

invenys
Eurotherm



6100/6180A
Manuel Utilisateur

Centrales d'acquisition de données 6100A et 6180A
Version 4.5

HA028910FRA/7
Avril 2010

Déclaration de conformité

Nom du fabricant :	Eurotherm Limited
Adresse du fabricant :	Faraday Close, Worthing, West Sussex, BN13 3PL, Royaume-Uni
Type de produit :	Enregistreurs graphiques sans papier
Modèles :	6100A Niveau A1 et supérieur 6180A Niveau A1 et supérieur 6100E Niveau A1 et supérieur
Spécifications de sécurité :	EN61010-1 : 2001
Spécifications émissions CEM :	EN61326-1 : 1997 classe A (y compris les amendements A1, A2 et A3)
Spécifications immunité CEM :	EN61326-1 : 1997 emplacements industriels (y compris les amendements A1, A2 et A3)

Eurotherm Limited déclare par la présente que les produits ci-dessus sont conformes aux spécifications de sécurité et CEM listées ci-dessus. Eurotherm Limited déclare également que les produits ci-dessus sont conformes à la directive CEM 2004/108/CE et à la directive basse tension 2006/95/CE.

Signature : *Mark Green*

Date : 29/11/2007

Signé pour et au nom d'Eurotherm Limited

Mark Green
(VP (intérimaire) R&D)

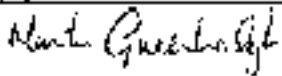


IA249986U670 version 2 nov 07 (CN24008)

© 2007 Eurotherm Limited

Tous droits strictement réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, modifiée ou transmise sous quelque forme que ce soit, ni stockée sur un système d'extraction à des fins autres que comme aide à l'exploitation de l'équipement auquel le document renvoie, sans le consentement préalable par écrit d'Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited poursuit une politique de développement et d'amélioration continue de ses produits. Les spécifications du présent document peuvent donc 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.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)						
Product group		E161AAG1HDA61100XQ6180X1016100E				
Table listing restricted substances						
Chinese						
限制使用材料 - 列表						
产品	有毒有害物质的元素					
E160A61804/6100X101 E180XQ6100E	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷电路板	X	0	0	0	0	0
印刷件	0	0	0	0	0	0
显示屏	0	X	0	0	0	0
模块	X	0	X	0	0	0
0	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					
English						
Restricted Materials Table						
Product	Toxic and hazardous substances and elements					
E160A61804/6100X101 E180XQ6100E	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	0	0	0	0	0
Enclosure	0	0	0	0	0	0
Display	0	X	0	0	0	0
Module	X	0	X	0	0	0
0	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
Approval						
Name:	Position:	Signature:	Date:			
Martin Greenhalgh	Quality Manager		01/09/2013			

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	51
5 FICHER	238
6 BRIDGE	241
7 ÉDITEUR D'ÉCRANS	250
8 COMM ESCLAVE MODBUS TCP	278
9 SORTIES ANALOGIQUES	330
10 ENTRÉES D'ÉVÉNEMENTS	332
11 ALIMENTATION CAPTEUR	333
12 IMPRIMANTE ASCII	336
13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE	346
14 OPTIONS BLOC SF DISTANT	359
ANNEXE A : SPÉCIFICATIONS	369
ANNEXE B : RÉFÉRENCE	379
ANNEXE C : DÉTAILS SERVEUR WEB	409
INDEX	413

APPLICABILITÉ

Le présent manuel s'applique aux enregistreurs équipés de la version 4.5 du logiciel. Pour déterminer la version du logiciel utilisée sur l'enregistreur, consultez l'écran "À propos de", voir [section 4.6.11](#).

GUIDE UTILISATEUR ENREGISTREUR GRAPHIQUE SANS PAPIER

TABLE DES MATIÈRES

Section	Page
NOTES 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 l'alimentation	9
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	9
OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION*	9
2.3 TRAPPE D'ACCÈS	10
2.3.1 Pointe tactile	11
2.3.2 Fente de carte	11
VOYANTS LED	11
2.3.3 Port USB avant	11
2.4 OPTION TRAPPE VERROUILLABLE	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 DE STATUT	15
3.1.1 Niveau d'accès en cours	15
3.1.2 Nom de la page	15
3.1.3 Indicateurs d'alarmes	15
ALARME APPAREIL	16
ALARME DE VOIE	18
REMPACEMENT DE LA PILE	18
ICÔNE DISQUE	18
ICÔNE FTP	18
INDICATEUR CONFIGURATION VERROUILLÉE	18
INDICATEUR MODE ESSAI	18
3.1.4 Menu Messages, alarmes & supports	19
ALARME SYSTÈME ACTIVES	19
ACQUITTER ALARMES	19
PAGE D'ALARME ACTIVES	20
ACQUITTEMENT D'ALARME	21
resume 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 EN ROUTE	31
3.3.1 Accès à la configuration	32
DÉPANNAGE	33
SAISIE DE TEXTE	33
3.4 MODES D'AFFICHAGE	35
MODE HISTORIQUE	35
DISCONTINUITÉS DE TEMPS	36
3.4.1 Format courbes verticales	36
3.4.2 Format courbes horizontales	38

