text Réserve	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	A9EE (43502)	30
				AA0C (43532)	30
Grp3 Write text Réserve	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_120	Écriture seule	AA2A (43562)	60
				AA48 (43592)	30
Grp3 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	AA66 (43622)	1
Grp3 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	AA67 (43623)	1
Grp3 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	AA68 (43624)	1
Grp3 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AA69 (43625)	30
				AA87 (43655)	30
Grp3 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AAA5 (43685)	30
				AAC3 (43715)	30
Grp3 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AAE1 (43745)	30
				AAFF (43775)	30
Grp3 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AB1D (43805)	30
				AB3B (43835)	30
Grp3 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AB59 (43865)	30
				AB77 (43895)	30
Grp3 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AB95 (43925)	30
				ABB3 (43955)	30
				ABD1 (43985)	100

Voir le [tableau 8.3](#) pour connaître les types de points.

8.4.4 DONNÉES DE GROUPES (suite)

GROUPE 4

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type de courbes Grp4	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	AC35 (44085)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp4	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	UInt32	Lecture seule	AC36 (44086)	2
Fréquence de stockage Grp4	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	UInt 32	Lecture seule	AC38 (44088)	2
Descriptif Grp4	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	AC3A (44090)	10
Réserve Grp4 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :			AC44 (44100)	10
	Registre 1 Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe Etc. Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe	UInt16	Lecture seule	AC4E (44110)	1
Voir le tableau 8.3 pour connaître les types de points.	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	UInt16	Lecture seule	AC4F (44111)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	UInt16	Lecture seule	AC50 (44112)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	UInt16	Lecture seule	AC51 (44113)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	UInt16	Lecture seule	AC52 (44114)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	UInt16	Lecture seule	AC53 (44115)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	UInt16	Lecture seule	AC54 (44116)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	UInt16	Lecture seule	AC55 (44117)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	UInt16	Lecture seule	AC56 (44118)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	UInt16	Lecture seule	AC57 (44119)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	UInt16	Lecture seule	AC58 (44120)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	UInt16	Lecture seule	AC59 (44121)	1
	Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	UInt16	Lecture seule	AC5A (44122)	1
	Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	UInt16	Lecture seule	AC5B (44123)	1
	Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	UInt16	Lecture seule	AC5C (44124)	1
	Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	UInt16	Lecture seule	AC5D (44125)	1
	Grp4 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	UInt16	Lecture/Écriture	AC5E (44126)	1
Grp4 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	AC5F (44127)	4
Grp4 Read text Réserve	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	AC63 (44131) AC81 (44161)	30 30
Grp4 Write text Réserve	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_60	Écriture seule	AC9F (44191) ACBD (44221)	30 30
Grp4 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	ACDB (44251)	1
Grp4 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	ACDC (44252)	1
Grp4 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	ACDD (44253)	1
Grp4 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	ACDE (44254) ACFC (44284)	30 30
Grp4 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AD1A (44314) AD38 (44344)	30 30
Grp4 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AD56 (44374) AD74 (44404)	30 30
Grp4 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AD92 (44434) ADB0 (44464)	30 30
Grp4 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	ADCE (44494) ADEC (44524)	30 30
Grp4 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AE0A (44554) AE28 (44584)	30 30
Réserve				AE46 (44614)	100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPES (suite)

GROUPE 5

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Grp5 Trend type	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	AEEA (44714)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp5	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	UInt32	Lecture seule	AEAB (44715)	2
Fréquence de stockage Grp5	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	UInt 32	Lecture seule	AEAD (44717)	2
Descriptif Grp5	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	AEAF (44719)	10
Réserve				AEB9 (44729)	10
Grp5 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :				(16)
Voir le tableau 8.3 pour connaître les types de points.	Registre 1 Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe Etc. Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe	UInt16	Lecture seule	AEC3 (44739)	1
	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	UInt16	Lecture seule	AEC4 (44740)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	UInt16	Lecture seule	AEC5 (44741)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	UInt16	Lecture seule	AEC6 (44742)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	UInt16	Lecture seule	AEC7 (44743)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	UInt16	Lecture seule	AEC8 (44744)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	UInt16	Lecture seule	AEC9 (44745)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	UInt16	Lecture seule	AECA (44746)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	UInt16	Lecture seule	AECB (44747)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	UInt16	Lecture seule	AECC (44748)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	UInt16	Lecture seule	AECD (44749)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	UInt16	Lecture seule	AECE (44750)	1
	Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	UInt16	Lecture seule	AECF (44751)	1
	Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	UInt16	Lecture seule	AED0 (44752)	1
	Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	UInt16	Lecture seule	AED1 (42253)	1
	Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	UInt16	Lecture seule	AED2 (44754)	1
Grp5 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	UInt16	Lecture/Écriture	AED3 (44755)	1
Grp5 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	AED4 (44756)	4
Grp5 Read text Réserve	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	AED8 (44760) AEF6 (44790)	30 30
Grp5 Write text Réserve	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_60	Écriture seule	AF14 (44820) AF32 (44850)	30 30
Grp5 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	AF50 (44880)	1
Grp5 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	AF51 (44881)	1
Grp5 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	AF52 (44882)	1
Grp5 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AF53 (44883) AF71 (44913)	30 30
Grp5 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AF8F (44943) AFAD (44973)	30 30
Grp5 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	AFCB (45003) AFE9 (45033)	30 30
Grp5 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B007 (45063) B025 (45093)	30 30
Grp5 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B043 (45123) B061 (45153)	30 30
Grp5 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B08F (45183) B09D (45213) B0BB (45243)	30 30 100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPES (suite)

GROUPE 6

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Type de courbes Grp6	Améliorations des tendances 0 = Interpolation activée 1 = Enregistrement adaptatif activé	Énum	Lecture seule	B11F (45343)	1
Fréquence de rafraîchissement Grp6	Vitesse de mise à jour des courbes en millisecondes	Uint32	Lecture seule	B120 (45344)	2
Fréquence de stockage Grp6	Fréquence de stockage (vers Flash) en millisecondes	Uint 32	Lecture seule	B122 (45346)	2
Descriptif Grp6 Réserve	Descriptif du groupe (20 caractères max.)	String_20	Lecture seule	B124 (45348) B12E (45358)	10 10
Grp6 Channels in group	16 registres renfermant le contenu du groupe, comme suit :				(16)
Voir le tableau 8.3 pour connaître les types de points.	Registre 1 Bit 0 : 0 = Point 1 pas dans le groupe ; 1 = Point 1 dans le groupe Bit 1 : 0 = Point 2 pas dans le groupe ; 1 = Point 2 dans le groupe Bit 2 : 0 = Point 3 pas dans le groupe ; 1 = Point 3 dans le groupe Etc. Bit 15 : 0 = Point 16 pas dans le groupe ; 1 = Point 16 dans le groupe	Uint16	Lecture seule	B138 (45368)	1
	Registre 2 - comme registre 1, mais pour les points 17 à 32	Uint16	Lecture seule	B139 (45369)	1
	Registre 3 - comme registre 1, mais pour les points 33 à 48	Uint16	Lecture seule	B13A (45370)	1
	Registre 4 - comme registre 1, mais pour les points 49 à 64	Uint16	Lecture seule	B13B (45371)	1
	Registre 5 - comme registre 1, mais pour les points 65 à 80	Uint16	Lecture seule	B13C (45372)	1
	Registre 6 - comme registre 1, mais pour les points 81 à 96	Uint16	Lecture seule	B13D (45373)	1
	Registre 7 - comme registre 1, mais pour les points 97 à 112	Uint16	Lecture seule	B13E (45374)	1
	Registre 8 - comme registre 1, mais pour les points 113 à 128	Uint16	Lecture seule	B13F (45375)	1
	Registre 9 - comme registre 1, mais pour les points 129 à 144	Uint16	Lecture seule	B140 (45376)	1
	Registre 10 - comme registre 1, mais pour les points 145 à 160	Uint16	Lecture seule	B141 (45377)	1
	Registre 11 - comme registre 1, mais pour les points 161 à 176	Uint16	Lecture seule	B142 (45378)	1
	Registre 12 - comme registre 1, mais pour les points 177 à 192	Uint16	Lecture seule	B143 (45379)	1
	Registre 13 - comme registre 1, mais pour les points 193 à 208	Uint16	Lecture seule	B144 (45380)	1
	Registre 14 - comme registre 1, mais pour les points 209 à 224	Uint16	Lecture seule	B145 (45381)	1
	Registre 15 - comme registre 1, mais pour les points 225 à 240	Uint16	Lecture seule	B146 (45382)	1
	Registre 16 - comme registre 1, mais pour les points 241 à 256	Uint16	Lecture seule	B147 (45383)	1
Grp6 Text length	Identifie la longueur d'un message texte à lire	Uint16	Lecture/Écriture	B148 (45384)	1
Grp6 Text time stamp	Horodatage du message texte à lire (format UTC)	Double	Lecture seule	B149 (45385)	4
Grp6 Read text Réserve	Lecture de la chaîne de texte depuis l'affichage de l'instrument	String_60	Lecture seule	B14D (45389) B16B (45419)	30 30
Grp6 Write text Réserve	Écriture d'une chaîne de texte sur l'affichage de l'instrument	String_60	Écriture seule	B189 (45449) B1A7 (45479)	30 30
Grp6 Batch start	Indicateur booléen. La valeur 0001 démarre un nouveau lot	Booléen	Écriture seule	B1C5 (45509)	1
Grp6 Batch stop	Indicateur booléen. La valeur 0001 arrête le lot en cours	Booléen	Écriture seule	B1C6 (45510)	1
Grp6 Batch running	Indicateur d'état du lot : 1 = En cours d'exécution ; 0 = Non en cours d'exécution	Booléen	Lecture seule	B1C7 (45511)	1
Grp6 Text field 1 Réserve	Champ 1 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B1C8 (45512) B1E6 (45542)	30 30
Grp6 Text field 2 Réserve	Champ 2 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B204 (45572) B222 (45602)	30 30
Grp6 Text field 3 Réserve	Champ 3 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B240 (45632) B25E (45662)	30 30
Grp6 Text field 4 Réserve	Champ 4 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B27C (45692) B29A (45722)	30 30
Grp6 Text field 5 Réserve	Champ 5 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B2B8 (45752) B2D6 (45782)	30 30
Grp6 Text field 6 Réserve	Champ 6 de chaîne de texte de lot (max. 60 caractères)	String_60	Lecture/Écriture	B2F4 (45812) B312 (45842) B330 (45872)	30 30 100

8.4.5 Tableau d'identification des fonctionnalités (FIT)

Ce tableau permet à l'hôte d'identifier les fonctionnalités disponibles sur l'enregistreur.

Nom du paramètre	Description	Valeur	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Number of features	Nombre de fonctionnalités prises en charge	3	Lecture seule	CC26 (52262)	1
Feature 1	Tableau d'indirection	1	Lecture seule	CC27 (52263)	1
	Lecture seule de l'adresse du tableau d'indirection (vecteur R/O)	CD89	Lecture seule	CC28 (52264)	1
	Lecture/écriture de l'adresse de début du tableau d'indirection (vecteur R/W)	D18A	Lecture seule	CC29 (52265)	1
Feature 2	Réserve			CC2A (52266)	1
	Codes de fonction pris en charge (ID FC)	4	Lecture seule	CC2B (52267)	1
	Bitmap des codes de fonction MODBUS pris en charge	32940	Lecture seule	CC2C (52268)	1
	Bit 0 : 0 = code 1 non pris en charge ; 1 = code 1 pris en charge				
	Bit 1 : 0 = code 2 non pris en charge ; 1 = code 2 pris en charge				
Feature 3	Bit 2 : 0 = code 3 non pris en charge ; 1 = code 3 pris en charge				
	Bit 3 : 0 = code 4 non pris en charge ; 1 = code 4 pris en charge				
	Etc.				
	Bit 15 : 0 = code 16 non pris en charge ; 1 = code 16 pris en charge				
	Réservé			CC2D (52269)	1
Feature N	Réservé			CC2E (52270)	1
	ID Sécurité (fonctionnalité de sécurité de connexion MODBUS)	9	Lecture seule	CC2F (52271)	1
	Nom d'utilisateur		Lecture seule	CC30 (52272)	40
	Mot de passe		Écriture seule	CC58 (52312)	40
Feature N	Réservé			CC80 (52352)	1
	100 adresses de réserve pour des fonctionnalités supplémentaires			CC81 (52353)	100

8.4.6 Tableaux d'indirection

Le protocole MODBUS standard permet de lire et d'écrire sur les registres de bloc. Ceci est efficace uniquement si les données sont groupées en continu, ou presque. Les tableaux d'indirection sont une méthode via laquelle les adresses de registre très espacées peuvent être groupées, offrant à l'hôte la possibilité d'accéder à un bloc de données définies par l'utilisateur sur une simple requête de lecture/écriture.

Deux tableaux configurables sont disponibles, un pour les paramètres en lecture seule, l'autre pour la lecture/écriture. Chaque tableau est en deux parties - la partie inférieure contient les adresses des registres accessibles ; la partie supérieure contient les valeurs ayant été lues ou qui vont être écrites.

Nota :

1. Pour les connexions Ethernet, les entrées des tableaux d'indirection sont perdues lors de la mise sous tension, lors d'une mise hors tension ou en cas de rupture de la connexion à l'hôte.
2. Les paramètres au format IEEE sont accessibles en configurant deux entrées successives dans le tableau. Les paramètres occupant plus d'un registre doivent être chargés dans la zone d'indirection en utilisant le code de fonction 16 (multiple registres, prédéfini) et l'adresse de base du paramètre (c-à-d le 1er registre du paramètre).
3. Des entrées séparées dans la table d'indirection sont conservées pour chaque hôte - l'enregistreur place automatiquement chaque hôte dans sa propre table d'indirection sans intervention de l'utilisateur.
4. Les adresses du tableau d'indirection (CCE5 à D4E7) ne peuvent pas être saisies dans les tableaux d'indirection. Toute tentative sera ignorée.

8.4.6 TABLEAUX D'INDIRECTION (suite)

Le tableau 8.4.6a montre la disposition générale de la zone d'un tableau d'indirection. Les figures 8.4.6b et 8.4.6c montrent des exemples simples d'adressage Read only (Lecture seule) et Read/Write (Lecture/Écriture) pour les tableaux à 6 entrées.

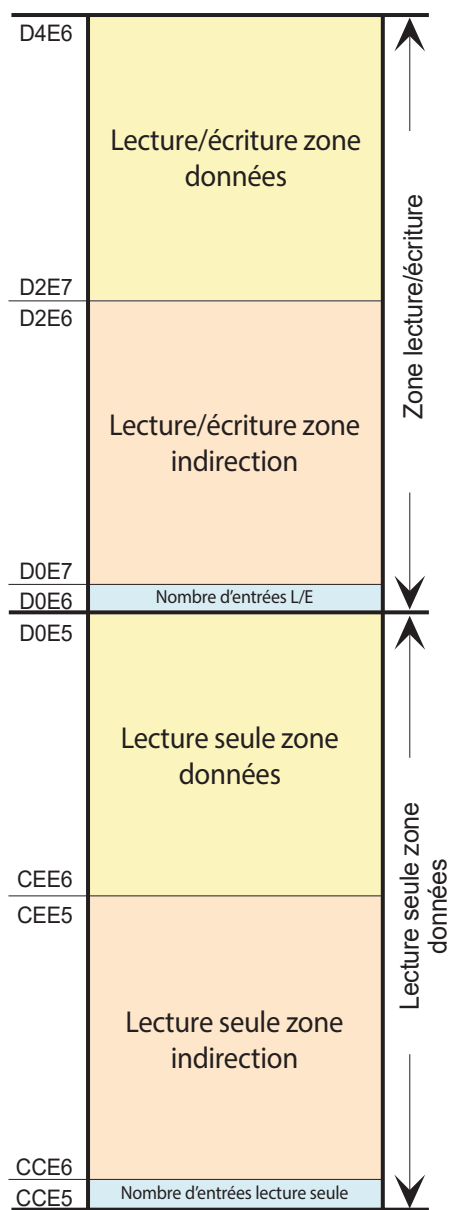


Tableau 8.4.6a Zones d'un tableau d'indirection

8.4.6 TABLEAUX D'INDIRECTION (suite)

Lire les valeurs ici (adresse + hex 200)	CCEB	CEEB		
	CCEA	Alarmes voie 1		
	CEE9	CEEA		
	CEE8	PV voie 1		
	CEE7	CEE9		
	CEE6	PV voie 1		
Indiquer les adresses données requisies ici	CCEB	A1DB	Archive rate	Voie IEEE 32 bits
	CCEA	F8C4	CEE7	
	CCE9	F8C3	Fréquence tendance	
	CCE8	A4D9	Type d'appareil	
	CCE7	A4D7	CEE6	
	CCE6	0001	Nombre d'entrées lecture seule	
	CCE5	0006	CEE8	

Table 8.4.6b Exemple d'indirection en lecture seule

Écrire les valeurs vers, ou lire les valeurs depuis cette zone (adresse + hex 200)	D2EC	Ch6 Alarm1	
	D2EB	Ch5 Alarm1	
	D2EA	Ch4 Alarm1	
	D2E9	Ch3 Alarm1	
	D2E8	Ch2 Alarm1	
	D2E7	Ch1 Alarm1	
Indiquer les adresses données requisies ici	D0EC	0415	Seuil 1 voie 6
	D0EB	0373	Seuil 1 voie 5
	D0EA	02D1	Seuil 1 voie 4
	D0E9	022F	Seuil 1 voie 3
	D0E8	018D	Seuil 1 voie 2
	D0E7	00EB	Seuil 1 voie 1
	D0E6	0006	Nombre d'entrées lecture/écriture

Table 8.4.6c Exemple d'indirection en lecture/écriture

8.4.7 Données de configuration d'une voie IEEE 32 bits

Les tables suivantes présentent les adresses hexadécimales des valeurs à virgule flottante 32 bits spécifiées, pour les voies 1 à 12. En général, l'adresse du paramètre pour voie N = adresse du paramètre pour voie 1 + 36(N-1) (décimal). Dans la description qui suit, le mot « voie » est un terme générique qui désigne aussi bien une voie d'entrée, qu'un calcul, un totalisateur, etc.

Nota : Commutation A/B :

Les valeurs B ne sont pas accessibles via Modbus dans cette version du logiciel. Étendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch1 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D4E7 (54503)	2
Ch1 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D4E9 (54505)	2
Ch1 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D4EB (54507)	2
Ch1 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D4ED (54509)	2
Ch1 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2) pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottante	Lecture/Écriture	D4EF (54511)	2
Ch1 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2) pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottante	Lecture/Écriture	D4F1 (54513)	2
Ch1 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2) pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottante	Lecture/Écriture	D4F3 (54515)	2
Ch1 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement (Remarque 2) pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottante	Lecture/Écriture	D4F5 (54517)	2
Réserve				D4F7 (54519)	20

VOIE 2

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch2 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D50B (54539)	2
Ch2 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D50D (54541)	2
Ch2 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D50F (54543)	2
Ch2 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D511 (54545)	2
Ch2 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D513 (54547)	2
Ch2 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D515 (54549)	2
Ch2 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D517 (54551)	2
Ch2 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D519 (54553)	2
Réserve				D51B (54555)	20

VOIE 3

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch3 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D52F (54575)	2
Ch3 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D531 (54577)	2
Ch3 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D533 (54579)	2
Ch3 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D535 (54581)	2
Ch3 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D537 (54583)	2
Ch3 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D539 (54585)	2
Ch3 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D53B (54587)	2
Ch3 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D53D (54589)	2
Réserve				D53F (54591)	20

Nota

1. Pour les fonctions Calcul, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION D'UNE VOIE IEEE 32 BITS (suite)

VOIE 4

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch4 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D553 (54611)	2
Ch4 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D555 (54613)	2
Ch4 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D557 (54615)	2
Ch4 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D559 (54617)	2
Ch4 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D55B (54619)	2
Ch4 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D55D (54621)	2
Ch4 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D55F (54623)	2
Ch4 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D561 (54625)	2
Réserve				D563 (54627)	20

VOIE 5

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch5 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D577 (54647)	2
Ch5 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D569 (54649)	2
Ch5 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D57B (54651)	2
Ch5 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D57D (54653)	2
Ch5 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D57F (54655)	2
Ch5 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D581 (54657)	2
Ch5 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D583 (54659)	2
Ch5 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D585 (54661)	2
Réserve				D587 (54663)	20

VOIE 6

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch6 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D59B (54683)	2
Ch6 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D59D (54685)	2
Ch6 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D59F (54687)	2
Ch6 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D5A1 (54689)	2
Ch6 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5A3 (54691)	2
Ch6 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5A5 (54693)	2
Ch6 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5A7 (54695)	2
Ch6 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5A9 (54697)	2
Réserve				D5AB (54699)	20

Nota

1. Pour les fonctions Calcul, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION D'UNE VOIE IEEE 32 BITS (suite)**VOIE 7**

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch7 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D5BF (54719)	2
Ch7 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D5C1 (54721)	2
Ch7 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D5C3 (54723)	2
Ch7 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D5C5 (54725)	2
Ch7 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5C7 (54727)	2
Ch7 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5C9 (54729)	2
Ch7 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5CB (54731)	2
Ch7 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5CD (54733)	2
Réserve				D5CF (54735)	20

VOIE 8

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch8 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D5E3 (54755)	2
Ch8 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D5E5 (54757)	2
Ch8 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D5E7 (54759)	2
Ch8 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D5E9 (54761)	2
Ch8 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5EB (54763)	2
Ch8 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5ED (54765)	2
Ch8 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5EF (54767)	2
Ch8 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D5F1 (54769)	2
Réserve				D5F3 (54771)	20

VOIE 9

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch9 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D607 (54791)	2
Ch9 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D609 (54793)	2
Ch9 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D60B (54795)	2
Ch9 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D60D (54797)	2
Ch9 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D60F (54799)	2
Ch9 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D611 (54801)	2
Ch9 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D613 (54803)	2
Ch9 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D615 (54805)	2
Réserve				D617 (54807)	20

Nota

1. Pour les fonctions Calcul, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION D'UNE VOIE IEEE 32 BITS (suite)**VOIE 10**

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch10 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D62B (54827)	2
Ch10 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D62D (54829)	2
Ch10 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D62F (54831)	2
Ch10 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D631 (54833)	2
Ch10 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D633 (54835)	2
Ch10 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D635 (54837)	2
Ch10 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D637 (54839)	2
Ch10 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D639 (54841)	2
Réserve				D63B (54843)	20

VOIE 11

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch11 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D64F (54863)	2
Ch11 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D651 (54865)	2
Ch11 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D653 (54867)	2
Ch11 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D655 (54869)	2
Ch11 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D657 (54871)	2
Ch11 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D659 (54873)	2
Ch11 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D65B (54875)	2
Ch11 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D65D (54877)	2
Réserve				D65F (54879)	20

VOIE 12

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Ch12 Span high	Valeur maxi gamme (affichage pleine échelle)	Flottante	Lecture seule	D673 (54899)	2
Ch12 Span low	Valeur mini gamme (affiche « zéro »)	Flottante	Lecture seule	D675 (54901)	2
Ch12 Zone high	Valeur maxi zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D677 (54903)	2
Ch12 Zone low	Valeur mini zone (% de la largeur du graphique)	Flottante	Lecture seule	D679 (54905)	2
Ch12 Alarm 1 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 1 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D67B (54907)	2
Ch12 Alarm 2 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 2 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D67D (54909)	2
Ch12 Alarm 3 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 3 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D67F (54911)	2
Ch12 Alarm 4 setpoint	Point de consigne de déclenchement pour l'alarme 4 (Remarque 2)	Flottant	Lecture/Écriture	D681 (54913)	2
Réserve				D683 (54915)	20

Nota

1. Pour les fonctions Calcul, les totalisateurs et les compteurs, voir la description correspondante.
2. Si le type de seuil d'une alarme (section 4.3.3) est mis à une valeur autre que « Constante », la valeur retournée est la valeur constante configurée précédemment.

8.4.8 Données d'exécution des voies - Zone IEEE

Les tables suivantes présentent les adresses hexadécimales des valeurs à virgule flottante 32 bits spécifiées, pour les voies 1 à 12. En général, l'adresse du paramètre pour voie N = adresse du paramètre pour voie 1 + 4(N-1) (décimal).

VOIE 1

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 1	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8C3 (63683)	2
Statut voie 1	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8C5 (63685)	1
Alarmes voie 1	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8C6 (63686)	1

VOIE 2

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 2	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8C7 (63687)	2
Statut voie 2	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8C9 (63689)	1
Alarmes voie 2	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8CA (63690)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES - ZONE IEEE (suite)

VOIE 3

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 3	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8CB (63691)	2
Statut voie 3	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8CD (63693)	1
Alarmes voie 3	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8CE (63694)	1

VOIE 4

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 4	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8CF (63695)	2
Statut voie 4	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8D1 (63697)	1
Alarmes voie 4	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8D2 (63698)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES - ZONE IEEE (suite)

VOIE 5

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 5	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8D3 (63699)	2
Statut voie 5	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Lecture seule	F8D5 (63701)	1
Alarmes voie 5	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8D6 (63702)	1

VOIE 6

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 6	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8D7 (63703)	2
Statut voie 6	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Lecture seule	F8D9 (63705)	1
Alarmes voie 6	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8DA (63706)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES - ZONE IEEE (suite)

VOIE 7

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 7	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8DB (63707)	2
Statut voie 7	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8DD (63709)	1
Alarmes voie 7	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8DE (63710)	1

VOIE 8

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 8	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir Remarque	F8DF (63711)	2
Statut voie 8	État de la voie 0 = PV correcte 5 = Erreur de plage 1 = Voie désactivée 6 = Débordement 2 = Sup. à la plage 7 = PV incorrecte 3 = Inf. à la plage 8 = Aucune donnée 4 = Erreur matérielle	Énum	Lecture seule	F8E1 (63713)	1
Alarmes voie 8	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8E2 (63714)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES - ZONE IEEE (suite)

VOIE 9

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 9	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8E3 (63715)	2
Statut voie 9	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Lecture seule	F8E5 (63717)	1
Alarmes voie 9	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8E6 (63718)	1

VOIE 10

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 10	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir la Remarque	F8E7 (63719)	2
Statut voie 10	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Lecture seule	F8E9 (63721)	1
Alarmes voie 10	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8EA (63722)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXÉCUTION DES VOIES - ZONE IEEE (suite)

VOIE 11

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 11	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir	F8EB (63723)	2
Statut voie 11	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Remarque 1 Lecture seule	F8ED (63725)	1
Alarmes voie 11	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8EE (63726)	1

VOIE 12

Nom du paramètre	Description	Type	Accès	Début adr. hex (déc)	Registres du registre
Valeur voie 12	Valeur de procédé actuelle (PV)	Flottante	Voir	F8EF (63727)	2
Statut voie 12	État de la voie 0 = PV correcte 1 = Voie désactivée 2 = Sup. à la plage 3 = Inf. à la plage 4 = Erreur matérielle 5 = Erreur de plage 6 = Débordement 7 = PV incorrecte 8 = Aucune donnée	Énum	Remarque 1 Lecture seule	F8F1 (63729)	1
Alarmes voie 12	Informations alarme Bit 0 : 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1 : 0 = Aucune alarme 1 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 2 : 1 = Alarme 1 acquittée Bit 3 : Réserve Bit 4 : 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5 : 0 = Aucune alarme 2 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 6 : 1 = Alarme 2 acquittée Bit 7 : Réserve Bit 8 : 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9 : 0 = Aucune alarme 3 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 10 : 1 = Alarme 3 acquittée Bit 11 : Réserve Bit 12 : 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13 : 0 = Aucune alarme 4 Acq. requis ; 1 = Acq. requis Bit 14 : 1 = Alarme 4 acquittée Bit 15 : Réserve	Uint16	- Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture Lecture seule Lecture seule Lecture/écriture	F8F2 (63730)	1

Nota : L'accès aux variables de procédé (PV) est en lecture/écriture pour tous les points configurés avec « Comms esclaves » comme Type ou Fonction. Sinon, l'accès aux PV se fait en lecture seule.

8.4.9 Tableau des ID permanents

Ce tableau contient des informations relatives à l'enregistreur et indique également l'adresse de début du tableau d'identification des fonctionnalités (FIT).

FFF4	HHHH	Checksum
FFF3	CC26	Adresse de début FIT
FFF2	0001	ID version
FFF1	6100 ou 6180	ID produit
FFF0	0500	ID Société

Tableau 8.4.9 Tableau des ID permanents

8.5 TRANSMISSION DES DONNÉES

Chaque message (requête ou réponse) est encapsulé dans une trame (MODBUS) comme indiqué ci-dessous. Les messages sont composés d'un préfixe de 7 octets, suivi d'un code de fonction (en hex), suivi des octets de données appropriées, du numéro et du contenu dépendant du code de fonction, comme décrit dans les sections suivantes.

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8 et plus
Descriptif transaction (généralement 00)	Descriptif transaction (généralement 00)	Descriptif protocole (00)	Descriptif protocole (00)	Toujours 00	Nombre d'octets suivants	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Données (selon le code fonction)

Figure 8.5 Pack MODBUS

Nota :

- 1 L'identifiant de transaction n'a pas de fonction active - l'enregistreur copie simplement le message de requête sur le message de réponse.
2. Les octets de l'identifiant du protocole sont toujours nuls (zéro).

CODES DE FONCTION ET CODES D'EXCEPTION

Reportez-vous à la [section 8.2.1](#) pour voir les listes des codes de fonction et des codes d'exception pris en charge.

CHAÎNES DE TEXTE

Lors de l'envoi de chaînes de texte, comme dans les champs Batch (Lot), le caractère final doit être suivi d'un ou deux caractères « nuls ». Le nombre d'octets dans la chaîne de texte (y compris le ou les caractères nuls) doit être pair, même si cela implique d'ajouter deux caractères nuls à la fin d'un message au lieu d'un seul.

Par exemple, la chaîne de texte « Batch Number » (Numéro de lot) doit être envoyée sous la forme :

```
Ba tc hSpace Nu mb er NullNull, ou Ba tc hSpace Nu mb er SpaceNull
```

où chaque paire de caractères occupe 16 octets. De même, la chaîne « Batch Number: » (Numéro de lot :) doit être envoyée sous la forme :

```
Ba tc hSpace Nu mb er :null,
```

mais seul un caractère nul est nécessaire pour donner un nombre pair d'octets.

8.5.1 Code fonction 03

REQUÊTE

Les octets situés après le préfixe de 7 octets décrit ci-dessus sont :

Code de fonction (03) (1 octet)

Adresse de début du registre (2 octets)

Nombre de mots (nombre total de registres) (1 à 125 décimales ; 1 à 7D hex) (2 octets)

Ainsi, pour lire le descriptif de la voie 5 (adresse de début 031F - 10 registres en tout) la requête suivante (décrite à la figure 8.5.1a) doit être transmise pour un enregistreur ayant une adresse Modbus de 1 :

0000000000060103031F000A

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	06	01	03	03	1F	00	0A
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Adresse de début du registre octet de poids fort	Adresse de début du registre octet de poids faible	Nombre de mots octet de poids fort	Nombre de mots octet de poids faible

Figure 8.5.1a Exemple de requête via le code fonction 03

RÉPONSE

Comme réponse, l'enregistreur retourne un message similaire mais le code fonction 03 est suivi de :

Nombre d'octets (= 2 x le nombre de registres demandés) en hexadécimal (1 octet)

Valeur du registre à l'adresse de départ (2 octets)

Valeur du registre à l'adresse de départ + 1 (2 octets)

etc.

etc.

Valeur du dernier registre (2 octets)

Donc, la réponse à la requête ci-dessus, entraîne la réponse de la centrale vers le maître décrite à la figure 8.5.1b, en supposant que le descriptif de la voie 5 est : Voie 5 Descriptif et adresse Modbus = 1 :

000000000170103144368616E6E656C20352044657363726970746F72

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	17	01	03	14	43	68	61
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Nombre d'octets (Nombre de registres x 2) (Hex)	ASCII C (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII a (Hex)

Octet 12	Octet 13	Octet 14	Octet 15	Octet 16	Octet 17	Octet 18	Octet 19	Octet 20	Octet 21	Octet 22	Octet 23
6E	6E	65	6C	20	35	20	44	65	73	63	72
ASCII n (Hex)	ASCII n (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII l (Hex)	ASCII espace (Hex)	ASCII 5 (Hex)	ASCII espace (Hex)	ASCII D (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII s (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII r (Hex)

Octet 24	Octet 25	Octet 26	Octet 27	Octet 28
69	70	74	6F	72
ASCII i (Hex)	ASCII p (Hex)	ASCII t (Hex)	ASCII o (Hex)	ASCII r (Hex)

Figure 8.5.1b Exemple de réponse au code fonction 03

RÉPONSES D'EXCEPTION

Octet 0 = Code fonction 83 (hex) (c.à.d. Hex (80 + code fonction))

Octet 1 = Code d'exception 01 (fonction illégale) ou 02 (adresse invalide)

8.5.2 Code fonction 04

Identique au code fonction 03 excepté que 04 doit être utilisé comme code fonction et que le code d'exception est 84 (hex) et non 83.

8.5.3 Code fonction 06

REQUÊTE

Sert à écrire une valeur dans un seul registre. Les octets après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#) ci-dessus sont :

Code de fonction (06) (1 octet)

Adresse du registre (2 octets)

Valeur à écrire (2 octets)

Ainsi, pour écrire une valeur de 80 degrés comme point de consigne de l'alarme 1 pour la voie 3 (adresse de registre 022F), la requête suivante (détaillée à la figure 8.5.3) devra être transmise à l'enregistreur :

```
0000000000060106022F0050
```

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	06	01	06	02	2F	00	50
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Adresse de début du registre octet de poids fort	Adresse de début du registre octet de poids faible	Valeur octet de poids fort (hex)	Valeur octet de poids faible (hex)

Figure 8.5.3 Exemple de requête/réponse au code de fonction 06

RÉPONSE

En réponse à une requête, l'enregistreur renvoie un message identique au message de la requête.

RÉPONSES D'EXCEPTION

Octet 0 = Code fonction 86 (hex) (c.à.d. Hex (80 + code fonction))

Octet 1 = Code d'exception 01 (fonction illégale) ou 02 (adresse invalide)

8.5.4 Code fonction 08

Utilisé pour démarrer un test de boucle. Les octets après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#) ci-dessus sont :

Code de fonction (08) (1 octet)

Code de sous-fonction (00 00) (2 octets)

Données de demande (valeur de boucle) (HH HH) (2 octets)

Ainsi, pour démarrer un test de boucle (en utilisant, par exemple, « P » « Q » comme données de demande), la requête suivante (détaillée à la figure 8.5.4) est transmise à l'enregistreur :

```
000000000006010800005051
```

La réponse à la réception d'un tel message sera de renvoyer la requête à l'hôte.

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	06	01	08	00	00	50	51
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Code sous-fonction octet de poids fort	Code sous-fonction octet de poids faible	Données de requête octet de poids fort (ASCII « P ») (Hex)	Données de requête octet de poids faible (ASCII « Q ») (Hex)

Figure 8.5.4 Exemple de code de fonction 08 (test de boucle)

8.5.5 Code de fonction 16 (Hex 10)

REQUÊTE

Utilisé pour écrire des valeurs sur plusieurs registres. Les octets après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#) ci-dessus sont :

Code de fonction (10) (1 octet)

Adresse de début du registre (2 octets)

Nombre de mots (nombre total de registres sur lesquels écrire) (1 à 100 décimales ; 1 à 64 hex) (2 octets)

Nombre d'octets (B) (2 x le nombre de mots) (1 octet)

Valeurs à écrire (2B octets).

Ainsi, pour écrire « Utiliser compteur » dans le champ Lot 1 du groupe 1 (adresse de début A57F), le message suivant (développé à la figure 8.5.5a) devra être transmis à l'enregistreur :

```
0000000000150110A57F00070E4261746368204E756D6265720000
```

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11	Octet 12	
00	00	00	00	00	15	01	10	A5	7F	00	07	0E	
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Adresse de base octet de poids fort	Adresse de base octet de poids faible	Nombre de mots octet de poids fort	Nombre de mots octet de poids faible	Nbre d'octets	
Octet 13	Octet 14	Octet 15	Octet 16	Octet 17	Octet 18	Octet 19	Octet 20	Octet 21	Octet 22	Octet 23	Octet 24	Octet 25	Octet 26
42	61	74	63	68	20	4E	75	6D	62	65	72	00	00
ASCII B (Hex)	ASCII a (Hex)	ASCII t (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII espace (Hex)	ASCII N (Hex)	ASCII u (Hex)	ASCII m (Hex)	ASCII b (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII r (Hex)	ASCII Nul	ASCII Nul

Figure 8.5.5a Exemple de requête via le code fonction 16

RÉPONSE

Le message de réponse (détaillé à la figure 8.5.5b) après le préfixe à 7 octets décrit à la [section 8.5](#) ci-dessus est :

Code de fonction (10) (1 octet)

Adresse de début (2 octets)

Nombre de mots (2 octets)

Ainsi, la réponse à la requête du champ Lot sera :

```
0000000000060110A57F0007
```

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11
00	00	00	00	00	06	01	10	A5	7F	00	07
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Descriptif protocole	Descriptif protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Adresse Modbus enregistreur	Code fonction Modbus (hex)	Adresse de base octet de poids fort	Adresse de base octet de poids faible	Nombre de mots octet de poids fort	Nombre de mots octet de poids faible

Figure 8.5.5b Exemple de réponse au code fonction 16

RÉPONSES D'EXCEPTION

Octet 0 = Code de fonction 90 (hex) (c.à.d. Hex (80 + code fonction))

Octet 1 = Code d'exception 01 (fonction illégale) ou 02 (adresse invalide)

Nota : Le code de fonction 16 peut être utilisé pour inscrire plusieurs registres dans la zone d'un tableau d'indirection, par exemple en écrivant l'adresse de base du registre d'une valeur de voie de 32 bits (par ex. voie 3 - adresse de début : F994) dans l'emplacement D18B.

9 OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE

Jusqu'à quatre cartes de sorties analogiques peuvent être installées, chacune fournissant deux sorties. Ceci permet à n'importe quel point de l'enregistreur de sortir sous forme de signal de tension ou d'intensité, selon la configuration choisie. Toute partie de la plage du point source peut être mappée sur la plage de sortie, et les sorties peuvent être ajustées (comme décrit ci-dessous) pour compenser les erreurs au niveau du système de surveillance.

9.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX

La figure 2.2.1d présente le câblage des sorties des cartes de sorties analogiques.

9.2 SPÉCIFICATIONS

Voir l'Annexe A pour connaître les spécifications des cartes de sorties analogiques.

9.3 CONFIGURATION

Voir la [section 4.3.17](#) (configuration des voies de sortie) pour plus de détails.

9.4 RÉGLAGE SORTIE

Nota

1. Le réglage de la sortie concerne uniquement les voies de sortie configurées comme « V » ou « mA », et non celles configurées comme « Master Comms ».
 2. Les voies de sortie peuvent uniquement être ajustées par les utilisateurs dotés de l'autorisation d'accès « Ajuster E/S » ([section 4.4.1](#))
-

9.4.1 Procédure d'ajustement

Cette procédure est la suivante :

1. Sélectionnez « Réglage sortie » dans le menu Système.
2. Sélectionnez la voie souhaitée.
3. Saisissez une valeur basse pour la sortie de l'enregistreur.
4. Observez quelle est la valeur lue par l'équipement de surveillance pour cette sortie
5. Saisissez la valeur surveillée.
6. Répétez ces étapes pour la valeur haute.

Nota : 10 % et 90 % de la plage des sorties sont généralement utilisés comme valeurs basse et haute, respectivement.

La figure 9.4.1 présente les pages d'ajustement types.

9.4.2 Suppression de l'ajustement

Les ajustements peuvent être supprimés à tout moment en procédant comme suit :

1. Sélectionnez « Réglage sortie » dans le menu Système.
2. Sélectionnez la voie souhaitée.
3. Appuyez sur la touche « Annuler réglages » .
4. Sélectionnez « Oui » dans la boîte de dialogue de confirmation qui s'affiche.

9.4 RÉGLAGE SORTIE (suite)

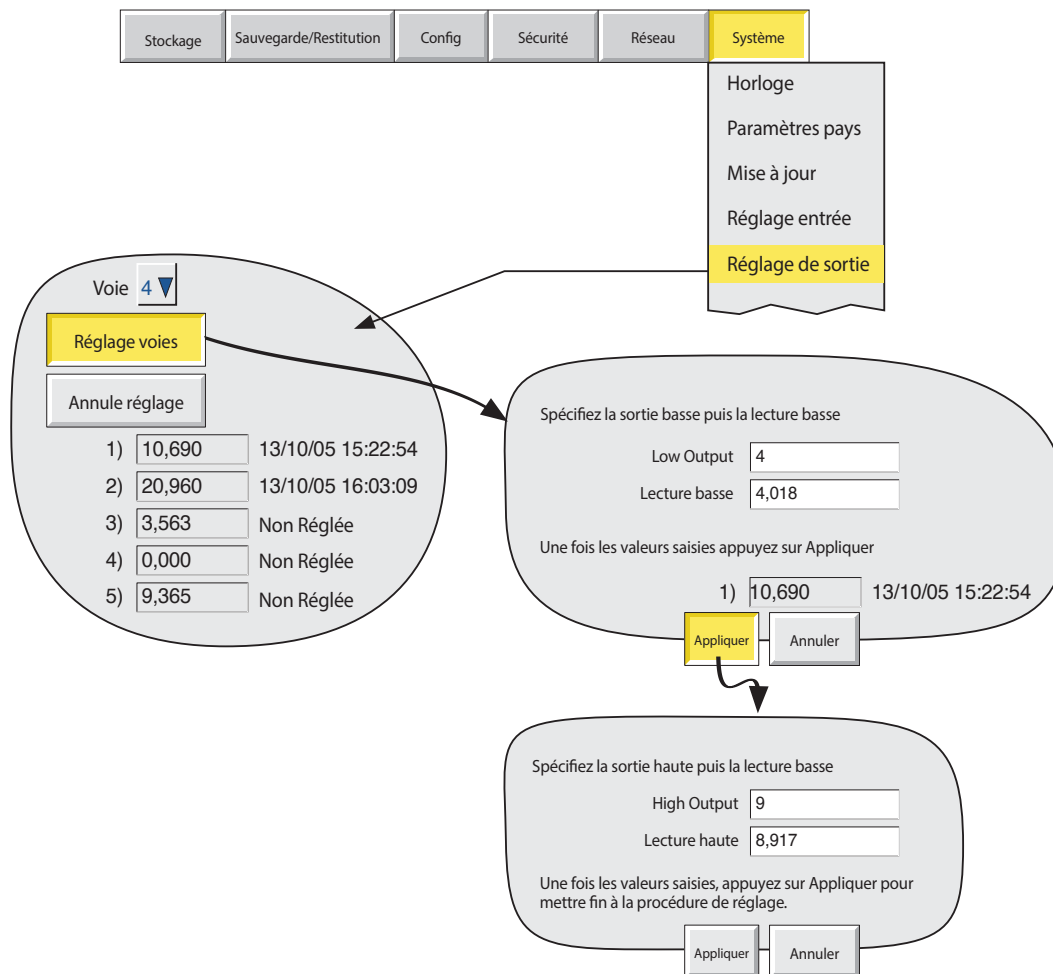


Figure 9.4.1 Pages types de réglage sortie

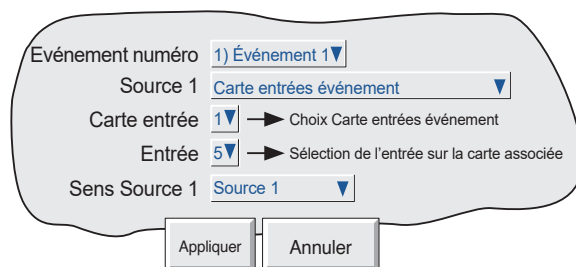
10 OPTION D'ENTRÉE D'ÉVÉNEMENT

10.1 INTRODUCTION

Chaque carte d'option d'entrée d'événement offre six circuits d'entrées isolées. Les entrées peuvent correspondre soit à des fermetures de contacteurs, soit à des niveaux de tension.

La [section 4.3.6](#) (configuration des événements) décrit l'utilisation des événements et la manière dont ils peuvent être combinés pour exécuter des fonctions logiques, si nécessaire. Des listes de tâches peuvent être déclenchées par n'importe quel événement, qu'il soit interne ou le résultat d'événements externes reliés à une carte d'entrée d'événements.

Si cette option est installée, « Carte entrée événements » s'affiche comme source d'événement, et l'utilisateur doit alors spécifier un numéro de carte et un numéro d'entrée associé, comme demandé.



The image shows a configuration window for an event. It contains the following fields and controls:

- Événement numéro**: A dropdown menu with the selected value "1) Événement 1".
- Source 1**: A dropdown menu with the selected value "Carte entrées événement".
- Carte entrée**: A dropdown menu with the selected value "1". To its right is a text label "Choix Carte entrées événement" with an arrow pointing from the dropdown to the label.
- Entrée**: A dropdown menu with the selected value "5". To its right is a text label "Sélection de l'entrée sur la carte associée" with an arrow pointing from the dropdown to the label.
- Sens Source 1**: A dropdown menu with the selected value "Source 1".
- At the bottom, there are two buttons: "Appliquer" and "Annuler".

Figure 10.1 Sélection de l'entrée d'événement

10.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX

Voir [figure 2.2.1d](#)

10.3 SPÉCIFICATIONS

Voir [l'Annexe A](#).

11 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU CAPTEUR

11,1 INTRODUCTION

ATTENTION !

L'alimentation du transmetteur n'est pas compatible avec les tensions d'alimentation cc.

Nota :

1. L'alimentation du transmetteur n'est pas compatible avec les alimentations cc ou basse tension ca.
2. L'alimentation du transmetteur est uniquement disponible sur les enregistreurs de 100 mm.

Cette option est composée d'un circuit imprimé, d'un bornier et du câblage approprié à l'intérieur d'un long cache-borne situé à l'arrière de l'enregistreur de 100 mm. Le circuit imprimé alimente trois sources cc mutuellement isolées (tension nominale de 25 V), chacune destinée à alimenter une boucle de courant de 0 à 20 mA ou de 4 à 20 mA.

11.2 FUSIBLES

11.2.1 Calibre du fusible

Le circuit imprimé est protégé par un fusible anti-surtension de 20 mm (type T), dont la valeur dépend de l'alimentation, comme décrit dans le tableau 11.2.1 ci-dessous.

L'accès au câblage de sortie et au fusible se fait en isolant l'enregistreur du secteur et en ouvrant le cache-borne (après avoir retiré ses vis de fixation). La procédure est décrite ci-dessous.

Tension d'alimentation	Calibre du fusible	Réf. pièce
115V ca	100 mA	CH050012
230V ca	63 mA	CH050630

Tableau 11.2.1 Détails des fusibles d'alimentation du transmetteur

11.2.2 Accès aux fusibles/aux raccordements utilisateur

1. Isolez l'enregistreur de l'alimentation.
2. À l'arrière de l'enregistreur, retirez les vis fixant le cache-borne (figure 11.2.2a), en veillant à les conserver pour les réinstaller ultérieurement.

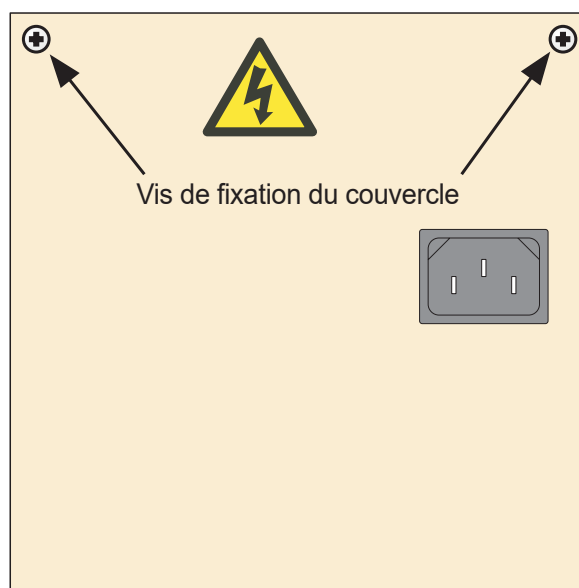


Figure 11.2.2a Emplacement des vis de fixation

11.2.2 ACCÈS AU FUSIBLE/AUX RACCORDEMENTS UTILISATEUR (suite)

- Ouvrez le cache (figure 11.2.2b) pour accéder au circuit imprimé, aux raccordements utilisateur, etc. (figure 11.2.2c)

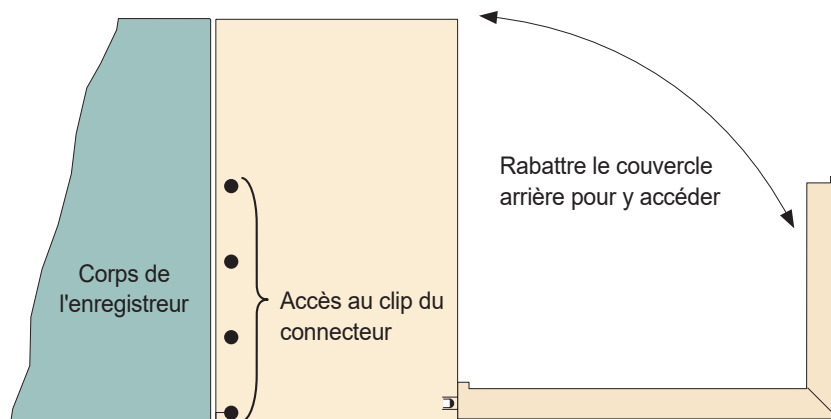


Figure 11.2.2b Ouverture du cache arrière

- Le fusible se trouve à l'endroit indiqué à la figure 11.2.2c. Le câblage utilisateur au bornier (figures 11.2.3a/b) peut désormais être réalisé, ou le cache-borne peut être retiré par commodité, comme décrit dans les étapes 5 et suivantes ci-dessous.

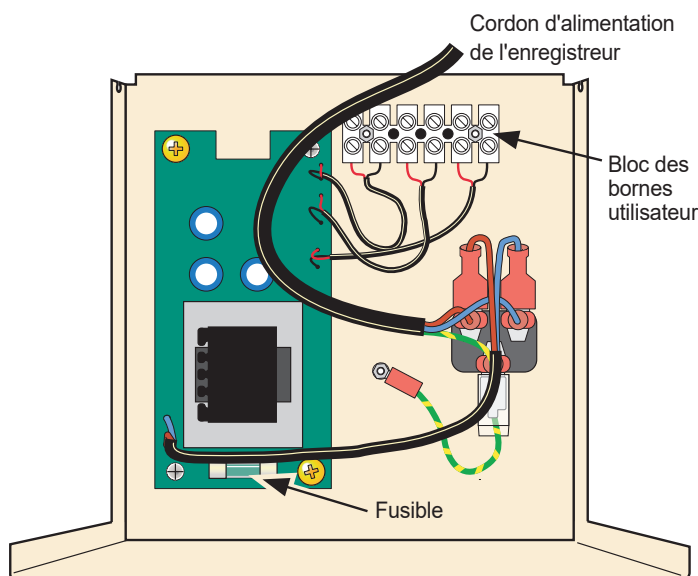


Figure 11.2.2c Emplacement du fusible et du bornier utilisateur.

Pour retirer le cache-borne :

- Débranchez le connecteur IEC de l'arrière du panneau des connecteurs de l'enregistreur et retirez le serre-câble fixant le harnais au châssis.
- Fermez le cache-borne et soulevez-le.

Nota : Quatre ouvertures situées de chaque côté du cache-borne permettent à l'utilisateur d'actionner les clips permettant de fixer des connecteur E/S sur le panneau arrière de l'enregistreur. Ceci permet aux connecteur E/S d'être retirés si, par exemple, l'enregistreur doit être retiré du panneau pour quelque raison que ce soit. La position de ces ouvertures est indiquée à la figure 11.2.2b (côté droit présenté ; côté gauche similaire).

11.2.3 Câblage utilisateur

La figure 11.2.3a montre le brochage du bornier et la figure 11.2.3b le câblage des applications types.

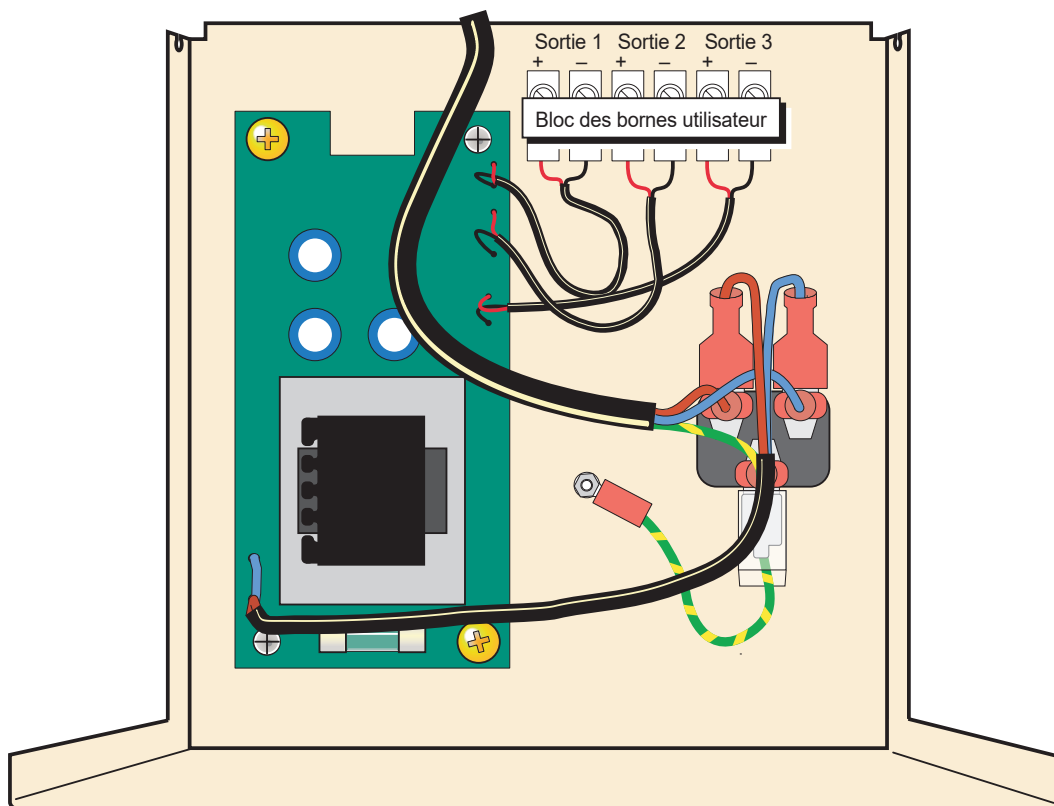


Figure 11.2.3a Câblage du bornier

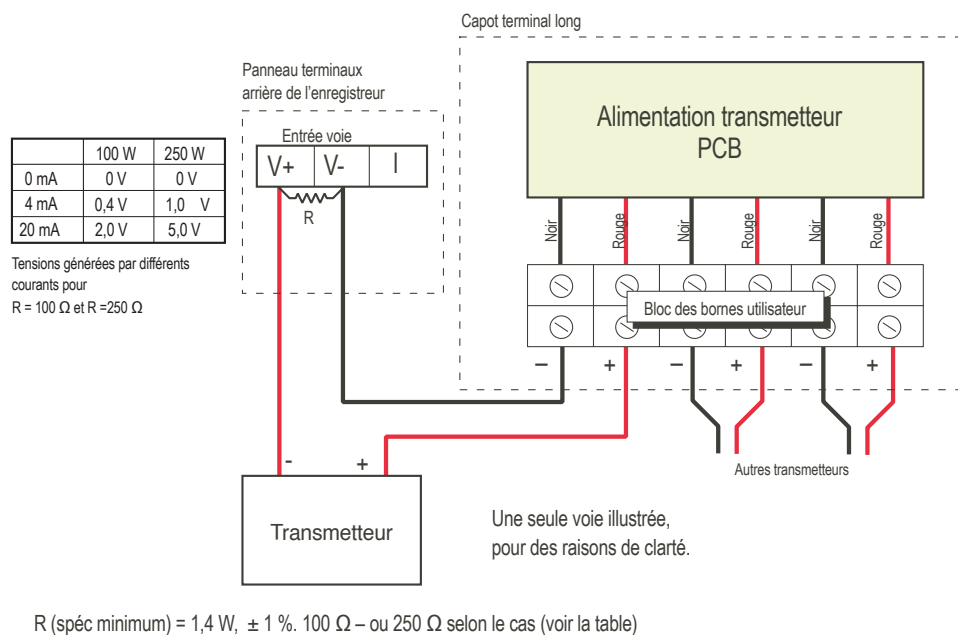


Figure 11.2.3b Câblage des applications

12 OPTION SORTIE IMPRIMANTE ASCII

12.1 INTRODUCTION

Si l'option de communications série est installée, permet l'impression des messages, comme et quand ils se produisent, ou l'impression de rapports configurables suite à une action. L'enregistreur est configuré pour prendre en charge un certain nombre d'imprimantes recommandées. Au fur et à mesure que d'autres imprimantes deviennent disponibles, leurs pilotes peuvent être importés comme décrit à la [section 12.4](#) ci-dessous. Pour connaître les spécifications des imprimantes, reportez-vous à la documentation fournie avec chacune.

12.2 CÂBLAGE

12.2.1 Ports de communications série

L'imprimante est connectée à l'un des ports de communications série, configuré pour la norme EIA232C et utilisant les lignes de signal Rx, Tx et commune. L'imprimante Tx doit être connectée à l'enregistreur Rx. L'imprimante Rx doit être connectée à l'enregistreur Tx. La figure 12.2.1 monte l'emplacement et les connexions utilisateur des ports de l'enregistreur. Voir également la [section 2.2](#).

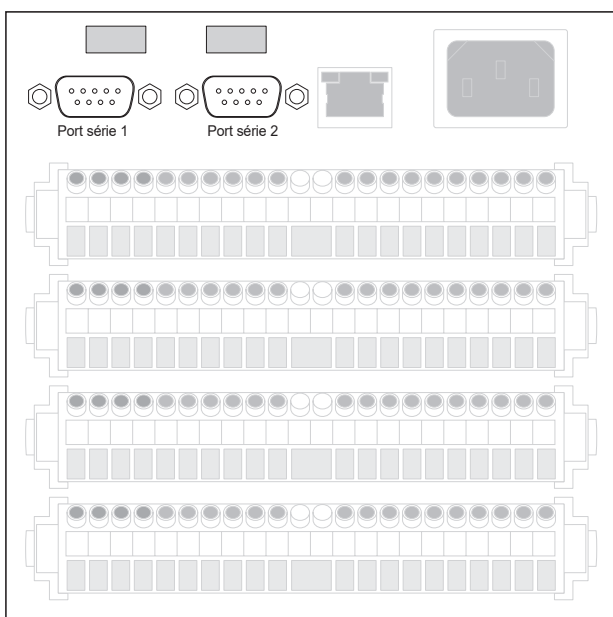
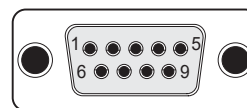


Figure 12.2.1a Emplacement des ports série (petit châssis)



Vue du côté soudure de la prise utilisateur

EIA232C	
Broche	Signal
1	NC
2	Rx
3	Tx
4	DTR
5	Masse signal
6	NC
7	NC
8	NC
9	5 V via 1500 W

Figure 12.2.1b Brochage des ports série

12.2.2 Connexion CC

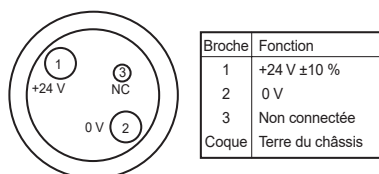


Figure 12.2.2 Brochage du connecteur CC (côté soudure du connecteur utilisateur)

12.3 CONFIGURATION

La configuration se fait depuis deux zones, à savoir : « Connexions » (Connexions) et « Reports » (Rapports) ([section 12.3.2](#)).

12.3.1 Connexions

La figure 12.3.1a présente la page de configuration par défaut du protocole d'imprimante ASCII. Voir la [section 4.3.15](#) pour les autres protocoles.

Figure 12.3.1a Menu de configuration des communications série

PORT

Permet de sélectionner le porte série 1 ou 2 pour la configuration de l'imprimante. Des imprimantes séparées configurables indépendamment peuvent être connectées aux deux ports, ou, si une seule imprimante doit être connectée, n'importe lequel des autres protocoles disponibles peut être sélectionné pour le port ne recevant pas d'imprimante.

COMPTEUR D'ERREUR LIAISON

Le compteur est incrémenté chaque fois qu'une erreur de tramage, qu'une erreur de parité ou qu'une erreur de contrôle de redondance cyclique (CRC) se produit lors de la communication avec l'imprimante. Le bouton « RAZ compteur d'erreur » permet de remettre à zéro le compteur.

Nota : Pour les instruments équipés de deux imprimantes, le décompte concerne l'imprimante actuellement sélectionnée.

12.3.1 CONFIGURATION DES COMMUNICATIONS SÉRIE (suite)

PROTOCOLE

Sélectionnez ASCII Printer (Imprimante ASCII).

VITESSE

Sélectionnez la vitesse de transmission (Baud Rate) correspondant à celle de l'imprimante.

BITS DE STOP

Choix : 1 ou 2.

PARITÉ

Permet de sélectionner une parité dans une liste déroulante : Aucune, Impaire, Paire. Pour des communications fiables avec l'imprimante, il est conseillé d'utiliser la parité par défaut.

TYPE D'IMPRIMANTE

Permet de sélectionner un pilote d'imprimante pour l'imprimante connectée à ce port.

NOM

Permet de saisir le nom de l'imprimante.

STATUT DE L'IMPRIMANTE

Not Responding (Ne répond pas)	L'imprimante ne communique pas - vérifiez les branchements.
OK	L'imprimante est connectée et fonctionne correctement
Paper Low (Peu de papier)	Le niveau de papier dans l'imprimante est bas. Le rouleau doit être remplacé au plus vite.
Paper Out (Plus de papier)	Le rouleau de papier de l'imprimante est terminé.
Unknown error (Erreur inconnue)	L'imprimante ne fonctionne pas correctement - un type inconnu d'imprimante est peut-être connecté.

TEST IMPRIMANTE

Appuyer sur ce bouton entraîne l'impression d'une page de test sur l'imprimante, comme indiqué à la figure 12.3.1b.

IMPRIMER MESSAGES DE

L'utilisateur peut sélectionner un groupe pour imprimer les messages. Ces messages sont imprimés comme ils surviennent et ne dépendent pas de l'action. Seuls les messages des catégories activées (voir « Messages to Print » (Messages à imprimer) ci-dessous) sont imprimés.

MESSAGES À IMPRIMER

Cet ensemble de cases à cocher permet à l'utilisateur de sélectionner lesquels des messages il souhaite imprimer, le cas échéant. Les cases à cocher s'affichent même si l'option correspondante n'est pas installée.

Les messages sont imprimés au fur et à mesure qu'ils surviennent, mais les rapports sont prioritaires. Par exemple, si un rapport doit être imprimé lorsqu'une voie entre en état d'alarme, et que « Alarmes » est activé dans la zone « Messages à imprimer » le Rapport est imprimé avant le message d'alarme.

Nota : Les messages sont imprimés uniquement s'ils sont activés dans la partie appropriée de la configuration de l'enregistreur. Par exemple : Les messages « Connexions » sont imprimés uniquement si « Enregistrer les connexions » est activé dans la configuration de la sécurité de l'unité (section 4.4), et les messages « Alarmes » sont imprimés uniquement si « Message d'alarme » et/ou « Message d'acquiescement » sont activés dans la configuration des groupes appropriée (section 4.3.2).

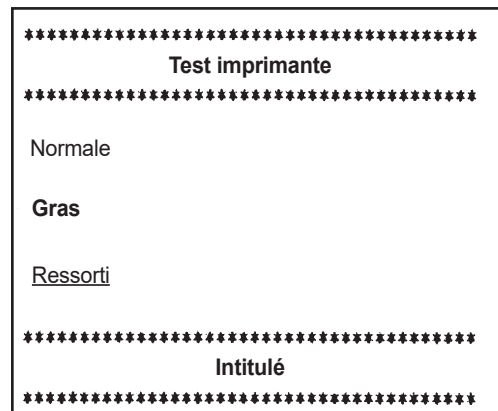


Figure 12.3.1b Test d'impression

12.3.2 Configuration des rapports

Ceci permet à l'utilisateur de configurer jusqu'à 10 rapports à imprimer sur l'imprimante ASCII suite à une action. La figure 12.3.2a montre une page de configuration type à laquelle vous pouvez accéder à l'aide de la commande « Rapports » de la touche CONFIG.

The screenshot shows a configuration menu for reports. The settings are as follows:

- Rapport: 1) Rapport 1
- Descriptif: Rapport 1
- Nombre de champs: 6
- Type champ 1: Date & Heure
- Style: Normale
- Type champ 2: Texte
- Texte: (empty field)
- Style: Gras
- Type champ 3: Rafraîchissement
- Valeur: Voie 1
- Style: Ressorti
- Type champ 4: Champ 1 lot
- Style: Intitulé
- Type champ 5: 1) Message
- Style: Normale
- Type champ 6: Saut de ligne
- Saut de ligne: 1

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 12.3.2a Configuration des rapports

RAPPORT

Permet à l'utilisateur de sélectionner le numéro de rapport à configurer.

DESCRIPTIF

C'est là que vous pouvez saisir le nom du rapport.

NOMBRE DE CHAMPS

Sélectionnez 0 à 10 pour le nombre d'éléments à inclure dans le rapport.

TYPE DE CHAMP N

N = 1 au nombre de champs sélectionnés dans la commande précédente.

Date & heure	Permet d'inclure la date et l'heure de génération du rapport dans le rapport
Texte	Permet à l'utilisateur de saisir un message de 60 caractères maximum.
Valeur mesurée	Permet d'inclure la valeur mesurée d'un point donné (y compris le descriptif et les unités) dans le rapport
Lot champ 1	Lot champ 1 peut être inclus dans le rapport. Voir les détails sur les Lots à la section 4.3.10 .
Message	Vous pouvez sélectionner un message à inclure dans le rapport. Voir les détails sur la configuration des messages à la section 4.3.8 .
Saut de ligne	Permet de laisser une ou plusieurs lignes vierges. Cela peut être utile à la fin d'un rapport.

12.3.2 CONFIGURATION DES RAPPORTS (suite)

STYLE

La figure 12.3.2b montre des exemples de styles d'impression « Normal », « Gras », « Souligné » et « Intitulé ». Pour tous les styles, si le texte est trop long pour tenir sur une ligne, il revient à la ligne comme le montre la figure 12.3.2b ci-dessous pour le style normal.

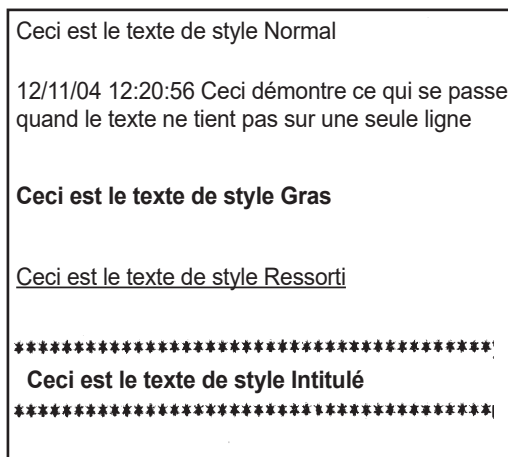


Figure 12.3.2b Exemple de style de texte

VALEUR

Permet de sélectionner un point, lorsque « Valeur procédé » a été sélectionné comme Type de champ. Le point est sélectionné dans une liste déroulante qui contient toutes les voies d'entrée, les voies calculées, les totalisateurs, etc. de l'instrument.

SAUT DE LIGNE

N'apparaît que si « Saut de ligne » a été sélectionné comme Type de champ. Permet à l'utilisateur de saisir le nombre requis de lignes vierges (10 maxi) à insérer.

12.3.3 Filtrage des entrées ASCII

Une amélioration a été apportée à la fonctionnalité d'entrée ASCII sur les instruments dotés de versions du logiciel ultérieures à 5.4. Cette fonctionnalité offre un certain nombre de filtres de texte, chacun avec leurs propres temporisations, à appliquer à l'entrée ASCII afin que seules certaines chaînes de texte soient reconnues. Cette fonctionnalité a été conçue, en particulier, pour être utilisée avec les systèmes GPS pour permettre de consigner uniquement les données pertinentes.

FILTRES DE TEXTE

Trois filtres de texte sont disponibles, chacun de 20 caractères. Seuls les messages contenant les modèles configurés seront traités (c-à-d les modèles n'étant pas des chaînes vierges). Chacun est temporisé jusqu'à 9999 secondes, permettant uniquement un filtrage des messages à ce rythme. Si la temporisation est réglée sur 0, tous les messages du filtre seront traités.

CONFIGURATION

Au niveau de la configuration, définissez le paramètre « Protocolé (Protocole) » sur ASCII (input) (entrée) comme illustré dans la capture d'écran de la page suivante. Sélectionnez les paramètres de communication et de port série comme décrits aux sections précédentes.

Pour activer cette fonctionnalité, le paramètre « Filter » (Filtre) doit être coché. Les paramètres de filtre (1 à 3) s'affichent alors. Il s'agit de la configuration par défaut.

Dans l'exemple ci-dessus :

L'instrument va répondre aux messages entrants contenant les caractères « GPGLL » comme défini dans champ Filtre 1 et « GPZDA » comme défini dans le champ Filtre 2.

Le champ Filtre 3 n'est pas utilisé car il s'agit d'une chaîne vierge.

Nota : Les caractères pris en charge pour les chaînes de filtre sont les caractères ASCII 0x20 à 0x7F, à l'exception de \ et de ,.

Lors d'une utilisation avec un récepteur non programmable générant des messages GPS typiquement toutes les secondes, le paramètre « Délai d'expiration » sera défini sur 600 secondes pour enregistrer les messages requis toutes les 10 minutes.

Lors d'une utilisation avec un récepteur programmable configuré pour générer des messages GPS typiquement toutes les 10 minutes, le paramètre « Délai d'expiration » peut être défini sur 0 pour le désactiver, et enregistrer ainsi les messages requis toutes les 10 minutes.

Le paramètre « Délai d'expiration » peut être défini sur une fréquence différente pour chaque filtre, auquel cas les données seront enregistrées à la fréquence définie pour chaque filtre.

Lorsque l'instrument redémarre, les temporisations des filtres sont réinitialisées. Le 1^{er} message reçu est donc enregistré (dans un nouveau fichier d'historique) et les temporisations s'activent ensuite.

Les temporisations des filtres peuvent également être réinitialisées lorsque l'instrument est reconfiguré ou que l'horloge est modifiée par rapport aux paramètres « Entrée ASCII » existants.

12.4 IMPORTATION DES PILOTES D'IMPRIMANTES

L'importation de nouveaux pilotes d'imprimantes se fait à partir du menu SAUVEGARDE/RESTITUTION, décrit à la in [section 4.2](#). Avant de pouvoir « importer » un pilote d'imprimante, il doit être disponible dans la mémoire Flash de l'enregistreur, sur une carte SD ou Flash, sur une clé USB ou, pour les utilisateurs de Bridge, sur le PC hôte. Les fichiers des pilotes d'imprimantes possèdent le suffixe .uhi.

La figure 12.4 décrit la procédure pour un enregistreur.

Lorsqu'un PC est utilisé comme interface opérateur, l'aspect détaillé de la fenêtre de navigation du PC hôte dépend de la version de Windows utilisée.

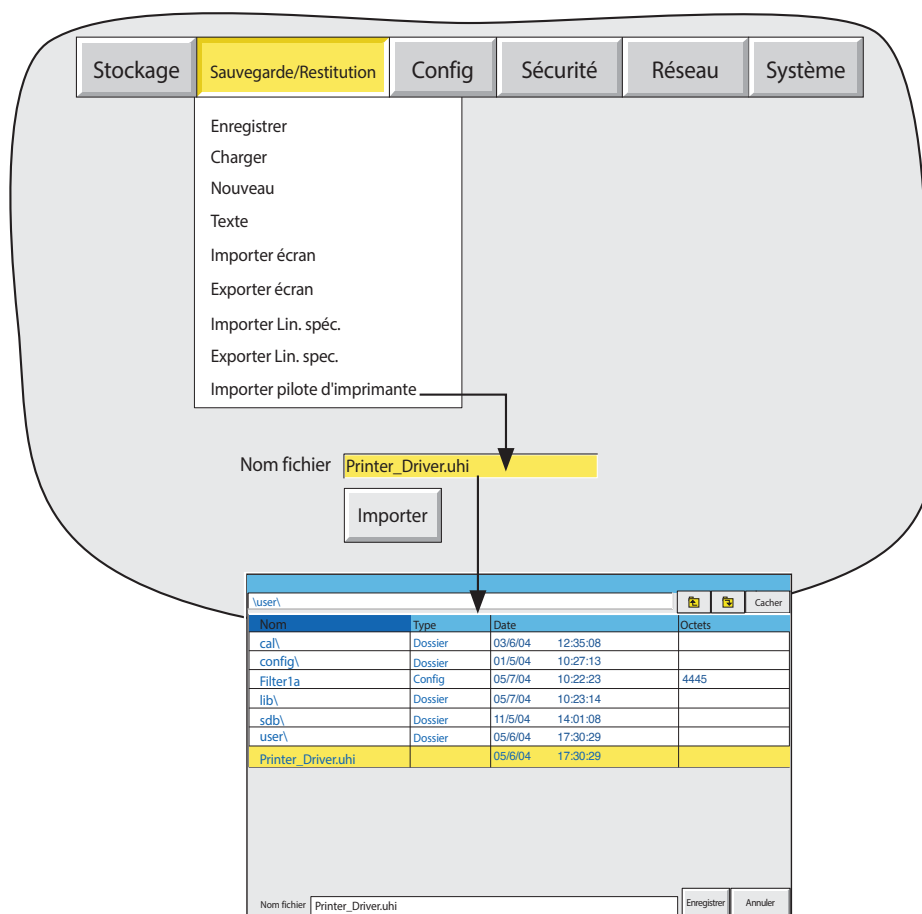


Figure 12.4 Importation d'un pilote d'imprimante

12.5 EXEMPLE DE RAPPORT

Cet exemple montre comment configurer le rapport à imprimer si l'une des voies 1 à 4 passe en état d'alarme. Il est supposé que la liaison de communications série avec l'imprimante a été correctement établie.

Le rapport doit inclure les valeurs de procédé des voies 1 à 4 ainsi que l'heure et la date.

Nota : Cet exemple suppose que les voies à configurer sont dans leur état d'usine par défaut. Les éléments de configuration non mentionnés dans l'exemple (par Mini échelle doivent être laissés sur leurs valeurs par défaut).

12.5.1 Configuration des groupes

Reportez-vous à la [section 4.3.2](#) si nécessaire.

GRUPE NUMÉRO 1

Descriptif = Mélange de couleurs

Message d'alarme = Inhiber

Décochez tous les points sauf les voies 1 à 4.

12.5.2 Configuration des voies

Reportez-vous à la [section 4.3.3](#) si nécessaire.

VOIE 1

Type d'entrée = Test

Maxi Échelle = 100

Unités = %

Descriptif = Rouge

Alarme 1

Autorisé = Non mémorisée

Type = Absolue basse

Seuil = 10

VOIE 2

Comme pour la voie 1, sauf

Descriptif = Bleu

VOIE 3

Comme pour la voie 1, sauf

Descriptif = Vert

VOIE 4

Comme pour la voie 1, sauf

Signal = Sinus 4 minutes

Descriptif = Orange

12.5.3 Configuration des événements

Reportez-vous à la [section 4.3.6](#) si nécessaire.

ÉVÉNEMENT NUMÉRO 1

Source 1 = Alarme non acq. dans groupe

Descriptif = Peinture basse

Action numéro 1

Catégorie = Rapport

Envoyer rapport vers = Sélectionner l'imprimante requise

Rapport = 1) rapport 1

On = Actif

12.5.4 Configuration des rapports

Descriptif = Peinture basse

Nombre de champs = 8

Type champ 1 = Texte

Texte = « Avertissement peinture basse »

Style = Intitulé

Type champ 2 = Saut de ligne

Saut de ligne = 2

Type champ 3 = Date & heure

Style = Normal

Type champ 4 = Valeur de procédé

Valeur = Rouge

Style = Normal

Type champ 5 = Valeur de procédé

Valeur = Bleu

Style = Normal

Type champ 6 = Valeur de procédé

Valeur = Vert

Style = Normal

Type champ 7 = Valeur de procédé

Valeur = Orange

Style = Normal

Type champ 8 = Saut de ligne

Saut de ligne = 5

12.5.5 Configuration des communications série

Activez « Alarmes » dans la zone « Messages à imprimer ».

Appuyez sur « Appliquer ».

Un aperçu d'impression est présenté à la figure 12.5.5, où on peut voir que c'est la voie Orange qui a déclenché l'avertissement.

Nota : Dans l'exemple ci-dessus, le déclencheur de l'événement est « Alarme non acquittée ». Cela signifie qu'une fois que l'alarme de la 1ère voie devient active, aucun autre rapport n'est démarré tant que l'alarme n'a pas été acquittée, même si l'alarme d'une autre voie devient active. Si, toutefois, une alarme déverrouillée devient inactive, cela équivaut à ce qu'elle soit acquittée en ce qui concerne l'impression des rapports. Pour les alarmes verrouillées, chaque alarme doit être acquittée pour que d'autres rapports puissent être déclenchés.

```
*****  
Avertissement Peinture basse  
*****  
  
03/11/04 13:58:03  
Rouge 73,0625 %  
Bleu 22,9688 %  
Vert 20,3125 %  
Orange 9,8397 %  
  
03/11/04 13:58:03 Apparition alarme(s) 4(1)
```

Figure 12.5.5 Exemple d'impression

12.6 PARAMÉTRAGE DES COMMUTATEURS TSP600

Cette section concerne uniquement l'imprimante Star TSP600.

Les commutateurs DIP sont accessibles en retirant le panneau situé sous l'imprimante. Les deux commutateurs se présentent comme illustré à la figure 12.6a et leurs éléments doivent être configuré comme indiqué à la figure 12.6b. Voir SW1/SW2 dans le Guide d'utilisation TSP600 pour plus de détails.

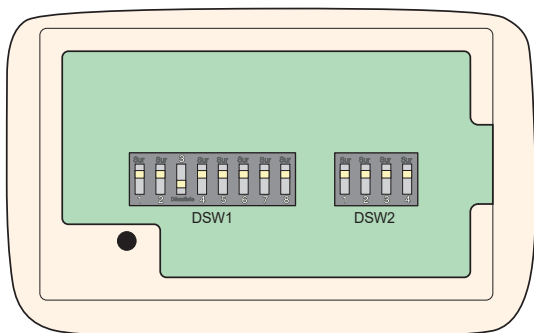


Figure 12.6a Accès aux commutateurs DIP

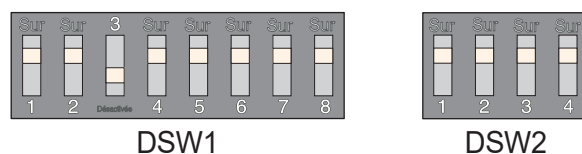


Figure 12.6b Configuration des éléments des commutateurs DIP

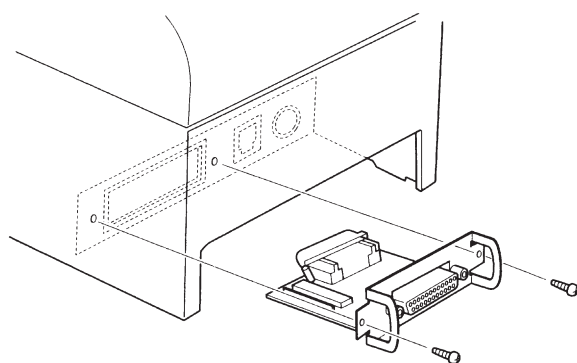


Figure 12.6c Emplacement de SW3

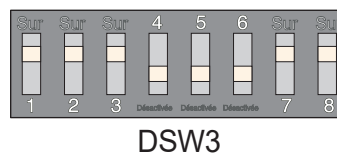


Figure 12.6d Réglages de SW3

Les réglages illustrés (segments 4, 5 et 6 sur « Off » ; tous les autres segments sur « On ») donnent les paramètres suivants : Vitesse de transmission = 9600, Bits de données = 8, Parité = Paire, Handshake = Xon/Xoff.

Des paramètres autres que ceux-ci peuvent couper ou altérer les communications avec l'enregistreur. Voir le Guide d'utilisation TSP600 pour plus de détails sur SW3.

13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE

Nota : Les options de boîtier portable sont disponibles uniquement pour l'enregistreur à petit châssis.

Les différentes options décrites ci-dessous sont proposées dans un robuste boîtier de transport comme décrit à la figure 13 ci-dessous,

Il est possible que les circuits d'entrée/sortie puissent transporter de hautes tensions. Ceci peut donc être dangereux si un raccordement de sécurité à la terre n'est pas en place (par ex. si le câble est débranché) au moment où se produisent ces tensions dangereuses. C'est pourquoi il convient de respecter cet avertissement de sécurité :

ATTENTION

Pour les appareils équipés de boîtier portable uniquement :

Toutes les tensions présentes sur les E/S doivent être de type basse tension (33 Vca eff, 46,7V ca crête, 70 Vcc), sauf si l'intégrité de la terre de sécurité de l'appareil est préservée, aussi longtemps que l'E/S est connectée à l'enregistreur.

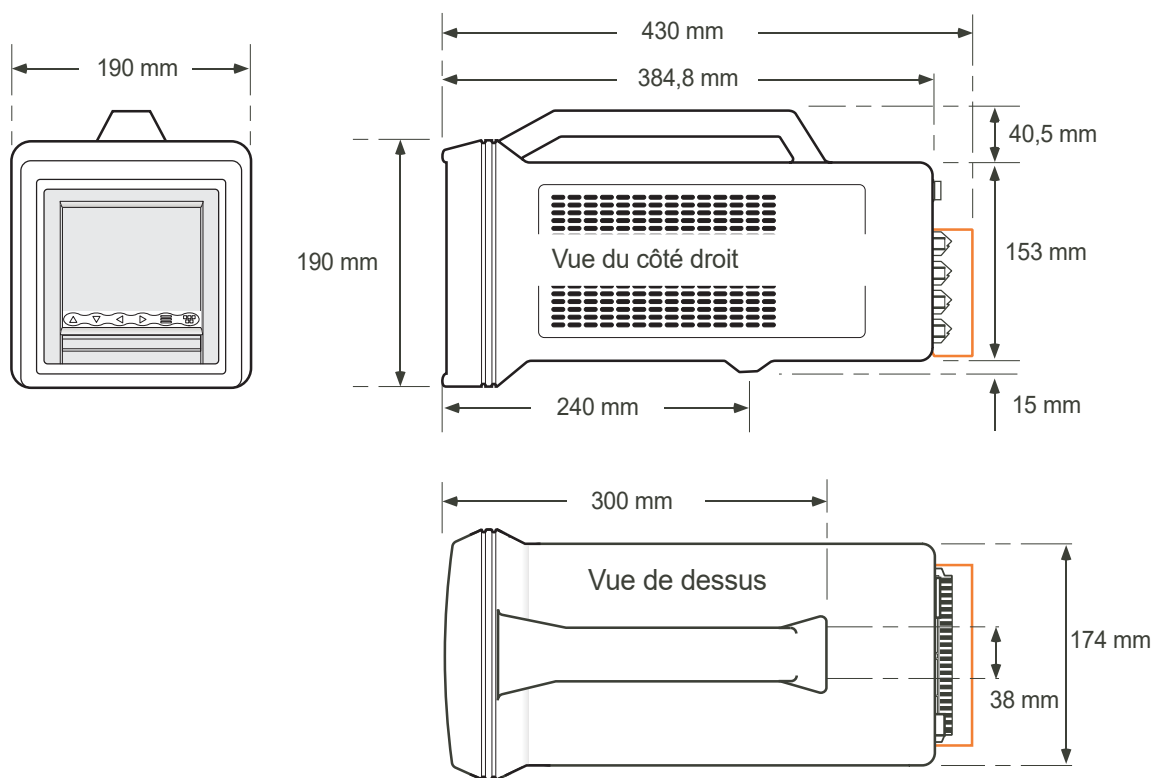


Figure 13 Dimensions du boîtier portable

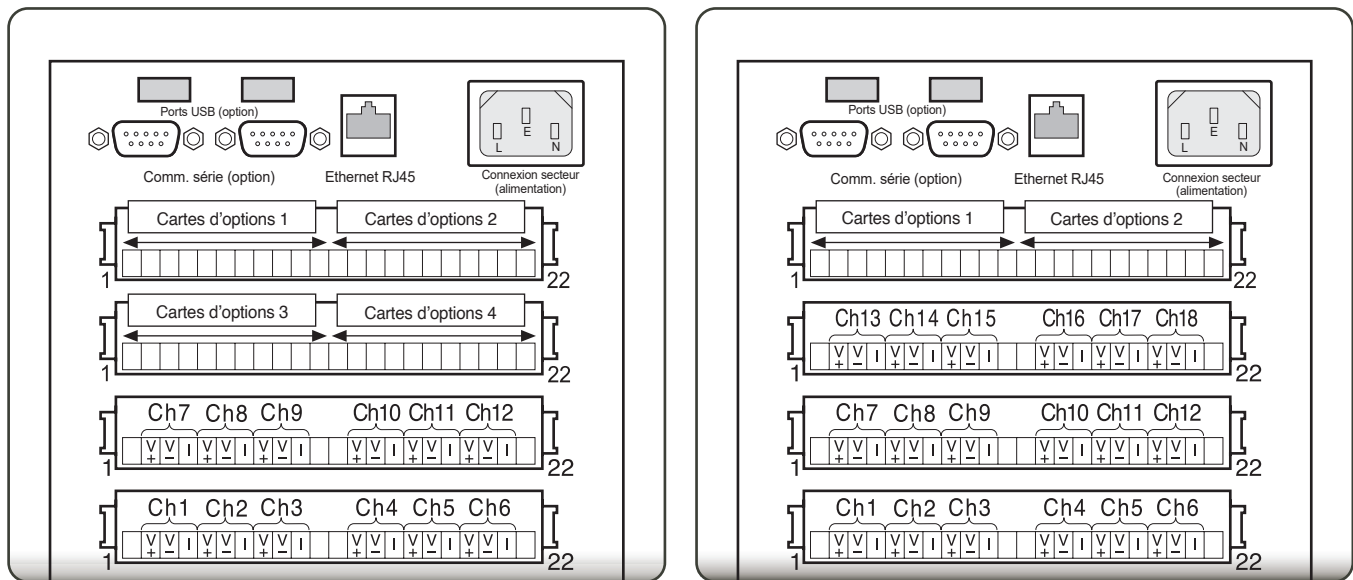
13.1 OPTION DE BASE

13.1.1 Introduction

L'option de boîtier portable de base offre 6 ou 12 voies d'entrée et jusqu'à quatre cartes d'options, ou 18 voies d'entrée et jusqu'à deux cartes d'option.

13.1.2 Câblage

La figure 13.1.2a ci-dessous présente les dispositions des connecteurs du panneau arrière pour les options d'enregistreur à 12 et 18 entrées.



La figure 13.1.2a Détails des connecteurs du panneau arrière.

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre l'enregistreur sous tension, vérifiez que la tension d'alimentation utilisée est bien comprise dans la plage spécifiée sur l'étiquette du numéro de série située sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.1.2a ci-dessus, la ligne d'alimentation se termine via un connecteur IEC situé à l'arrière du boîtier. Une prise de courant est nécessaire pour s'adapter à la fiche installée sur l'enregistreur. Le diamètre minimum recommandé du conducteur est 16/0.2 (0,5 mm²) (20 AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Les brochages d'entrée et des options types sont présentés à la figure 13.1.2a ci-dessus. Pour plus de détails sur le câblage d'E/S, reportez-vous à la [section 2.2](#).