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
3.4.3 Courbes circulaires	40
MODES COURBES	40
VUE NORMALE	41
FONCTIONS VUE NORMALE	42
AFFICHAGE PLEIN ÉCRAN	42
HORODATAGES	43
AUTRES NOTES	43
3.4.4 Barres-graphes verticaux	44
FENÊTRES D'INDICATION AU DESSUS DES BARRES	44
FENÊTRES D'INDICATION SUR LA DROITE DE L'ÉCRAN	44
3.4.5 Barres-graphes horizontaux	46
3.4.6 Numérique	48
3.5 NOTES OPÉRATEUR	50
4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR	51
4.1 STOCKAGE	52
4.1.1 Stockage local	52
METTRE À JOUR STOCKAGE	53
STOCKER TOUT	53
STOCKAGE AVEC L'OPTION TRAPPE VERROUILLABLE	53
4.1.2 Stockage distant (transfert FTP)	54
4.2 SAUVEGARDE / RESTITUTION	55
4.2.1 Sauver	56
ENREGISTRER SOUS	56
4.2.2 Charger	56
4.2.3 Nouvelle	56
4.2.4 Texte	56
4.2.5 Importer écran	56
4.2.6 Exporter écran	56
4.2.7 Importer linéarisation utilisateur	57
4.2.8 Exporter linéarisation utilisateur	57
4.2.9 Importer pilote d'imprimante	57
4.3 TOUCHE DE CONFIGURATION	58
4.3.1 Configuration de l'appareil	63
NOM DE L'APPAREIL	63
LUMINOSITÉ NORMALE/ÉCO	63
LUMINOSITÉ ÉCO. APRÈS	63
ADRESSE MODBUS	63
SÉCURITÉ MODBUS DÉSACTIVÉE	63
DÉLAI D'EXPIRATION VOIES COMM	63
HEURE DE SYNCHRO	64
MINUTE DE SYNCHRO	64
INHIBER POPUP D'ERREURS	64
AFFICHER LISTE DES NOTES OPÉRATEUR	64
4.3.2 Configuration de groupes	65
GROUPE NUMÉRO	66
UNITÉS	66
DESCRIPTIF	66
TYPE DE COURBE	66
COMMUTATION A/B	67
VITESSE/INTERVALLE COURBES	67
PARAMÈTRES CIRCULAIRES	67
VITESSE CIRCULAIRE	67
DIAGRAMME CIRCULAIRE PLEIN	67
DÉBUTER À	67
TYPE DE QUADRILLAGE	68
SANS	68
LINÉAIRE	68
LOG	68
À PARTIR DU POINT	68
ENREGISTREMENT AUTORISÉ	68
VITESSE/INTERVALLE DE STOCKAGE	69
DURÉE DE L'HISTORIQUE	69
STOCKAGE SUR SUPPORT/STOCKAGE VIA FTP AUTORISÉ	69
MESSAGES D'ALARME	69

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
4.3.2 Configuration de groupes (suite)	
MESSAGES D'ACQUITTEMENT	69
Acquittement d'alarmes	69
TYPE DE POINT/SÉLECTION	70
4.3.3 Configuration voie/alarme	71
NUMÉRO DE VOIE	72
VALEUR	72
TYPE D'ENTRÉE	72
TYPE DE LIN	72
MINI ENTRÉE	73
MAXI ENTRÉE	73
SHUNT	73
MINI GAMME	73
MAXI GAMME	73
UNITÉS GAMME	73
ÉCHELLE	73
DÉCALAGE	73
TYPE D'ÉCHELLE	74
FILTRE	76
RENVOI	76
COMPENSATION DE SOUDURE FROIDE (CSF)	76
DESCRIPTIF	76
COMMUTATION A/B	76
ÉCH. DIAG.	77
ZONE	77
FORMAT PV	77
NOMBRE DE DÉCIMALES MAX.	77
COULEUR	77
ALARME NUMÉRO	77
AUTORISÉ	78
TYPE	78
SOURCE DU POINT DE CONSIGNE	78
PARAMÈTRES	79
EXEMPLE D'HYSTÉRÉSIS	79
EXEMPLE D'ALARME SUR VITESSE D'ÉVOLUTION	79
NUMÉRO D'ACTION	81
CATÉGORIE	81
ACTIVE QUAND	81
MESSAGES D'ALARME	81
4.3.4 Configuration des vues	82
TEMPS AVANT VUE DE DÉPART	82
GROUPE DE DÉMARRAGE	82
PORTÉE	82
GROUPE	83
AFFICHAGE AUTORISÉ	83
VUE DE DÉMARRAGE	83
AUTORISATION DES MODES D'AFFICHAGE	83
4.3.5 Configuration du stockage	85
COMPRESSION	86
TAILLE FLASH INTERNE	86
HISTORIQUE LE PLUS COURT / DURÉE	86
CASES À COCHER CSV, FORMAT DATE/HEURE	86
AFFICHER	86
SUPPORT	86
STOCKAGE VERS SUPPORT LOCAL	87
FORMAT FICHER SUPPORT/FORMAT FICHER FTP	87
QUAND SUPPORT PLEIN	87
TAILLE SUPPORT	87
DISQUE DURERA	87
LIMITE DE REMPLISSAGE DU SUPPORT	87
DISTANT	88
CHEMIN D'ACCÈS DISTANT	88
HÔTE DISTANT PRIMAIRE	88
IDENTIFICATION PRIMAIRE/MOT DE PASSE PRIMAIRE	88
IDENTIFICATION SECONDAIRE/MOT DE PASSE SECONDAIRE	88
OPTION CSV	89