CÂBLAGE INTERNE

La figure 13.1.2b ci-dessous présente les détails du câblage entre le panneau arrière du boîtier et le panneau arrière de l'enregistreur.

13.1.2 CÂBLAGE (suite)

Nota : Pour plus de clarté, le câblage des options de communications série et USB n'est pas présenté.

Nota : Pour 18 voies d'entrée, les cartes d'options 3/4 sont remplacées par une carte d'entrée 3 comprenant un capteur CJ associé.

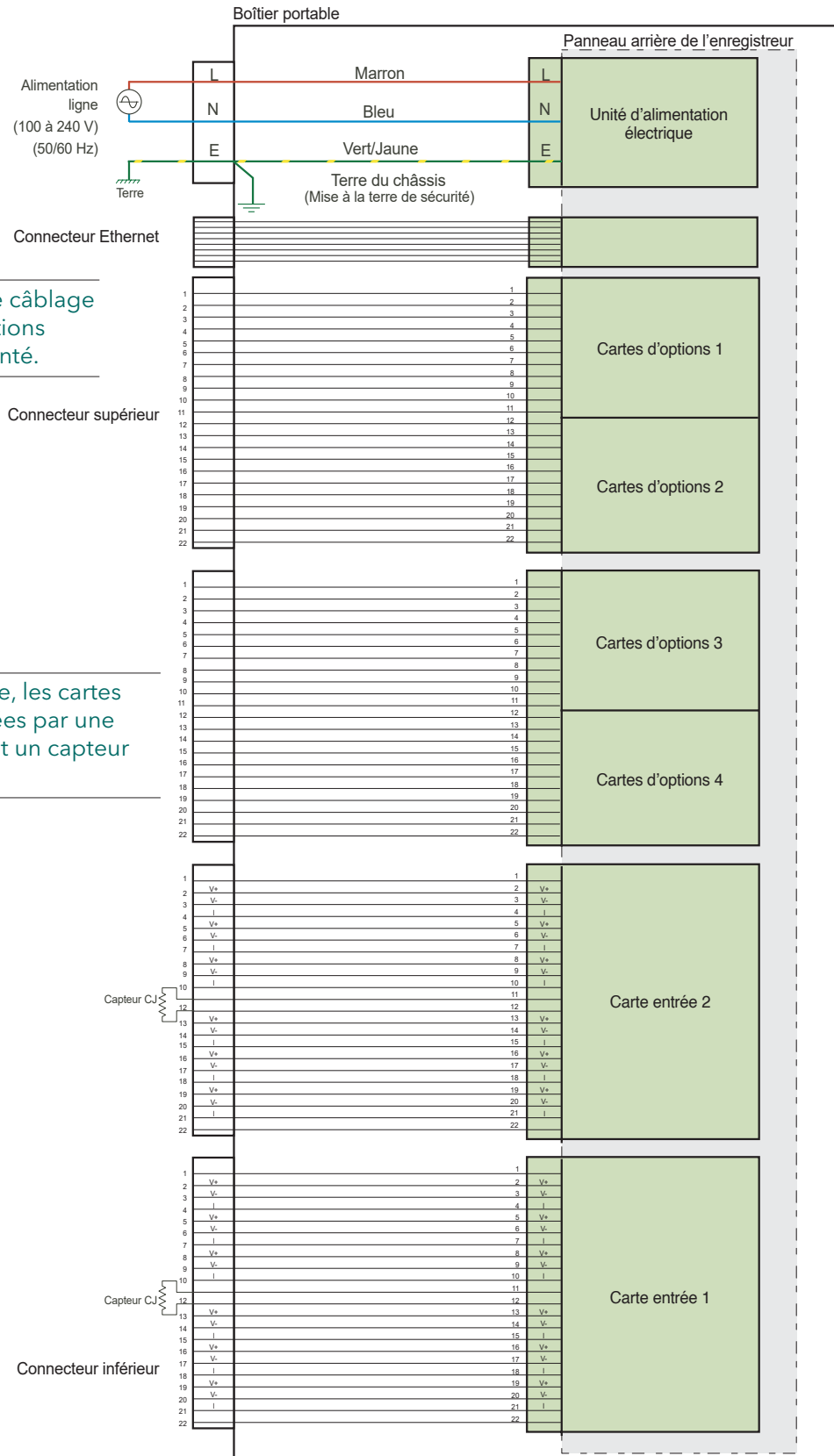


Figure 13.1.2b Câblage interne de l'option de base

13.2 OPTION D'ALIMENTATION DU TRANSMETTEUR (TRS)

Cette option est identique à l'option de base à 6/12 voies décrite à la [section 13.1](#) ci-dessus, hormis que l'un des emplacements d'option est utilisé pour la sortie TRS. Le brochage TRS est indiqué à la figure 13.2 ci-dessous.

Nota : Une seule alimentation transmetteur peut être installée sur le boîtier portable, et elle peut uniquement se situer au niveau de l'emplacement d'option 2 OU de l'emplacement d'option 4 (s'il est disponible).

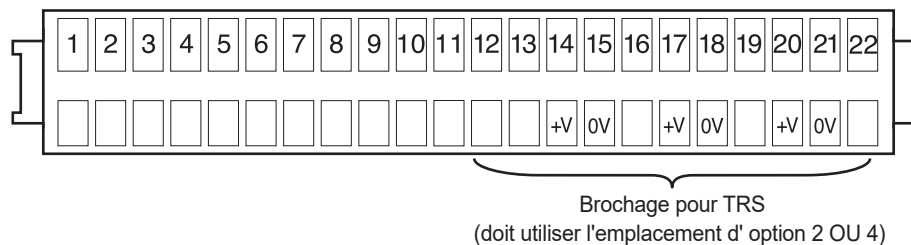


Figure 13.2 Brochage TRS

13.2.1 Câblage interne

La figure 13.2.1 présente les détails du câblage entre l'enregistreur et les connecteurs du panneau arrière.

13.2 OPTION TRS (suite)

Nota : Pour plus de clarté, le câblage des options de communications série et USB n'est pas présenté.

Nota : Pour les enregistreurs à 6 ou 12 voies d'entrée, l'alimentation du transmetteur se fait soit via le connecteur de la carte d'options 2, soit (comme illustré) via le connecteur de la carte d'options 4. Pour les instruments à 18 voies d'entrée, l'alimentation du transmetteur doit se faire via le connecteur de la carte d'options 2, car les emplacements 3 et 4 des cartes d'options (et les connecteurs associés) sont utilisés par la carte d'entrée 3 et son capteur de soudure froide.

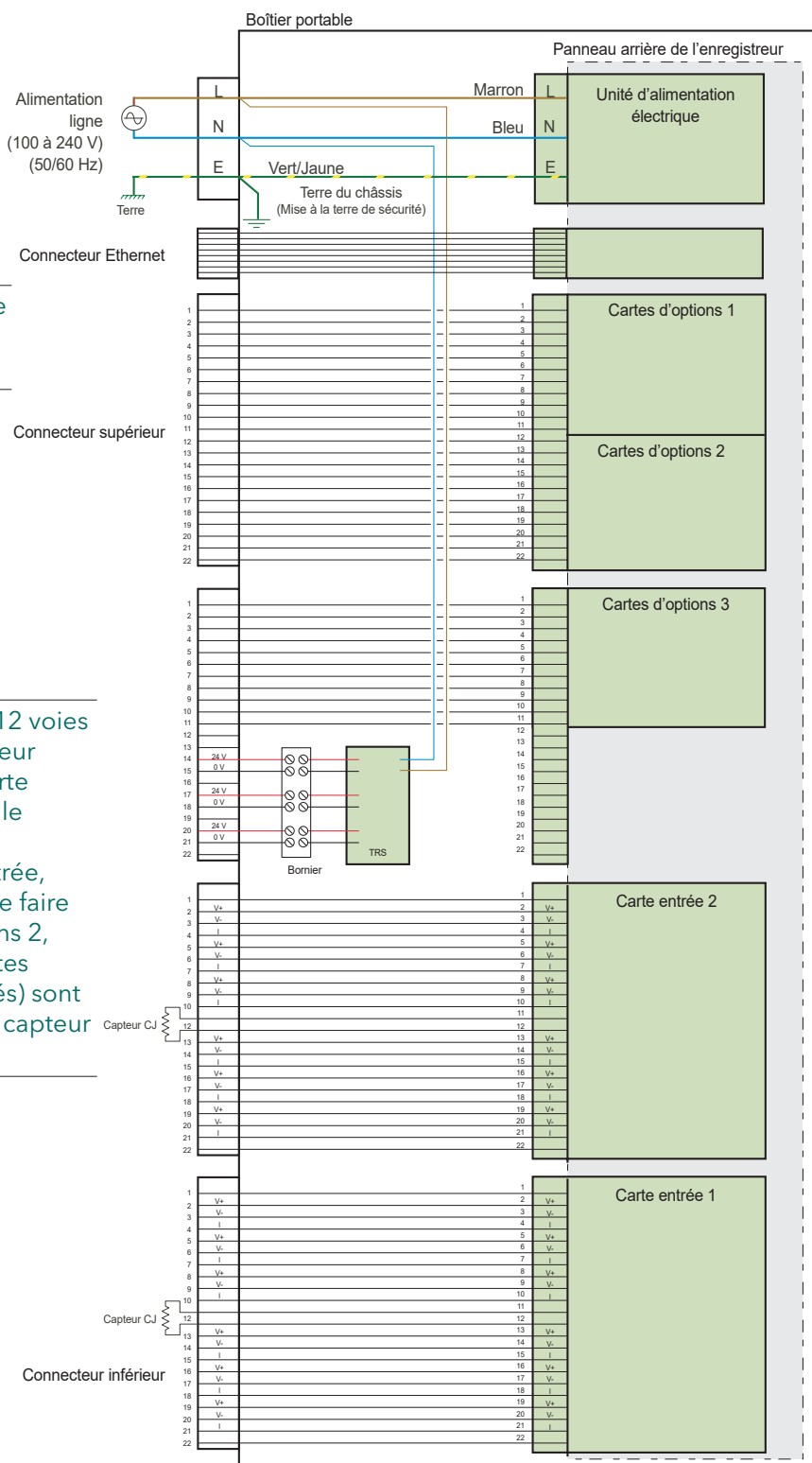


Figure 13.2.1 Câblage interne type

13.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL

13.3.1 Introduction

Cette option est disponible pour l'enregistreur 100 mm à 6 voies présenté dans un boîtier portable robuste, configuré pour 5 thermocouples de type T et 1 transducteur de pression. Cette option est fournie avec le transducteur de pression, les tubes d'insertion et des fiches miniatures pour les thermocouples de type T. Ainsi équipé, l'enregistreur est adapté aux stérilisateurs des petits ustensiles non emballés. La configuration par défaut des thermocouples est : Fonction = Type T, Plage d'entrée = 0 à 150 °C, et celle du transducteur est : Plage d'entrée = -1 à +3 bars.

13.3.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre l'enregistreur sous tension, vérifiez que la tension d'alimentation utilisée est bien comprise dans la plage spécifiée sur l'étiquette du numéro de série située sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.3.2a ci-dessous, la ligne d'alimentation se termine via un connecteur IEC situé à l'arrière du boîtier. Une prise de courant est nécessaire pour s'adapter à la fiche installée sur l'enregistreur. Le diamètre minimum recommandé du conducteur est 16/0.2 (0,5 mm²) (20 AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux consiste à raccorder les thermocouples aux fiches appropriées et à les brancher ainsi que le transducteur de pression (pré-câblé). La figure 13.3.2a illustre la disposition des fiches à l'arrière d'un enregistreur à 6 voies (similaire pour 12 voies) et d'un enregistreur à 18 voies. La figure 13.3.2b présente le câblage des fiches du thermocouple.

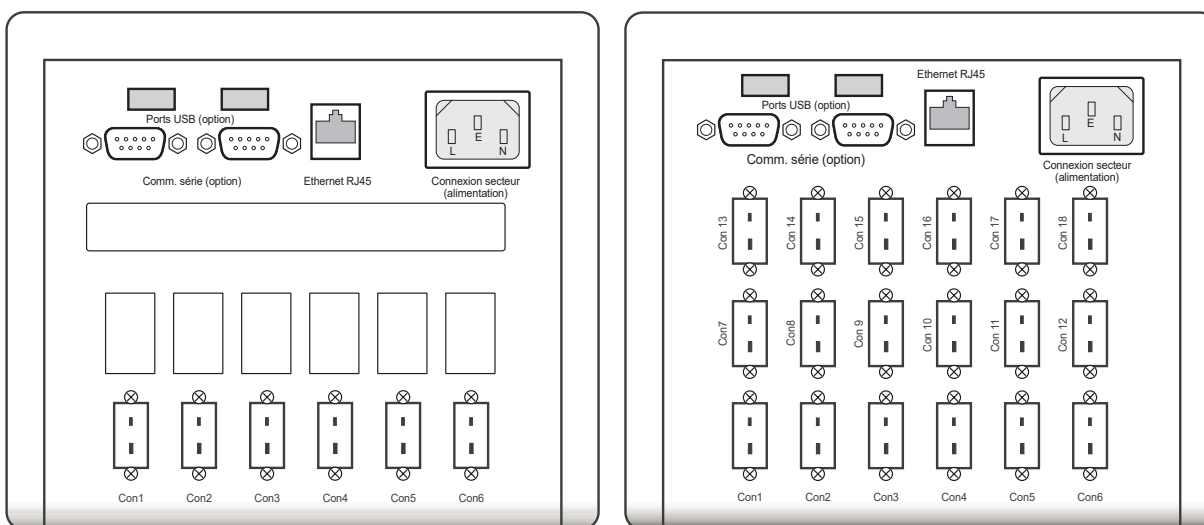
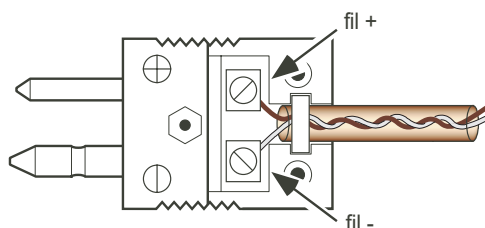


Figure 13.3.2 a Emplacement des connecteurs



	Couleurs Type T/C	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Actuel)	BS1843:1952 (Remplacé)
+	Marron	Blanc
-	Blanc	Bleu
Gaine	Marron	Bleu

Figure 13.3.2b Câblage des fiches du thermocouple (cache retiré pour plus de clarté)

13.3.2 CÂBLAGE (suite)

CÂBLAGE INTERNE

La figure 13.3.2c présente le câblage interne entre les connecteurs du boîtier portable et le panneau arrière de l'enregistreur pour l'option à 6 entrées.

Nota : Pour plus de clarté, le câblage des options de communications série et USB n'est pas présenté.

Nota : Pour plus de clarté, seule une carte d'entrée est représentée. Le câblage des cartes d'entrée 2 et 3 est similaire.

Le cas échéant, les voies d'entrée 1 à 6 de la carte d'entrée 2 sont connectées aux connecteurs 7 à 12, respectivement ; les voies d'entrée 1 à 6 de la carte d'entrée 3 sont connectées aux connecteurs 13 à 18, respectivement.

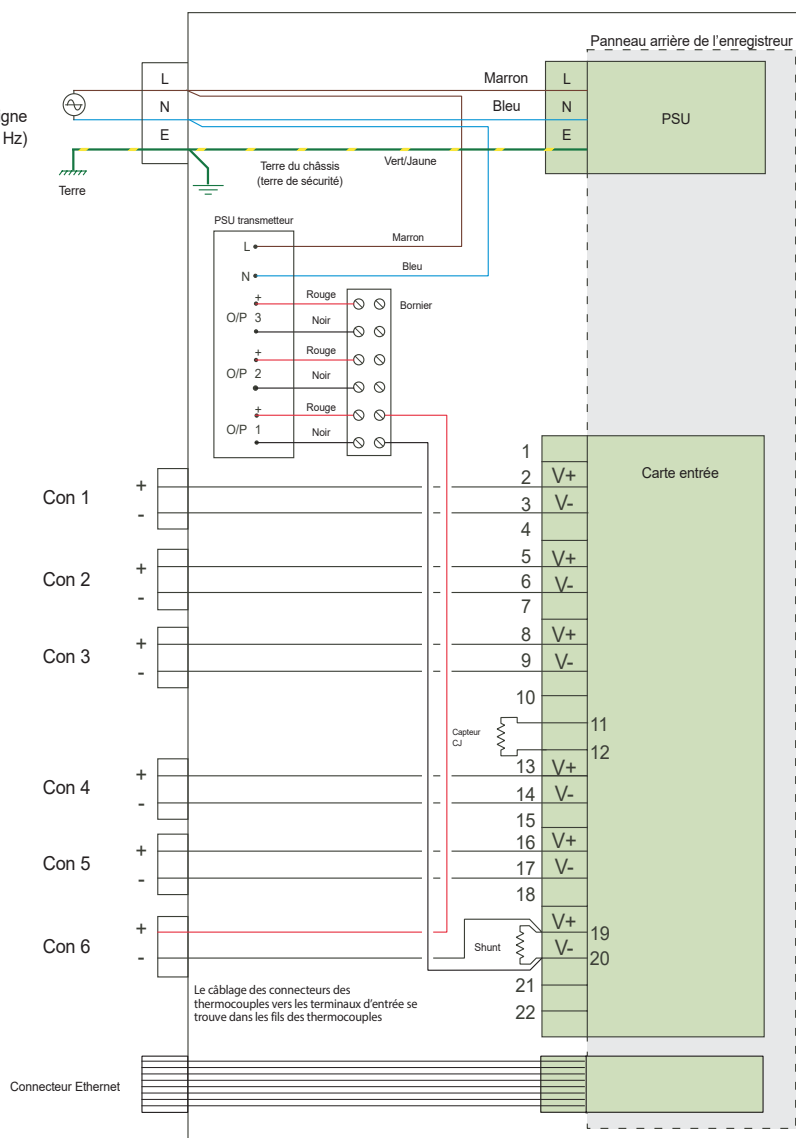


Figure 13.3.2c Détails du câblage interne

13.3.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

Transducteur de pression

Plage d'entrée	-1 à 3 bars G
Plage de sortie	4 à 20 mA
Plage de tension d'alimentation	12 à 32 V cc
Non linéarité/hystérésis	Plage $\leq 0,25$ %
Stabilité à long terme	0,1 % sur 12 mois

Isolation de sécurité

	CC à 65 Hz : BS EN61010 (Installation catégorie II, Pollution degré 2)
Voie à voie :	33 V ca RMS, pic de 46,7 V ca, ou 70 V cc à la terre
Voie/masse :	33 V ca RMS, pic de 46,7 V ca, ou 70 V cc à la terre

13.4 OPTION THERMOCOUPLE

13.4.1 Introduction

Cette option permet de connecter jusqu'à 12 thermocouples de type J, K ou T avec jusqu'à 2 cartes d'option, ou jusqu'à 18 thermocouples sans carte d'option. L'alimentation d'un transmetteur n'est pas disponible avec cette option.

Le type de thermocouple (le même pour toutes les voies) doit être spécifié au moment de la commande. Chaque voie d'entrée du thermocouple sera configurée en usine pour le type de thermocouple spécifié et sera défini sur une plage de 0 à 100 degrés Celsius.

Des connecteurs de type thermocouple à bornes en cuivre peuvent également être installés et être utilisés pour des entrées non thermocouples. Pour ces voies, l'enregistreur est préconfiguré comme suit : Fonction = Linéaire, Plage d'entrée = 0 à 1 Volt.

13.4.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre l'enregistreur sous tension, vérifiez que la tension d'alimentation utilisée est bien comprise dans la plage spécifiée sur l'étiquette du numéro de série située sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.4.2a ci-dessous, la ligne d'alimentation se termine via un connecteur IEC situé à l'arrière du boîtier. Une prise de courant est nécessaire pour s'adapter à la fiche installée sur l'enregistreur. Le diamètre minimum recommandé du conducteur est 16/0.2 (0,5 mm²) (20 AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux consiste à brancher les fils du transducteur au type de fiche approprié, et à insérer les fiches dans les prises correspondantes à l'arrière de l'enregistreur.

La figure 13.4.2a montre la disposition des connecteurs sur le panneau arrière des versions à 12 et 18 voies. La figure 13.4.2b présente les détails de câblage des thermocouples et la figure 13.4.2c le câblage entre le panneau arrière du boîtier portable et l'enregistreur pour l'option à 12 thermocouples.

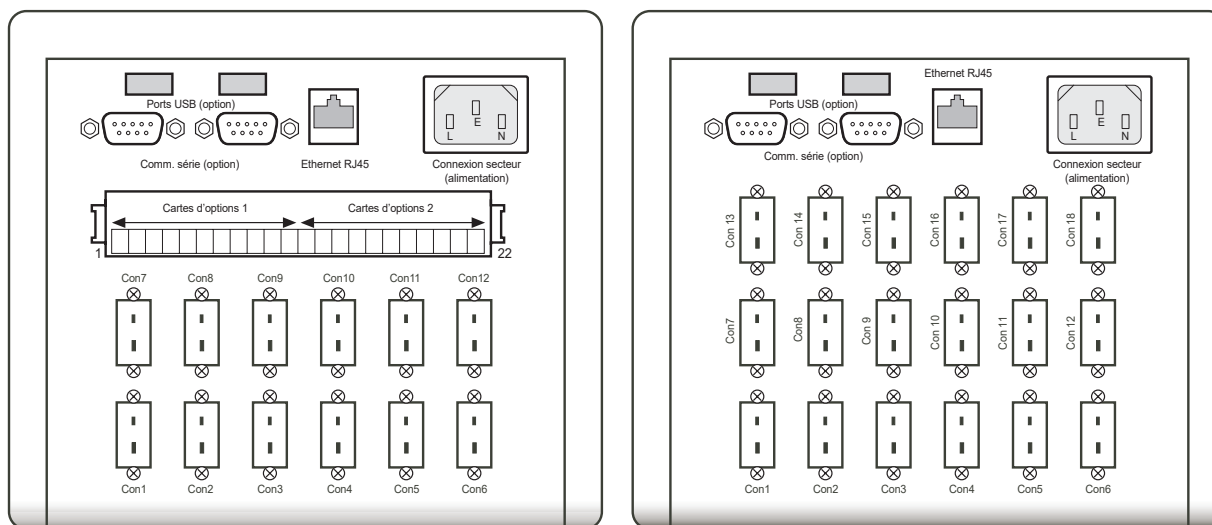
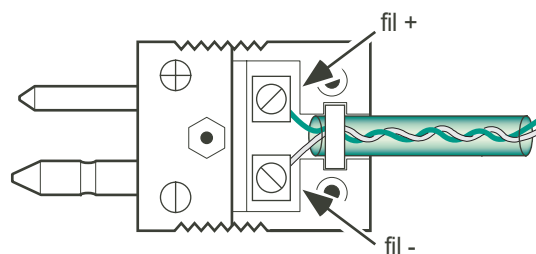


Figure 13.4.2a Emplacement des connecteurs sur le panneau arrière (type)

13.4.2 CÂBLAGE (suite)

CÂBLAGE DES THERMOCOUPLES



	Couleurs J Type T/C		Couleurs K Type T/C		Couleurs Type T/C	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Actuel)	BS1843:1952 (Remplacé)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Actuel)	BS1843:1952 (Remplacé)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Actuel)	BS1843:1952 (Remplacé)
+	Noir	Jaunes	Vert	Marron	Marron	Blanc
-	Blanc	Bleu	Blanc	Bleu	Blanc	Bleu
Gaine	Noir	Noir	Vert	Rouge	Marron	Bleu

Figure 13.4.2b Détails de câblage des thermocouples.

13.4.2 CÂBLAGE (suite)

Nota : Pour plus de clarté, le câblage des options de communications série et USB n'est pas présenté.

Nota : Câblage de deux cartes d'entrées (12 t/c) illustré.

La version avec la carte d'entrée 1 (6t/c) est similaire mais la carte d'entrée 2 et les câbles et connecteurs associés ne sont pas installés.

La version avec la carte d'entrée 3 (18 t/c) est similaire, mais les cartes d'options 1 et 2 sont remplacées par la carte d'entrée 3 et le connecteur 22 broches est remplacé par les connecteurs de thermocouple CON 13 à CON18. Les voies 1 à 6 de la carte d'entrée 3 sont câblées à CON 13 à CON 18, respectivement.

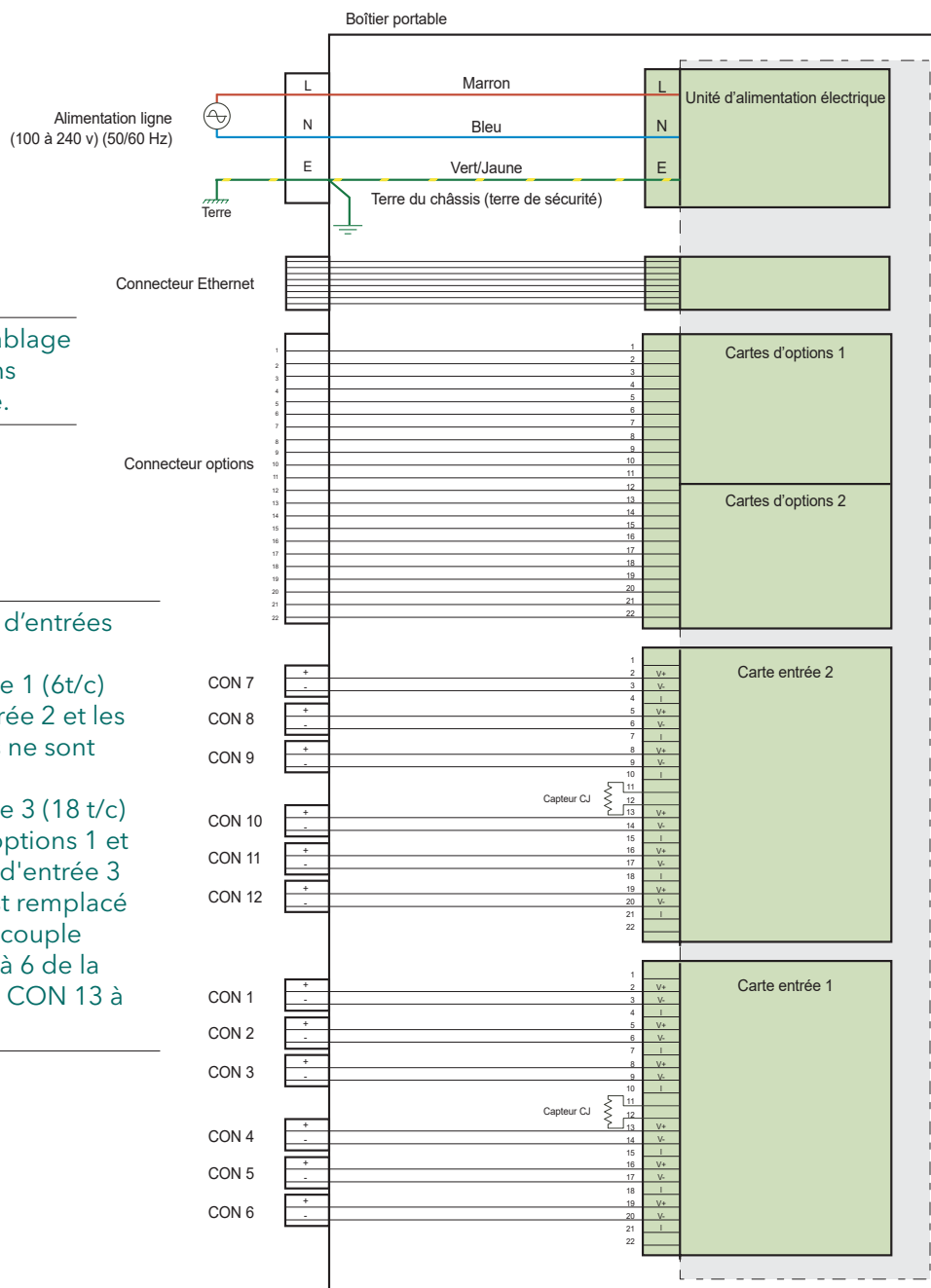


Figure 13.4.2c Câblage interne

13.4.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

Isolation de sécurité

	CC à 65 Hz : BS EN61010 (Installation catégorie II, Pollution degré 2)
Voie à voie :	33 V ca RMS, pic de 46,7 V ca, ou 70 V cc à la terre
Voie/masse :	33 V ca RMS, pic de 46,7 V ca, ou 70 V cc à la terre

13.5 OPTION D'ALIMENTATION BASSE TENSION*

Certaines des options de boîtier portable décrites dans ce manuel peuvent être commandées pour une utilisation avec des tensions d'alimentation de 24 V (nom.). Dans ce cas, la partie tension d'alimentation des schémas de câblage est remplacée par celle présentée à la figure 13.5a, sauf indication contraire. L'alimentation basse tension se termine par une fiche à trois broches, comme illustré à la figure 13.5b.

Nota : La polarité de l'alimentation cc n'est pas critique, mais l'enregistreur fonctionne plus efficacement avec la polarité indiquée ci-dessous.

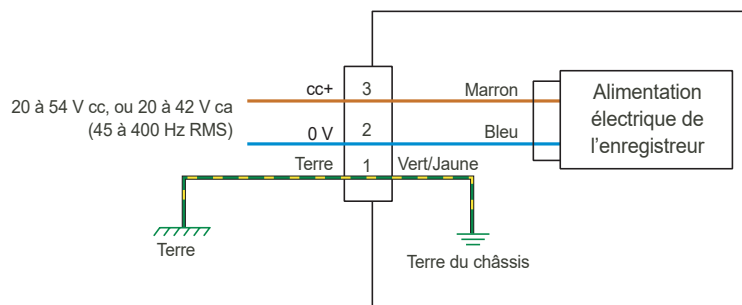


Figure 13.5a Câblage interne des options basse tension

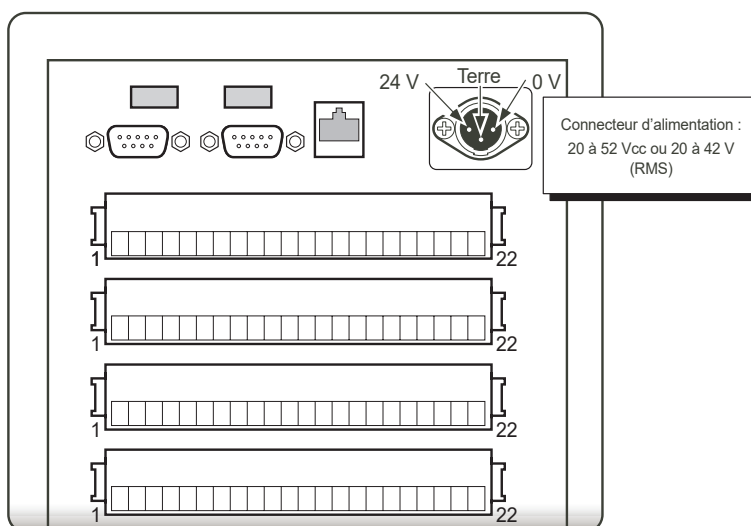


Figure 13.5b Détails des connecteurs d'alimentation basse tension

*Contacter l'usine pour vérifier la disponibilité de cette option

13.6 OPTION BLOC CJC DISTANT

13.6.1 Introduction

Cette option permet de connecter jusqu'à 15 thermocouples de tous types à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures. Les thermocouples peuvent être connectés directement ou via un câble rallonge de compensation.

Chaque rangée des cinq fiches dispose d'une barrette en aluminium reliée à un détecteur de température de thermocouple (RTD) qui agit comme un capteur de soudure froide, connecté à la 6ème voie de chacune des trois cartes d'entrée. Pour cette raison, le numéro des connecteurs 6 à 15 ne correspond pas à la numérotation des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur nomme les voies sans ambiguïté pour éviter toute confusion. Voir les détails dans le tableau 13.6.1.

Connecteur 1 - Voie 1	Connecteur 6 - Voie 7	Connecteur 11 - Voie 13
Connecteur 2 - Voie 2	Connecteur 7 - Voie 8	Connecteur 12 - Voie 14
Connecteur 3 - Voie 3	Connecteur 8 - Voie 9	Connecteur 13 - Voie 15
Connecteur 4 - Voie 4	Connecteur 9 - Voie 10	Connecteur 14 - Voie 16
Connecteur 5 - Voie 5	Connecteur 10 - Voie 11	Connecteur 15 - Voie 17

Tableau 13.6.1 Référence croisée Connecteur/Voie

13.6.2 Câblage

Attention

1. Avant de mettre l'enregistreur sous tension, vérifiez que la tension d'alimentation utilisée est bien comprise dans la plage spécifiée sur l'étiquette du numéro de série située sous le boîtier.
2. Les thermocouples ne doivent pas être connectés à des tensions supérieures à 24 V.

Comme le montre la figure 13.6.2a ci-dessous, la ligne d'alimentation se termine via un connecteur IEC situé à l'arrière du boîtier. Une prise de courant est nécessaire pour s'adapter à la fiche installée sur l'enregistreur. Le diamètre minimum recommandé du conducteur est 16/0.2 (0,5 mm²) (20 AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux consiste à brancher les fils du transducteur au type de fiche approprié (figure 13.6.2b), et à insérer les fiches dans les prises correspondantes à l'arrière de l'enregistreur.

La figure 13.6.2a montre la disposition des connecteurs sur le panneau arrière et la figure 13.6.2c présente le câblage entre le panneau arrière du boîtier portable et l'enregistreur.

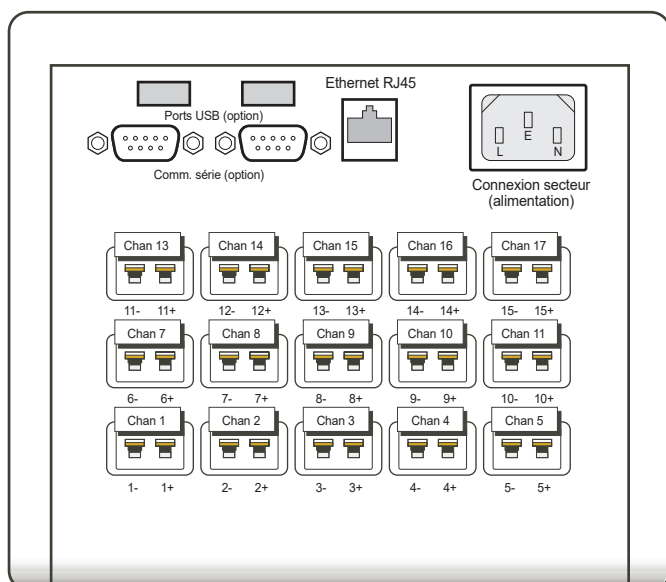


Figure 13.6.2a Disposition des connecteurs sur le panneau arrière

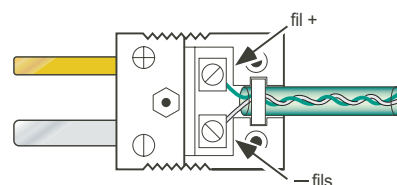


Figure 13.6.2b Détails d'un connecteur (type)

13.6.2 CÂBLAGE (suite)

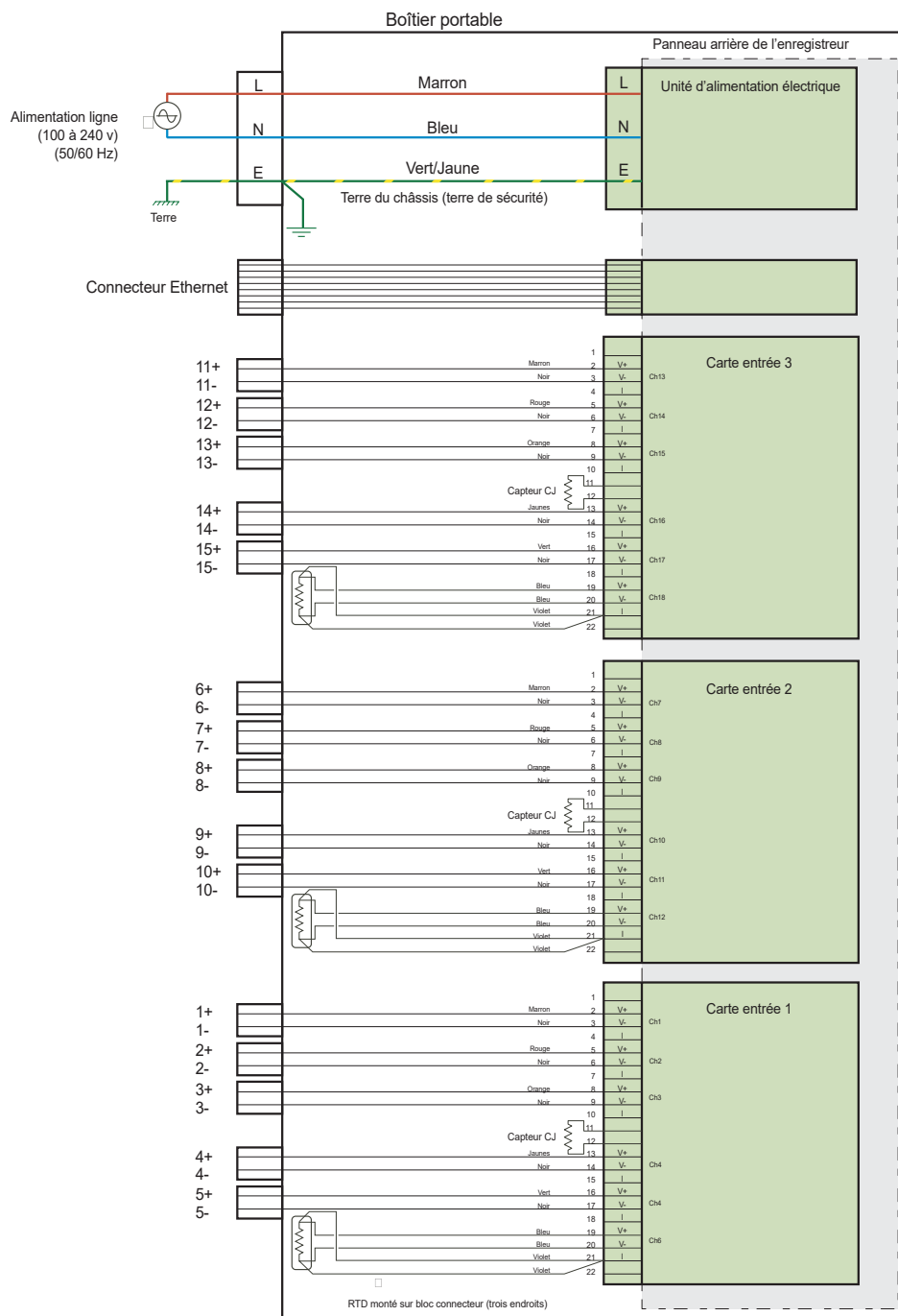


Figure 13.6.2c Câblage interne

13.6.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

Précision de la mesure (type)

Statique à 25 °C : erreur $\leq \pm 0,2$ °C (après étalonnage général du système)
 0 à 50 °C : erreur $\leq \pm 0,3$ °C (après étalonnage général du système)

Durée du démarrage à temp. ambiante 2 minutes

Isolation < 30 V RMS ou < 60 V cc

14 OPTION BLOC CJ DISTANT

14.1 ENREGISTREUR GRAND FORMAT À BLOC CJC INTÉGRÉ

14.1.1 Introduction

Cette option permet de connecter jusqu'à 30 thermocouples de tous types à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures montés sur le cache-borne arrière. Les thermocouples peuvent être connectés directement ou via un câble rallonge de compensation.

Chaque rangée des cinq fiches dispose d'une barrette en aluminium reliée à un détecteur de température de thermocouple (RTD) qui agit comme un capteur de soudure froide, connecté à la 6ème voie de chacune des cartes d'entrée appropriées. Pour cette raison, le numéro des connecteurs 6 à 30 ne correspond pas à la numérotation des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur nomme les voies sans ambiguïté pour éviter toute confusion. Voir les détails dans le tableau 14.1.1.

Connecteur 1 - Voie 1	Connecteur 6 - Voie 7	Connecteur 11 - Voie 13
Connecteur 2 - Voie 2	Connecteur 7 - Voie 8	Connecteur 12 - Voie 14
Connecteur 3 - Voie 3	Connecteur 8 - Voie 9	Connecteur 13 - Voie 15
Connecteur 4 - Voie 4	Connecteur 9 - Voie 10	Connecteur 14 - Voie 16
Connecteur 5 - Voie 5	Connecteur 10 - Voie 11	Connecteur 15 - Voie 17
Connecteur 16 - Voie 19	Connecteur 21 - Voie 25	Connecteur 26 - Voie 31
Connecteur 17 - Voie 20	Connecteur 22 - Voie 26	Connecteur 27 - Voie 32
Connecteur 18 - Voie 21	Connecteur 23 - Voie 27	Connecteur 28 - Voie 33
Connecteur 19 - Voie 22	Connecteur 24 - Voie 28	Connecteur 29 - Voie 33
Connecteur 20 - Voie 23	Connecteur 25 - Voie 29	Connecteur 30 - Voie 35

Tableau 14.1.1 Référence croisée Connecteur/Voie

14.1.2 Câblage

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Attention

Les thermocouples ne doivent pas être connectés à des tensions supérieures à 24 V.

Le câblage des signaux consiste à brancher les fils du transducteur au type de fiche approprié (figure 14.1.2a), et à insérer les fiches dans les prises correspondantes à l'arrière de l'enregistreur.

La figure 14.1.2b montre la disposition des connecteurs sur le panneau arrière et la figure 14.1.2c présente le câblage entre le panneau arrière du boîtier portable et l'enregistreur.

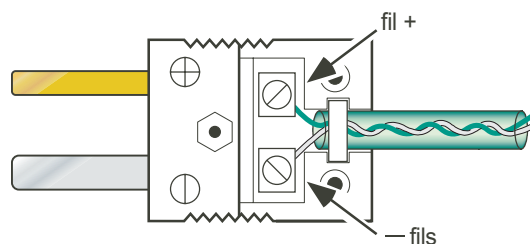


Figure 14.1.2a Détails d'un connecteur (type)

14.1.2 CÂBLAGE (suite)

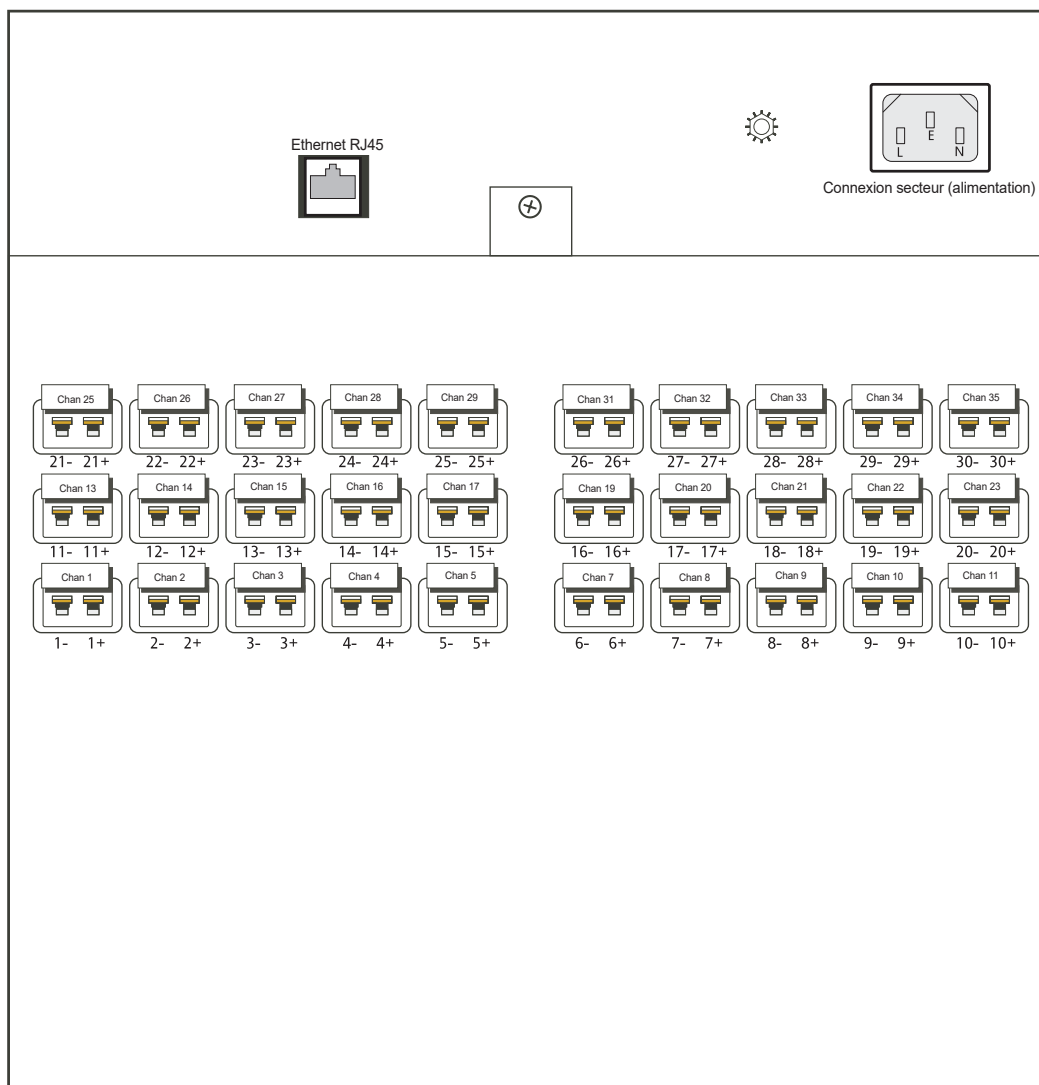


Figure 14.1.2b Disposition des connecteurs sur le panneau arrière

14.1.2 CÂBLAGE (suite)

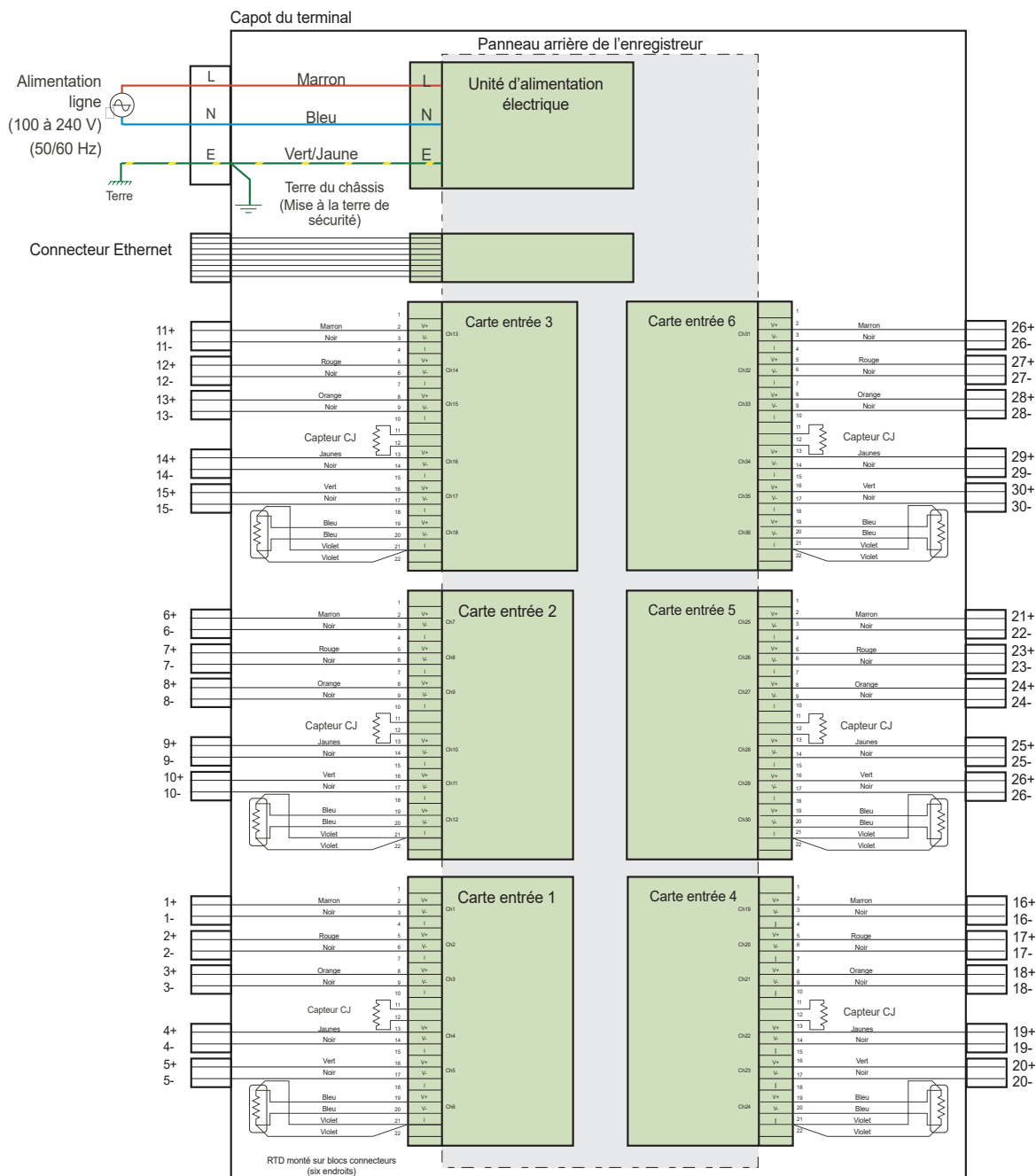


Figure 14.1.2c Câblage interne

14.1.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

Précision de la mesure (type)

Statique à 25 °C : erreur $\leq \pm 0,2$ °C (après étalonnage général du système)
 0 à 50 °C : erreur $\leq \pm 0,3$ °C (après étalonnage général du système)

Durée du démarrage à temp. ambiante 2 minutes

Isolation < 30 V RMS ou < 60 V cc

14.2 ENREGISTREUR GRAND FORMAT À BLOC CJC DISTANT

14.2.1 Introduction

Cette option utilise deux blocs CJC distants pour connecter jusqu'à 30 thermocouples de tous types à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures situés sur un connecteur CJ distant monté sur rail DIN, avec des connexions en fil de cuivre allant de cette unité aux cartes d'entrée de l'enregistreur. Les thermocouples peuvent être connectés à l'unité CJ distante directement, ou via un câble rallonge de compensation.

Chaque rangée des cinq fiches dispose d'une barrette en aluminium reliée à un détecteur de température de thermocouple (RTD) qui agit comme un capteur de soudure froide, connecté à la 6ème voie de chacune des six cartes d'entrée.

Pour cette raison, le numéro de la plupart des connecteurs ne correspond pas à la numérotation des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur nomme les voies sans ambiguïté pour éviter toute confusion. Voir les détails dans le tableau 14.2.1.

Nota : Les connecteurs des deux blocs CJC distants étant numérotés de 1 à 15, il est donc important que les unités soient clairement identifiées, par exemple en nommant l'unité « carte d'entrée 1 à 3 » et l'unité « cartes d'entrée 4 à 6 » pour réduire les risques d'erreur de câblage.

Connecteur 1 - Voie 1	Connecteur 6 - Voie 7	Connecteur 11 - Voie 13	Cartes entrées 1 à 3
Connecteur 2 - Voie 2	Connecteur 7 - Voie 8	Connecteur 12 - Voie 14	
Connecteur 3 - Voie 3	Connecteur 8 - Voie 9	Connecteur 13 - Voie 15	
Connecteur 4 - Voie 4	Connecteur 9 - Voie 10	Connecteur 14 - Voie 16	
Connecteur 5 - Voie 5	Connecteur 10 - Voie 11	Connecteur 15 - Voie 17	
Connecteur 1 - Voie 19	Connecteur 6 - Voie 25	Connecteur 11 - Voie 31	Cartes entrées 4 à 6
Connecteur 2 - Voie 20	Connecteur 7 - Voie 26	Connecteur 12 - Voie 32	
Connecteur 3 - Voie 21	Connecteur 8 - Voie 27	Connecteur 13 - Voie 33	
Connecteur 4 - Voie 22	Connecteur 9 - Voie 28	Connecteur 14 - Voie 33	
Connecteur 5 - Voie 23	Connecteur 10 - Voie 29	Connecteur 15 - Voie 35	

Tableau 14.2.1 Référence croisée Connecteur/Voie

14.2.2 Câblage des signaux

Attention

Les thermocouples ne doivent pas être connectés à des tensions supérieures à 24 V.

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux consiste à :

1. Brancher les fils du transducteur au type de fiche approprié (figure 14.2.2a), et à insérer les fiches dans les prises correspondantes de l'unité CJ distante.
2. Brancher l'unité CJ distante aux bornes de la carte d'entrée de l'enregistreur.

La figure 14.2.2b montre la disposition des connecteurs au niveau des blocs CJ distants, la figure 14.2.2c présente la disposition des connecteurs de l'enregistreur et la figure 14.2.2d présente le câblage entre l'unité CJ distante et l'enregistreur.

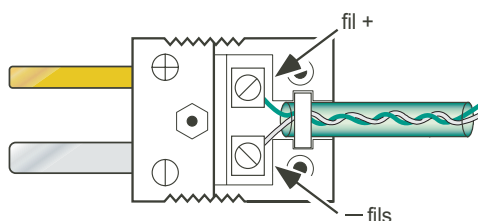
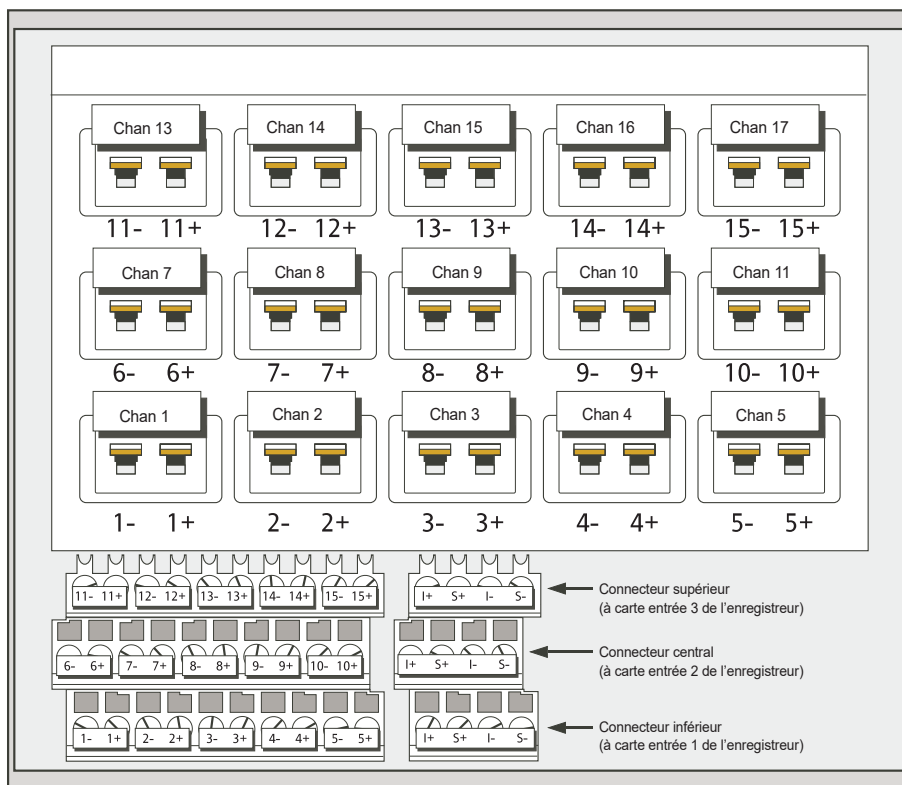


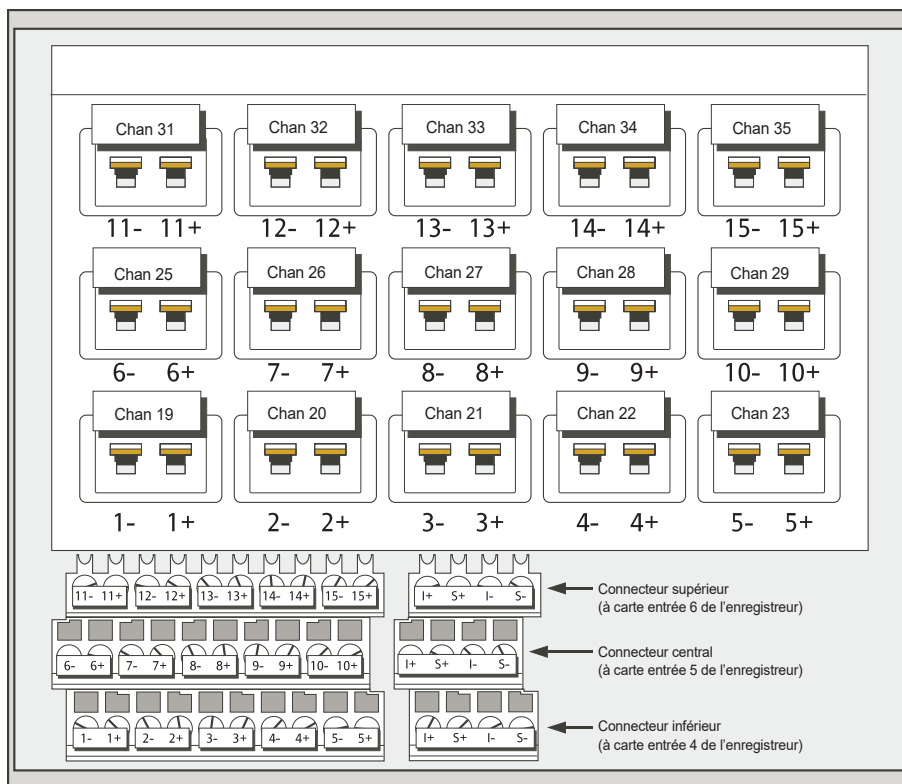
Figure 14.2.2a Détails d'un connecteur (type)

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

Nota : Par souci de clarté, les unités de la figure ci-dessous sont présentées les unes au-dessus des autres. Normalement, elles sont montées côté à côté.



Cartes entrées 1 à 3



Cartes entrées 4 à 6

Figure 14.2.2b Emplacement des connecteurs (blocs CJC distants).

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

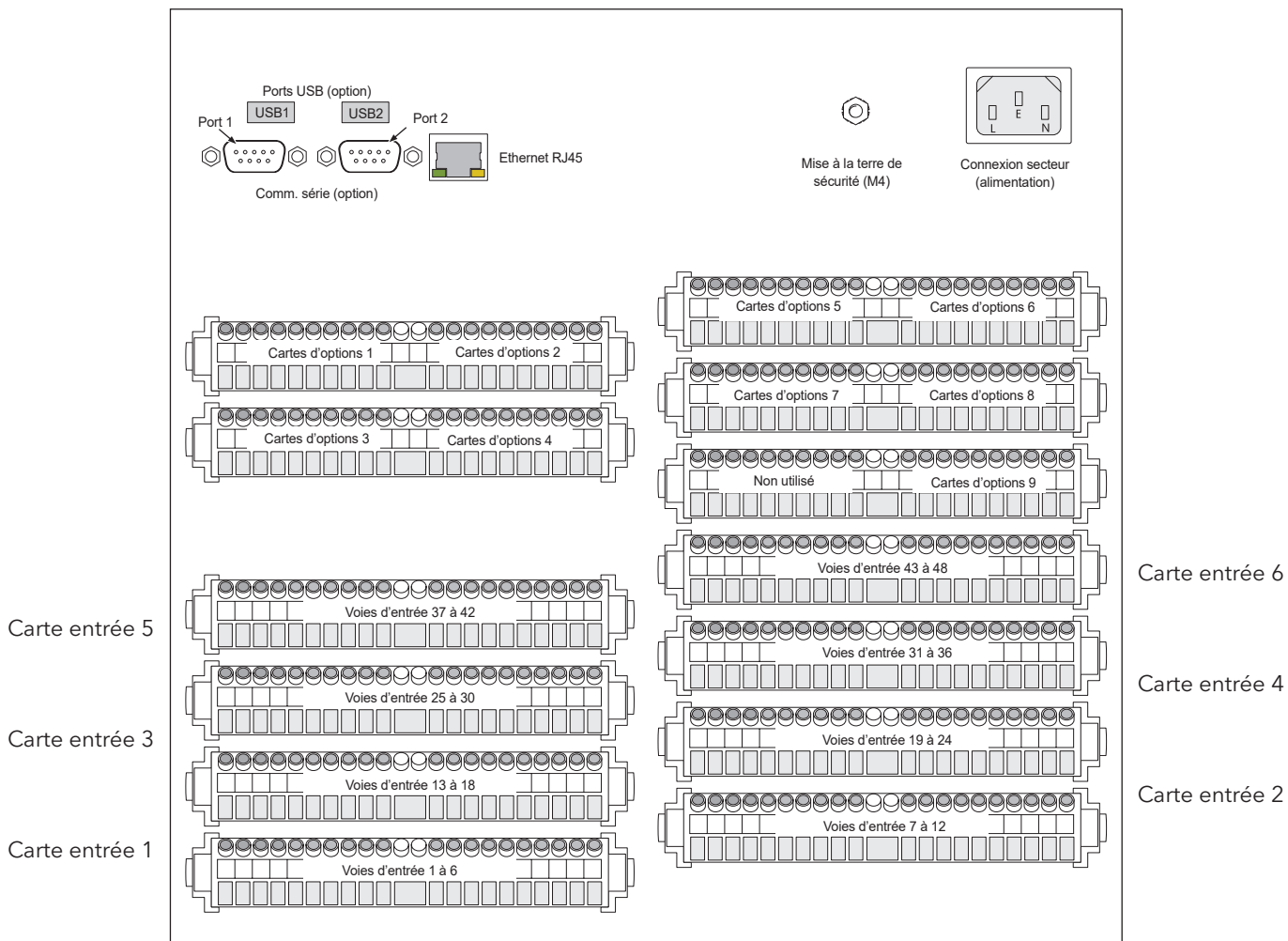


Figure 14.2.2c Emplacement des connecteurs (enregistreur)

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

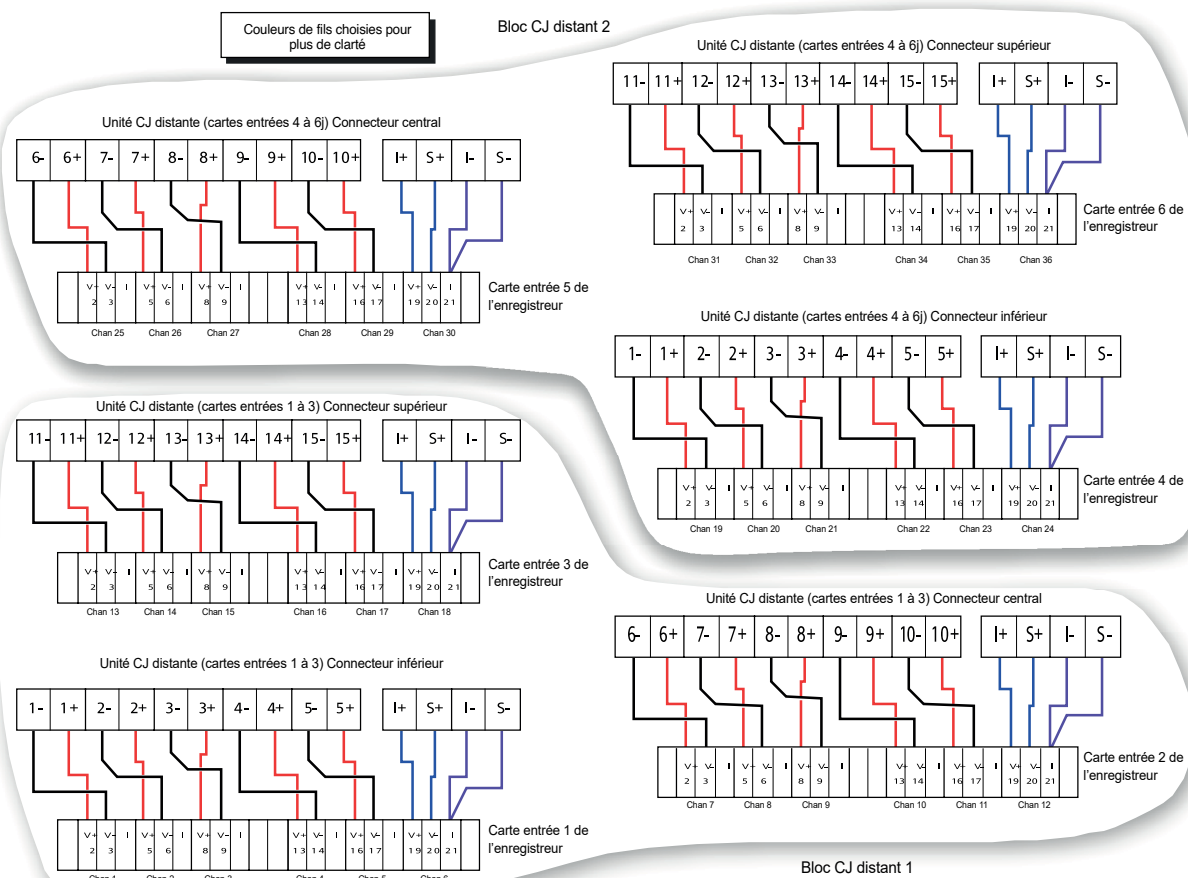


Figure 14.2.2c Détails du câblage

14.2.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

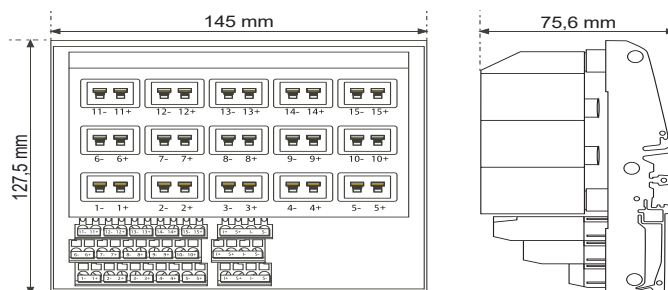
Précision de la mesure (type)

Statique à 25 °C : erreur $\leq \pm 0,2$ °C (après étalonnage général du système)
 0 à 50 °C : erreur $\leq \pm 0,3$ °C (après étalonnage général du système)

Durée du démarrage à temp. ambiante 2 minutes

Isolation < 30 V RMS ou < 60 V cc

Dimensions 145 mm de largeur x 127,5 de hauteur x 75,6 mm de profondeur (hors rail DIN)



14.3 ENREGISTREUR PETIT FORMAT

14.3.1 Introduction

Cette option permet de connecter jusqu'à 15 thermocouples de tous types à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures situés sur un connecteur CJ distant monté sur rail DIN, avec des connexions en fil de cuivre allant de cette unité aux cartes d'entrée de l'enregistreur. Les thermocouples peuvent être connectés à l'unité CJ distante directement, ou via un câble rallonge de compensation.

Chaque rangée des cinq fiches dispose d'une barrette en aluminium reliée à un détecteur de température de thermocouple (RTD) qui agit comme un capteur de soudure froide, connecté à la 6ème voie de chacune des trois cartes d'entrée. Pour cette raison, le numéro des connecteurs 6 à 15 ne correspond pas à la numérotation des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur nomme les voies sans ambiguïté pour éviter toute confusion. Voir les détails dans le tableau 14.3.1.

Connecteur 1 - Voie 1	Connecteur 6 - Voie 7	Connecteur 11 - Voie 13
Connecteur 2 - Voie 2	Connecteur 7 - Voie 8	Connecteur 12 - Voie 14
Connecteur 3 - Voie 3	Connecteur 8 - Voie 9	Connecteur 13 - Voie 15
Connecteur 4 - Voie 4	Connecteur 9 - Voie 10	Connecteur 14 - Voie 16
Connecteur 5 - Voie 5	Connecteur 10 - Voie 11	Connecteur 15 - Voie 17

Tableau 14.3.1 Référence croisée Connecteur/Voie

14.3.2 Câblage des signaux

Attention

Les thermocouples ne doivent pas être connectés à des tensions supérieures à 24 V.

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux consiste à :

1. Brancher les fils du transducteur au type de fiche approprié (figure 14.3.2a), et à insérer les fiches dans les prises correspondantes de l'unité CJ distante.
2. Brancher l'unité CJ distante aux bornes de la carte d'entrée de l'enregistreur.

La figure 14.3.2b montre la disposition des connecteurs au niveau de l'unité CJ distante, la figure 14.3.2c présente le câblage entre l'unité CJ distante et l'enregistreur.

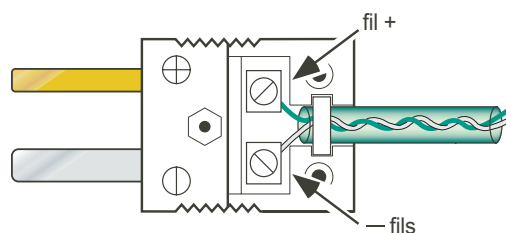
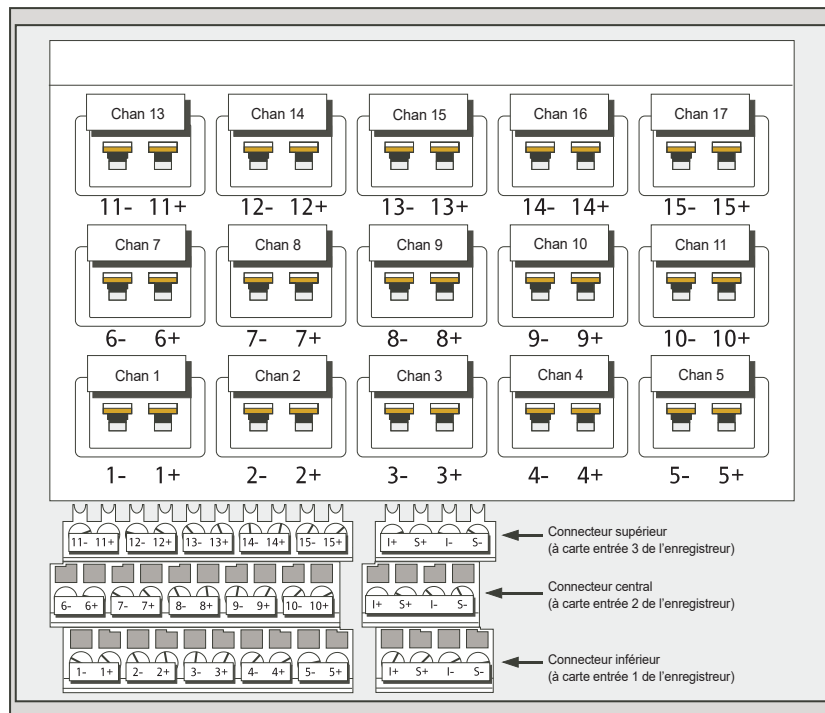
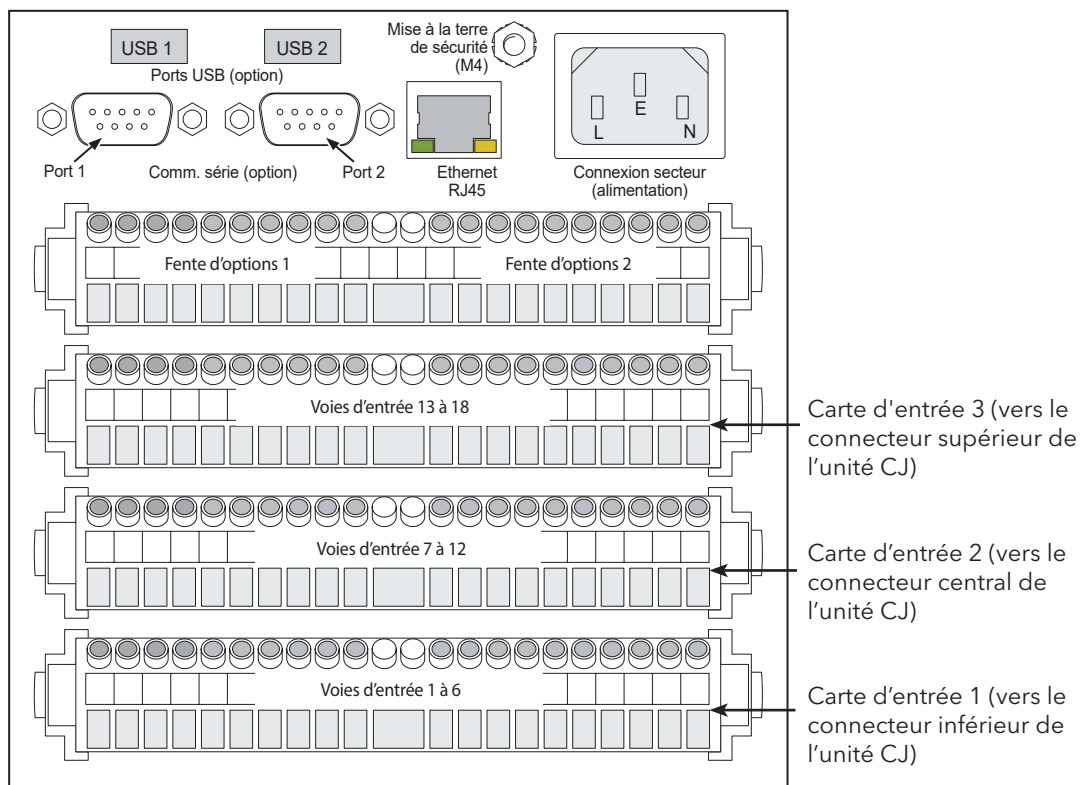


Figure 14.2.2a Détails d'un connecteur (type)

14.3.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)



a. Unité CJ distante



b. Enregistreur

Figure 14.3.2b Emplacement des connecteurs

14.3.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

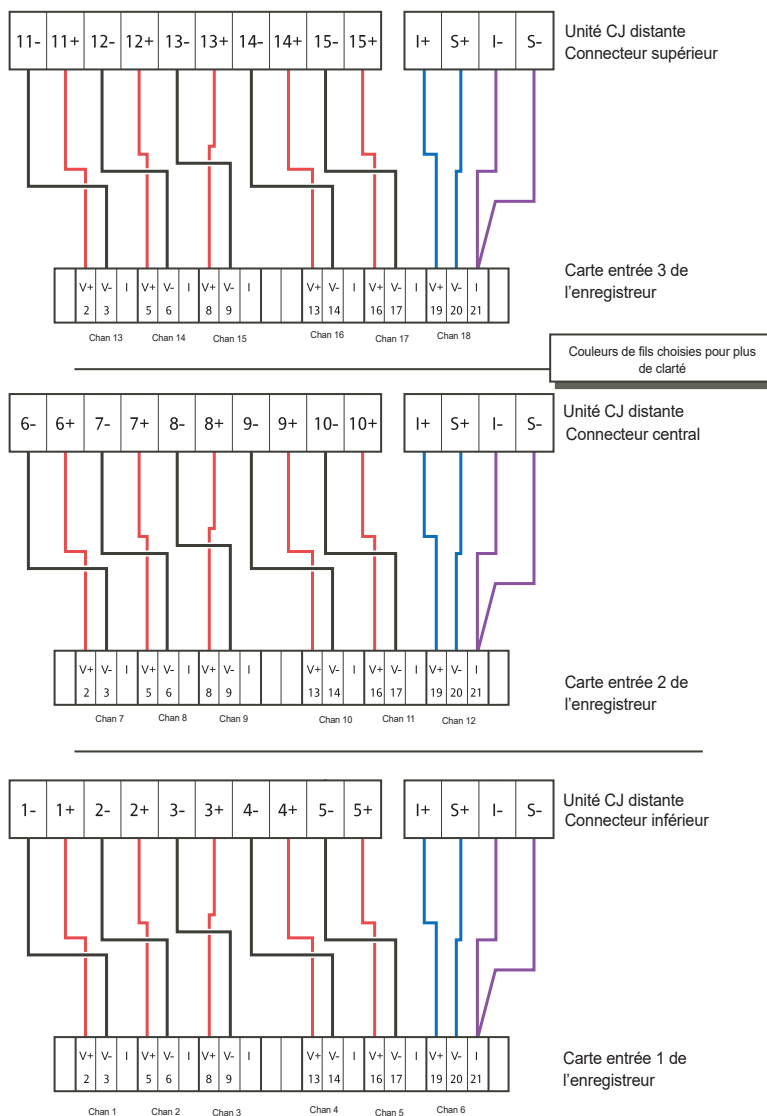


Figure 14.3.2c Détails du câblage

14.3.3 Spécifications

Plus d'informations sur les spécifications générales sont fournies dans l'Annexe A.

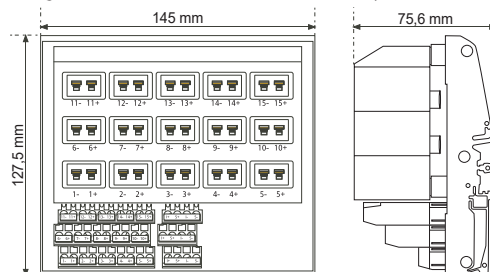
Précision de la mesure (type)

Statique à 25 °C : erreur $\leq \pm 0,2$ °C (après étalonnage général du système)
 0 à 50 °C : erreur $\leq \pm 0,3$ °C (après étalonnage général du système)

Durée du démarrage à temp. ambiante 2 minutes

Isolation < 30 V RMS ou < 60 V cc

Dimensions 145 mm de largeur x 127,5 de hauteur x 75,6 mm de profondeur (hors rail DIN)



15 OPTION THERMAL UNIFORMITY SURVEY (TUS)

Cette option affecte la manière dont les lots opérateur sont démarrés. La [Section 4.3.10](#) contient une description complète de l'enregistrement des lots. Reportez-vous à cette section pour plus de détails. Cette option intégrant également l'option « Bloc CJ distant », les voies 6, 12, 18 etc. sont donc des voies de « référence » utilisées pour mesurer la température du bloc.

15.1 ACTIVER LE PRÉ-RÉGLAGE ET LE POST-RÉGLAGE

Lorsque l'option TUS est installée, deux cases à cocher supplémentaires (« Pré réglage » et « Post réglage ») s'affichent dans le menu de configuration des lots (figure 15.1).

The image shows a configuration menu for lots. The settings are as follows:

- Portée: Groupe
- Groupe: 1) Groupe 1
- Afficher liste des champs de lot:
- Autoriser:
- Mode de fonctionnement: Start/Stop
- Nombre de champs: 1
- Champ 1: Numéro de lot :
- Champ 1 lot: Use Text
- Au démarrage stocker: 1
- À l'arrêt stocker: 1
- Au prochain effacer: 1
- Nommer les fichiers par lot:
- Pré-réglage:
- Post-réglage:

At the bottom, there are two buttons: 'Appliquer' and 'Annuler'. A large black arrow points to the 'Pré-réglage' and 'Post-réglage' checkboxes.

Figure 15.1 Menu de configuration des lots

PRÉ-RÉGLAGE

Lorsque cette case est cochée, l'opérateur doit obligatoirement procéder au réglage des entrées avant de pouvoir démarrer le lot.

POST-RÉGLAGE

Lorsque cette case est cochée, l'opérateur doit obligatoirement procéder au réglage des entrées lorsque le lot est arrêté.

15.2 RÉGLAGE ENTRÉE

Nota

1. Aucun réglage ne peut être appliqué aux entrées de type « Logique », « Test » ou « Comm ».
2. Les réglages d'entrée ne peuvent être effectués que par les utilisateurs disposant des droits d'accès « Régler E/S » (voir section 4.4.1).
3. L'appareil doit être alimenté suffisamment longtemps (par ex., 30 min) pour atteindre l'équilibre thermique avant qu'une entrée ne puisse être réglée.
4. Les voies portant les numéros les plus grands de chaque carte d'entrée (c-à-d les voies d'entrée 6, 12, 18 etc.) sont des voies de référence et ne peuvent pas être réglées.

Cette fonction permet à l'utilisateur de compenser des erreurs de mesure. La technique de réglage consiste en la sélection des voies à régler, puis pour chaque voie :

- a. appliquer un signal bas connu (à la valeur exacte ou approximative de la valeur mini gamme) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture est stable, appuyez sur « Appliquer »
- b. appliquer un signal haut connu (à la valeur exacte ou approximative de la valeur maxi gamme) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture est stable, appuyez sur « Appliquer »

La figure 15.2a présente l'affichage initial. Les voies 1 à 6 sont sélectionnées par défaut.

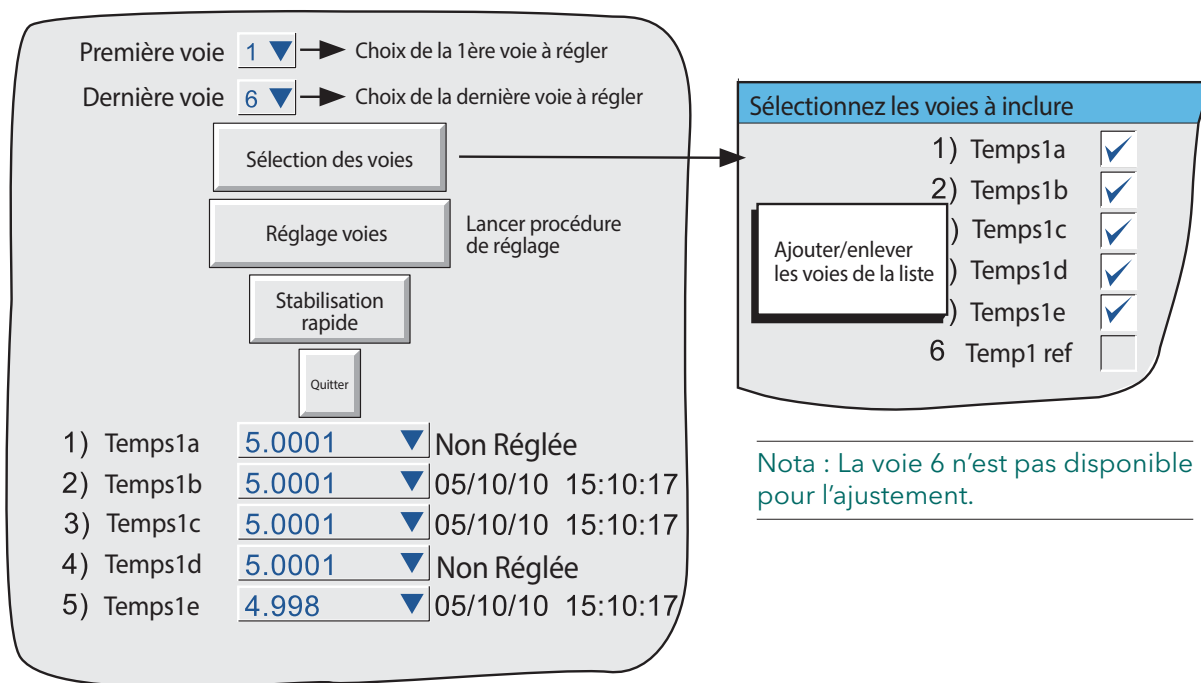


Figure 15.2a Page de réglage d'entrée

Première voie	Permet à l'utilisateur de sélectionner la première voie du groupe de voies à régler.
Dernière voie	Permet à l'utilisateur de sélectionner la dernière voie du groupe de voies à régler.
Sélection des voies	Affiche la liste de toutes les voies, de la Première à la Dernière incluse et permet d'enlever ou d'ajouter des voies à la liste. Les voies affichées dans la page de statut reflètent cette sélection.
Réglage voies	Lance la procédure de réglage pour toutes les voies de la première à la dernière incluse, sauf si l'applicabilité a été modifiée à l'aide de la touche Sélection des voies.
Stabilisation rapide	Arrête le filtre d'entrée pendant 1 seconde pour permettre une réaction plus rapide. Régler les valeurs des voies affichées comme « GAMME » pendant 1 seconde.
Quitter	Pour quitter la page actuelle. Doit être activé après chaque réglage pour permettre le démarrage du lot.
1) Temps1a etc.	La liste des voies avec leur statut de réglage et la valeur en cours (c'est à dire Non réglée ou la date/heure du réglage précédent, le cas échéant).

15.2 RÉGLAGE ENTRÉES (suite)

PROCÉDURE DE RÉGLAGE

Nota : Le réglage des voies invalide les valeurs de précision données en Annexe A pour toute voie réglée.

Une action sur la touche Réglage voies fait apparaître la page de réglage des valeurs mini d'entrée, voir figure 15.2b.

Stabilisation rapide

Saisissez le point bas et simulez le.

Point bas

Lorsque les valeurs sont stabilisées, appuyez sur Appliquer.

1) Temps1a	<input type="text" value="-0.0026"/>	Non Réglée
2) Temps1b	<input type="text" value="-0.0001"/>	05/10/10 15:10:17
3) Temps1c	<input type="text" value="-0.0002"/>	05/10/10 15:10:17
4) Temps1d	<input type="text" value="-0.0002"/>	Non Réglée
5) Temps1e	<input type="text" value="0.0000"/>	05/10/10 15:10:17

Figure 15.2b Page de réglage des mini d'entrée

Stabilisation rapide Réduire le temps nécessaire à la stabilisation des valeurs relevées.

Point bas Généralement 0, mais une valeur différente peut être entrée, si nécessaire.

Appliquez la valeur du Point bas aux voies concernées et attendez quelques minutes pour que les valeurs se stabilisent. Lorsque les lectures sont stables, appuyez sur la touche « Appliquer pour faire apparaître l'écran suivant, voir figure 15.2c ci-dessous.

Stabilisation rapide

Saisissez le point haut et simulez le.

Point haut

Lorsque les valeurs sont stabilisées, appuyez sur Appliquer.

1) Temps1a	<input type="text" value="4.9993"/>	Non Réglée
2) Temps1b	<input type="text" value="4.9972"/>	05/10/10 15:10:17
3) Temps1c	<input type="text" value="5.0010"/>	05/10/10 15:10:17
4) Temps1d	<input type="text" value="4.9994"/>	Non Réglée
5) Temps1e	<input type="text" value="5.010"/>	05/10/10 15:10:17

Figure 15.2c Page de réglage des maxi d'entrée

Stabilisation rapide Réduire le temps nécessaire à la stabilisation des valeurs relevées.

Point haut Une valeur par défaut est affichée, mais elle peut être modifiée, si nécessaire.

Appliquez la valeur du Point haut aux voies concernées et attendez quelques minutes pour que les valeurs se stabilisent. Lorsque les lectures sont stables, appuyez sur la touche « Appliquer » pour faire apparaître l'écran de statut puis appuyez sur « Sortie ». S'il s'agit d'un contrôle du pré-étalonnage, le démarrage du lot se poursuit comme décrit à la [section 4.6.10](#).

15.3 MESSAGES DU GRAPHIQUE

Si la fonction Audit Trail est activée, un certain nombre de messages s'affichent sur le graphique et sont inclus dans le fichier d'historique comme décrit à la section 4.4.2. Si l'option TUS est activée, les cases « Pré-réglage » et/ou « Post-réglage » sont cochées et des messages supplémentaires sont générés pour chacune des voies réglées, montrant les valeurs haute et basse de pré- et de post-réglage.

Exemple :

```
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Pre cal high 5.010 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1d Pre cal high 4.994 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1c Pre cal high 5.001 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1b Pre cal high 4.997 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1a Pre cal high 4.993 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Pre cal low 0.000 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1e Pre cal low -0.002 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1e Pre cal low -0.002 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1e Pre cal low 0.001 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1e Pre cal low -0.003 Post cal low 0.000
```

15.4 AUTRES ÉLÉMENTS

Les voies d'entrée 6, 12, 18 etc. sont des voies de référence utilisés pour mesurer la température du bloc CJ distant. Ils sont donc exclus de la procédure de réglage et aucun décalage ([section 4.3.3](#)) ne peut leur être appliqué.