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
4.3.5 Configuration du stockage (suite)	
FORMAT DE FICHER SUPPORT	89
CSV FORMAT DATE/HEURE	90
FORMAT DE FICHER FTP	90
4.3.6 Configuration d'événements	91
OPÉRATEUR	93
SENS SOURCE 2	93
DESCRIPTIF	93
NUMÉRO D'ACTION	93
CATÉGORIE	93
ACTIVE QUAND	93
EXEMPLE D'ÉVÉNEMENT	93
4.3.7 Touches événement	94
4.3.8 Messages	95
SAISIE DE MESSAGES	95
4.3.9 Tables de linéarisation spéciale	98
PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	98
4.3.10 Option d'enregistrement des lots	100
MESSAGES DE L'OPTION TRAÇABILITÉ	100
PAGE DE LOTS	100
CONFIGURATION	101
DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR	103
DÉCLENCHEMENTS AUTRES	106
SOURCES D'ÉVÉNEMENT	106
4.3.11 Calculs	107
CONFIGURATION	107
ÉLÉMENTS DE CONFIGURATION RESTANTS	111
DÉTAILS DE LA FONCTION	111
ADRESSAGE MODBUS	133
4.3.12 Totalisateurs	136
INTRODUCTION	136
4.3.13 Compteurs	141
INTRODUCTION	141
CONFIGURATION	141
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	141
ADRESSAGE MODBUS DES COMPTEURS	142
4.3.14 Minuterics	145
INTRODUCTION	145
CONFIGURATION	145
Paramètres configurables	146
EXEMPLE DE DÉMARRAGE AUTOMATIQUE	146
4.3.15 Connexions	147
INTRODUCTION	147
INSTALLATION	147
CONFIGURATION	148
PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	149
ADRESSE MODBUS	150
4.3.16 Communications maître	151
INTRODUCTION	151
MENU DE CONFIGURATION COMMUNICATIONS MAÎTRE	152
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	152
DÉTECTER CET ESCLAVE	153
DÉTECTER TOUS LES ESCLAVES	154
PARTAGER SOCKET	156
CONFIGURATION DES VOIES DE COMMUNICATION MAÎTRE	157
LECTURE DES VALEURS LOGIQUES	163
DIAGNOSTICS COMM MAÎTRE	169
4.3.17 Voies de sortie	170
COMM MAÎTRE	170
SORTIES ANALOGIQUES (RETRANSMISSION)	171
4.3.18 Écritures ponctuelles	172
CONFIGURATION DES ÉCRITURES PONCTUELLES	172
ÉCRITURE DANS UN REGISTRE SPÉCIFIQUE	174
ÉCRITURES PONCTUELLES AVEC LE PACK TRAÇABILITÉ RENFORCÉE	175

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
4.3.19 Courrier électronique	176
CONFIGURATION DU COURRIER ÉLECTRONIQUE	176
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	177
DÉTAILS DES COURRIERS ÉLECTRONIQUES	178
UTILISATION	179
4.3.20 Configuration des rapports	180
4.3.21 Option Ethernet/IP™	182
MESSAGES	182
CONFIGURATION	183
ENTRÉES D'UNE TABLE	184
CONFIGURATION D'UN API	186
4.3.22 Options	192
MODE ESSAI	193
VOIES VIRTUELLES	193
OPTION DE SIMULATION	194
4.4 SÉCURITÉ	195
4.4.1 Niveaux d'accès	196
AFFECTATION DES AUTORISATIONS	196
ACCÈS POUR MODE	197
NOM DU DOMAINE	197
NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE	197
CONNEXION DISTANTE	197
NOM D'UTILISATEUR DISTANT/MOT DE PASSE DISTANT	197
ACCÈS INTERDIT	198
MODIFIER SON CODE	198
CHANGER LES SEUILS D'ALARME	198
ACQUITTER LES ALARMES	198
MODIFIER LES CONSTANTES DES CALCULS	198
RAZ DES CALCULS	198
DÉMARRER DES TOTALISATEURS	198
DÉMARRER DES COMPTEURS	198
DÉMARRER/RAZ DES MINUTERIES	198
RÉGLAGE DE L'HORLOGE	198
RÉGLAGE ENTRÉES/SORTIES	198
CONTRÔLE DU STOCKAGE	199
SAUVEGARDE/RESTITUTION	199
COLLER/EFFACER DES FICHIERS	199
CONFIGURATION TOTALE	199
SÉCURITÉ TOTALE	199
CONTRÔLE DES LOTS	199
SIGNER	199
AUTORISER	199
EFFECTUER MISES À JOUR	199
ÉVÉNEMENT PERMISSION 1	199
ÉVÉNEMENT PERMISSION 2 À 5	199
ÉDITER VALEURS PAR DÉFAUT DES VOIES DE SORTIE	199
FORCER LES ÉCRITURES PONCTUELLES	200
FORCER LE CHANGEMENT DE CODE	200
SAISIR DONNÉES DE LOT	200
AUTORISER SERVEUR WEB	200
4.4.2 Stratégie (option)	201
CHANGEMENTS NON ENREGISTRÉS	201
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	201
4.4.3 Ajouter utilisateur	206
NOUVEL IDENTIFIANT	206
NOUVEAU NOM COMPLET	206
NOUVEAU NOM DU DOMAINE	206
NOUVEAU MOT DE PASSE/CONFIRMATION DU MOT DE PASSE	206
BASÉ SUR	206
4.4.4 Enlever utilisateur	207
4.4.5 Changer code	207
DÉPANNAGE	207
4.4.6 Réinitialiser cache des mots de passe	208
AUTHENTIFICATION MOT DE PASSE UTILISATEUR	208
CACHE MOT DE PASSE	208
RÉINITIALISATION DU CACHE MOT DE PASSE	208

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
4.4.7 Configuration du serveur Active Directory	208
4.5 TOUCHE RÉSEAU	211
4.5.1 Adresse	211
NUMÉRO D'APPAREIL/ADRESSE MAC	211
OBTENTION D'ADRESSE IP	211
DÉLAI D'EXPIRATION BOOTP	211
ADRESSE IP	212
MASQUE DE SOUS-RÉSEAU	212
PASSERELLE PAR DÉFAUT	212
SERVEUR SNTP AUTORISÉ	212
CLIENT SNTP AUTORISÉ	212
SERVEUR SNTP	212
SERVEUR EUROPRP AUTORISÉ	213
SERVEUR ACTIVE DIRECTORY	213
SÉCURITÉ ACTIVE DIRECTORY	213
EXPIRATION DU CACHE MOT DE PASSE	213
4.5.2 Nom	214
HÔTE LOCAL	214
DOMAINE	214
SERVICE DE NOMS DE DOMAINE (DNS)	214
SERVEUR DNS PRIMAIRE/SECONDAIRE	214
4.6 SYSTÈME	215
4.6.1 Horloge	217
4.6.2 Paramètres pays	217
FORMAT DATE LONGUE	217
4.6.3 Mise à jour	218
4.6.4 Réglage entrée	219
4.6.5 Réglage de la sortie	221
4.6.6 Diagnostics comm maître	221
4.6.7 Diagnostics Ethernet	221
4.6.8 Copier	222
PARAMÈTRES CONFIGURABLES	223
RÈGLES DE COPIE	223
4.6.9 Recherche d'actions	224
RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	224
4.6.10 Préférences	225
EXEMPLES DE TAILLE DE POLICES	226
4.6.11 À propos	227
VARIANTE APPAREIL	227
RÉVISION CONFIG	227
DERNIÈRE MISE À JOUR	227
À LA VERSION	227
CRÉE LE	227
RÉVISION SÉCURITÉ	228
FICHER SUPPORT	228
4.7 ACTIONS	229
4.7.1 Pas d'action	229
4.7.2 Catégorie Activer relais	229
4.7.3 Catégorie totalisateur	229
4.7.4 Catégorie Message	230
4.7.5 Catégorie Calcul	230
4.7.6 Catégorie Horloge	231
4.7.7 Catégorie Compteurs	231
4.7.8 Catégorie Minuteriers	232
4.7.9 Catégorie Lots	232
4.7.10 Catégorie Stockage interne	233
4.7.11 Catégorie Courbes	234
4.7.12 Catégorie Sorties	235
4.7.13 Catégorie Écritures ponctuelles	235
4.7.14 Catégorie Alarmes	236
4.7.15 Catégorie Stockage	236
4.7.16 Catégorie Email	237

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
4.7.17 Catégorie Rapport	237
ENVOYER RAPPORT À	237
GROUPE	237
RAPPORT	237
5 FICHER	238
5.1 TOUCHES DE MANIPULATION DES FICHERS	238
5.2 TOUCHE CACHER	238
5.3 STRUCTURE DES FICHERS	240
6 BRIDGE (VISUALISATEUR DISTANT)	241
6.1 INTRODUCTION	241
6.1.1 Spécifications minimales PC	242
CONFIGURATION PDA PRISE EN CHARGE	242
6.2 DÉTAILS DE CONNEXION	243
6.2.1 Connexion directe au PC	243
6.2.2 Connexion PC via une unité distante	243
6.2.3 Systèmes en réseau	243
6.3 INSTALLATION DU LOGICIEL	244
6.4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR	244
6.4.1 Réseau	244
6.4.2 Options	244
6.4.3 Accès	245
6.5 EXÉCUTION DU PROGRAMME	246
SON DES VOIES D'ALARME	247
6.6 FONCTIONNEMENT	248
6.6.1 Modes d'affichage	248
6.6.2 Acquiescement des alarmes	248
6.6.3 Ligne d'état	248
6.6.4 Messages d'erreur	249
PROBLÈME D'INITIALISATION RÉSEAU	249
CONNEXION IMPOSSIBLE À L'HÔTE	249
IMPOSSIBLE D'ACCÉDER À L'HÔTE	249
ERREUR D'AUTHEMIFICATION DU NOM D'UTILISATEUR	249
LE NOMBRE MAX. DE CONNEXIONS SIMULTANÉES AVEC XXX EST ATTEINT... ..	249
DÉFAUT STOCKAGE SUR	249
SESSION FULL BRIDGE DÉJÀ ÉTABLIE... ..	249
AUTHENTIFICATION FULL BRIDGE	249
7 ÉDITEUR D'ÉCRAN	250
7.1 INTRODUCTION	250
7.1.1 Accès à l'affichage	251
7.1.2 Importation/Exportation d'écrans	251
IMPORTATION D'ÉCRANS	252
EXPORTATION D'ÉCRANS	252
7.2 CRÉATION D'ÉCRAN	252
7.2.1 Avant de commencer	252
7.2.2 Objets écran	253
7.2.3 La page de propriétés	254
DESCRIPTION DES TOUCHES (PARTIE SUPÉRIEURE DE L'ÉCRAN)	254
ÉLÉMENTS DE LA PAGE OPTIONS	256
7.2.4 Exemple de création d'écran	257
PROCÉDURE	257
7.3 DÉFINITIONS DES PARAMÈTRES	261
7.3.1 Paramètres simples	261
7.3.2 Paramètres évolués	263
7.4 DÉFINITIONS DES OBJETS	269
7.4.1 Courbes verticales/horizontales	269
7.4.2 Barres-graphes verticaux de groupe	269
7.4.3 Barres-graphes horizontaux de groupe	269
7.4.4 Indicateurs numériques de groupe	270
7.4.5 Barre-graphe vertical/horizontal de voie	270
7.4.6 Indicateur numérique de voie	270
7.4.7 Paramètres de voie	270
7.4.8 Touche de Dialogue	270