Dans la page « Enregistrer et Charger », la configuration de ces voies n'est pas chargée.

Le démarrage des lots doit se faire par une action de l'opérateur - Les lots déclenchés par action ne prennent pas en charge le pré- ni le post-étalonnage.

ANNEXE A : SPÉCIFICATIONS

CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION

Ce produit répond aux spécifications de la norme BS EN61010, catégorie d'installation II et degré de pollution 2. Ces données sont spécifiées comme :

INSTALLATION CATÉGORIE II

Impulsion sur le secteur 230 Vca de 2500V.

POLLUTION DEGRÉ 2

En temps normal, seule de la pollution non conductrice survient. Occasionnellement, une conduction temporaire due à la condensation peut avoir lieu.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Enregistreur)

Cartes d'entrée/sortie

Carte d'entrées universelles
 Carte de sorties relais (3 relais inverseurs, 4 relais normalement fermés ou normalement ouverts par carte)
 Carte d'entrée 6 - Carte entrées événement
 Carte de communication série
 Carte de sortie analogique à 2 voies (retransmission)

Fonctions standard

Bridge « Lite »
 Copie configuration
 Format de fichier de stockage CSV
 Email
 Transfert de fichiers (FTP) / Transfert de fichiers sécurisé (SFTP) ou (S)FTP
 6 Groupes
 Recherche actions
 Échelles logarithmiques
 MODBUS TCP
 Messages
 Minuterics
 Port USB derrière trappe d'accès (pas option boîtier en acier inoxydable)
 Serveur Web

Options

Logicielles :
 Sortie imprimante ASCII (fournie dans le cadre de l'option communications série)
 Pack traçabilité
 21CFR11Audit
 Enregistrement de lots
 Version « Full » de Bridge
 Serveur EtherNet/IP (adaptateur)
 Touches d'événement (fournies dans le cadre de l'option Éditeur d'écrans)
 Comm maître
 Calculs/Totalisateurs/Compteurs
 Groupes multiples (six groupes supplémentaires)
 Éditeur d'écrans (écrans personnalisés)
 Gestionnaire de la sécurité
 Simulation
 Thermal Uniformity Survey (TUS)

Matérielles :
 Alimentations de capteurs isolées (enregistreurs 100 mm uniquement)
 Alimentation basse tension
 Verrouillage trappe d'accès
 Boîtier en acier inoxydable (sans trappe d'accès) (vérifier disponibilité)
 Deux ports USB supplémentaires à l'arrière de l'appareil
 Communications série

Environnement

Limites de température	Exploitation :	0 à 50 °C.
Entreposage :		- 20 à +60 °C
Limites d'humidité	Exploitation :	5 % à 80 % HR sans condensation
Entreposage :		5 % à 90 % HR sans condensation
Altitude (maximum)		<2000 mètres
Protection	Porte et collerette :	IP66 (quand monté en panneau)
Gaine standard :		IP20
Option boîtier portable :		IP21
Boîtier en acier inoxydable:		IP66 (quand monté en panneau)
Chocs		BS EN61010
Vibrations (10 Hz à 150 Hz)		2g crête

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (ENREGISTREUR) (suite)

Physiques

Montage sur panneau		DIN 43700
Taille appareil	Petit format :	144 mm x 144 mm
	Grand format :	292 mm x 292 mm
Découpe panneau	Petit format :	138 mm x 138 mm (-0,0 + 1,0) mm
	Grand format :	281 mm x 281 mm (-0,0 + 1,0) mm
Profondeur derrière panneau	Petit format :	246,5 mm (211,5 mm sans capot, 284 mm avec capot long)
	Grand format :	260,90 mm (211 mm sans capot)
Poids	Petit format :	3 kg. maxi (5 kg max. en version portable)
	Grand format :	7 kg. maxi
Angle de montage		± 45° de la verticale

Nota : Pour les dimensions du boîtier portable - voir à la section 13.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Émissions et immunité : BS EN61326

Sécurité électrique

BS EN61010. [Installation catégorie II, Pollution degré 2](#)

Alimentation

Tension	Standard :	100 à 230 Vca (±15 %) ; 47 à 63 Hz
	Option basse tension ¹ :	20 à 42 V eff. : 45 à 400 Hz ou 20 à 54 Vcc (option incompatible avec alimentation de capteurs)
Puissance (max.)	Toutes options :	60 W
Courant d'appel	Standard :	36 A
	Option basse tension ¹ :	36 A
	Option conforme Namur :	5,5 A à 25 °C
Fusible		Sans
Protection coupure secteur	Standard :	Maintien > 200 ms à 240 Vca, à charge maximale.
	Option basse tension ¹ :	Maintien 20 ms à 20 Vcc ou eff, à charge maximale.

Batterie de sauvegarde

Type		Monofluorure de polycarbonate/lithium (BR2330). RéRéf. pièce PA261095. Voir également la section B2.2.
Temps de maintien		Une batterie complètement chargée permet la sauvegarde de l'horloge temps réel pendant une année minimum, appareil éteint.
Remplacement		Tous les 3 ans
Données stockées		Date, heure, valeurs des totalisateurs, compteurs, minuteriers, données des lots, valeurs de calcul avec un historique (F0, moyenne glissante, chronomètre etc.)

RTC Horloge temps réel

Stabilité en température	0 à 50 °C :	± 20 ppm
Dérive		± 5 ppm par an

Écran tactile

	Type :	LCD TFT couleur avec rétroéclairage à cathode froide, recouvert d'une membrane tactile, résistive, analogique.
Spécifications de l'écran	Petit format :	Résolution 1/4 VGA = 320 x 240 pixels
	Grand format :	Résolution XGA = 1024 x 768 pixels

Fréquences de rafraîchissement

Échantillonnage entrées/sorties relais :	8 Hz
Écran :	8 Hz
Valeur d'échantillonnage stockage :	la valeur la plus récente au moment du stockage
Valeur des courbes/affichée :	la valeur la plus récente au moment du rafraîchissement de l'écran

¹⁾ Option obsolète.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (ENREGISTREUR) (suite)

Communications Ethernet

Type	10/100 Base T (IEEE802.3)
Protocoles	TCP/IP, FTP/(S)FTP, DHCP, BootP, SNMP, Modbus, SMTP, ICMP.
Câble	Type : CAT5
	Longueur maxi : 100 mètres
	Terminaison : RJ45
Voyants LED RJ45	Verts : Indique un lien de 100 Mo
	Jaunes : Indique de l'activité Ethernet
LED Interne verte	Indique un lien de 10 Mo

Option communication série

Nombre de ports	2, à l'arrière de l'appareil
Protocoles	Entrée ASCII, Imprimante ASCII, Modbus maître, Modbus esclave
Normes de transmission	IEA232 et/ou IEA485, sélectionnable par logiciel par port. IEA485 peut être branché à 3 ou 5 fils, si nécessaire.
Isolation (cc à 65 Hz BSEN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Bornes à la masse :	50 V eff ou cc (simple isolation)

Alimentations de capteurs isolées (100 mm uniquement)

Nombre de sorties	Trois
Tension de sortie	25 V nominal
Courant maxi	20 mA par sortie
Isolation (cc à 65 Hz BSEN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
	Voie à voie : 100 V eff ou cc (double isolation)
	Voie/masse : 100 V eff ou cc (simple isolation)
Fusible (20 mm Type T)	
Tension d'alimentation = 110/120 Vca :	100 mA
Tension d'alimentation = 220/240 Vca :	63 mA

Ports USB

Nombre de ports	1 à l'avant de l'appareil (standard*) ; 2 ports supplémentaires (en option - à l'arrière de l'appareil) (* pas de port USB à l'avant avec le boîtier en acier inoxydable)
Standard	USB 1.1
Vitesses de transmission	12 Mbts/sec. (unité à pleine vitesse) ou 1,5 Mbts/sec. (unité à basse vitesse)
Courant maximal par port	500 mA
Périphériques gérés	Lecteur à disquettes, clavier, lecteur de codes à barres, souris, clé mémoire

Nota : L'enregistreur répond aux exigences de CEM industrielles de BS EN61326. En général, les périphériques USB sont testés par rapport aux normes de la technologie de l'information domestique (BS EN55022) avec des performances de catégorie Certains périphériques USB, conçus pour être utilisés dans des environnements domestiques ou de bureau risquent de se bloquer dans des environnements où les champs électromagnétiques sont très importants. Si le périphérique USB se bloque, il faut le déconnecter et le reconnecter. Le fonctionnement de l'enregistreur n'est pas affecté.

Autres éléments

Susceptibilité aux virus	Le système d'exploitation VxWorks de la Série 6000 n'est pas affecté par les virus qui visent les systèmes d'exploitation Windows. Aucun virus connu ne vise Vx Works à ce jour.
Coefficients d'étalonnage	Entrées : Les coefficients des entrées en lecture seule sont stockés dans la mémoire EEPROM de la carte d'entrées. Appareil : La configuration de l'appareil est conservée en mémoire flash et n'a pas d'incidence sur les coefficients d'étalonnage.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (carte d'entrées universelles)

Généralités*

Terminaisons		Connecteur latéral/Bornier à vis	Pour des enregistreurs à petit format uniquement : Pour les enregistreurs à 6 entrées, 4 cartes options maxi peuvent être installées. Pour les enregistreurs à 12 entrées, 4 cartes options maxi peuvent être installées. Pour les enregistreurs à 18 voies, 2 cartes options maxi peuvent être installées.
Nombre max. d'entrées	Petit format :	18 (3 cartes de 6 entrées)	
	Grand format :	48 (8 cartes de 6 entrées)	
Gammes d'entrée		± 38 mV ; ± 150 mV ; ± 1 Volt ; ± 20 Volts	
Types d'entrée		Vcc, mVcc, mAcc (sur shunt externe), thermocouple, sonde à résistance 2/3 fils (RTD), Ohms, Contact (sauf voies 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37 et 43) (Temps de fermeture mini. = 60 ms)	
Mixage des entrées		Entièrement libre	
Échantillonnage		Voir « Fréquences de rafraîchissement » plus haut	
Élimination du bruit (48 à 62 Hz)			
	Mode commun :	> 140 dB (voie/voie et voie/masse)	
	Mode série :	> 60 dB	
Tension max. mode commun		250 V en permanence	
Tension max. mode série		45 mV sur la plus petite gamme ; 23,74 V crête sur la plus grande gamme	
Isolation (cc à 65 Hz BSEN61010)		Installation catégorie II, Pollution degré 2 300 V eff ou cc voie/voie (double isolation), voie/électronique (double isolation) et voie/masse (simple isolation)	
Rigidité diélectrique	Voie/masse :	1500 Vca sur 1 minute.	
	Voie à voie :	2500 Vca sur 1 minute	
Résistance d'isolement		>10 MΩ à 500 Vcc	
Impédance d'entrée	Plage 20 V :	65.3kΩ	
	Autres plages :	>10 MΩ	
Protection surtension		50 V crête (150 V avec atténuateur)	
Détection de circuit ouvert (ne s'applique qu'aux gammes ± 38 mV and ± 150 mV).			
	Détection courant :	± 57 nA max	
	Temps de reconnaissance :	500 ms	
	Résistance mini. rupture :	10 MΩ	
Dérive à long terme (type)		Supérieure à 0,03 % de la lecture ou 30 µV (la valeur la plus élevée prévalant) sur une période de trois mois.	

Gammes d'entrée cc

Shunt	Module résistif externe monté au bornier
Erreur additionnelle due au shunt	0,1 % de l'entrée
Performances	Voir table

Plage Basse	Plage Haute	Résolution	Erreur type (Appareil à 20 C)	Erreur maximale (Appareil à 20 C)	Performances température dans le pire des cas
-38 mV	38 mV	1,4 µV	0,013 % ent. + 0,031 % gamme	0,030 % ent. + 0,052 % gamme	25 ppm de l'entrée par C
-150 mV	150 mV	5,5 µV	0,013 % ent. + 0,028 % gamme	0,029 % ent. + 0,039 % gamme	25 ppm de l'entrée par C
-1 V	1 V	37 µV	0,013 % ent. + 0,024 % gamme	0,029 % ent. + 0,029 % gamme	25 ppm de l'entrée par C
-20 V	20 V	720 µV	0,075 % ent. + 0,027 % gamme	0,393 % ent. + 0,033 % gamme	388 ppm de l'entrée par C

Nota : La table ci-dessus s'applique aux enregistreurs de niveau E7 ou supérieur (juin 2007). Pour les appareils antérieurs à cette date, voir la table « [Appareils antérieurs](#) » ci-après dans l'Annexe A.

*** ATTENTION**

Pour les appareils équipés de boîtier portable uniquement :

Toutes les tensions présentes sur les E/S doivent être de type basse tension (33 Vca eff, 46,7V ca crête, 70 Vcc), sauf si l'intégrité de la terre de sécurité de l'appareil est préservée, aussi longtemps que l'E/S est connectée à l'enregistreur.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (carte d'entrées universelles) (suite)

Entrées résistance

Échelle de température	ITS90
Types, gammes et précision	Voir tables (les valeurs excluent l'influence de la résistance de ligne)
Influence de la résistance de ligne	Erreur : Négligeable
	Écart : $1 \Omega/\Omega$
Source de courant maximale	250 μ A

Plage Basse	Plage Haute	Résolution	Erreur type (Appareil à 20 C)	Erreur maximale (Appareil à 20 C)	Performances température dans le pire des cas
0 Ω	150 Ω	5m Ω	0,027 % ent. + 0,034 % gamme	0,037 % ent. + 0,077 % gamme	30 ppm de l'entrée par C
0 Ω	600 Ω	22m Ω	0,027 % ent. + 0,035 % gamme	0,037 % ent. + 0,057 % gamme	30 ppm de l'entrée par C
0 Ω	5k Ω	148m Ω	0,030 % ent. + 0,034 % gamme	0,040 % ent. + 0,041 % gamme	30 ppm de l'entrée par C

Nota : La table ci-dessus s'applique aux enregistreurs de niveau E7 ou supérieur (juin 2007). Pour les appareils antérieurs à cette date, voir la table « Appareils antérieurs » ci-après dans l'Annexe A.

Type RTD	Gamme (°C)	Standard	Erreur linéarisation max.
Cu10	-20 à 400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 à 200	RC21-4-1966	< 0,01 °C
JPT100	-220 à 630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 à 250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 à 170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 à 850	IEC751	0,01 °C
Pt100A	-200 à 600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C
Pt1000	-200 à 850	IEC751	0,01 °C

Thermocouples

Échelle de température	ITS90
Courant de polarisation	0,05 nA
Types de compensation soudure froide	Sans, interne, externe, distante
Source CSF distante :	Toute voie d'entrée ou de calcul.
Erreur interne CSF	1 °C maxi pour un appareil à 25 °C
Taux de réjection CSF	50:1 minimum
Renvoi de sécurité	Types : « Haut », « Bas » ou « Sans » pour chaque voie en thermocouple.
	Erreur additionnelle : Typique 0,01°C - dépend du câblage. (Courant de détection 57 nA)
Types, gammes et précisions	Voir table

Type T/C	Gamme (°C)	Standard	Erreur maxi. linéarisation
B	0 à 1820	IEC584.1	0 à 400 °C = 1,7 °C 400 à 1820 °C = 0,03 °C
C	0 à 2300	Hoskins	0,12 °C
D	0 à 2495	Hoskins	0,08 °C
E	-270 à 1000	IEC584.1	0,03 °C
G2	0 à 2315	Hoskins	0,07 °C
J	-210 à 1200	IEC584.1	0,02 °C
K	-270 à 1372	IEC584.1	0,04 °C
L	-200 à 900	DIN43710:1985 (selon IPTS68)	0,02 °C
N	-270 à 1300	IEC584.1	0,04 °C
R	-50 à 1768	IEC584.1	0,04 °C
S	-50 à 1768	IEC584.1	0,04 °C
T	-270 à 400	IEC584.1	0,02 °C
U	-200 à 600	DIN43710:1985	0,08 °C
NiMo/NiCo	-50 à 1410	ASTM E1751-95	0,06 °C
Platinel	0 à 1370	Engelhard	0,02 °C
Ni/NiMo	0 à 1406	Ipsen	0,14 °C
Pt20%Rh/Pt40%Rh	0 à 1888	ASTM E1751-95	0,07 °C

CALCUL DES ERREURS DANS LE PIRE DES CAS

Hypothèse : Thermocouple type T à 350°C, temp ambiante = 40°C, CSF = interne.

Erreur totale = erreur d'entrée + erreur de gamme + erreur de température + erreur de linéarisation + erreur de soudure froide.

Erreur d'entrée :

Dans les tables de thermocouple, un thermocouple de type T génère une tension de 17,819 mV à 350 °C. Dans la table des performances cc ci-dessus, l'erreur maximale représente 0,030% par rapport à l'entrée = $0,03 \times 17,819/100 = 5,346 \mu\text{V}$

Erreur de gamme :

La gamme de 38 mV est utilisée comme le thermocouple de type t est défini pour couvrir la gamme de - 270°C (- 6,258 mV) à + 400°C (20,872 mV). Dans la table des performances cc, l'erreur de gamme maximale est de 0,052 % par rapport à la gamme, et la gamme est de $38 + 38 = 76$ mV. L'erreur de gamme maximale est donc de $0,052 \times 76/100 = 39,52 \mu\text{V}$.

Erreur de température :

La table de performances cc ci-dessus utilise comme référence 20°C, mais la température ambiante dans cet exemple est de 40°C. Dans la table des performances cc, les performances de température dans le pire des cas sont de 25ppm/°C, donc l'erreur est de $25 \times (40-20) \times 17,819 \times 10^{-6} = 8,910 \mu\text{V}$.

Erreur de linéarisation :

Dans la table de thermocouple, l'erreur de linéarisation maximale pour un thermocouple de type t est de 0,02°C.

Erreur de compensation de soudure froide (CSF) :

L'erreur de CSF interne est de 1°C maximum, l'appareil étant à 25 °C. Le rapport de réjection CSF est de 50:1, une erreur additionnelle de $(40-25)/50 = 0,30$ °C peut donc être constatée, pour une erreur CSF totale maximale de 1,3 °C.

Erreur maximale

En fonction des erreurs établies ci-dessus, l'erreur totale se présente comme suit :

Erreur d'entrée :	5.346μV
Erreur de gamme :	39.520μV
Erreur de température :	8.910μV
Erreur de linéarisation :	0,02 °C
Erreur CSF :	1,30 °C
Erreur totale :	53,776 μV + 1,32 °C

Dans les tables de thermocouple, une évolution de 1°C équivaut à un changement de 60 μV, donc une évolution de 53,776 μV équivaut à un changement de 0,896 °C.

Ainsi, l'erreur totale dans le pire des cas dans le cadre de cet exemple est de $(0,896 + 1,32) = 2,216$ °C

APPAREILS ANTÉRIEURS

La présente section contient des données d'entrée de résistance et de performances cc pour les appareils de niveau antérieur à D6 (juin 2007).

Gammes d'entrée cc

Shunt	Module résistif externe monté au bornier
Erreur additionnelle due au shunt	0,1 % de l'entrée
Performances	Voir table

Plage Basse	Plage Haute	Résolution	Erreur type (Appareil à 20 °C)	Erreur maximale (Appareil à 20 °C)	Performances température dans le pire des cas
-38 mV	38 mV	1,4 µV	0,035 % ent. + 0,031 % gamme	0,085 % ent. + 0,052 % gamme	80 ppm de l'entrée par C
-150 mV	150 mV	5,5 µV	0,035 % ent. + 0,028 % gamme	0,084 % ent. + 0,039 % gamme	80 ppm de l'entrée par C
-1 V	1 V	37 µV	0,035 % ent. + 0,024 % gamme	0,084 % ent. + 0,029 % gamme	80 ppm de l'entrée par C
-20 V	20 V	720 µV	0,097 % ent. + 0,027 % gamme	0,448 % ent. + 0,033 % gamme	443 ppm de l'entrée par C

Nota : La table ci-dessus s'applique aux enregistreurs de niveau antérieur à E7 (juin 2007). Pour les appareils de niveau E7 ou supérieur, voir la [table équivalente](#) ci-avant dans l'Annexe A.

* ATTENTION

Pour les appareils équipés de boîtier portable uniquement :

Toutes les tensions présentes sur les E/S doivent être de type basse tension (33 Vca eff, 46,7V ca crête, 70 Vcc), sauf si l'intégrité de la terre de sécurité de l'appareil est préservée, aussi longtemps que l'E/S est connectée à l'enregistreur.

Entrées résistance

Échelle de température	ITS90
Types, gammes et précision	Voir tables (les valeurs excluent l'influence de la résistance de ligne)
Influence de la résistance de ligne	Erreur : Négligeable
	Écart : 1 Ω/Ω
Source de courant maximale	250 µA

Plage Basse	Plage Haute	Résolution	Erreur type (Appareil à 20 °C)	Erreur maximale (Appareil à 20 °C)	Performances température dans le pire des cas
0Ω	150Ω	5mΩ	0,027 % ent. + 0,034 % gamme	0,042 % ent. + 0,110 % gamme	35 ppm de l'entrée par C
0Ω	600Ω	22mΩ	0,027 % ent. + 0,035 % gamme	0,042 % ent. + 0,053 % gamme	35 ppm de l'entrée par C
0Ω	6kΩ	148mΩ	0,030 % ent. + 0,028 % gamme	0,045 % ent. + 0,035 % gamme	35 ppm de l'entrée par C

Nota : La table ci-dessus s'applique aux enregistreurs de niveau antérieur à E7 (juin 2007). Pour les appareils de niveau E7 ou supérieur, voir la [table équivalente](#) ci-avant dans l'Annexe A.

Type RTD	Gamme (°C)	Standard	Erreur linéarisation max.
Cu10	-20 à 400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 à 200	RC21-4-1966	< 0,01 °C
JPT100	-220 à 630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 à 250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 à 170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 à 850	IEC751	0,01 °C
Pt100A	-200 à 600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C
Pt1000	-200 à 850	IEC751	0,01 °C

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (carte de sorties relais)

Généralités

Nombre maximum de cartes relais	
Unité petit format	Quatre
Unité grand format	Neuf
Nombre de relais par carte	
Relais inverseurs :	Trois
Relais normalement ouverts :	Quatre
Relais normalement fermés :	Quatre
Vie mécanique estimée	30 000 000 actions
Fréquences de rafraîchissement	Voir « Fréquences de rafraîchissement » à la section « Spécifications enregistreur » ci-dessus

Charges nominales ca

Déclassement

Les chiffres indiqués ci-après concernent les charges résistives. Pour les charges réactives ou inductives, procédez au déclassement conformément au graphique 1, dans lequel

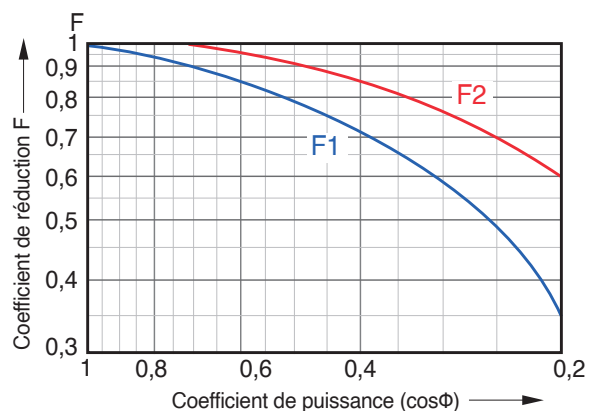
F1 =	Les résultats réellement mesurés sur les échantillons représentatifs
F2 =	Les valeurs types (selon l'expérience)
Durée de vie des contacts =	Durée de vie du contact résistif x facteur de réduction.
Puissance de commutation maximale	500 VA
Tension de contact maximale	250 V à condition que cela n'entraîne pas le dépassement de la puissance de commutation maximale (ci-dessus).
Courant de contact maximal	2 A à condition que cela n'entraîne pas le dépassement de la puissance de commutation maximale (ci-dessus).

Charges nominales cc

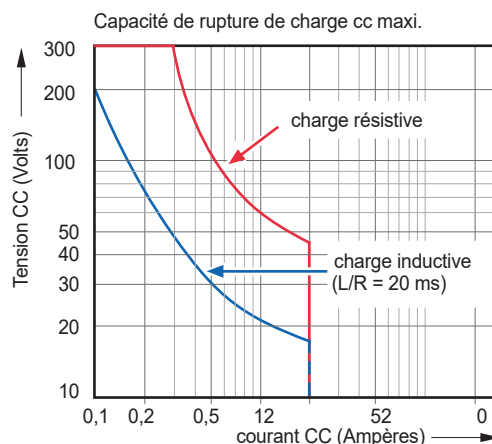
Puissance de commutation maximale	Voir le graphique 2 pour connaître l'enveloppe de fonctionnement Volt/Amp.
Courant/tension de contact max.	Voir les exemples du graphique 2.

Isolation de sécurité

Isolation (cc à 65 Hz BSEN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Relais à relais :	300 V eff ou cc (double isolation)
Relais à masse :	300 V eff ou cc (simple isolation)



Graphique 1 Courbes de déclassement pour les charges ca



Graphique 2 Courbes de commutation pour les charges cc

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (carte entrées événement)**Généralités**

Nombre maximal de cartes d'entrées d'événements	Quatre
Nombre d'entrées par carte	Six
Type d'entrée	fermeture par contact (actif fermé) ou niveau de tension (actif bas)
Niveaux de reconnaissance (entrée sur la borne « C ») (R = résistance de contact)	
Actif :	-30 V à +0,8 V ou contacts de commutation fermés (R < 35 k Ω).
Non défini :	+0,8 V à + 2,0 V (35 k Ω < R < 200 k Ω)
Inactif :	+2 V à +30 V ou contacts de commutation ouverts (R > 200 k Ω).
Fréquence maximale	8 Hz
Fermeture minimale ou largeur d'impulsion	62,5 ms
Courant d'immersion pour les entrées de tension	10 mA max

Isolation

Entrée événement à masse :	50 V eff ou cc (double isolation)
Entrée événement à entrée événement :	0 V

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (carte sorties analogiques)**Généralités**

Nombre max. de cartes de sortie analogique	Quatre
Nombre de sorties par carte	Deux
Plages de sortie	Tension : 0 à 10 V (source 5 mA max.) Courant : 0 à 20 mA
Fréquences de rafraîchissement	Voir « Fréquences de rafraîchissement » à la section « Spécifications enregistreur » ci-dessus
Réponse par palier	250 ms (10 % à 90 %)
Linéarité	0,024 % de changement matériel
Performances	Voir table

Performance dans l'appareil à 20 C		
Gamme	Précision	Écart de température
0 à 10 V	0,1 % de la gamme	-0,12 mV +0,022% de la lecture par deg C
0 à 20 mA	0,1 % de la gamme	- 1 μ A + 0,03 % de la lecture par deg C

Isolation de sécurité

Isolation (cc à 65 Hz BSEN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Canal de sortie à canal de sortie :	300 V eff ou cc (double isolation)
Canal de sortie à terre :	300 V eff ou cc (simple isolation)

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (imprimante ASCII)

Voir la documentation fournie avec l'imprimante.

ANNEXE B : RÉFÉRENCE

B1 ÉCRAN DE DIAGNOSTIC

B1.1 ÉCRAN DE DIAGNOSTIC PRINCIPAL

À la mise en route de l'appareil, maintenir le doigt en contact avec l'écran jusqu'à ce que l'écran de diagnostic apparaisse, comme le montre la figure B1.1

Modes spéciaux	Test affichage
Étalonnage tactile	System Summary
Sommaire diag	Quitter

Figure B1.1 Écran de diagnostic principal

B1.2 MODES SPÉCIAUX

À usage usine uniquement, « Mode spéciaux » permet d'activer et de désactiver le mode d'exploitation Démo vente.



Le symbole « S » est affiché en haut de l'écran, lorsque l'enregistreur est en mode démo vente.

B1.3 TEST AFFICHAGE

Cette option permet à l'utilisateur de vérifier l'affichage en recouvrant l'écran de couleurs uniques. Si vous appuyez de manière répétée sur l'écran, la séquence de couleurs suivantes défile : Noir, blanc, rouge, vert, bleu, cyan, magenta, jaune. Un nouvel appui sur l'écran réaffiche l'écran de diagnostic principal.

B1.4 ÉTALONNAGE TACTILE

Cette touche appelle l'écran de sélection ci-dessous :

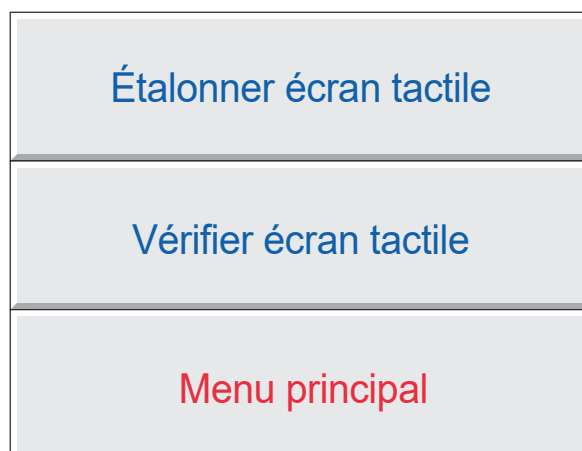


Figure B1.4 Sélections écran tactile

B1.4.1 Étalonnage écran tactile

Cette touche lance la procédure d'étalonnage de l'écran (correction du décalage). Cette procédure permet de s'assurer que l'image de l'écran tactile est positionnée correctement par rapport à l'écran tactile (pour que ce que vous touchez soit ce que vous obtenez). Cette procédure n'est utilisée que très rarement, voire jamais, et n'est indiquée ici que pour des raisons d'exhaustivité.

1. Appuyez sur la touche « Étalonnage écran tactile » pour faire apparaître la première page de réglage d'écran, voir figure B1.4.1.
2. À l'aide du stylo, touchez l'intersection des deux traits en haut à gauche de l'écran jusqu'à ce qu'une autre cible apparaisse.
3. Poursuivez en respectant les instructions à l'écran. Lorsque toutes les cibles ont été validées, l'enregistreur revient à l'écran de diagnostics.

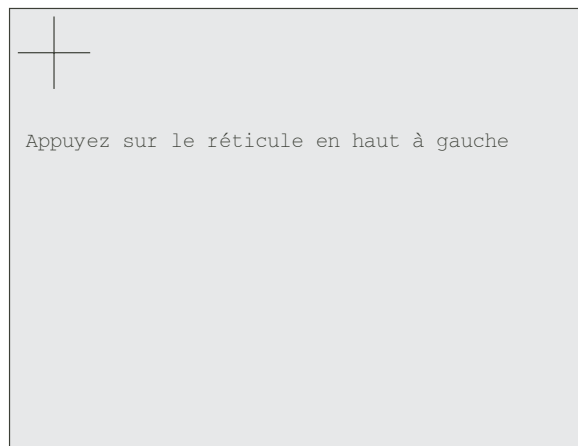


Figure B1.4.1 Écran d'étalonnage initial

B1.4.2 Vérification de l'écran tactile

Cette procédure permet à l'utilisateur de vérifier la précision de l'écran tactile sans recourir à la procédure d'étalonnage décrite ci-dessus.

Si vous appuyez sur l'écran avec le stylet, un réticule s'affiche à l'endroit où l'enregistreur estime que l'écran a été touché. C'est à l'utilisateur de décider si la précision est suffisamment bonne pour le fonctionnement de l'enregistreur. Après quelques secondes d'inactivité, l'enregistreur réaffiche l'écran principal (figure 1.4).

B1.4.3 Menu principal

Si vous appuyez sur cette touche, l'écran de diagnostics principal est réaffiché ([Figure B1.1](#))

B1.5 SOMMAIRE SYSTÈME

Cette touche appelle un écran de sommaire système, comme le montre la figure B1.5. pour un enregistreur petit format.

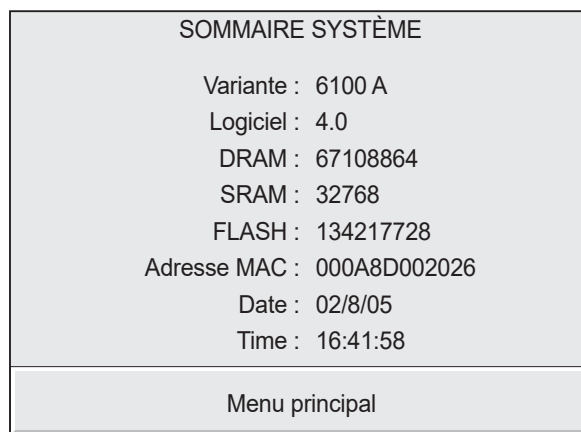


Figure B1.5 Écran de sommaire système

B1.6 SOMMAIRE DIAG

Nota : L'écran de diagnostic ne comprend pas les détails de l'alimentation capteur (si installée).

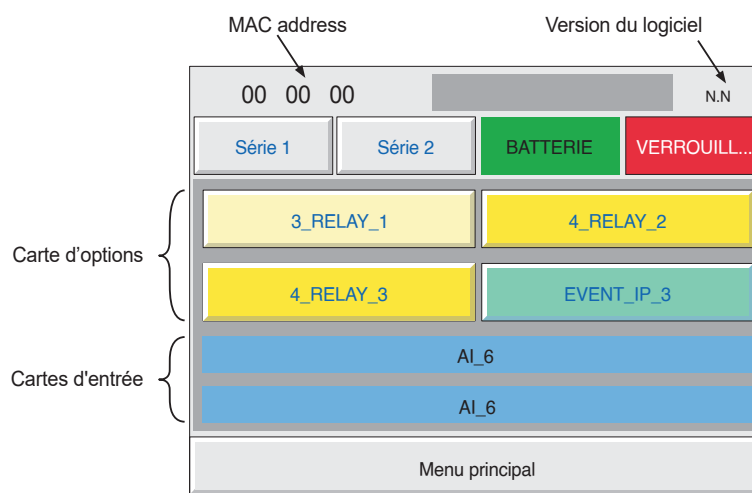


Figure B1.6 Sommaire Diag (enregistreur petit format - similaire pour le grand format)

B1.6.1 Adresse MAC

Une adresse hex unique est affectée à chaque appareil au cours du processus de fabrication. L'affichage en haut à gauche de l'écran montre les 6 derniers caractères de cette adresse. L'adresse complète est indiquée dans l'écran du sommaire système, décrit ci-dessus ou dans l'écran Réseau/Nom décrit à la section 4.5.1.

B1.6.2 Version du logiciel

Indique la version du logiciel présent dans l'appareil.

B1.6.3 Série 1/Série 2

Si vous appuyez sur l'une de ces touches, un test de reboilage est effectué sur le port série correspondant. Pour que le test aboutisse, une prise femelle de type D à 9 broches, câblée comme sur la figure B1.6.3, doit être enfichée sur le port série correspondant à l'arrière de l'enregistreur. Si elle est câblée comme illustré, la prise femelle peut être testée selon les normes de communication EIA232 et EIA485. En fonction du résultat du test la légende « S1(2) Ok » ou « S1(2) Échec » remplace « Série 1 » ou « Série 2 » sur la touche correspondante. Si l'option Comm série n'est pas installée, si vous appuyez sur l'une ou l'autre touche, le message « Échec » s'affiche.

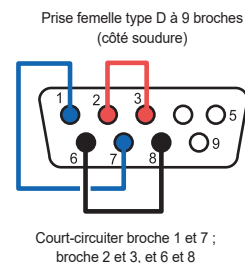


Figure B1.6.3 Câblage du test de reboilage

B1.6.4 Pile

Cette zone, normalement verte, clignote en rouge et blanc lorsque la pile doit être remplacée (section B2). L'état de la pile est contrôlé toutes les 15 minutes.

B1.6.5 Verrouillable

L'affichage de la trappe verrouillable est vert si elle est installée ou clignote rouge/blanc dans le cas contraire.

B1.6.6 Cartes options

Affiche les cartes d'option installées, vues depuis l'arrière de l'enregistreur.

CARTES DE SORTIE RELAIS

Si des cartes de sortie relais sont installées, les relais associés peuvent être testés, en appuyant sur la touche Carte option, et ensuite la touche correspondante pour activer/désactiver le relais. La figure B1.6.6 montre un écran type.

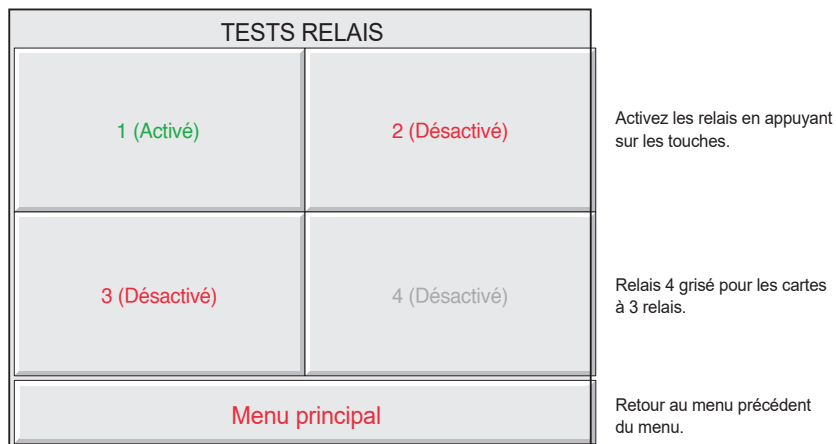


Figure B1.6.6 Écran test de carte relais

ENTRÉES ÉVÈNEMENT

Si des cartes d'entrées événements sont installées, la touche carte option permet d'appeler un écran montrant l'état de l'entrée (1 = actif, 0 = inactif). Les changements d'état des entrées peuvent être affichés en appuyant sur la touche « Mise à jour ».

B1.6.7 Cartes entrée

Affiche le nombre de cartes d'entrée installées.

B1.6.8 Menu principal

Pour réafficher l'écran de diagnostics principal, appuyez sur la touche « Menu principal ».

B1.7 QUITTER

Permet à l'utilisateur de quitter les diagnostics (après confirmation). L'enregistreur reprend en mode de fonctionnement normal.

B2 MAINTENANCE PRÉVENTIVE

B2.1 NETTOYAGE DE L'ÉCRAN TACTILE

ATTENTION

L'écran tactile utilisé sur ce produit a été conçu pour être manipulé par une main ou par le stylet fourni uniquement. L'emploi d'objets coupants ou pointus tels que des stylos, clés ou ongles est interdit, sous peine d'endommager la surface de l'écran tactile. Pour nettoyer l'écran, utilisez un chiffon humide, imprégné, si nécessaire, d'une solution légèrement savonneuse.

NE PAS UTILISER D'ALCOOL COMME L'ALCOOL ISOPROPYLIQUE POUR NETTOYER L'ÉCRAN.

B2.2 MAINTENANCE RÉGULIÈRE

Remplacement de la pile - Tous les trois ans

B2.2.1 PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DE LA PILE

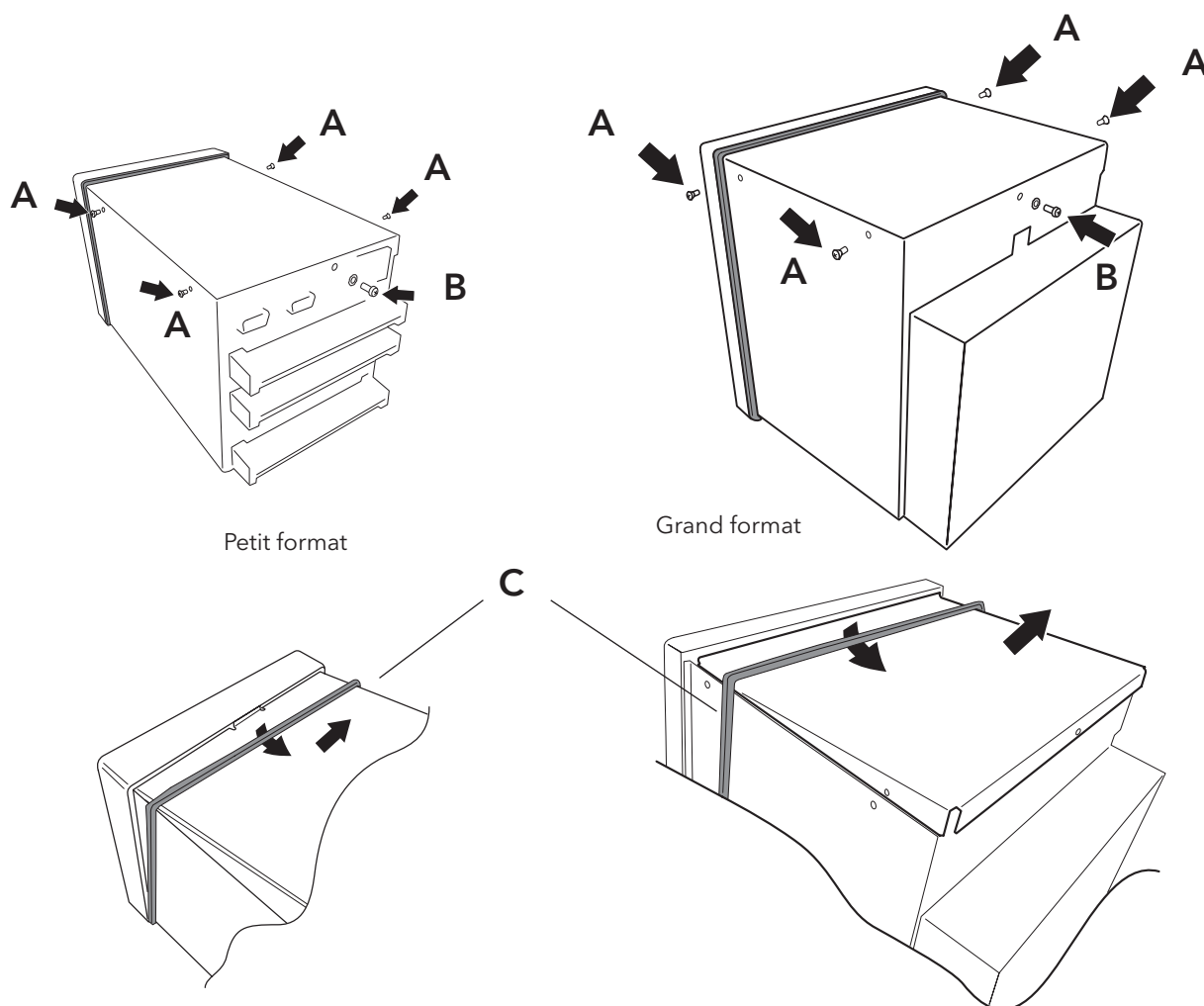
ATTENTION

Afin d'éliminer tout risque de contact avec des tensions dangereuses, l'enregistreur doit être isolé de toute alimentation électrique avant de déposer le capot supérieur.

La pile est de type polycarbonate monofluorure/lithium et doit être jetée suivant les dispositions propres à chaque pays.

Nota : Toutes les données RAM secourues par pile sont perdues au cours du remplacement de la pile (voir les détails des données stockées à l'annexe A).

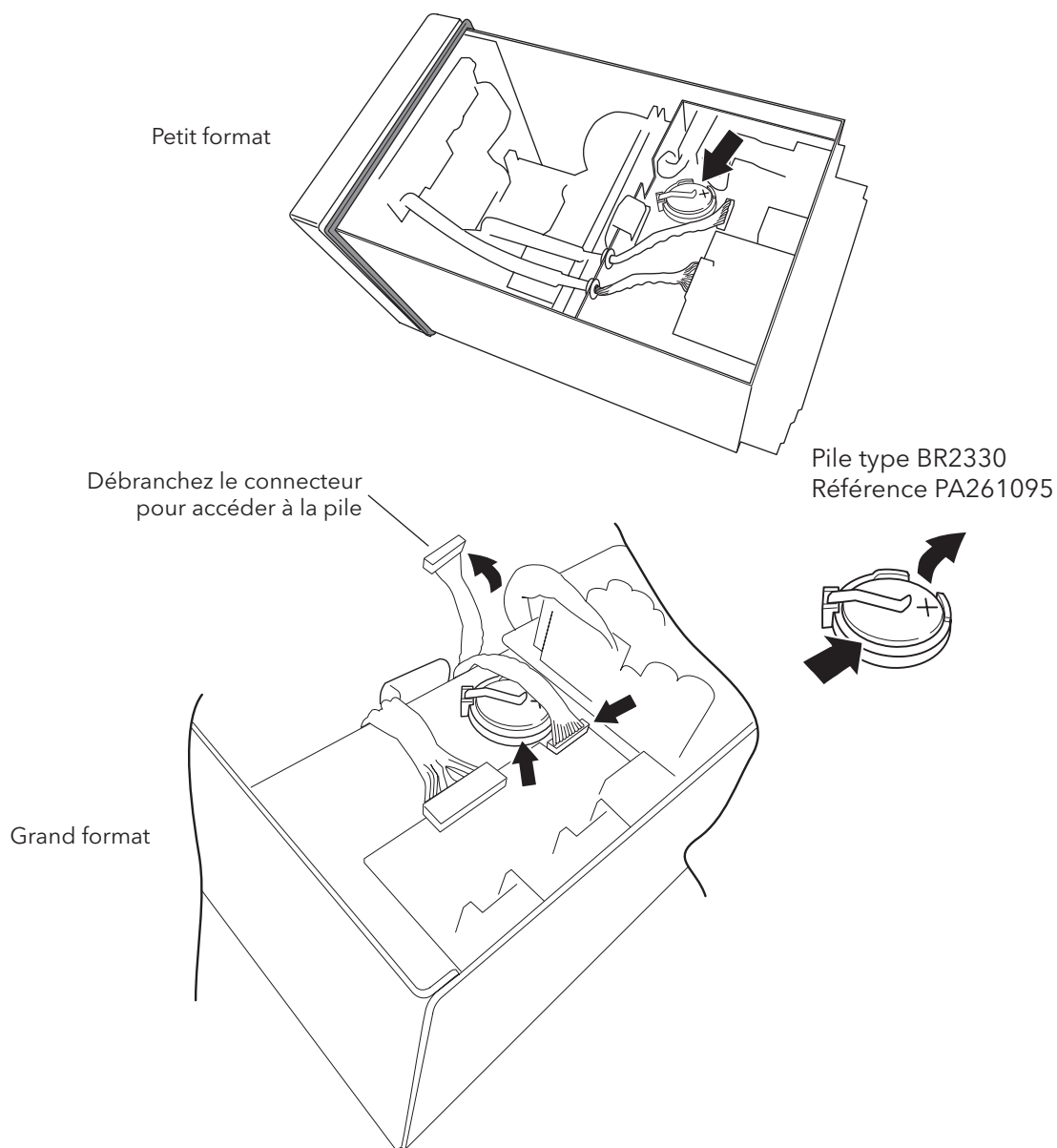
1. Isolez l'enregistreur de l'alimentation et déposez l'enregistreur du panneau (si installé)
2. Déposez le capot de l'enregistreur en dévissant les quatre vis Torx (A) et la vis à tête Pozidriv B, et en relevant et en sortant le capot sous le joint (C).



Nota : Les dessins ne sont pas à la même échelle.

B2.2.1 PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DE LA PILE (suite)

3. Le capot étant déposé, la carte de la pile est accessible, ce qui permet de retirer la pile morte de son logement et d'en insérer une nouvelle (+ vers le haut).



Nota : Les dessins ne sont pas à la même échelle.

B2.3 DÉVERROUILLAGE DE LA TRAPPE

Pour les enregistreurs équipés de l'option trappe verrouillable, ([section 2.4](#)), il est possible de déverrouiller la trappe de l'intérieur de l'enregistreur comme suit :

1. Déposez le capot de l'enregistreur, voir description à la [section B2.2.1](#), ci-dessus.
2. Appuyez sur la commande à solénoïde pour ouvrir la trappe.

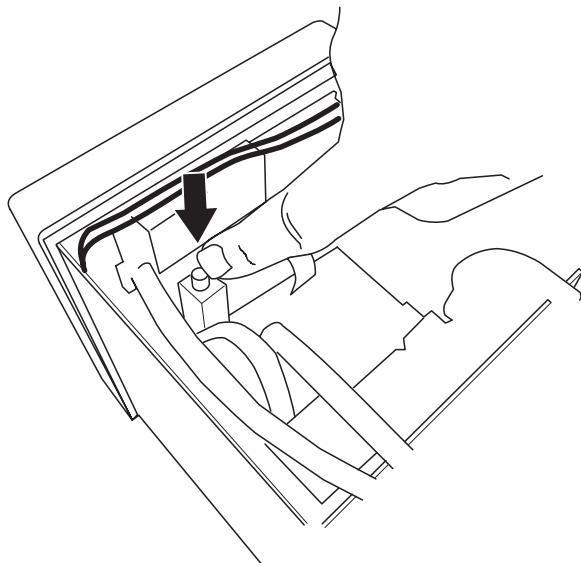


Fig 2.3a Déverrouillage de la trappe - unités petit format

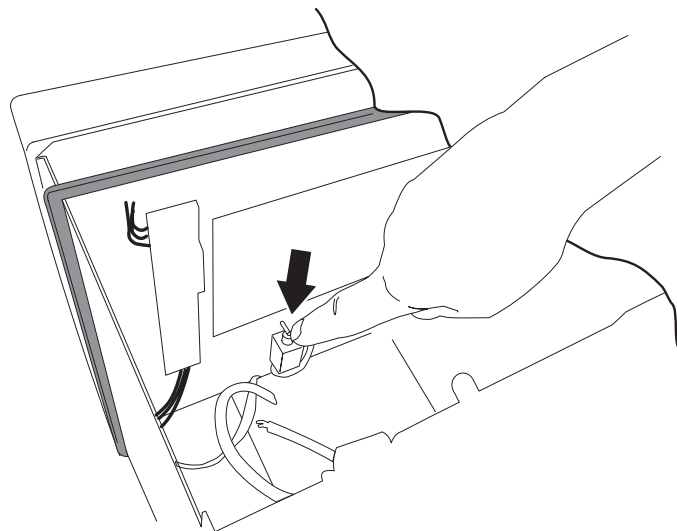


Fig 2.3b Déverrouillage de la trappe - unités grand format

Nota : Les dessins ne sont pas à la même échelle.

B3 ACTIVATION DES OPTIONS

Voir « Mise à jour » à la [section 4.6.3](#).

B4 SÉLECTION DES COULEURS

La table suivante donne les valeurs RGB, décimales et hexadécimales des couleurs disponibles dans l'appareil. Généralement, cette table n'est nécessaire que pour la communication Modbus.

Nota : La représentation d'une couleur varie en fonction de l'écran. Pour cette raison, il est peu probable que la même couleur corresponde entre un PC, celle imprimée sur ce manuel ou celle de l'écran de l'enregistreur.

B4 SÉLECTION DES COULEURS (suite)





























	Couleur	Rouge	Vert	Bleu	Décimal	Hex
	Red	255	0	0	0	00
	Blue	0	0	255	1	01
	Green	0	255	0	2	02
	Honey	255	191	0	3	03
	Violet	170	321	153	4	04
	Russet	170	95	0	5	05
	Dark Blue	0	0	102	6	06
	Jade	0	95	0	7	07
	Magenta	255	0	102	8	08
	Dusky Rose	255	95	51	9	09
	Yellow	255	255	255	10	0A
	Powder Blue	85	63	255	11	0B
	Dark Red	170	0	0	12	0C
	Avocado	0	233	102	13	0D
	Indigo	85	0	102	14	0E
	Dark Brown	85	63	0	15	0F
	Ægean	0	63	51	16	10
	Cyan	0	255	255	17	11
	Aubergine	85	0	51	18	12
	Dark Orange	255	63	0	19	13
	Pale Yellow	255	255	51	20	14
	Hyacinth	170	0	51	21	15
	Dark Green	0	63	0	22	16
	Sugar Pink	255	31	204	23	17
	Bluebell	85	31	255	24	18
	Orange	255	95	0	25	19
	Pink	255	159	255	26	1A
	Buttermilk	255	255	102	27	1B

Table B4 Feuille 1 : Table des couleurs 0 à 27

B4 SÉLECTION DES COULEURS (suite)
























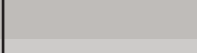
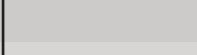
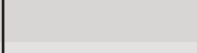
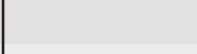
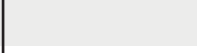
Couleur	Rouge	Vert	Bleu	Décimal	Hex
 Terracotta	170	63	0	28	1C
 Blue Babe	85	95	255	29	1D
 Lime	0	223	0	30	1E
 Blue Jive	85	31	204	31	1F
 Cucumber	0	255	153	32	20
 EuroGreen	67	107	103	33	21
 Wheatgerm	255	223	51	34	22
 Sea Blue	85	159	255	35	23
 Ginger	255	159	0	36	24
 Aqua Pool	0	63	255	37	25
 Pale Red	255	63	51	38	26
 Pale Blue	85	127	255	39	27
 Lilac	170	0	255	40	28
 Sky Blue	85	191	255	41	29
 Wild Moss	0	127	0	42	2A
 Turquoise	0	127	153	43	2B
 Pale Green	85	255	153	44	2C
 Coffee	170	127	0	45	2D
 Wicker	255	255	191	46	2E
 Black	0	0	0	47	2F
 Dark Dark Grey	48	48	48	48	30
 Dark Grey	64	64	64	49	31
 Grey	128	128	128	50	32
 Light Light Dark Grey	154	154	154	51	33
 Light Dark Grey	172	172	172	52	34
 Light Grey	192	192	192	53	35
 Light Light Grey	212	212	212	54	36
 White	255	255	255	55	37

Table B4 Feuille 2 : Table des couleurs 28 à 55

B5 NUMÉROS DES PORTS TCP

Les ports TCP suivants sont utilisés par l'enregistreur. (Cette information est nécessaire dans le cas de la configuration d'un pare-feu (firewall) qui est utilisé pour bloquer les accès entrants ou sortants aux ports).

PORT	Utilisation
20	Protocole de transfert de fichiers - données et communications Bridge.
21	Protocole de transfert de fichiers - contrôle et communications Bridge
25	Email, SMTP
80	Accès Web
123	Serveur SNTP
502	Communications Modbus/TCPIP
1264	Communications Bridge - générales
2222	Communications EtherNet/IP
44818	Communications EtherNet/IP
50010	Communications Bridge - consultation des courbes

B6 CARACTÈRES ASCII POUR LA COMM SÉRIE

Cette annexe contient la liste des caractères ASCII utilisables pour l'option communication série. Tous les caractères ASCII de cette table peuvent être utilisés comme Caractère de Début ou Fin de message, mais seuls les caractères avec un code décimal compris entre 32 et 127 sont utilisables dans les messages. Les caractères avec un code entre 0 et 31 sont remplacés par des points d'interrogation.

Caractère	Décimal	Hex	Caractère	Décimal	Hex	Caractère	Décimal	Hex	Caractère	Décimal	Hex
NUL	0	00	Espace	32	20	@	64	40	'	96	60
SOH	1	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
STX	2	02	"	34	22	B	66	42	b	98	62
ETX	3	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
EOT	4	04	\$	36	24	D	68	44	d	100	64
ENQ	5	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
ACK	6	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
BEL	7	07	'	39	27	G	71	47	g	103	67
BS	8	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
HT	9	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	Non imprimé	127	7F

Nota:

1. Tous les caractères ASCII de cette table peuvent être utilisés comme Caractère de Début ou Fin de message (saisi sous forme décimale)
2. Les caractères avec un code entre 0 et 31 (00 à 1F) sont utilisés comme caractères de message et sont remplacés par des points d'interrogation à l'écran.

B7 INFORMATIONS FUSEAUX HORAIRES

La présente section donne la signification des abréviations de la liste de sélection Système/Options régionales/Heure. La liste commence par GMT en voyageant autour du monde vers l'Est.

Abré- viation	Nom complet	Heure à midi GMT	Heures de différence
GMT	Greenwich mean time	12:00	0
UTC	Co-ordinated Universal time	12:00	0
ECT	Central European time	13:00	+1
EET	Eastern European time	14:00	+2
ART	Arabic standard time	14:00	+2
EAT	Eastern African time	15:00	+3
MET	Middle East time	15:30	+3.5
NET	Near East time	16:00	+4
PLT	Pakistan Lahore time	17:00	+5
IST	India standard time	17:30	+5.5
BST	Bangladesh standard time	18:00	+6
VST	Vietnam standard time	19:00	+7
CTT	China Taiwan time	20:00	+8
JST	Japan standard time	21:00	+9
ACT	Australia Central time	21:30	+9.5
AET	Australia Eastern time	22:00	+10
SST	Solomon standard time	23:00	+11
NST	New Zealand standard time	24:00	+12
MIT	Midway Islands time	01:00	-11
HST	Hawaii standard time	02:00	-10
AST	Alaska standard time	03:00	-9
PST	Pacific standard time	04:00	-8
PNT	Phoenix standard time	05:00	-7
MST	Mountain standard time	05:00	-7
CST	Central standard time	06:00	-6
EST	Eastern standard time	07:00	-5
IET	Indiana Eastern standard time	07:00	-5
PRT	Puerto Rico and US Virgin Islands time	08:00	-4
CNT	Canada Newfoundland time	08:30	-3.5
AGT	Argentina standard time	09:00	-3
BET	Brazil Eastern time	09:00	-3
CAT	Central African time	11:00	-1

B8 OPTION MAINTENANCE HISTORIQUE

Cette option, qui doit être précisée au moment de la commande, est prévue pour les sociétés de location, etc. qui doivent supprimer toutes les données client des enregistreurs, qui ne sont pas équipés de l'option Simulation (qui comprend une action « Supprimer tout l'historique »). Voir la description de l'option Simulation à la [section 4.3.22](#). L'option Maintenance historique n'est pas activée en « Mode Essai » ([section 4.3.22](#)).

La procédure de suppression de l'historique consiste à saisir un code spécial dans la zone Système\Mise à jour\Code ([section 4.6.3](#)) et à appuyer sur la touche « Appliquer ».

ATTENTION

L'option doit être utilisée avec discernement, parce qu'une fois que l'historique a été supprimé, il ne peut plus être récupéré.

B8.1 EXTRACTION DU CODE

Nota:

1. Cette opération ne peut être effectuée qu'à partir de l'interface opérateur de l'enregistreur. Vous ne pouvez extraire le code ou supprimer l'historique sur un PC distant.
2. Pour pouvoir exécuter la procédure ci-dessous, l'utilisateur doit disposer de l'autorisation « Coller/ Supprimer Fichiers » activée dans le menu « Sécurité » ([section 4.4.1](#)).
3. Le code affiché dans le menu Système/Mise à jour revient à sa valeur précédente après une opération de suppression de l'historique.

1. Les enregistreurs équipés de cette option sont livrés avec un fichier appelé HMT.TYXT dans la zone « utilisateur/ » du système d'archivage, pour y accéder voir section 5.
2. Sélectionnez ce fichier et copiez-le en utilisant la touche « Copier » du menu Options d'archivage.
3. Un dispositif de stockage (par ex., carte SD, clé de stockage, etc.) étant inséré, utilisez la touche « Coller » du menu Gestionnaire de fichiers pour sauvegarder le fichier sur un support amovible.
4. Transférez le dispositif de stockage de l'enregistreur sur un PC et ouvrez le fichier avec un programme approprié (par ex., Bloc-notes) pour afficher le code.
5. Ce code peut être conservé dans un endroit sûr pour pouvoir le réutiliser pour d'autres opérations de suppression sur cet enregistreur.

Gestionnaire de fichiers	
Nouveau	Supprimer
Couper	Copier
Coller	Rafraîchir

Figure B8.1
Menu de configuration des lots

B8.2 SUPPRESSION DE L'HISTORIQUE

1. Saisissez le code dans la zone Système\Mise à jour\Code et appuyez sur la touche « Appliquer ».
2. Appuyez sur la touche « Ok » dans la boîte de dialogue (figure B8.2). Les fichiers historiques de l'enregistreur sont alors supprimés et l'enregistreur est redémarré.

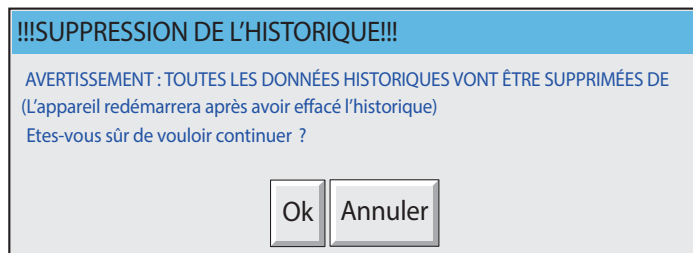


Figure B8.2 Boîte de dialogue de confirmation

Nota : Cette opération ne supprime que les fichiers historiques de l'enregistreur, la configuration de l'enregistreur reste inchangée. Il faut sélectionner Enregistrer/Restaurer « Nouveau » ([section 4.2](#)), en cochant toutes les cases, pour rétablir les valeurs par défaut de la configuration (si nécessaire).

B9 STRUCTURE DES MENUS

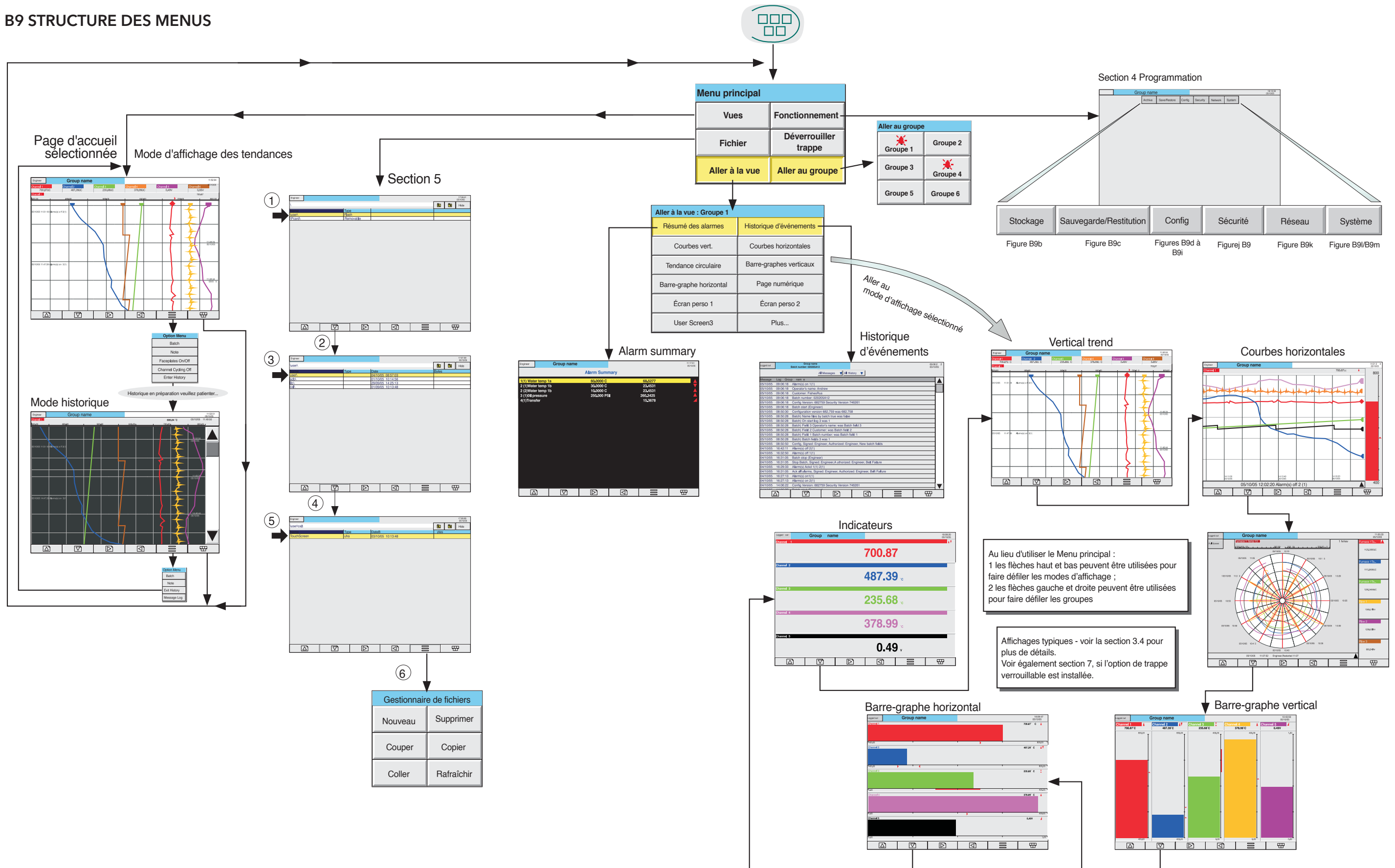


Figure B9a Structure du menu principal

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

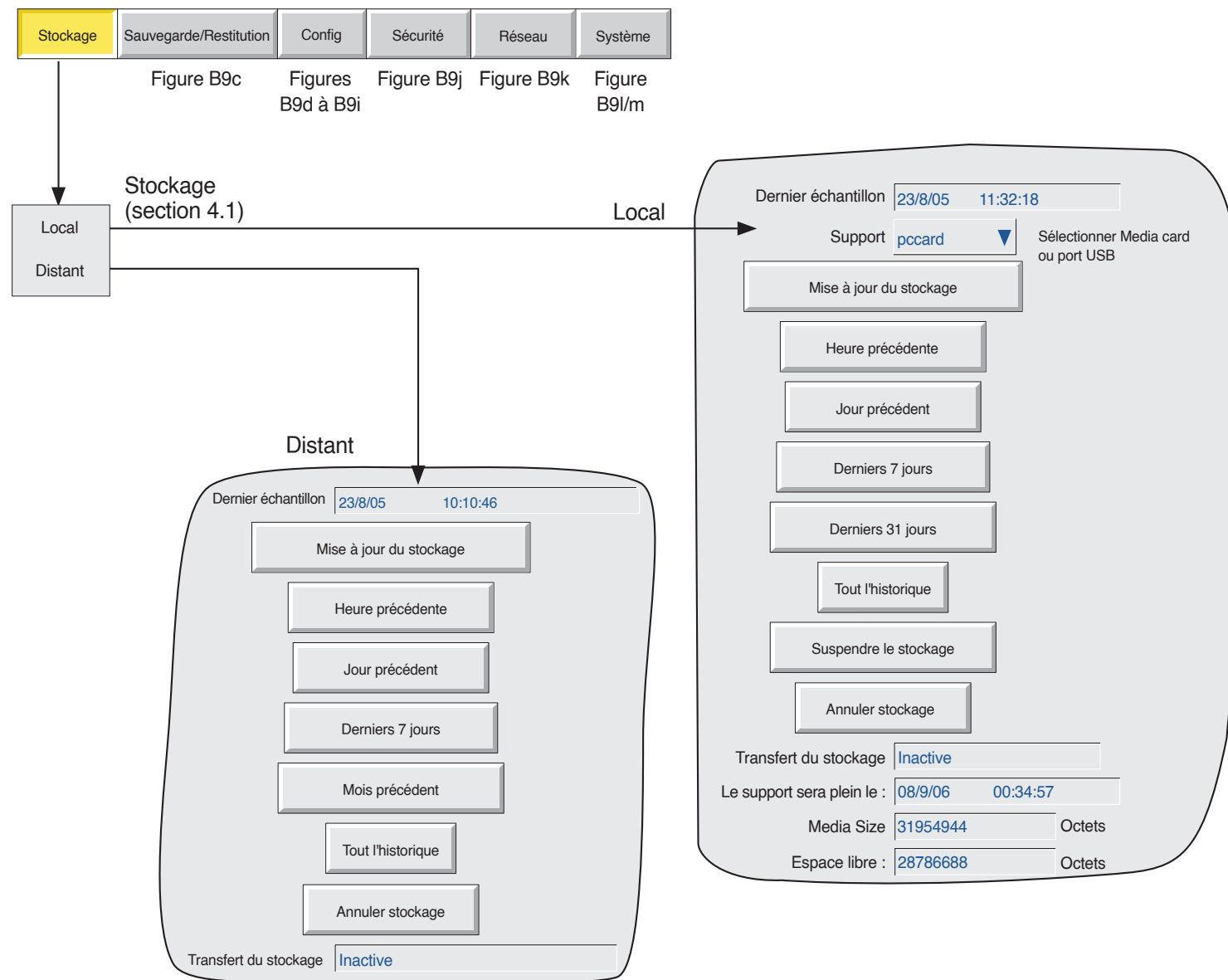


Figure B9b Structure du menu Touche de stockage

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

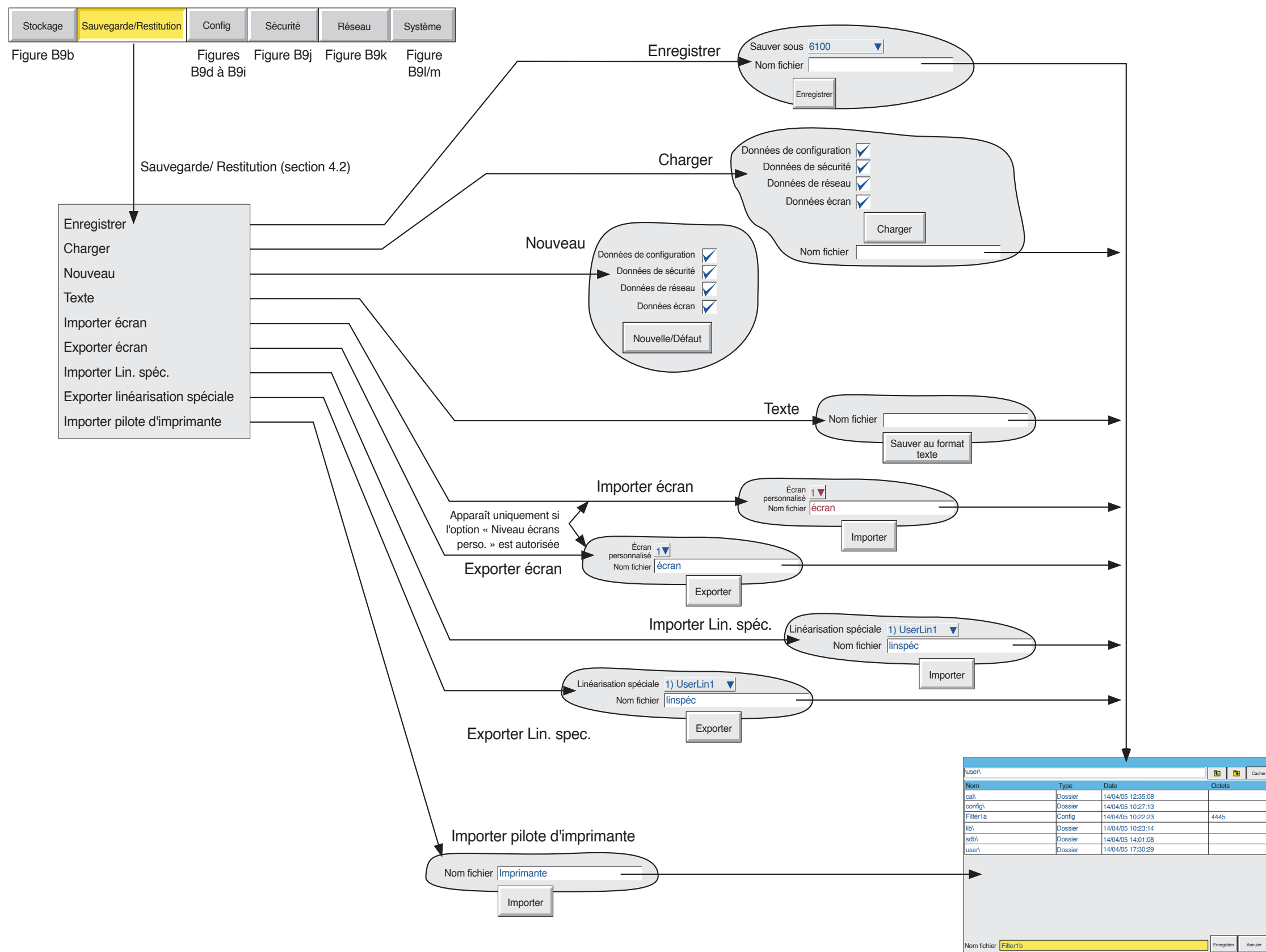


Figure B9c Structure du menu Sauvegarde/Restitution

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

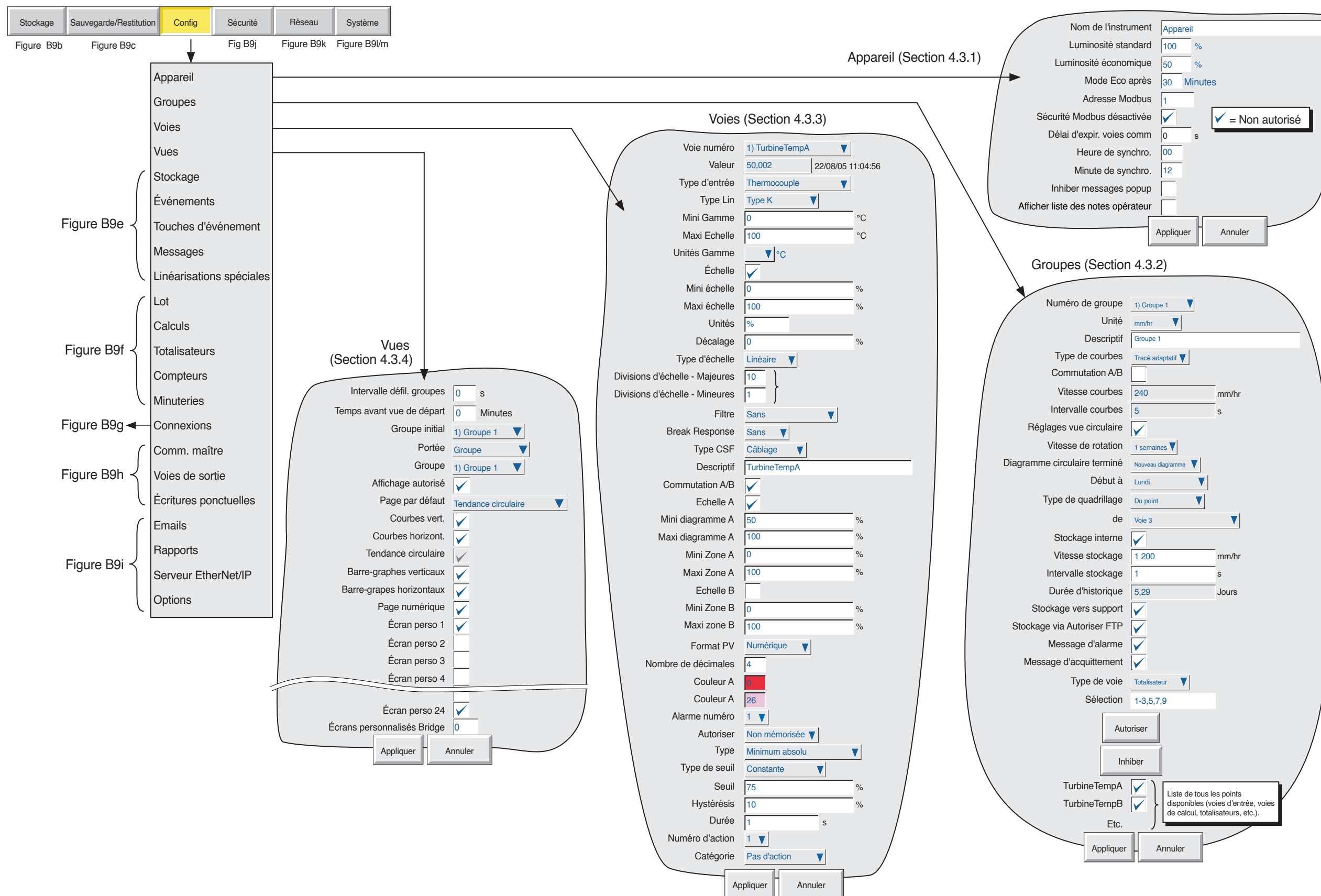


Figure B9d Structure du menu Configuration (feuille 1)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

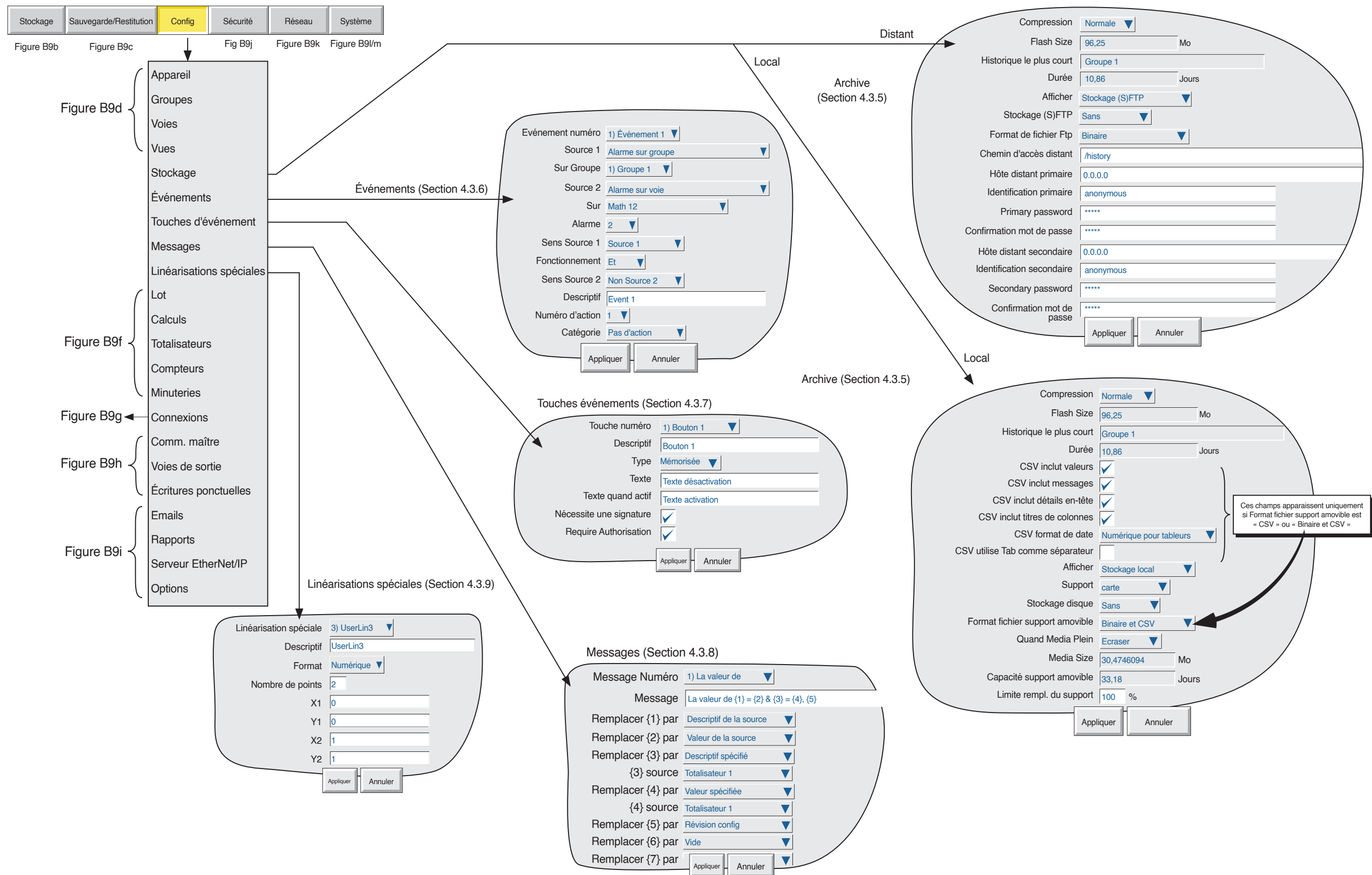
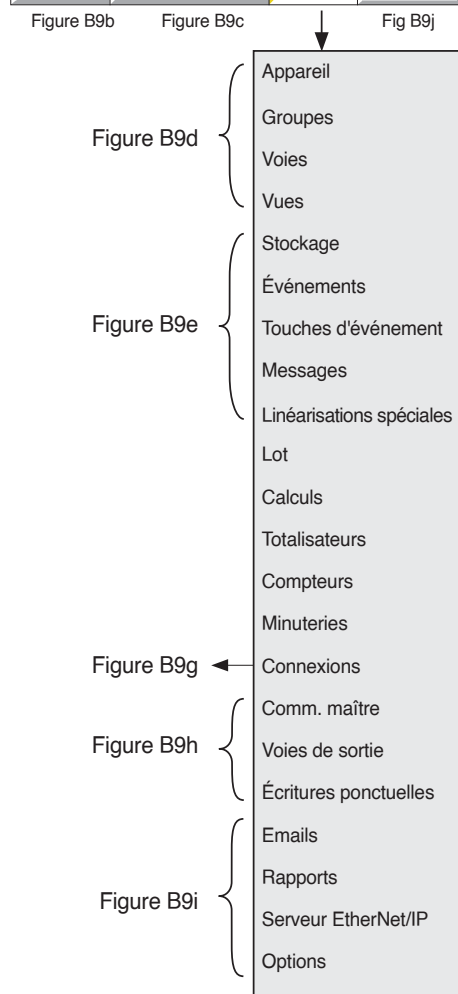
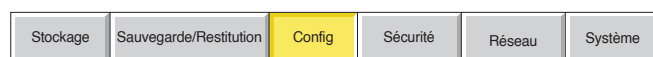


Figure B9e Structure du menu Configuration (feuille 2)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)



Lot (Section 4.3.10)

Portée: Groupe
 Groupe: Group1
 Afficher liste des champs de lot:
 Autoriser:
 Mode de fonctionnement: Start/Stop
 Nombre de champs: 4
 Champ 1: Numéro de lot
 Champ 1 lot: Utiliser compteur
 Compteur: Counter 1
 Champ 2: Nom du client :
 Champ 3: Opérateur :
 Champ 4: Superviseur
 Au démarrage stocker: 4
 À l'arrêt stocker: 1
 Au prochain effacer: 1
 Nommer les fichiers par lot:
 Pré-réglage:
 Post-réglage: (Apparaît uniquement avec l'option TUS)
 Boutons: Appliquer, Annuler

Calculs (Section 4.3.11)

Calcul numéro: 1) Fo 1
 Valeur: 32,65 Min
 Forcer RAZ (Le bouton RAZ apparaît uniquement pour les fonctions réinitialisables)
 Fonction: F0
 Valeur F0: Voie 1
 Temp. de stérilisation: 121,1
 Valeur Z: 10
 Talon bas: 75
 Unités: Min
 Descriptif: Fo 1
 Commutation A/B:
 Mini échelle: 0 Min
 Maxi échelle: 60
 Type d'échelle: Sans
 Mini zone: 0 %
 Maxi zone: 100 %
 Format PV: Numérique
 Nombre de décimales: 2
 Couleur: 26
 Alarme numéro: 1
 Autoriser: Désactivée
 Numéro d'action: 1
 Catégorie: Pas d'action
 Boutons: Appliquer, Annuler

Minuteries (Section 4.3.14)

Minuterie numéro: 1) Minuterie
 Autoriser:
 Reste: 00:00:00
 Répétition dans: 00:00:00
 Forcer RAZ
 Forcer démarrage
 Descriptif: Temporisateur 1
 Démarrage automatique:
 Date: Qqsot
 Mois: Qqsot
 Hour: Qqsot
 Minute: Qqsot
 Seconde: Qqsot
 Durée: 60 Secondes
 Répéter après: 0 Secondes
 Numéro d'action: 1
 Catégorie: Pas d'action
 Boutons: Appliquer, Annuler

Ces champs s'affichent uniquement si l'option « Démarrage automatique » est autorisée.