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
7.4.9 Touche de Navigation	270
7.4.10 Touche Opérateur	271
7.4.11 Touche Événement	271
7.4.12 Image	271
7.4.13 Texte	272
7.4.14 Rectangle arrondi	272
7.4.15 Rectangle	272
7.4.16 Ligne brisée - série de points	273
7.4.17 Polygone - surface fermée	274
7.4.18 Ovale	275
7.4.19 Ligne	275
EXEMPLE	275
7.4.20 Arc	276
EXEMPLE	276
7.5 COMPARAISONS DES UNITÉS DE MESURE	277
7.5.1 Écran XGA	277
7.5.2 Écran QVGA	277
7.6 CODES D'ERREUR	277
8 COMMUNICATION MODBUS TCP ESCLAVE	278
8.1 INSTALLATION	278
8.2 INTRODUCTION	278
8.2.1 Codes fonction	278
CODES DE DIAGNOSTIC	278
CODES D'EXCEPTION	279
8.2.2 Types de données	279
ENCODAGE DES DONNÉES	279
8.2.3 Écriture invalide de registres multiples	279
8.2.4 Sécurité	279
ENVOI D'UNE REQUÊTE DE CONNEXION	282
8.2.5 Messages texte	284
MESSAGES LONGS	284
8.3 TABLE D'ADRESSES	286
8.4 ATTRIBUTION DES ADRESSES	288
8.4.1 Données appareil	288
8.4.2 Données de configuration des voies	289
VOIE 1	289
VOIE 2	290
VOIE 3	291
VOIE 4	292
VOIE 5	293
VOIE 6	294
VOIE 7	295
VOIE 8	296
VOIE 9	297
VOIE 10	298
VOIE 11	299
VOIE 12	300
8.4.3 Données d'exploitation	301
VOIE 1	301
VOIE 2	301
VOIE 3	302
VOIE 4	302
VOIE 5	303
VOIE 6	303
VOIE 7	304
VOIE 8	304
VOIE 9	305
VOIE 10	305
VOIE 11	306
VOIE 12	306

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
8.4.4 DONNÉES DE GROUPE	307
GROUPE 1.....	307
GROUPE 2.....	308
GROUPE 3.....	309
GROUPE 4.....	310
GROUPE 5.....	311
GROUPE 6.....	312
8.4.5 Table d'identification des possibilités (FIT).....	313
8.4.6 Tables d'indirection.....	313
8.4.7 Données de configuration des voies au format 32 bits IEEE.....	316
VOIE 1.....	316
VOIE 2.....	316
VOIE 3.....	316
VOIE 4.....	317
VOIE 5.....	317
VOIE 6.....	317
VOIE 7.....	318
VOIE 8.....	318
VOIE 9.....	318
VOIE 10.....	319
VOIE 11.....	319
VOIE 12.....	319
8.4.8 Données d'exploitation des voies au format IEEE.....	320
VOIE 1.....	320
VOIE 2.....	320
VOIE 3.....	321
VOIE 4.....	321
VOIE 5.....	322
VOIE 6.....	322
VOIE 7.....	323
VOIE 8.....	323
VOIE 9.....	324
VOIE 10.....	324
VOIE 11.....	325
VOIE 12.....	325
8.4.9 Table d'ID permanent.....	326
8.5 TRANSMISSION DES DONNÉES.....	326
CODES FONCTION ET CODES D'EXCEPTION.....	326
CHAÎNES DE TEXTE.....	326
8.5.1 Code fonction 03.....	327
REQUÊTE.....	327
RÉPONSE.....	327
RÉPONSES D'EXCEPTION.....	327
8.5.2 Code fonction 04.....	328
8.5.3 Code fonction 06.....	328
REQUÊTE.....	328
RÉPONSE.....	328
RÉPONSES D'EXCEPTION.....	328
8.5.4 Code fonction 08.....	328
8.5.5 Code fonction 16 (Hex 10).....	329
REQUÊTE.....	329
RÉPONSE.....	329
RÉPONSES D'EXCEPTION.....	329
9 OPTION SORTIES ANALOGIQUES.....	330
9.1 TERMINAISON DU CÂBLAGE DES SIGNAUX.....	330
9.2 SPÉCIFICATIONS.....	330
9.3 CONFIGURATION.....	330
9.4 RÉGLAGE SORTIE.....	330
9.4.1 Procédure de réglage.....	330
9.4.2 Suppression du réglage.....	330
10 OPTION ENTRÉES D'ÉVÉNEMENTS.....	332
10.1 INTRODUCTION.....	332
10.2 TERMINAISON DU CÂBLAGE DES SIGNAUX.....	332
10.3 SPÉCIFICATIONS.....	332