Compteurs (Section 4.3.13)

Compteur numéro: 1) Compteur 1
 Autoriser:
 Valeur: ÉTEINT Unités
 Unités: Unités
 Départ: 0 Unités
 Forcer valeur de départ
 Descriptif: Counter 1
 Commutation A/B:
 Mini échelle: 0 Unités
 Maxi échelle: 1 Unités
 Type d'échelle: Sans (Sélectionner Sans ou Linéaire)
 Mini Zone: 0 %
 Maxi Zone: 100 %
 Couleur:
 Alarme numéro: 1 (Sélectionner alarme numéro. Choix: Inactif, Non mémorisée, Mémorisée, Déclenchement)
 Autoriser: Désactivée
 Numéro d'action: 1 (Sélectionner numéro d'action)
 Catégorie: Pas d'action (Sélectionner catégorie d'action)
 Boutons: Appliquer, Annuler

Totalisateurs (Section 4.3.12)

Totalisateur numéro: 1) Totalisateur 1 (Sélectionner totalisateur numéro)
 Autoriser:
 Valeur: 123456 Unités (totalisateur)
 Totalisation de: Voie 1 (Sélection des voies etc. à totaliser)
 Talon bas: 0 unités voie
 Talon haut: 999999 unités voie (Unités de la voie à totaliser)
 Unités: Unités
 Départ: 0 Unités (totalisateur)
 Forcer valeur de départ
 Période de comptage: 1
 Taux de comptage: 1
 Descriptif: Totalisateur 1
 Commutation A/B:
 Mini échelle: 0 Unités (totalisateur)
 Maxi échelle: 1 Unités (totalisateur)
 Type d'échelle: Sans (Choix: Sans, Linéaire ou Log (si l'option échelles log est montée))
 Mini Zone: 1 %
 Maxi Zone: 100 %
 Format PV: Numérique (Choix: Numérique ou Scientifique)
 Nombre de décimales: 4
 Couleur:
 Alarme numéro: 1 (Sélectionner alarme numéro. Choix: Inactif, Non mémorisée, Mémorisée, Déclenchement)
 Autoriser: Désactivée
 Numéro d'action: 1 (Sélectionner numéro d'action)
 Catégorie: Pas d'action (Sélectionner catégorie d'action)
 Boutons: Appliquer, Annuler

Figure B9f Structure du menu Configuration (feuille 3)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

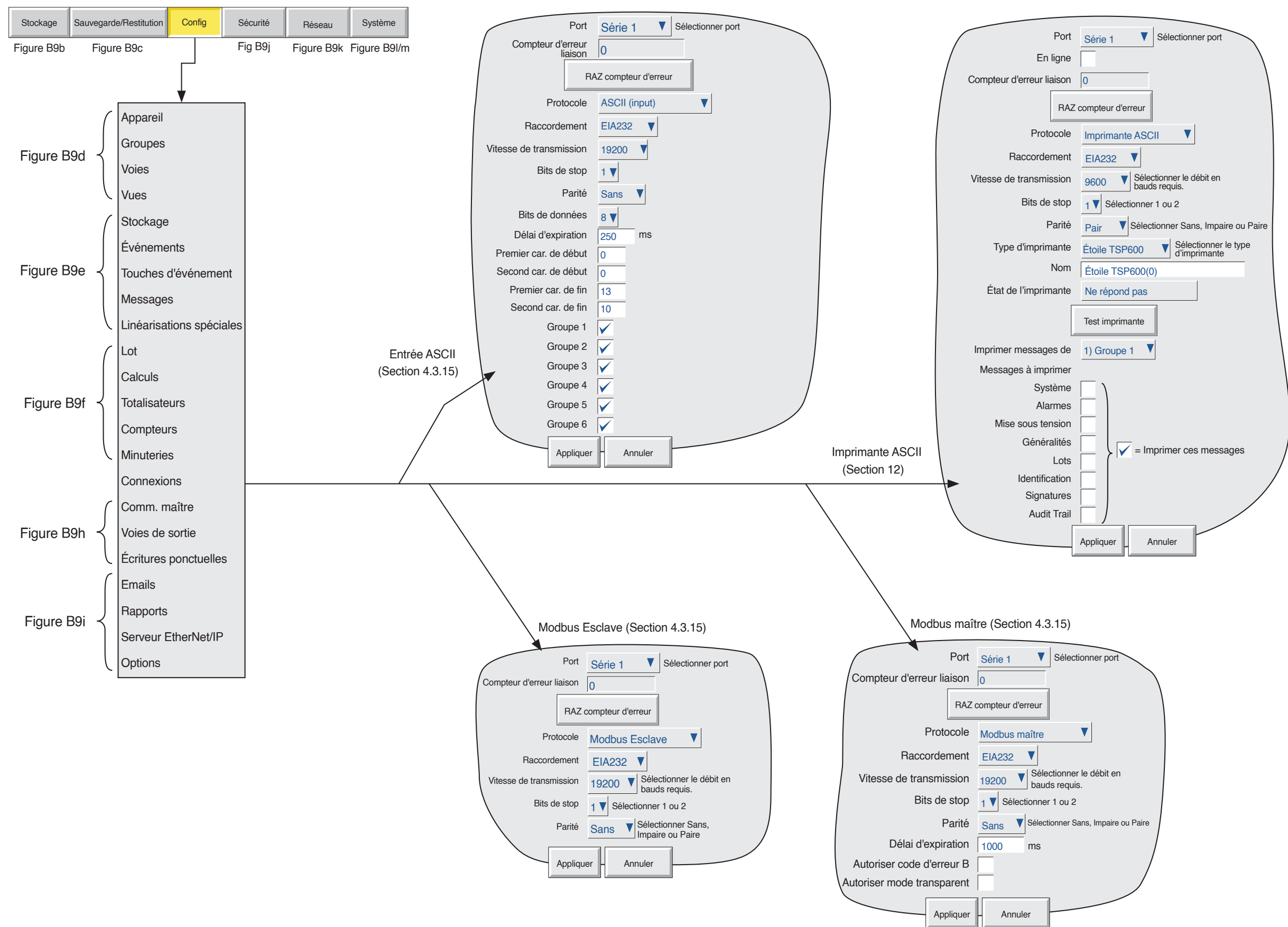


Figure B9g Structure du menu Configuration (feuille 4)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

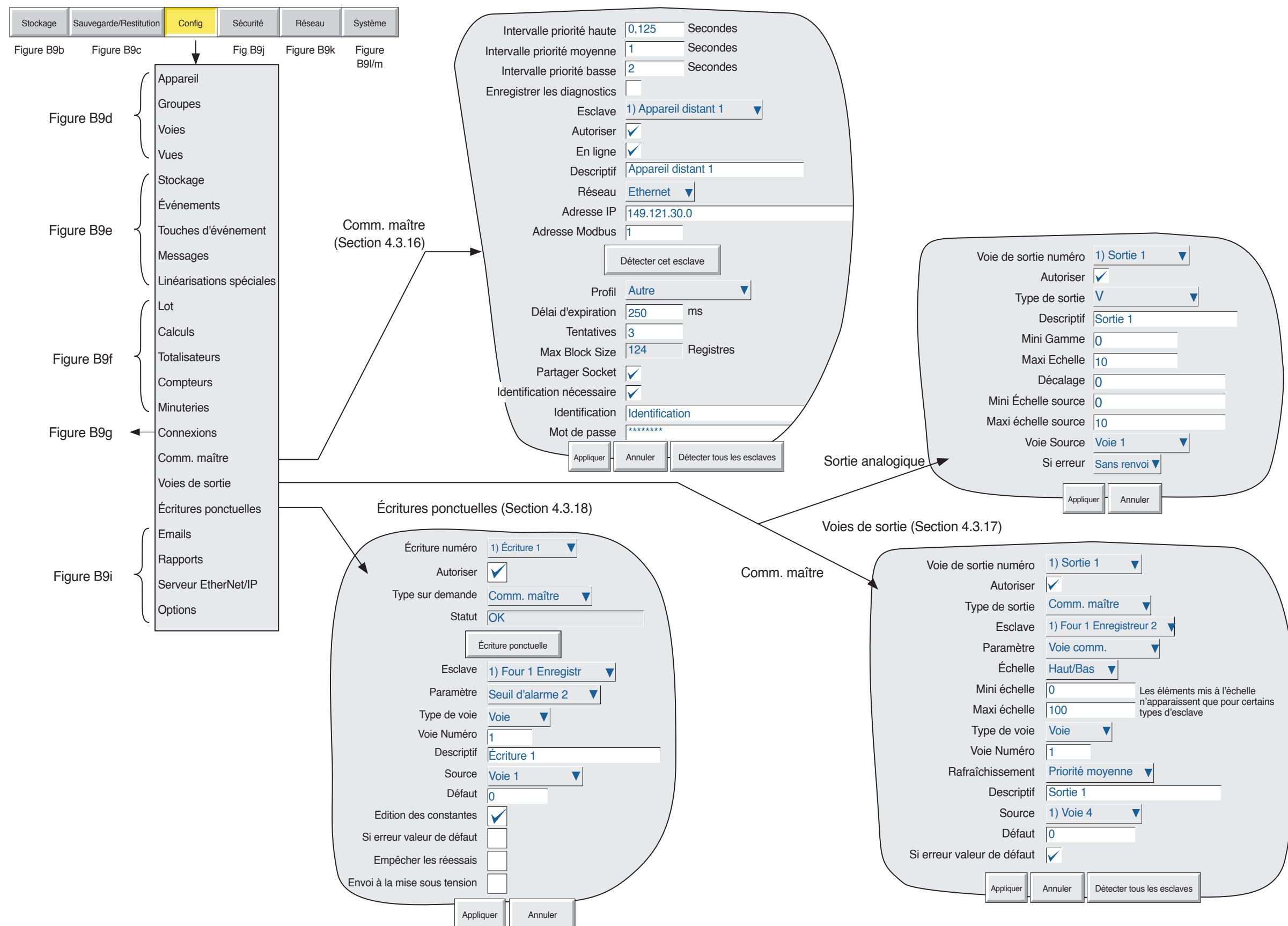


Figure B9h Structure du menu Configuration (feuille 5)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

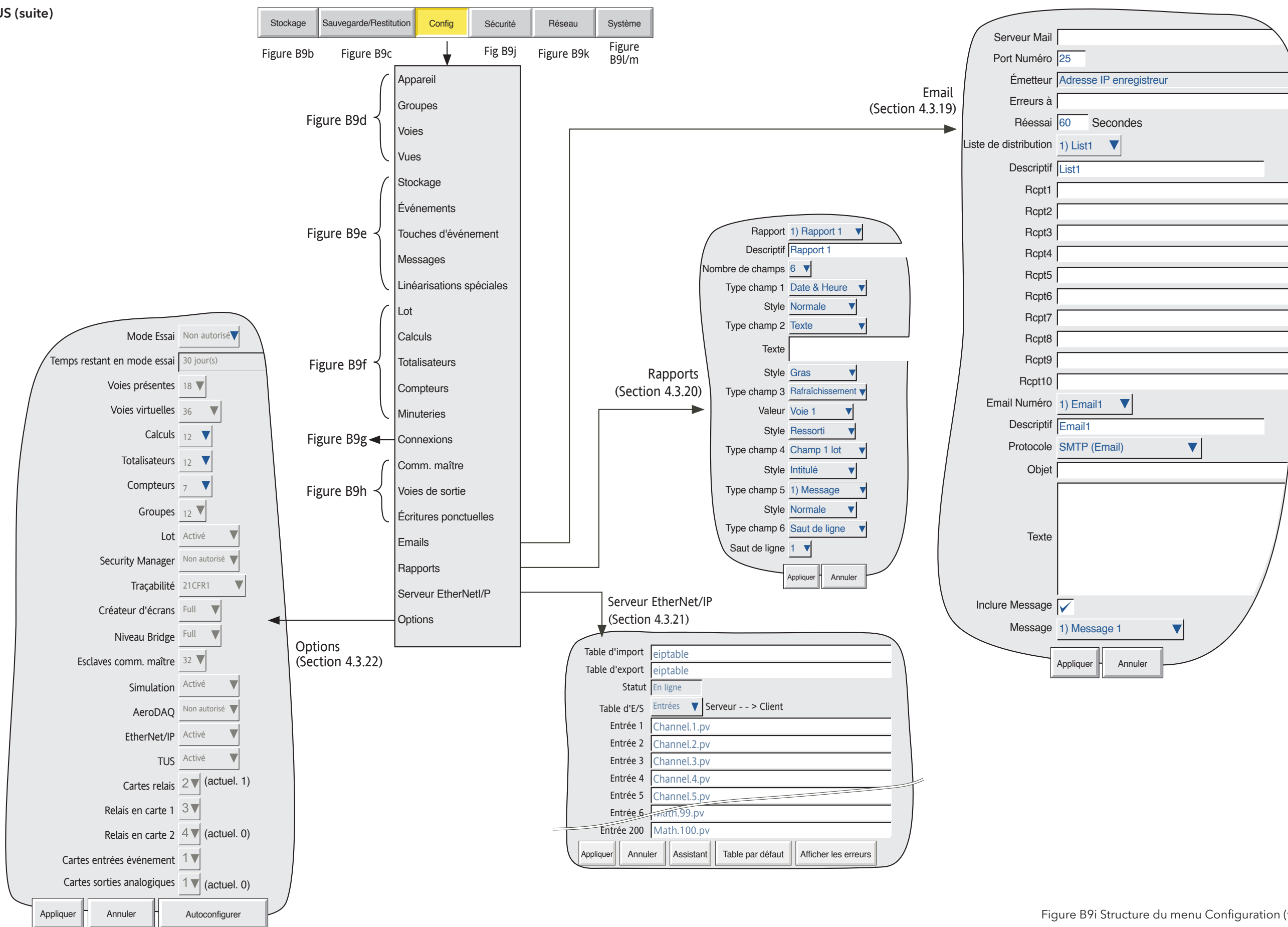


Figure B9i Structure du menu Configuration (feuille 6)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

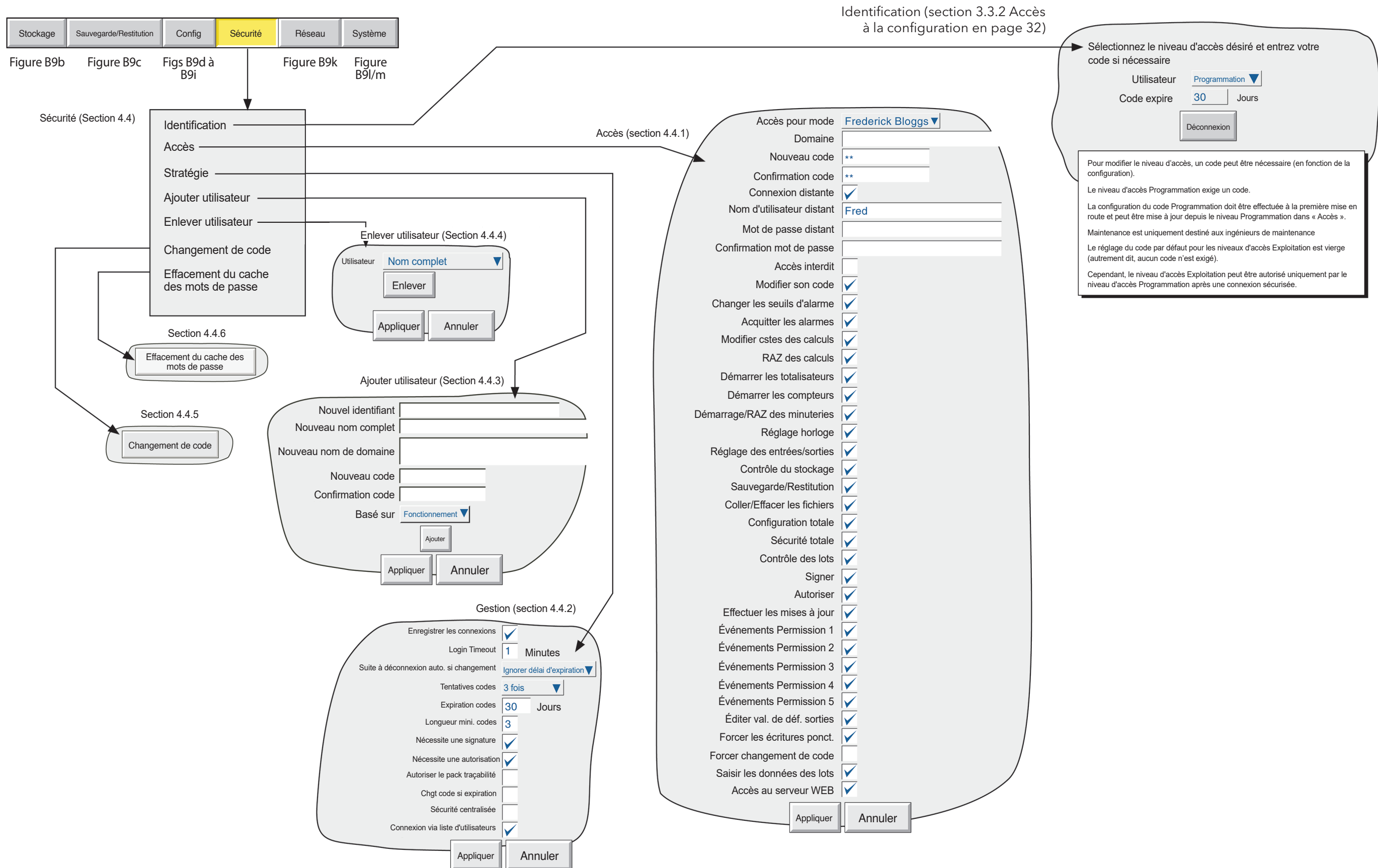


Figure B9j Structure du menu Touche de Sécurité

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

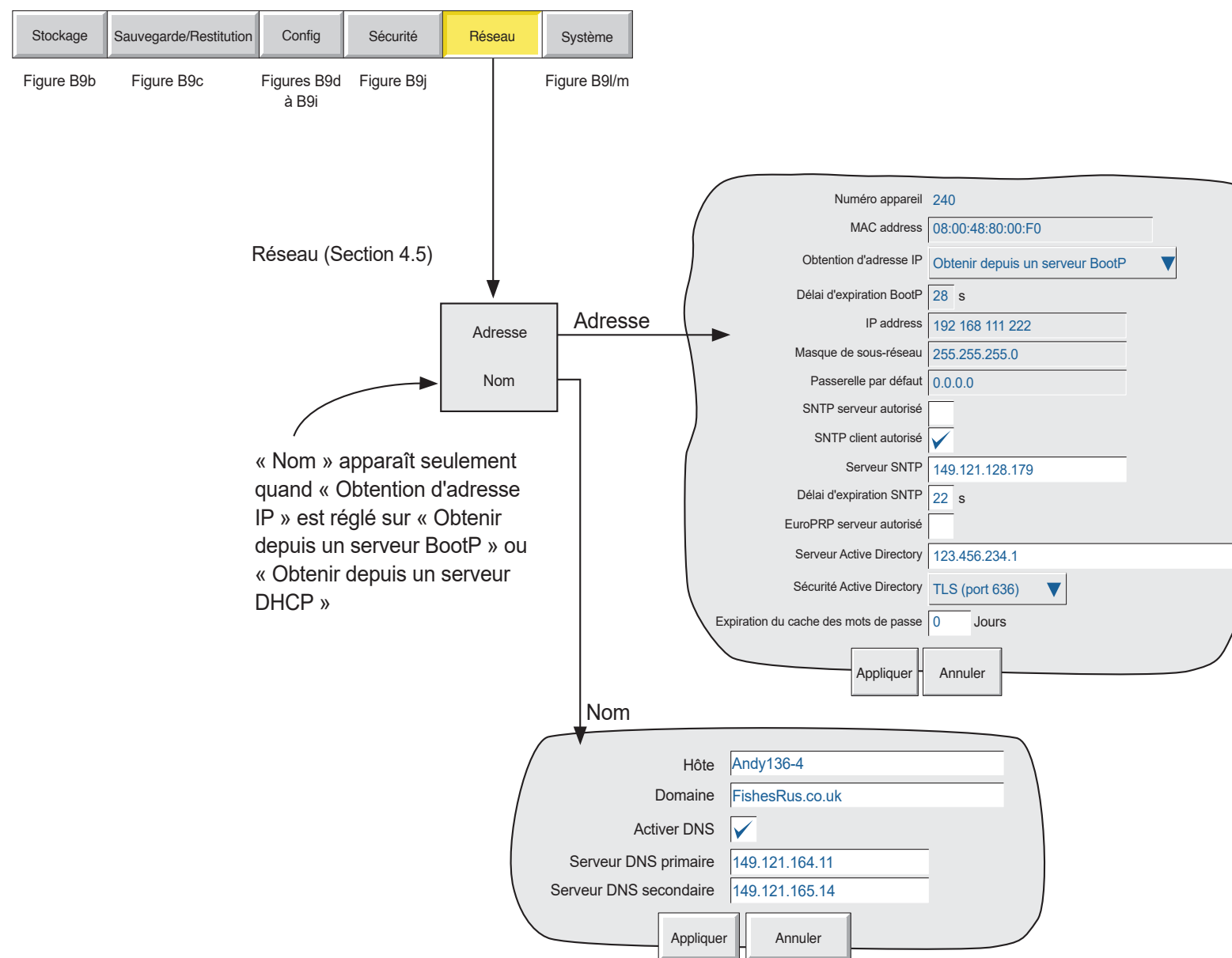


Figure B9k Structure du menu Réseau

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

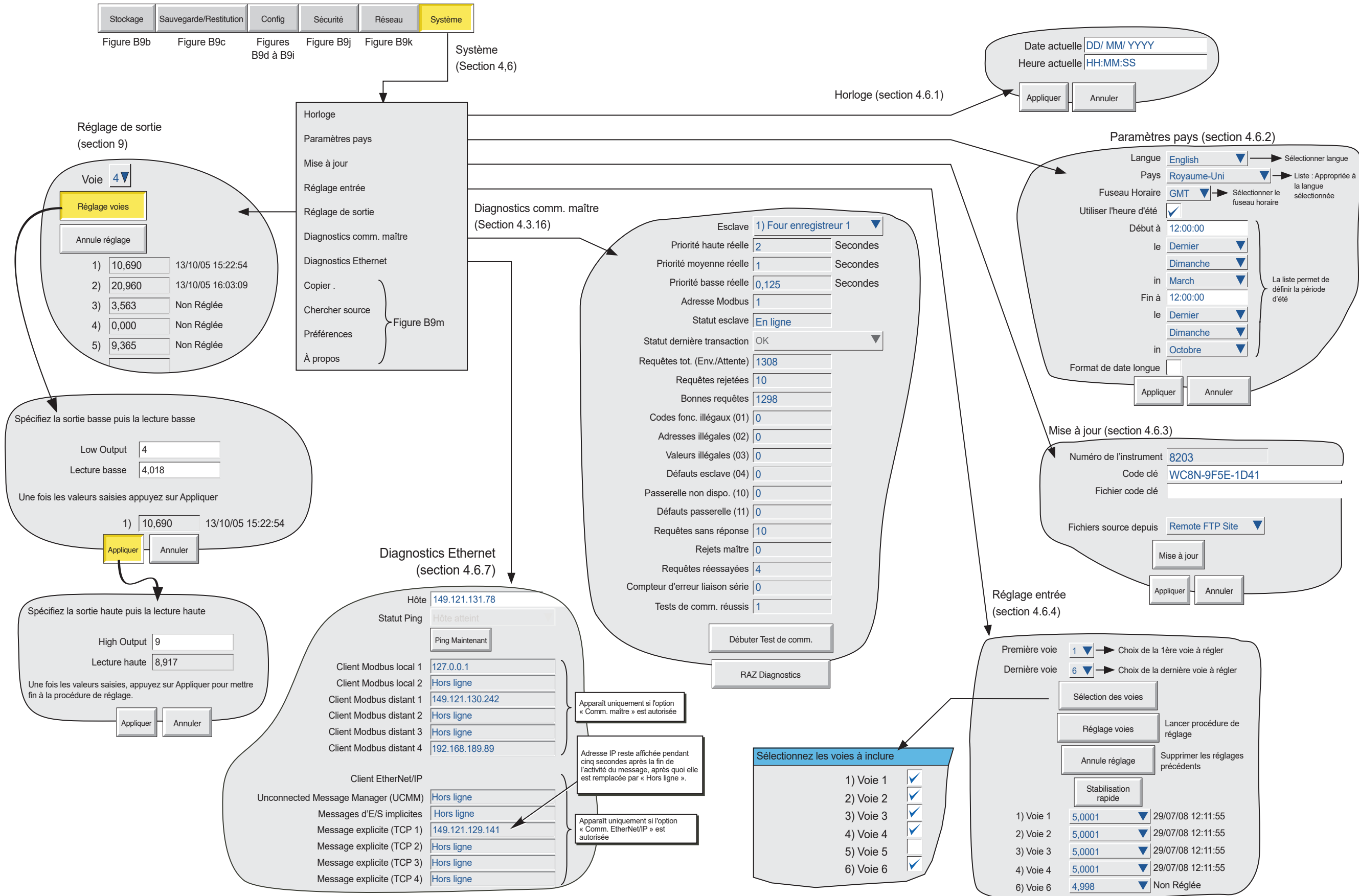


Figure B9I Structure du menu Touche système (feuille 1)

B9 STRUCTURE DES MENUS (suite)

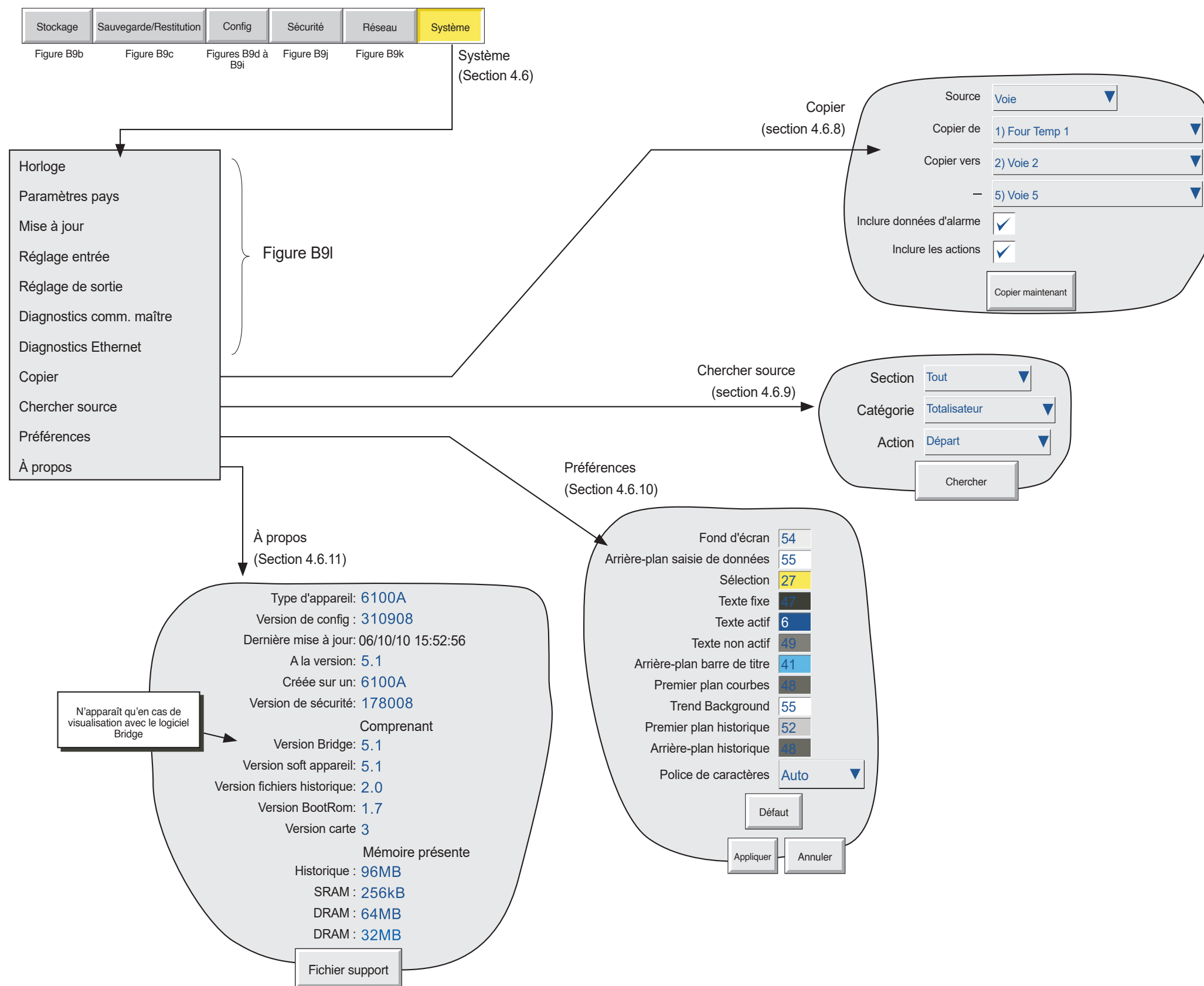


Figure B9m Structure du menu Touche système (feuille 2)

Cette page est intentionnellement vierge

ANNEXE C : DÉTAILS SERVEUR WEB

C1 INTRODUCTION

Cette fonction permet un accès utilisateur limité en lecture seule à l'enregistreur à partir d'un PC distant en :

1. Ouvrant un navigateur Internet standard
2. Saisissant l'adresse IP de l'enregistreur sous la forme : `http://xxx.xxx.xxx.xxx`, ou le nom de « l'hôte local » `http://Local host`. L'adresse IP et l'hôte local sont décrits à la [section 4.5](#) du présent manuel.
3. Saisissant le nom d'utilisateur et le mot de passe distant correct (définis dans le menu Sécurité/Accès décrit à la [section 4.4.1](#)).

Si toutes les entrées sont correctes, la page d'accueil du serveur Web s'affiche, la figure C1 ci-dessous montre la partie supérieure de la page.

Nota : L'autorisation « Autoriser serveur Web » doit être activée pour l'utilisateur distant ([section 4.4.1](#)) et ses droits d'accès réseau au produit doivent être suffisants.

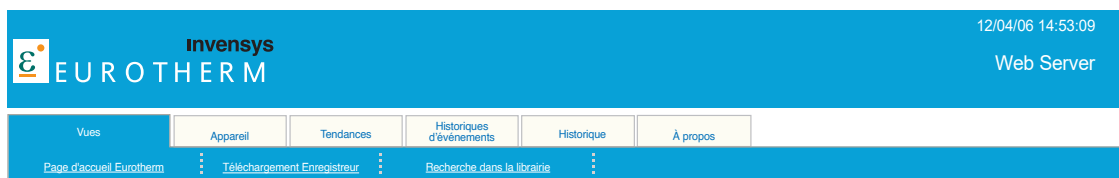


Figure C1 Vue de démarrage

Comme vous pouvez le constater, il y a deux ensembles de commandes, à savoir les liens Internet et les onglets d'accès à l'appareil.

C2 LIENS INTERNET

Ces liens (Page d'accueil Eurotherm, Téléchargements enregistreur, Recherche bibliothèque de documents) permettent à l'utilisateur d'accéder à différentes zones du site Web du fabricant.

C3 ONGLETS ACCÈS

La plupart des informations affichées dans les pages décrites ci-dessous sont mises à jour toutes les 20 secondes. L'exception est l'intervalle de rafraîchissement de la page Courbes, qui peut être modifié (voir figure C3.2) en saisissant une nouvelle valeur, et en cliquant sur « Définir » ou sur la touche <Entrée> de l'ordinateur. En raison du temps de traitement requis, il n'est pas recommandé de saisir une valeur inférieure à 5 secondes.

C3.1 APPAREIL

Ceci ouvre le page appareil, la figure C3.1 ci-dessous en montre un exemple type.

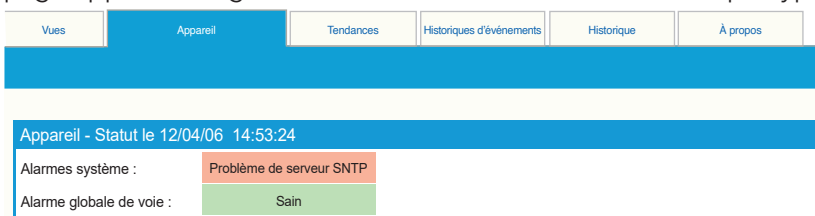


Figure C3.1 Affichage appareil

C3.1.1 Alarmes appareil

Soit « Bon fonctionnement » (fond vert) soit une liste de toute alarme appareil active (fond rouge).

C3.1.2 Alarme globale voie

Soit « Bon fonctionnement » (fond vert) en l'absence d'alarmes point soit « Active » (fond rouge) en présence d'une ou plusieurs alarmes point actives.

C3.2 COURBES

Si vous cliquez sur l'onglet « Courbes », l'écran qui s'affiche permet à l'utilisateur de sélectionner un intervalle de rafraîchissement et une courbe horizontale, verticale ou numérique comme format d'affichage. Les modes des courbes horizontales et verticales comprennent la table d'affichage numérique.

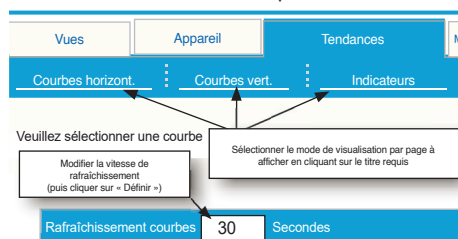


Figure C3.2 Sélection Mode courbes

C3.2.1 Courbes horizontales

La figure C3.2.1 montre un affichage de courbe horizontale pour un groupe imaginaire (Temp four 1) avec deux voies (Cheminée 1 et Cheminée2Nord)

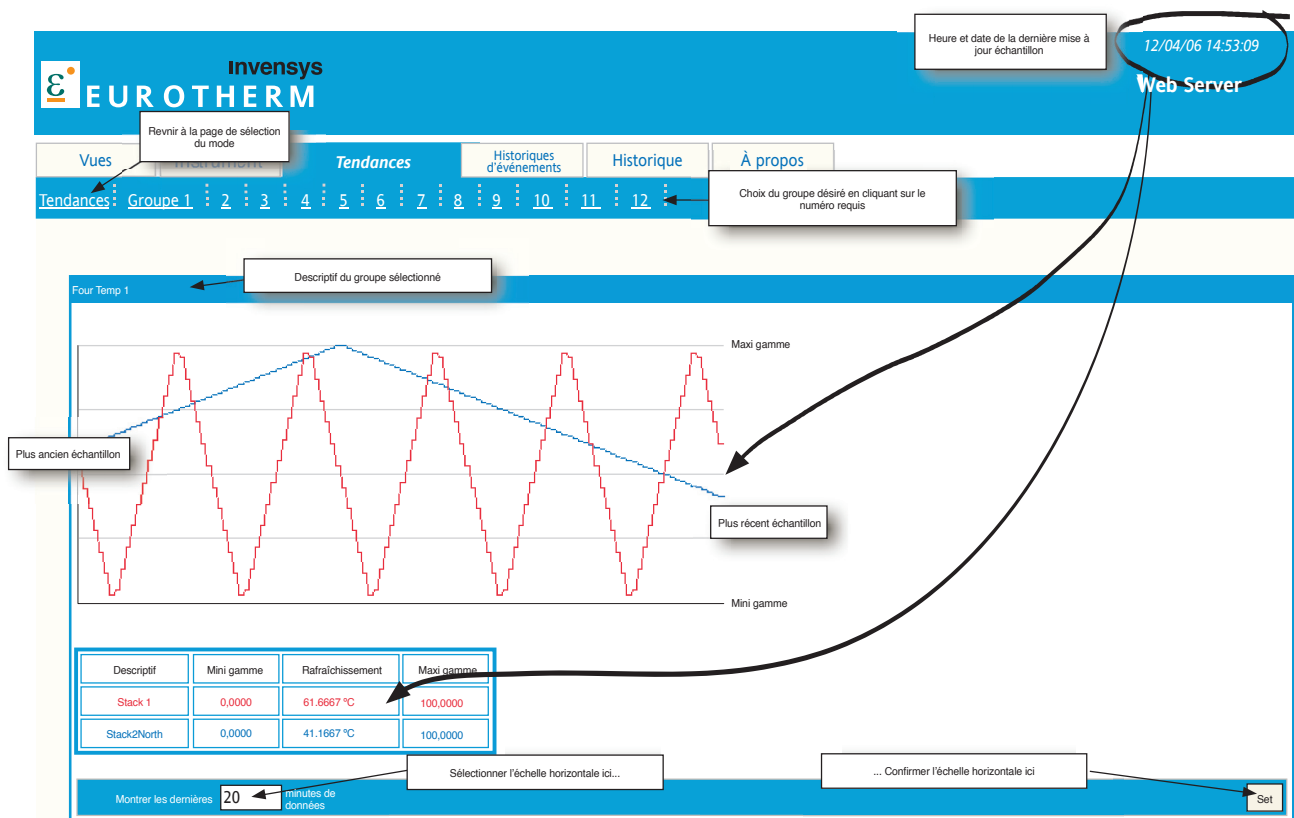


Figure C3.2.1 Exemple de courbe horizontale

Comme le montre la figure, les valeurs mesurées du groupe sont affichées comme si elles étaient tracées sur un diagramme défilant de droite à gauche (autrement dit, l'échantillon le plus ancien se trouve sur le bord gauche du diagramme et le dernier sur son bord droit). Les descriptifs des points, les valeurs Maxi échelle et Mini échelle et les valeurs mesurées (à l'heure et date dans le coin supérieur gauche de l'écran) sont affichés dans une table sous le diagramme.

La durée sur la largeur du diagramme (l'échelle horizontale) peut être modifiée par rapport à sa valeur par défaut de 20 minutes, en saisissant une nouvelle valeur dans la case dans le coin inférieur gauche de la page, et en confirmant soit en cliquant sur le bouton « Définir » en bas à droite ou en utilisant la touche <Entrée> du PC.

Pour revenir à la page de sélection du mode de courbe, cliquez sur le lien « Courbes » en haut à gauche.

C3.2.2 Courbes verticales

Ce mode d'affichage fonctionne comme le mode Courbe horizontale décrit ci-dessus, mais le diagramme est vertical, l'échantillon le plus récent étant dans la partie supérieure et le plus ancien dans la partie inférieure. L'échelle verticale (autrement dit, la durée de l'historique de la courbe affichée sur la hauteur du diagramme) peut être modifiée comme pour l'échelle horizontale décrite ci-dessus.

Pour revenir à la page de sélection du mode de courbe, cliquez sur le lien « Courbes » en haut à gauche.

C3.2.3 Affichage numérique

Ce mode d'affichage ne contient qu'une table de descriptifs de points, les maxi et mini échelles et les valeurs mesurées. La disposition de la table est identique à celle montrée sous le diagramme dans la figure C3.2.1 ci-dessus.

Pour revenir à la page de sélection du mode de courbe, cliquez sur le lien « Courbes » en haut à gauche.

C3.3 JOURNAUX DES MESSAGES

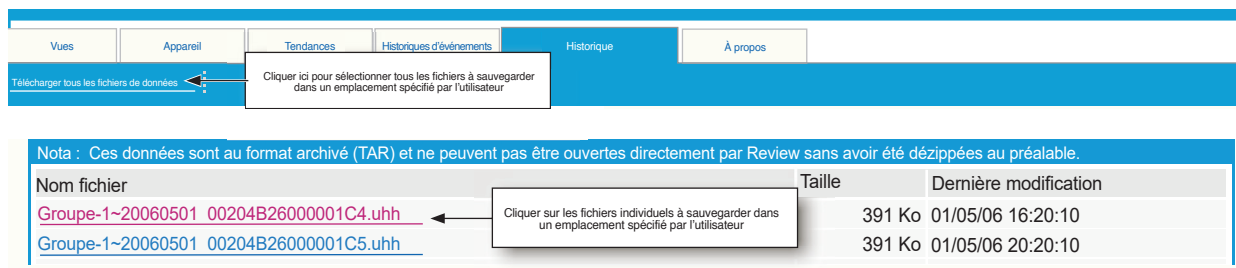
La figure C3.3 montre un journal de messages imaginaire avec un certain nombre de messages d'alarme pour un groupe appelé Temp Four 1.

Figure C3.3 Historique d'événements

Le groupe requis est sélectionné en cliquant sur le numéro correspondant en haut de la page. La durée que couvre la liste peut être modifiée par rapport à sa valeur par défaut de 20 minutes, en saisissant une nouvelle valeur dans la case en bas à gauche de la page et en confirmant en cliquant sur le bouton « Définir » en bas à droite ou en utilisant la touche <Entrée> du PC. Si davantage de messages peuvent être affichés sur la hauteur de la fenêtre, une barre de défilement s'affiche sur le bord gauche de la fenêtre pour afficher les messages masqués.

C3.4 HISTORIQUE

L'historique permet d'afficher la liste de tous les fichiers .uhh présents dans les archives de l'appareil. Les fichiers peuvent être sauvegardés dans un emplacement défini par l'utilisateur pour les utiliser dans des applications comme Review et Quickchart. La figure C3.4 montre une partie d'une page type.



C3.4 Écran des fichiers d'historique

C3.5 À PROPOS DE

Si vous sélectionnez cet onglet, un sous-ensemble des informations qui apparaissent dans l'écran À propos de l'enregistreur, décrit à la [section 4.6.11](#) s'affiche. Les éléments affichés sont les suivants :

Type d'appareil

N° de série

Version soft appareil

Version Boot ROM

Version carte

Capacités SRAM et DRAM

INDEX

A	
A0 à A5.....	133
Abandon.....	275
Abandonner.....	163
Absolute haute/basse.....	83
Accès	
À la configuration.....	32
Configuration.....	208, 432
Niveaux.....	208
Quand.....	209
Trappe.....	10
Accès historique.....	35
Option Historique d'événements.....	26
Acquittement	
Alarmes.....	19
Actions.....	250
Permission.....	210
Acquitter alarmes.....	19
Action Activer relais.....	243
Action Dialogue.....	291
Actions.....	
Active quand.....	86
Activer relais.....	243
Alarme.....	250
Calculs.....	244
Catégorie.....	86
Compteur.....	245
Courbes.....	248
Données	
Inclure dans la copie.....	237
Écritures ponctuelles.....	249
Email.....	251
Enregistrement.....	247
Horloge.....	245
Lot.....	246
Message.....	244
Minuterie.....	246
Numéro.....	86, 98
Rapport.....	251
Recherche.....	238, 435
Sortie.....	249
Stockage.....	250
Totalisateur.....	243
Active Directory	
Sécurité.....	227
Serveur.....	209, 227
Préférences.....	222
Activer/désactiver les voies.....	36
Activer DNS.....	228
Actuellement.....	204
Adresse	
Affectation (Modbus).....	309
Carte (Modbus).....	307
IP.....	226
Réseau.....	225
Adresse IP.....	162, 226
Recherche.....	225
Saisie manuelle.....	226
A (suite)	
Afficher	
Barre de titre.....	282
Liste d'entrées de lot.....	107
Liste des notes opérateur.....	69
Paramètres du disque (local).....	91
Ajouter	
Fonction Calculs.....	115
Points aux groupes.....	75
Touche.....	274
Utilisateur.....	219
Menu de configuration.....	432
Ajuster	
Enlever.....	233
Permission.....	210
Sorties.....	351
Permission.....	210
Voies.....	233, 393
Alarme	
Acquittement	
Actions.....	250
Activer/désactiver les messages.....	75
Permission.....	210
Acquitter (ACQUITTER ALARMES).....	19
Actions.....	250
Appareil.....	16
Alarmes, Messages & Support.....	19
Autoriser.....	83
Configuration.....	76
Données (Inclure dans la copie).....	237
Icônes.....	15
Identificateur.....	20
Indicateurs des voies.....	18
Indication.....	16
Inhiber.....	250
Marques, sélection de la couleur.....	283
Messages.....	86
Activer/désactiver.....	75
Historique d'événements.....	25
Numéro.....	82
Page sommaire.....	20
Paramètres.....	84
Point de consigne	
Modifier permission.....	210
Source.....	83
Sur Groupe (événement source).....	96
Système.....	16
Type.....	83
Alarme de l'instrument Paper Low/Out (Peu de papier/Plus de papier).....	17
Alarme d'instrument - Échec de l'archivage.....	16
Alarme globale	
Événement source.....	96
non acquitté.....	96
Alarmes de vitesse de changement.....	84
Alarmes, Messages & Support	
Menu.....	19
Page	
Alarme.....	20
Lot.....	22

A (suite)

À la version.....	241
Alimentation.....	398
Alimentation CC	
Câblage de l'enregistreur.....	9
Câblage de l'imprimante.....	357
Alimentation électrique du capteur.....	354
Altération des valeurs.....	14
Annuler.....	163
Table Ethernet IP.....	193
Touche.....	275
Annuler stockage.....	54
Actions.....	250
Appareil	
Alarmes.....	16
Alarmes, Messages & Support.....	19
Comme événements sources.....	97
Message désactivé.....	69
Symbole (Point d'exclamation).....	16
Configuration.....	68
Menu.....	426
Données (Modbus).....	309
Nom.....	68
Numéro.....	232
Variante.....	241
Appliquer.....	163
Touche (config. IP Ethernet).....	193
À propos.....	435
Arc	
Angle.....	281
Définition.....	297
Hauteur.....	281
Largeur.....	281
Archivage manuel	
Hôte déporté.....	55
Local.....	53
Arrêter	
Bits.....	157, 359
Quand support plein.....	92
Arrière-plan	
Couleur.....	239, 281
Décimal.....	285
Quartile.....	284
ASCII	
Codes.....	419
Entrée.....	155
Imprimante.....	357
Menu de configuration.....	429
Spécifications.....	405
Assistant (Ethernet IP)	
Ethernet IP.....	193
Aucun.....	73, 79, 92, 93, 184
Au point.....	196
Automatic archive.....	92, 93
Autorisation de réglage de l'horloge.....	210
Autorisé	
Écran	
Alarmes.....	285
Descriptif.....	285
Messages.....	285
Stylos.....	285
Unités.....	285

A (suite)

Options.....	415
Autoriser	
Alarme.....	83
Appareil distant.....	162
Code d'erreur B.....	158
Compteur.....	149
Écran	
Modes.....	88
Écritures ponctuelles.....	182
Édition des constantes.....	182
Enregistrement.....	247
Intercommunication.....	158
Lot.....	107
Minuterie.....	154
Modbus Esclave.....	162
Serveur EuroPRP.....	227
Serveur SNTP.....	226
Serveur Web.....	212
Totalisateur.....	144
Traçabilité.....	216
Voie de sortie.....	179, 180
Avertissements sonores.....	267

B

Barre-graphe	
Groupe	
Horizontales.....	290
Verticales.....	290
Style.....	283
Voie.....	291
Bas	
Cutoff.....	144
Intervalle priorité.....	161
Sélectionner.....	116
Valeur.....	234
Basé sur.....	220
Batterie	
Données RAM secourues.....	398
Spécifications.....	398
Binaire.....	94
et CSV.....	91
Boîtier portable	
Alimentation basse tension.....	379
Dimensions.....	369
Kit de test HTM2010.....	374
Option bloc CJC distant.....	380
Option bloc CJ distant.....	380
Option de base.....	370
Option de base avec TRS.....	372
Option Thermocouple.....	376
Boucle numéro.....	169, 179, 182
Bridge	
Acquittement des alarmes.....	269
Action.....	269
Configuration	
Menu Accès.....	265
Menu Options.....	264
Configuration PC minimale.....	262
Démarrer en « Lite ».....	266
Détails de connexion.....	263

Bridge (suite)

Exécution du programme.....	266
Installation du logiciel.....	264
BSpc	33

C

Câblage

Alimentation électrique du capteur.....	356
Alimentation (secteur).....	9
Bloc CJC distant	
Grand format.....	382, 385
Petit châssis	389
Carte d'options.....	8
Carte entrée.....	7
Communication série	9, 155
Connecteur de type D	9
Diamètre de fil	
Alimentation	9
Signal.....	5
Entrées événement.....	8
Imprimante ASCII.....	357
Modbus	299
Relais.....	8
Signal	5
Sorties analogiques.....	8
Câblage de la carte d'entrées universelles.....	7
Câblage des signaux	5
Bloc CJC distant	
Grand format.....	382, 385
Petit châssis	389
Câblage du connecteur de type D.....	9
Câblage du réseau.....	9
Câble	
Diamètre	
Power.....	9
Signal.....	5

Calcul des erreurs dans le pire des cas	402
-----------------------------------------------	-----

Calculs

Actions.....	244
Configuration	
Données Modbus.....	141
IEEE 32-bit.....	142
Fonction	
10 à la puissance.....	116
Ajouter.....	115
Chronomètre.....	115
Comm. maître	117
Commutation	116
Constante.....	115
Copier.....	116
Correction O2	132
Division.....	115
e à la puissance.....	117
Échantillon heure.....	117
Échantillonnage/Blocage.....	116
Entrée Ethernet/IP Comms	115
fValue.....	119

Calculs (suite)

Groupe	
Maximum	115
Maximum verrouillé	116
Minimum	115, 138
Minimum mémorisé.....	116
Moyenne	115
Humidité relative	133
Inhiber	244
Log Base 10	117
Log Base e.....	117
MKT.....	
Groupe	130
Modifier permission constante.....	210
Moy/Max/Min voie.....	117
Multiplier.....	115
Numéro de la version de configuration	117
Numéro de la version de sécurité.....	117
Polynôme	118
Racine carrée.....	116
RAZ	244
Réinitialiser les autorisations.....	210
Sélection max.....	116
Sélection min.....	116
Sonde Zirconium.....	134
Soustraire.....	115
Tâche Permuter sur B	244
Vapeur saturée	
Chaleur consommée	129
Débit de chaleur	128
Débit massique	126
Vitesse d'évolution	131
Numéro.....	114
Voie	
Copier.....	237
Défaillance partielle	97
Données d'exécution (Modbus)	142
IEEE 32-bit.....	143
Échec	17
Caractères de début de message	158
Caractères de fin de message	158
Catégorie.....	86, 98
Champs 1 à 6	
Lot.....	108
Type	
Communication série.....	360
Rapports.....	190
Changement	
Heure et date.....	231
Mot de passe	220
Permission constante calculs	210
Permission seuils d'alarme	210
Pile	
Procédure	412
Symbole	18
Temps (alarmes de vitesse de variation).....	84
Changement de code.....	207
Changements non enregistrés	213
Charger.....	57
Chronomètre	115
Circulaire	
Graphique complet	72
Mode courbes	41

Changement (suite)

Paramètres.....	72
Speed.....	72
CJC.....	81
Blocs CJC distants.....	382
CJ externe.....	81
CJ interne.....	81
Clés imprimées.....	28
Code fonction.....	171, 183
03.....	348
04.....	349
06.....	349
08.....	349
16.....	350
Coefficients d'étalonnage.....	399
Coller	
Fichier.....	258
Touche.....	274
Comm. maître.....	160
Diagnostics.....	235
Exemple de configuration.....	174
Fonction Calculs.....	117
Menu de configuration.....	430
Source d'événement défaillance de l'esclave.....	97
Communications	
Délai d'expiration de la voie.....	68, 96
Diagnostics.....	178, 235
Modbus maître.....	178
Paramètres de l'imprimante.....	368
Série.....	155
Communications série.....	155
Brochage.....	9
Configuration.....	429
Informations sur les messages.....	158
Sélection du port.....	157
Imprimante ASCII.....	358
Spécifications.....	399
Standard (EIA232 ou EIA485).....	157
Commutation.....	116
Calculs Commuter voie B.....	244
Imprimante, paramètres.....	368
Commutation A/B.....	72, 81
Compensation de soudure froide (CSF).....	81
Option bloc CJC distant.....	382
Compression.....	91
Compteur	
Actions.....	245
Adressage Modbus	
Configuration.....	150
IEEE (32-bit).....	152
Données d'exécution.....	151
Autorisation prédéfinie.....	210
Autoriser.....	149
Configuration.....	149
Données (Modbus).....	150
IEEE 32-bit.....	151
Copier.....	237
Démarrage du lot.....	113
Menu de configuration.....	428
Numéro.....	149
Compteur de décrémentation.....	245
Compteur d'erreur liaison.....	157, 358
Compteur d'incréméntation.....	245

Compteur (suite)

Config	
Touche.....	63 à 251
Version.....	241
Numéro.....	117
Configuration.....	52
Accès.....	208
Alarme.....	76
Appareil.....	68
Comm. maître.....	160
Communications série.....	156
Commutation A/B.....	72, 81
Compensation de soudure froide.....	81
Compteur.....	149
Copier.....	236
Couleur du tracé.....	82
Décalage.....	78
Diagnostics Ethernet.....	235
DST.....	231
Échelle.....	78, 82
Écran des réglages de la luminosité.....	68
Écritures ponctuelles.....	181
Email.....	185
Événement.....	96
Filtre.....	81
Format de date.....	231
Fuseau horaire.....	231
Groupe.....	
Heure d'été.....	231
Heure et date.....	231
Horloge.....	231
Icône verrouillée.....	18
Imprimante ASCII.....	358
Langue.....	231
Linéarisation	
Gamme.....	78
Type.....	77
Lot.....	106
Menu.....	426 à 431
Message.....	100
Mini/Maxi entrée.....	78
Minuterics.....	
Mise à jour.....	232
Nombre de décimales.....	82
Options.....	204 à 206
Option Stratégie.....	213
Pack de traçabilité.....	213
Paramètres de communication de l'imprimante.....	367
Paramètres pays.....	231
Pays.....	231
Rapports.....	190, 360
Réglage entrée.....	233
Renvoi.....	81
Réseau.....	225
Sécurité.....	207
Shunt value.....	78
Sorties analogiques.....	179
Stockage.....	90
Système.....	229
Tables de linéarisation spéciale.....	104
Totale (autorisation d'accès).....	211
Totalisateur.....	144
Voie.....	76

Configuration (suite)

Voie de sortie	
Comm. maître	179
Sorties analogiques.....	180
Voies de calcul.....	
Vues.....	87
Zone	
Heure.....	231, 420
Zone du graphique.....	82
Configuration de l'enregistrement de l'heure d'été.....	231
Configuration de l'heure d'été.....	231
Configuration des voies virtuelles.....	205, 431
Confirmation mot de passe.....	209, 219
Connexions.....	155
Constante.....	115
Constante des gaz.....	120, 122
Constante psychrométrique.....	133
Constante spécifique des gaz.....	120, 122
Contenu du groupe.....	75
Contrôle de la luminosité.....	68
Copier.....	116, 236
Écran.....	275
Fichier.....	258
Fonction.....	236, 435
Fonction Calculs.....	116
Règles.....	237
Touche.....	274
Vers/De.....	237
Corr. régl. appareil n.....	
Corr. régl. capteur n.....	140
Couleur	
Alarmes.....	283
Arrière-plans.....	284
Arrière-plans, texte, etc.....	239
B.....	248
Groupe.....	248
Définitions RGB.....	416
Premier-plans.....	284
Seuils.....	285
Style.....	284
Trace.....	82
Voie.....	82, 284
Couleur d'arrière-plan de la barre de titre.....	239
Couleur de l'élément sélectionné.....	239
Couleur du texte actif.....	239
Couleur du texte fixe.....	239
Couleur du texte non actif.....	239
Couleur inversée.....	287
Couper un fichier.....	258
Couple de serrage (connecteurs de câblage).....	5
Coupure (haut/bas).....	144
Courbes	
Actions.....	248
Épaisseur.....	288
Figer.....	206
Historique.....	35
Couleur.....	239
Durée.....	74
Shortest (La plus courte).....	91
Horizontales.....	438
Remplissage.....	288
Sélection des couleurs	
de premier-plan/d'arrière-plan.....	239

C (suite)

Type.....	71
Unités.....	71
Verticales.....	439
Vitesse/intervalle.....	72
Création d'un écran personnalisé.....	272
Créée sur un.....	241
CSV.....	91
Fichiers.....	94
Format.....	94
Format de date/heure.....	95
Utiliser Tab comme séparateur.....	94

D

Date et heure.....	360
Configuration.....	231, 434
Configuration des rapports.....	190
Format CSV.....	95
de	
Noeud.....	163
Valeur.....	73
Déballage de l'enregistreur.....	2
Débit.....	126
Débit massique	
Linéaire.....	120
Racine carrée.....	122
Vapeur saturée.....	126
Débit massique racine carrée.....	122
Décalage.....	78, 180
Correction (écran tactile).....	407
Décimal.....	196
Échelle.....	287
Nombre.....	82, 184, 285
EtherNet/IP.....	196
Déclenchement.....	83
Défaut.....	179
Gateway.....	226
Valeur écritures ponctuelles.....	182
Défaut stockage sur.....	261, 269
Délai d'expiration	
BootP.....	225
Communications série.....	158
Détection de l'esclave.....	163
Économiseur d'écran.....	68
Identification.....	214
Lect/Écrit.....	162
Voie comm.....	68
Événement source.....	96
Vue défaut.....	87
Délai d'expiration BootP.....	225
De la voie.....	196
Démarrage automatique.....	154
Démarrer	
Angle.....	282
At (Å).....	72
Détection de l'esclave.....	163
en version Lite.....	266
et arrêt des lots.....	107
et de fin.....	158
Maintenant.....	154
Minuterie	
Action.....	246

D (suite)

Permission.....	210
Nouvelle table.....	196
Démo vente Autoriser/Inhiber.....	407
Départ	
Compteur.....	149, 245
Permission.....	210
Compteurs de groupes.....	245
Heure/Minute.....	69
Maintenant.....	144
Tâche d'horloge.....	245
Totalisateur.....	144, 243
Permission.....	210
Totalisateurs de groupes.....	243
Déplacer écran.....	275
Déployer.....	275
Dernier	
Erreur.....	282
Mis à jour.....	241
Voie.....	233
Dernière voie.....	393
Désactivée.....	83, 96
Descriptif.....	282
Appareil.....	68
Dispositif esclave.....	162
Écriture ponctuelle.....	182
Événement.....	98
Fonction calcul minimum de groupe.....	138
Groupe.....	15, 71
Liste des destinataires de l'e-mail.....	186
Minuterie.....	154
Police.....	285
Rapport.....	190, 360
Table de linéarisation spéciale.....	104
Touche événement.....	99
Voie.....	81
Voie de sortie.....	179, 180
Voie minimum.....	138
Descriptor (Descripteur)/Value (Valeur)/	
Alarm (Alarme) spécifiés.....	102
Dessiner	
Bord.....	281
Ordre.....	281
Détecter	
Cet slave.....	163
Tous les slaves.....	163
Détection de l'esclave.....	163
Deuxième caractère de début/fin.....	158
Déverrouiller trappe	
Permission.....	211
Touche.....	28
Diagnostics	
Alarmes, Messages & Support.....	409
Comm. maître.....	178
Écran.....	406
Diamètre de fil	
Alimentation.....	9
Signal.....	5
Disque	
Symbole.....	18
Taille.....	92
Distant	
Chemin.....	93

D (suite)

Client Modbus.....	235
Compensation de soudure froide.....	81
Mot de passe.....	209
Nom d'utilisateur.....	209
Option de bloc CJ	
Boîtier portable.....	380
Option de bloc CJC.....	382
Stockage (transfert FTP).....	55
Division.....	115
Divisions mineurs/majeures	
des graphiques circulaires.....	72
DNS.....	228
Données	
Bits	
Comm. série.....	157
Imprimante.....	368
Codage (MODBUS).....	300
Couleur d'arrière-plan de l'entrée.....	239
Rapport de compression.....	91
Source.....	180
Transmission (MODBUS).....	347
Type.....	171, 300
Écritures ponctuelles.....	184
Données RAM sauvegardées sur batterie effacées.....	16
DST.....	231
Durée.....	84, 154

E

e à la puissance.....	117
Écart	
Type d'alarme.....	83
Valeur.....	84
Échantillon heure	
Fonction Calculs.....	117
Graphiques circulaires.....	44
Échantillonnage.....	398
Échantillonnage/Blocage.....	116
Échec d'identification du nom d'utilisateur.....	269
Échelle.....	78, 167, 171, 179, 184
Bas/haut/unités.....	78
Divisions.....	79
Divisions (Majeures/Mineures).....	287
Facteur.....	120, 122
Graphique circulaire.....	43
Haut/bas.....	149
Fonctions Calculs.....	117
Style.....	287
Type.....	79
Échelle Diagramme.....	82
Échelles B	
Actions.....	248
Configuration.....	82
Écran	
Activer (groupe).....	88
Alarmes.....	285
Barre-graphe.....	285
Boîte de dialogue Batch (Lot).....	113
Descriptif.....	285
Économie d'énergie.....	68
Étalonnage.....	407
Fréquences de rafraîchissement.....	398

E (suite)

Importer/Exporter	58
Luminosité.....	68
Menu de configuration des couleurs.....	435
Messages	285
Modes.....	35
Autoriser	88
Barre-graphe horizontal	47
Barre-graphe vertical.....	45
Courbes circulaires.....	41
Courbes horizontales.....	39
Numérique.....	49
Sélectionner	28
Vertical trend.....	36
Vues	87
Numéro.....	282
Option Créateur.....	270
Stylos.....	285
Taille.....	298
Test.....	407
Unités.....	285
Valeurs (troncation des).....	14
Vues.....	87
Écran tactile	
Étalonnage.....	407
Précautions	411
Ecraser	92
Esclaves existants.....	163
Écriture	
Autoriser.....	182
Numéro.....	182
to a specific register	
(sur un registre spécifique).....	183
Écritures	
ponctuelles	181
Actions	249
Autorisation d'action.....	212
Avec traçabilité	184
Copier.....	237
Menu de configuration	430
Sur un registre spécifique	183
Touche.....	183
Type.....	182
Effacer.....	206, 248
Cache mots de passe	207, 221
Effacer tout l'historique.....	206
Action.....	247
Option.....	421
Effectuer les mises à jour.....	211
Effet 3 D.....	283
Élément non valide (IP EtherNet).....	195
Email	
Accès.....	189
Actions.....	251
Apparence	188
Configuration	185
Menu.....	431
Échec.....	97
Génération	188, 189
Messages	189
Numéro.....	186
Émetteur.....	186
Emplacement Compact Flash.....	11

E (suite)

Emplacement de la carte SD.....	11
Emplacement du périphérique de stockage.....	11
Emplacement du stylet.....	11
En alarme.....	289
Enlever	
Ajuster.....	233
Support.....	28
Utilisateur	220, 432
En ligne (esclave Modbus)	162
Enregistrement	
Actions.....	247
Activer/désactiver.....	74
Alarme échec appareil.....	17, 217
Vitesse/intervalle	74
Vitesse tâche B	247
Enregistrement adaptatif.....	71
Enregistrement min-max	71
Enregistrer.....	57, 276
Après.....	68
Sous.....	57
Enregistrer les diagnostics	161
Enregistreur	
Câblage	5 à 8
Configuration	63 à 206
Déballage.....	2
Dimensions	3 à 4
Installation de l'afficheur.....	2 à 4
Installation électrique	5 à 8
Spécifications	397
Entrée	
Ajuster.....	233
Menu de configuration	434
Brochage de la carte	7
Haut/bas.....	78
Spécifications de la carte.....	400
Type.....	77
Entrée 1 à 200.....	193
Envoyer	
On Power Up (À la mise sous tension).....	182
Rapporter vers.....	251
Erreur	
Autoriser code B	158
Messages	
Bridge.....	269
Écrans personnalisés.....	298
Erreur de syntaxe	195
Erreurs À (configuration de l'e-mail).....	186
Esclave	161, 167, 169, 179, 182
ET.....	98
EtherNet	
Adresse.....	409
Diagnostics	235, 434
Interprétation LED	399
Modbus Esclave	162
EtherNet/IP	192
Client.....	236
Entrée comms.....	115
EuroPRP serveur autorisé.....	227
Événement	
Carte entrée	
Câblage.....	8
Spécifications	405

E (suite)

Comme événement source	96
Configuration	96, 427
Copier	237
Entrées.....	353
Comme événements sources	97
Numéro.....	96
Permissions 1 à 5.....	211
Sens Source	98 à 99
Source	96
Lot	113
Touche	282
Comme événements sources	97
Configuration	
Taille, forme, etc.....	292
Évolué	
Niveau d'édition	276
Paramètres	283
Exporter	
Écran	58
Écrans personnalisés	271
Linéarisation spéciale.....	58
Table Ethernet	193
Touche	275

F

Façades.....	43
Emplacement.....	286
Style.....	285
Facteur de compressibilité	121
Facteur Z.....	121
Fente de carte.....	11
Fichier	258
Coller/effacer une permission	211
Format	
Support	94
Limitation des caractères du nom.....	57
Structure.....	260
Supprimer	258
Système de transfert (FTP)	55
Touche	28
Fichiers .uhh	440
Fichiers .uht.....	195
Fichier support	242
Fichier .uhq.....	242
Figer	248
Filtre	81
Filtre général des messages.....	25
FIT	334
Fonction calculs F0	119
Fonction calculs MKT	
Groupe	130
Fonction calculs polynôme	118
Fonctionnement	
Logique d'événement	98
Niveau d'accès.....	31
Nota.....	51
Touche	28, 292
Forcer changement de code.....	212
Forcer les écritures ponct.....	212
Format	
Paires de points de linéarisation utilisateur.....	104

F (suite)

PV.....	82, 118
Format de temps écoulé	118
Format PV scientifique	82, 118
FTP	
Format de fichier.....	95
messages	18
Messages d'erreur	16
Transfert	55
Full	
Accès à la configuration.....	211
Détail.....	23
Détails (journal des messages).....	26
Écran (tendances circulaires).....	43
Nom d'utilisateur.....	219
Sécurité.....	211
Fusible (alimentation du capteur).....	354, 399

G

Gamme	
Bas/Haut.....	180
Unités.....	78
Gamme ca de l'alimentation.....	9
Gestionnaire messages non connectés	192, 236
Globale	
Alarme de voie	437, 438
Goto	
Canevas	275
Groupe	29
Vue	28
Graphique	
Full.....	72
Speed.....	43, 72
Gras	191
Grille	
Couleur des lignes	
Majeures.....	286
Mineures	286
Type.....	73
Groupe	
Ajouter des points aux	75
Autorisation du mode d'affichage	88
Barre-graphe horizontal	290
Barre-graphe vertical	290
Configuration	
Copier	237
Courbes.....	290
Descriptif.....	15, 71
Destination du rapport	251
Données (MODBUS).....	328
Enregistrement activé/désactivé.....	74
Fonction calculs Maximum mémorisé.....	116
Fonction calculs Minimum mémorisé.....	116
Fonction calculs MKT	130
Indicateurs	291
Minimum.....	138
Moyenne/Minimum/Maximum	115
Numéro.....	71, 167, 182, 282
Sélection des messages comms	158
Vues.....	87
Vues, Portée.....	88

Groupe (suite)**H**

Handshake.....	368
Haut	
Cutoff.....	144
Intervalle priorité.....	161
Sélectionner.....	116
Valeur.....	234
Haut/Bas.....	184
Hauteur.....	282
Hauteur/largeur nominale.....	286
Hebdomadaire.....	92, 93
Heure	
Marqueur	
Couleur.....	288
Intervalle.....	288
Pour remplir le périphérique de stockage.....	92
Zone	
Détails.....	420
Heure et date	
Configuration.....	434
Format.....	231
Format PV.....	118
Indication de changement.....	36
Message Time synchronisation failure (Échec de la synchronisation de l'heure).....	17
Modifier permission.....	210
Paramètre.....	231
Synchronisation	
Horloges de l'enregistreur.....	245
Réglage des heures et des minutes.....	69
Synchronisation (SNTP).....	226
Zone.....	231
Historique.....	440
Couleur d'arrière-plan/de premier-plan.....	239
Évolution de.....	35, 74
Historique le plus court / durée.....	91
Horaire.....	92, 93
Horizontal	
Mode courbes	
Serveur Web.....	438
Horizontales	
Alignement.....	286
Barre-graphe.....	47, 287
Divisions mineures.....	286
Fenêtre.....	286, 287
Mode d'affichage des courbes	
Écrans personnalisés.....	290
Mode d'affichage des tendances.....	39
Autoriser.....	88
Total quadrillage.....	286
Horloge	
Actions.....	245
Échec (alarme appareil).....	16
Paramètre.....	231
Permission.....	210
Précision.....	398
Réglage prédéfini des heures et des minutes.....	69
Hôte.....	235
Hôte distant primaire/secondaire.....	93
HTM2010 Kit de test trimestriel.....	374

Horizontales (suite)

Humidité relative.....	133
Hystérésis.....	84
I	
Icône verrouillée.....	18
Identification.....	25, 32, 162, 432
Délai d'expiration.....	214
Non autorisé.....	210
Par liste d'utilisateurs.....	218
Requiert.....	162
Image.....	292
Fichier.....	282
Importer	
Écran.....	58, 271
Pilote de l'imprimante.....	58, 364
Table Ethernet.....	193
Touche.....	275
Une image.....	292
Impossible d'accéder à l'hôte.....	269
Impossible de se connecter à l'hôte.....	269
Imprimante	
Câblage d'alimentation.....	357
Ne répond pas.....	17
Nom.....	359
Pilote, importer nouveau.....	364
Réglages des contacteurs.....	368
Statut.....	359
Test.....	359
Type.....	359
Imprimer messages de.....	359
Inclure	
Donnée de tâche.....	237
Données d'alarme.....	237
Message.....	187
Indicateur ligne simple.....	285
Inhibé	
Écran	
Alarmes.....	285
Descriptif.....	285
Messages.....	285
Stylos.....	285
Unités.....	285
Inhiber	
Alarmes.....	250
Boîtes de dialogue d'avertissement.....	69
Compteur.....	245
Compteurs de groupes.....	245
Fonction Calculs.....	244
Identification.....	210
Minuteur.....	246
Retries.....	182
Totalisateur.....	243
Totalisateurs de groupes.....	243
Ins/Sup.....	33
Installation	
Catégorie.....	396
Électrique.....	5
Mécanique.....	2
Unité grand format.....	4
Unité petit format.....	3
Installation électrique.....	5

Inhiber (suite)

Installation mécanique.....	2
Unité grand format.....	4
Unité petit format.....	3
Intercommunication activée.....	158
Intervalle B.....	248
Intervalle priorité moyenne.....	161
Intervalles priorité.....	161
Intitulé.....	191
Invité.....	31

J

Jamais.....	289
Jeu de caractères.....	33
Communication série.....	419
Journalier.....	92, 93

K

K.....	120
--------	-----

L

Langue.....	231
Largeur.....	282
Lecture	
Registres personnalisés.....	170
Valeurs numériques.....	172
Ligne.....	296
Avance.....	191, 360
Câblage.....	9
En travers du graphique.....	36
Épaisseur.....	286
Ligne bleue tracée sur le diagramme.....	36
Ligne brisée.....	294
Ligne verte tracée sur le diagramme.....	36
Linéaire	
Débit massique.....	120
Échelles.....	79
Grille de graphique.....	73
Linéarisation	
Fonction (saisie par l'utilisateur).....	104
Fonction (type LIN).....	77
Liste de distribution.....	186
Liste d'opérateurs.....	289
Local	
Client Modbus.....	235
Hôte.....	228
Stockage.....	53
Log	
Base 10.....	117
Base e.....	117
Échelle.....	79
Grille de graphique.....	73
Logique.....	167, 169
Log/Linéaire.....	79
Long	
Format de date.....	231
Messages.....	305
Lorsque [alarme] est active, inactive, non acquittée.....	86, 98, 243
Lot	
Actions.....	246

Local (suite)

Alarmes, Messages & Support.....	22
Arrêter (événement source).....	97, 113
Champ 1.....	190, 360
Champs.....	108
Configuration.....	106
Menu.....	428
Contrôle.....	23
Permission.....	211
Déclenchement.....	113
Déclenchement par compteur.....	113
Déclenchement par l'opérateur.....	110
Déclenchement par Modbus.....	113
Démarrer (événement source).....	96, 113
Démarrer (Tâche).....	246
des messages d'alarme.....	25
Écran messages.....	112
Événements sources.....	113
Exécution (événement source).....	96, 113
Mode.....	107
Numéro.....	108
Option Historique d'événements.....	26
Permission Saisir les données.....	212
Lots continus.....	107
Luminosité économique	
Action.....	248
Configuration.....	68
Luminosité normale/économique.....	68

M

Maintenance.....	411
régulière.....	412
Maintenance préventive.....	411
Majuscules.....	33
Masque de sous-réseau.....	226
Maximum	
Chiffres décimaux.....	82
Nombre de sessions Bridge.....	269
Nombre d'octets de données (n).....	299
Taille de bloc.....	162
Max/Min (enregistrement adaptif).....	71
Mémoire non volatile insuffisante.....	16
Mémorisée.....	83
Texte.....	99
Mensuel.....	92, 93
Menu de configuration des couleurs et polices.....	435
Menu principal	
Aperçu.....	423
Touches.....	28
Message.....	190, 360
Actions.....	244
Activer/désactiver.....	75
Affichage (lot).....	112
À imprimer.....	359
Alarme.....	86
Auditor, lot.....	106
Barre.....	43
Caractères de début/fin.....	158
Communication série.....	155
Configuration.....	100, 427
Copier.....	237

M (suite)

Couleur.....	286
Entrée.....	100
Exemple	103
Inclusion dans les rapports	190
Log	24
Lot, démarrage.....	109
Mise sous tension.....	30
Numéro.....	101
Saisi par l'opérateur.....	51
Texte.....	101
Message « Authentification Full Bridge... »	269
Message d'acquiescement	75
Messages	
Informations.....	158
Log	439
Règles	159
Messages antérieurs.....	26
Messages connectés	192
Messages d'erreur flash interne.....	16
Messages d'E/S implicites	192, 236
Messages explicites.....	192, 236
Messages non connectés	192
Messages postérieurs.. ..	26
Message	
« Une session ... est déjà en cours d'exécution »...261, 269	
Mesurée	
Gaz	132
Oxygène.....	132
Mettre à jour quand.....	288
Mini/Maxi échelle	
Totalisateur.....	145
Minimum	
Configuration requise du PC	262
Descriptif de la voie	138
Hauteur.....	286
Largeur	286
Minuterie	
Actions.....	246
Active (événement source).....	96
Copier	237
Démarrage/RAZ de permission	210
Numéro.....	154
Mise à jour	232
Déclenchement.....	232
Menu de configuration.....	434
Permission.....	211
Mise à jour du stockage	54
Actions.....	250
Mise sous tension	
Événement source	97
Messages	30
Filtre.....	25
Modbus	
Adresse.....	162, 163
Paramètre.....	68
Adresse 255.....	159
Câblage	299
Démarrage du lot.....	113
Esclave	
Autoriser	162
En ligne.....	162
Sélection	161

M (suite)

Menus de configuration Maître/Esclave	429
Nombre maximum d'octets de données	299
RTU.....	155
Sécurité.....	300
Activer/désactiver.....	68
Statut.....	235
Mode d'affichage des barre-graphes	
Horizontales.....	47
Verticales.....	45
Mode essai	205
Symbole (T).....	18
Mode Recall (Rappel).....	206
Modes spéciaux.....	407
Modifier	
Autorisation de mot de passe personnel.....	210
Niveau.....	276
Paramètre	281
Permission constante calculs	210
Valeurs par défaut des voies de sortie	212
Mot de passe	
Authentification.....	221
Cache.....	221
Expiry (Expiration)	228
Changement.....	220
Changer si expiration	217
Comm. maître.....	162
Distant.....	209
Expiration	214
Forcer le changement	212
Modifier	209
Modifier propre permission	210
Nouveau/Ressaisir	209
Par défaut (= 100).....	32
Tentatives	214
Moyenne	
Glissante.....	124
Heure	84
Moyenne glissante	124
Multiplier	115

N

Navigation	
Action.....	291
Touches	28
Ne pas ôter le support de stockage.....	13
Nettoyage.....	411
Nom de domaine	
Menu Accès	209
Nommer les fichiers par lot	109
Non	
Action.....	243
Alarmes.....	285
Grille de graphique	73
NON ET	98
Non mémorisée.....	83
NON OU	98
Non valide	
Écritures dans des registres multiples.....	300
Saisie du mot de passe	97
Sélection.....	75

N (suite)

Normale	
Style d'impression	191
Vue (graphiques circulaires).....	42
Nota.....	51, 286
Option Historique d'événements.....	26
Nouveau	57, 276
Clé (Fichier).....	258
Configuration	57
Fichier	258
Graphique	72
Mot de passe	209, 219
Nom complet.....	219
Nom de domaine.....	219
Touche Écran personnalisé	274, 275
Utilisateur	219
Numérique	
Format PV.....	82, 118
Largeur	287
Mode d'affichage.....	49
Autoriser	88
Serveur Web.....	439
Numéro	
De champs	190, 360
de colonnes	286
de lignes.....	287
Des messages de lot	108
Des points	105
Numéros de version.....	241

O

O2	
Concentration.....	134
Correction.....	132
Potentiel	136
Objet	
Définitions.....	290
Infos à l'écran	276
OK pour ôter le support.....	12
Options	204 à 206
Brochage de la carte	8
Écran	431
Touche	28
OU	98
OU EXCL.....	98
Out of Range (Hors plage).....	195
Ovale.....	296
Oxygène	
Concentration.....	134
Correction.....	132
Potentiel	136

P

Page	
Intitulé.....	282
Nom	15
Touches haut/bas.....	28
Page de détection automatique.....	164
Page Propriétés (Écrans personnalisés).....	274
Paper Low/Paper Out (Peu de papier/Plus de papier).....	17

O (suite)

Paramètre	167, 169, 179, 182, 282
Modifié.....	261
Tableau d'identification	334
Verrouillé	261
Paramètres du régulateur	169
Paramètres pays	231, 434
Parité	157
Communication série.....	359
Imprimante série.....	368
Partager Socket.....	162
Pas de texte.....	287
Pas en alarme.....	289
Pays, sélection du.....	231
Peinture	
Arrière-plan.....	287
Tout	287
Période	
Filtre	25
Scaler	145
Permission coller/effacer les fichiers.....	211
Permission de connexion distante	209
Peut	
Autoriser.....	211
Signer.....	211
Pile	
Bas (événement source).....	97
Diagnostics	410
Remplacement	412
Voyant	18
Pixels (absolus/relatifs)	272
Plage de tension d'alimentation ca	398
Point bas	394
Point d'interrogation.....	14, 158
Point haut.....	394
Points de réglage appareil	140
Points d'interrogation dans un message.....	101
Points X/position	282
Points Y/position.....	282
Police	
Set.....	239
Style.....	286
Police la mieux adaptée	283
Pollution degré.....	396
Polygone.....	295
Port	
Numéros.....	418
Sélection (communications série).....	157
SMTP	186
Portée.....	88, 107
Positionnement	
Conseil.....	276
Grille.....	276
Positions des connecteurs	
Unités grand format.....	6
Unités petit format.....	5
Pour (nœuds).....	163
Préférences	239
Menu de configuration.....	435
Premier	
Caractère de début/fin	158
Mise sous tension.....	30

Port (suite)

Voie (réglage de l'entrée)	233
Première voie	393
Premier plan	
Couleur	239, 282
Décimal	285
Quartile	284
Pression	126
Conversion des unités	127
Primaire	
Identification nom/code	93
Serveur DNS	228
Prise, partager	
Problème de serveur DHCP	16
Profil	162
Programmation, Niveau d'accès	31, 208
Protocole	157, 359
Email	186
PV	167, 169, 179, 190, 360
Format	82, 118

R

Racine carrée	116
Rafraîchir	26
Fichier	258
Rafraîchissement	167, 169, 179, 190, 196, 360
Rapports	25, 360
Actions	251
Configuration	190, 360
Menu	431
Destination	251
Exemple	365
Numéro	190
Sélection	251
RAZ	
Fonction Calculs	244
Permission	210
Maintenant	154
Minuterie	
Action	246
Permission	210
Rcpt1 à Rcpt10	186
Re-balayer	163
Record logins (Enregistrer les connexions)	214
Rectangle	293
Arrondi	293
Rectangle arrondi	293
Référence	84
Registres	171
Destination écriture ponctuelle	184
Réglage de l'heure et de la date	231
Relais	
Actions	243
Câblage	8
Spécifications carte	404
Remarques concernant la sécurité	1
Remplacer {n} par)	101
Remplir la zone	282
Renvoi	81
Repeat after/in (Répéter après/dans)	154

R (suite)

Requiert	
Autorisation	100, 216
Signature	100, 215
Réseau	
Adresse	225
Comm. maître	162
Configuration	225 à 228, 433
Connexion expirée	269
Défaut au démarrage	17
Nom	228
Outil de scrutation	227
Sélection Ethernet/Série	162
Spécifications	399
Touche	433
Ressorti	191
Reste	154
Retransmission	180
Revenir	276
RFC2822	188
RH	133
Rouge	
Ligne tracée sur le diagramme	36
Symbole cloche	18
S	
Saisie rapide pour modifier l'écran utilisateur	276
Saisir les données des lots (permission)	212
Sauvegarde/Restitution	
Permission	211
Touche	56
Menu	425
Secondaire	
Connexion/Mot de passe/Hôte distant	93
Sécurité	
Modbus	300
Niveaux	208
Numéro de la version	242
Fonction Calculs	117
Totale, autorisation d'accès	211
Touche	207, 432
Sécurité centralisée	218
Sélection EIA232 / EIA485	157
Sélectionner	
Groupe	29
Mode d'affichage	28
Type de voie	75
Voies	233, 393
Sélection Simple/Évolué	276
Sens Source 1	98
Sens Source 2	98
Série 1/Série 2	410
Serveur DNS secondaire	228
Serveur Mail	186
Serveur Web	437
Autoriser	212
Seuil	84
Indication	15
Shft	33
Shunt	78
Signatures	25
Simulation option	

Sélectionner (suite)

(Option de simulation).....	206
SMPT	186
SMS.....	186
SNTP	
Alarme appareil échec serveur.....	17
Client enable (Client activé)	226
Serveur	226
Autoriser	226
Sonde Zirconium	134
Sortie	
Actions.....	249
Ajuster.....	351
Copier.....	237
Type.....	179, 180
Voie	
Configuration	
Comm. maître.....	179
Menu.....	430
Sorties analogiques	180
Maxi/Mini gamme.....	180
Modifier permission par défaut.....	212
Numéro	179, 180
Sortie 1 à 200.....	193
Sorties analogiques	180, 351
Spécifications	405
Source	
Données Descriptor (Descripteur)/	
Value (Valeur)/Alarm (Alarme).....	101
Écriture ponctuelle	182
Files From (Fichiers de)	232
Haut/bas d'échelle.....	180
Type	
Copier.....	237
Événement.....	96
Voie de sortie.....	179
Soustraire	115
Spam	188
Spécifications	
Alimentation électrique du capteur.....	399
Appareils antérieurs	403
Batterie de sauvegarde.....	398
Carte de communication série	399
Carte de sortie relais	404
Carte entrée.....	400
Carte entrées événement.....	405
Carte sorties analogiques	405
Enregistreur, général.....	397
Imprimante ASCII.....	405
Ports USB.....	399
RTC.....	398
Transducteur de pression.....	375
Spécifications entrée RTD.....	401
Stabilisation rapide	233, 234, 393, 394
Statut	
Barre.....	15
Écriture ponctuelle	182
Ethernet IP.....	193
Statut Ping/Ping Maintenant.....	235
Stockage	
Actions.....	250
Autorisation de contrôle.....	211
Autoriser.....	74

Spécifications (suite)

avec trappe verrouillable.....	54
Configuration	
Automatique.....	90
Manuel.....	53
Menu.....	427
Distant.....	55
Formats de fichier.....	94, 95
Local.....	53
Menu Touches	424
Support plein à %.....	97
Tout	54
Vers distant	93
Vers le support	92
Voyant	18
Stratégie	
Menu de configuration.....	432
Option.....	213
Structure des menus	
Menu config.....	426 à 431
Menu principal	423
Menu touche Réseau.....	433
Touche Sauvegarde/Restitution	425
Touche Sécurité.....	432
Touche Stockage.....	424
Touche Système	434
Style.....	191, 361
Style de façade personnalisé	285
Suite à déconnexion auto. si changement	214
Support.....	91
Archivage des messages d'erreur.....	17
Emplacement.....	11
Enlèvement	12
Format de fichier	94
Full.....	54
Limite d'événement.....	92
Taille	92
Support amovible	
Capacité	92
Messages d'erreur (alarmes de l'instrument)	17
SupportInfo.uhq	242
Sur	
Action active	86, 98
Démarrer/arrêter log.....	108
Erreur	180
Écriture par défaut.....	179, 182
Modification de la visibilité	287
Prochain effacer	109
Support plein.....	92
Surlignage	23
Susceptibilité aux virus.....	399
Suspendre stockage	54
Actions.....	250
Symbole cloche	18
Symbole du point d'exclamation	16
Symbole « S »	407
Symboles étiquetage.....	1
Symboles présents sur l'étiquetage.....	1
Symbole « T »	18, 205
Synchronisation par SNTP.....	226
Système	
Alarmes.....	16
Message	25

Sur (suite)

Touche	229
Menu	434

T

Tableau des ID permanents.....	347
Tableaux d'indirection (Modbus).....	334
Table d'E/S	193
Table par défaut	194
Tag, Voie	81
Taille de la mémoire.....	91
Taille flash interne.....	91
Température	126
Température cinétique moyenne (MKT).....	
Température humide	133
Température sèche	133
Temp. régl. appareil n.....	140
Tension d'alimentation	
Câblage	9
Gammes	9, 398
Tentatives	162
Heure	
Terminaison et biais	155
Test pixels absents	407
Texte	282, 360
Couleur.....	239
Écrans personnalisés.....	293
Messages (Modbus).....	305
Taille	239, 435
Techniques de saisie	33
Texte du corps de l'e-mail.....	187
Touche événement	99
Type de champ Rapport	190
Texte ouvert/fermé	172
Thermal Uniformity Survey	106, 392
Thermocouple	140
Cal correction (Correction étal).....	140
Couleurs de types J, K et T.....	377
Sélection du type.....	77
Types et gammes	401
Titre	126
Totalisateur	
Actions.....	243
Adressage Modbus	146
Autorisation prédéfinie.....	210
Configuration	144, 428
Données (Modbus).....	146
IEEE 32-bit.....	147
Copier.....	237
Données d'exécution (Modbus)	147
IEEE 32-bit.....	148
Numéro.....	144
Valeurs incorrectes	91, 145
Totalisation de	144
Touche	
Code	232
Fichier.....	232
Fonctions.....	28
Numéro.....	99
Texte.....	281
Touche Afficher les erreurs.....	194

Totalisateur (suite)

Touche Autoconfigure (Configuration auto).....	204
Touche Delete (Supprimer)	
Fichier	258
Touche Fermer.....	275
Touche fléchée vers la droite	28
Touche Flèche gauche	28
Touche Hide (Masquer).....	258
Touche Logout (Déconnexion).....	207
Touches de curseur.....	28
Touches de manipulation des fichiers	258
Touches Folder (Dossier)	28
Touche Supprimer	
Écrans personnalisés.....	274
Toujours	288, 289
Tourner le graphique.....	41, 72
Tout	
Messages	25
Valeurs	289
Traçabilité.....	25
Autoriser.....	216
Messages écritures ponctuelles.....	184
Tri.....	23
TUS	106, 392
Type.....	83, 99
Type de seuil	83
U	
UCMM	192, 236
Unack'd (Non acquit)	
Alarme sur groupe.....	97
Alarme sur voie.....	96
Unicode	94, 158
Unités	272
Compteur	149
Conversion de la pression.....	127
Échelle	78
Gamme d'entrée	78
Police.....	288
Scaler	145
Totalisateur.....	144
Unités de mesure	298
USB	
Alarmes système.....	17
port USB	11
Spécifications	399
Verrouillage.....	399
Utilisateur	
Add (Ajouter) et Remove (Supprimer)	219
Compte de connexion désactivé	97
Defined (Définis)	
Descriptif.....	138
Registers (Registres).....	170
Écrans	89
Création.....	272
Descriptions des touches.....	274, 275
Erreur Image.....	293
Importation/Exportation.....	271
Infos objet sur l'écran	276

USB (suite)

Liste des composants	273
Nombre	89
Option	270
Page Propriétés.....	274
Paramètres	
Évolué.....	283
Simple.....	281
Saisie rapide	276
Sélection Simple/Évolué	276
Nom	
Distant	209
Full.....	219
Source d'événement de connexion	97
Table de linéarisation	104
Menu de configuration	427
Numéro	104
Unités.....	78, 104
Utiliser	
Compteur comme numéro de lot	108
Dernières propriétés	276
Température ou pression.....	126
Texte pour lot champ 1	108
Utiliser heure d'été.....	231

V

Valeur	191, 361
Alarme	96
Changements	288
Compteur.....	149
et unités	
Style d'indicateur.....	285
Numéro.....	167, 179
Police.....	288
Registres.....	171
Statut.....	196
Totalisateur.....	144
Type.....	179, 182, 196
Sélection	75, 167
Voie	77
Valeur N	282
Valeurs A.....	72
Valeurs B.....	72
Valeur uniquement.....	285
Valeur Z.....	119
Val. réglage capteur n	140
Vapeur saturée	
Chaleur consommée	129
Débit de chaleur	128
Débit massique	126
Verrouillage de la souris.....	399
Version du logiciel	241
Verticales	
Alignement	288
Barre-graphe	45, 288
Autorisation	
du mode d'affichage	88
Courbes.....	36, 290
Autorisation	
du mode d'affichage.....	88
Divisions mineures.....	289

V (suite)

Mode d'affichage des tendances	
Serveur Web.....	439
Total quadrillage	289
Visibilité	289
Visible	
Alarme	289
Fonctionnement.....	289
Valeur.....	289
Voie	289
Vitesse	
Comm. série.....	359
Imprimante série	368
Sélection.....	157
Vitesse d'enregistrement.....	74
Vitesse d'évolution	
Alarmes.....	83
Fonction Calculs.....	131
Vitesse/Intervalle B	247, 248
Voie	
Activer/désactiver le recyclage	36
Alarmes.....	284
Voyant.....	18
Barre-graphe	291
Configuration	76, 426
Données 32 bits	
(MODBUS).....	337
MODBUS.....	310
Copier.....	236, 237
Couleur.....	82
Descriptif.....	81
Données	291
Données d'exécution (Modbus).....	322
IEEE (32-bit).....	341 à 395
Échec.....	16
Erreur	16
Moy/Max/Min	117
Numérique.....	291
Numéro.....	77, 167, 169
Paramètre de l'écran utilisateur.....	281
Sélectionner.....	233, 393
Seuils.....	284
Temps de cycle.....	283
Valeur.....	77, 289
Virtuell	205
Volet verrouillable	12
Volet, verrouillable.....	12
Autorisation de déverrouillage.....	211
VOYANTS LED.....	11
Vues	
Configuration	
Menu.....	426
Groupe	87
Page	88
Temporisation.....	87
Touche	28

X

X1.....	104
Xon/Xoff	368

Y

Y1 104

Z

Zone

B, tâche sélectionnée 248

Heure

Détails..... 420

Sélection 231

Zone du graphique 82

Coordonnées

Siège social Eurotherm
Faraday Close
Durrington
Worthing, West Sussex
BN13 3PL

Demandes commerciales
T +44 (0)1903 695888
F 0845 130 9936

Demandes générales
T +44 (0)1903 268500
F 0845 265982

Nos bureaux à travers le monde
www.eurotherm.com/worldwide



Scanner pour obtenir la
liste des contacts locaux

Représenté par :

© Copyright Eurotherm Limited 2021

Eurotherm by Schneider Electric, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eyon, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro et Wonderware sont des marques déposées de Schneider Electric, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm Ltd.

Eurotherm Limited poursuit une politique de développement et d'amélioration continue de ses produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent être modifiées sans préavis. Les informations dans le présent document sont données en toute bonne foi, mais uniquement à titre indicatif.

Eurotherm Limited n'assume aucune responsabilité en cas de pertes liées à des erreurs dans le présent document.