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
11 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR ISOLÉE	333
11.1 INTRODUCTION	333
11.2 PROTECTION	333
11.2.1 Fusibles	333
11.2.2 Accès aux connexions/fusible	333
11.2.3 Raccordements utilisateur	335
12 OPTION SORTIE IMPRIMANTE ASCII	336
12.1 INTRODUCTION	336
12.2 CÂBLAGE	336
12.2.1 Ports de communication série	336
12.2.2 Connexion cc	336
12.3 CONFIGURATION	337
12.3.1 Connexions	337
PORT	337
NOMBRE D'ERREURS DE LIAISON	337
PROTOCOLE	338
VITESSE DE TRANSMISSION	338
BITS D'ARRÊT	338
PARITÉ	338
TYPE D'IMPRIMANTE	338
NOM IMPRIMANTE	338
ÉTAT IMPRIMANTE	338
TEST IMPRIMANTE	338
IMPRIMER MESSAGES	338
MESSAGES À IMPRIMER	338
12.3.2 Configuration des rapports	339
RAPPORT	339
DESCRIPTIF	339
NOMBRE DE CHAMPS	339
TYPE DE CHAMP N	339
STYLE	340
POINT	340
SAUT DE LIGNE	340
12.4 IMPORTER DES PILOTES D'IMPRIMANTE	341
12.5 EXEMPLE DE RAPPORT	342
12.5.1 Configuration des groupes	342
NUMÉRO DE GROUPE 1	342
12.5.2 Configuration des voies	342
VOIE 1	342
VOIE 2	342
VOIE 3	342
VOIE 4	342
12.5.3 Configuration d'événement	343
ÉVÉNEMENT NUMÉRO 1	343
12.5.4 Configuration rapport	343
12.5.5 Configuration des communications série	344
12.6 CONFIGURATION DES COMMUTATEURS TSP600	345
13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE	346
13.1 OPTION STANDARD	347
13.1.1 Introduction	347
13.1.2 Câblage	347
TENSION D'ALIMENTATION	347
CÂBLAGE DES SIGNAUX	347
CÂBLAGE INTERNE	347
13.2 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR (TRS)	349
13.2.1 Câblage interne	349
13.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL	351
13.3.1 Introduction	351
13.3.2 Câblage	351
TENSION D'ALIMENTATION	351
CÂBLAGE DES SIGNAUX	351
CÂBLAGE INTERNE	352
13.3.3 Spécifications	352

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
13.4 OPTION THERMOCOUPLE	353
13.4.1 Introduction	353
13.4.2 Câblage	353
TENSION D'ALIMENTATION	353
CÂBLAGE DES SIGNAUX	353
CÂBLAGE DES THERMOCOUPLES	354
13.4.3 Spécifications	355
13.5 OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION	356
13.6 OPTION BLOC CSF DISTANT	357
13.6.1 Introduction	357
13.6.2 Câblage	357
CÂBLAGE DES SIGNAUX	357
13.6.3 Spécifications	358
14 OPTION BLOC SF DISTANT	359
14.1 ENREGISTREUR GRAND FORMAT AVEC BLOC CSF INTÉGRAL	359
14.1.1 Introduction	359
14.1.2 Câblage	359
CÂBLAGE DES SIGNAUX	359
14.1.3 Spécifications	361
14.2 ENREGISTREUR GRAND FORMAT AVEC BLOC CSF DISTANT	362
14.2.1 Introduction	362
14.2.2 Câblage des signaux	362
CÂBLAGE DES SIGNAUX	362
14.2.3 Spécifications	365
14.3 ENREGISTREUR PETIT FORMAT	366
14.3.1 Introduction	366
14.3.2 Câblage des signaux	366
CÂBLAGE DES SIGNAUX	366
14.3.3 Spécifications	368
Annexe A SPÉCIFICATIONS	369
CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION	369
Installation catégorie II	369
Pollution degré 2	369
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Enregistreur)	370
Spécifications techniques (carte d'entrées universelles)	373
CALCUL DES ERREURS DANS LE PIRE DES CAS	375
APPAREILS ANTÉRIEURS	376
Spécifications techniques (Cartes sorties relais)	377
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Carte d'entrées événement)	378
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Carte de sorties analogiques)	378
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Imprimante ASCII)	378
Annexe B RÉFÉRENCE	379
B1 AFFICHAGE DE DIAGNOSTICS	379
B1.1 ÉCRAN DE DIAGNOSTIC PRINCIPAL	379
B1.2 MODES SPÉCIAUX	380
B1.3 TEST AFFICHAGE	380
B1.4 ÉTALONNAGE TACTILE	380
B1.4.1 Touche Étalonnage écran tactile	381
B1.4.2 Vérification de l'écran tactile	381
B1.4.3 Menu principal	381
B1.5 SOMMAIRE SYSTÈME	382
B1.6 SOMMAIRE DIAG	382
B1.6.1 Adresse MAC	382
B1.6.2 Version du logiciel	382
B1.6.3 Série 1/Série 2	383
B1.6.4 Pile	383
B1.6.5 Verrouillable	383
B1.6.6 Cartes d'option	383
CARTES DE SORTIE RELAIS	383
ENTRÉES ÉVÉNEMENTS	383

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Section	Page
B1.6.7 Cartes d'entrée	383
B1.6.8 Menu principal	384
B1.7 QUITTER	384
B2 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	384
B2.1 NETTOYAGE DE L'ÉCRAN TACTILE	384
B2.2 MAINTENANCE RÉGULIÈRE	385
B2.2.1 Procédure de remplacement de la pile	385
B2.3 OUVERTURE DE LA TRAPPE	387
B3 ACTIVATION DES OPTIONS	388
B4 SÉLECTION DES COULEURS	388
B5 NUMÉROS DES PORTS TCP	391
B6 CARACTÈRES ASCII POUR LA COMMUNICATION SÉRIE	392
B7 INFORMATIONS FUSEAUX HORAIRES	393
B8 OPTION MAINTENANCE HISTORIQUE	394
B8.1 EXTRACTION DU CODE	394
B8.2 SUPPRESSION DE L'HISTORIQUE	394
B9 STRUCTURE DES MENUS	395
Annexe C DÉTAILS SERVEUR WEB	409
C1 INTRODUCTION	409
C2 LIENS INTERNET	409
C3 ONGLETS ACCÈS	409
C3.1 APPAREIL	409
C3.1.1 Alarmes appareil	409
C3.1.2 Alarme globale voie	409
C3.2 COURBES	410
C3.2.1 Courbe horizontale	410
C3.2.2 Courbes verticales	411
C3.2.3 Affichage numérique	411
C3.3 JOURNAUX DES MESSAGES	411
C3.4 HISTORIQUE	412
C3.5 À PROPOS DE	412
Index	413

Page laissée intentionnellement blanche

NOTES 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. Lorsque les entrées sont susceptibles d'entrer en contact avec des tensions dangereuses, le blindage des câbles doit être doublé.
- 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.

	Voir les instructions dans le manuel
	Masse
	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 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. Sinon, sur des surfaces lisses en particulier, les brides peuvent riper au cours du serrage, ce qui réduit l'efficacité du serrage et 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)

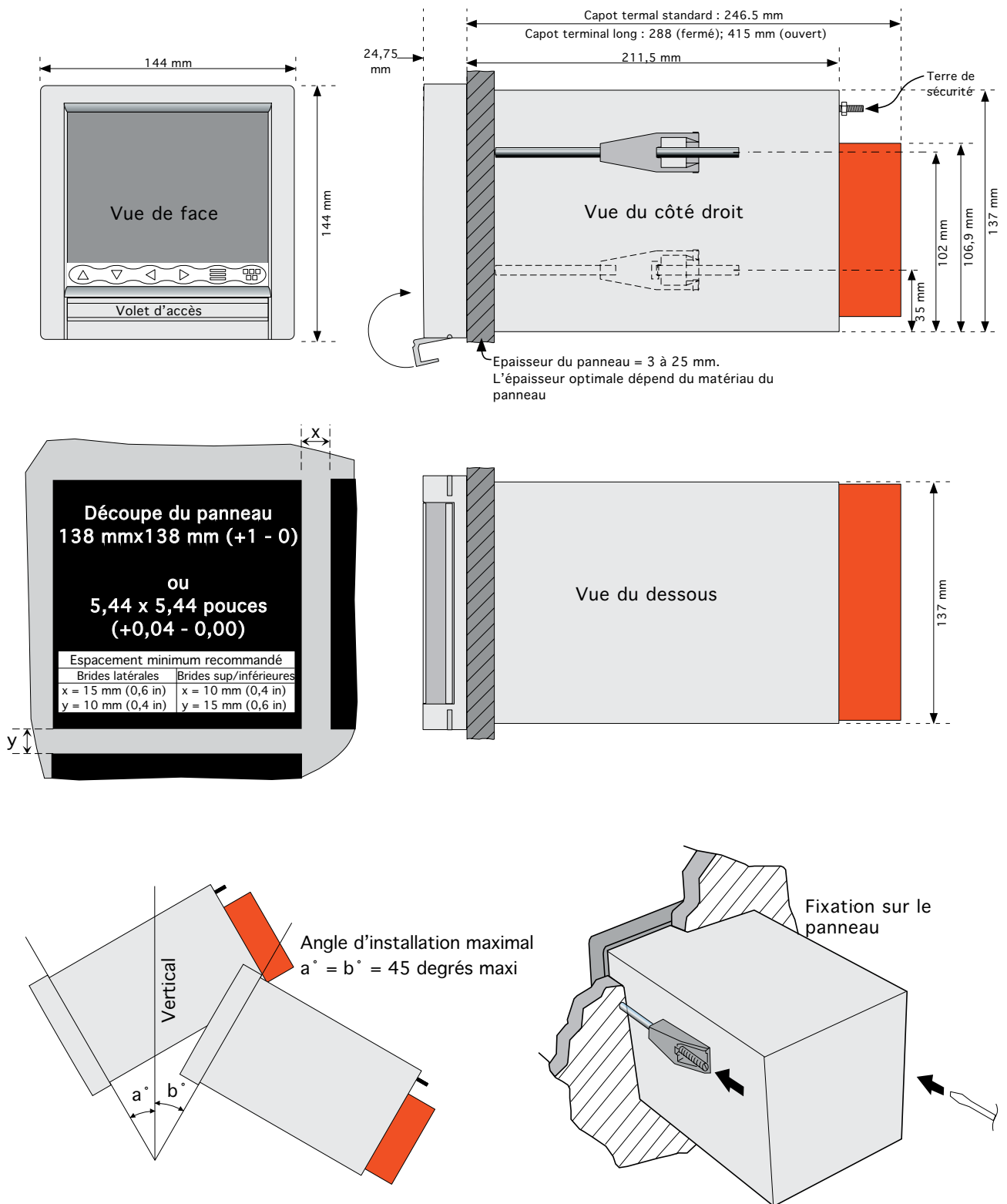


Figure 2.1a Détails de l'installation mécanique - unité petit format

2 INSTALLATION (suite)

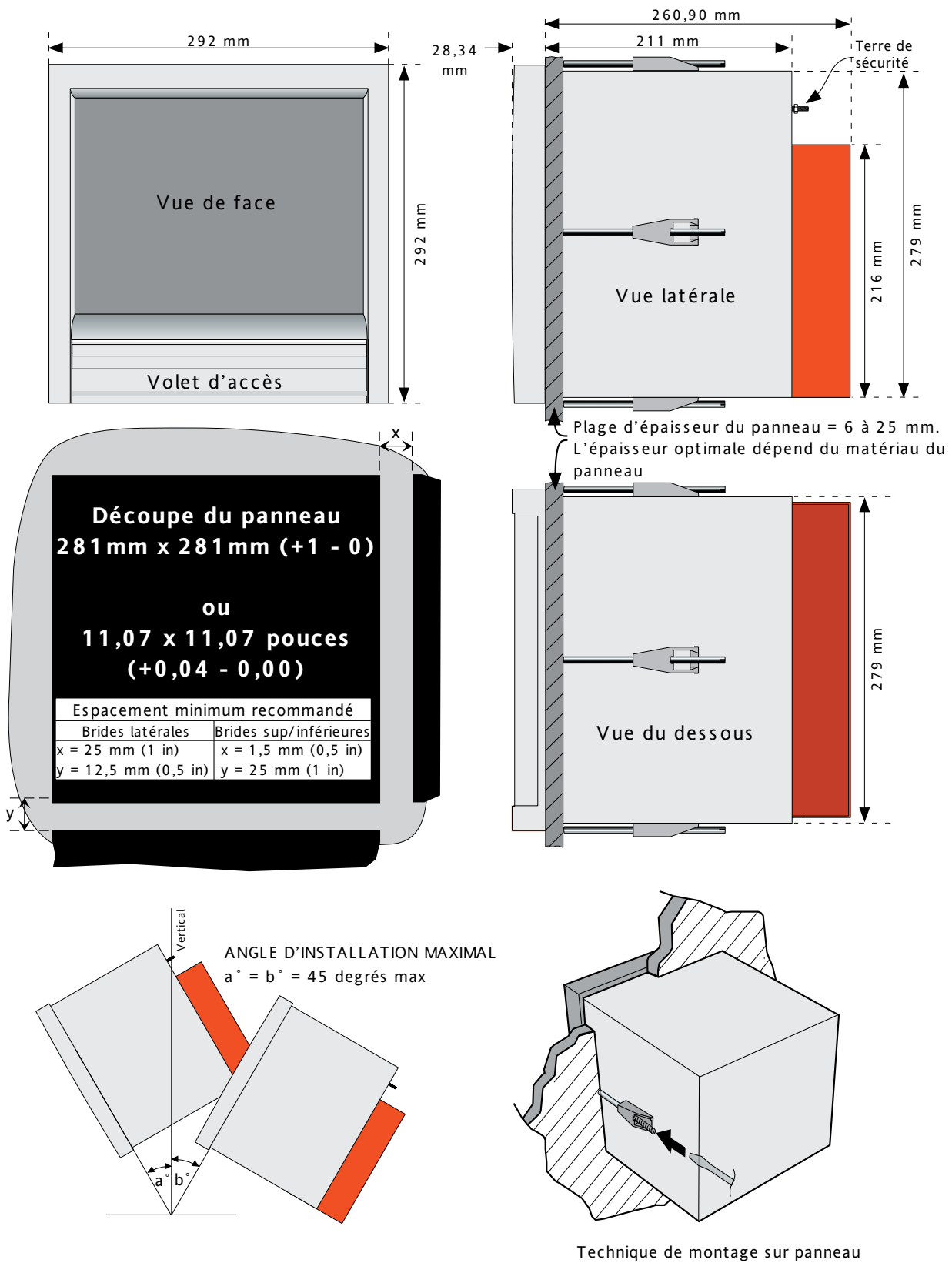


Figure 2.1b Détails de l'installation mécanique - unité grand format

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

Taille maximale des conducteurs = 4,13 mm² (11 AWG)

Taille minimale des conducteurs = 0,081 mm² (28 AWG)

Couple = 0,35 Nm.

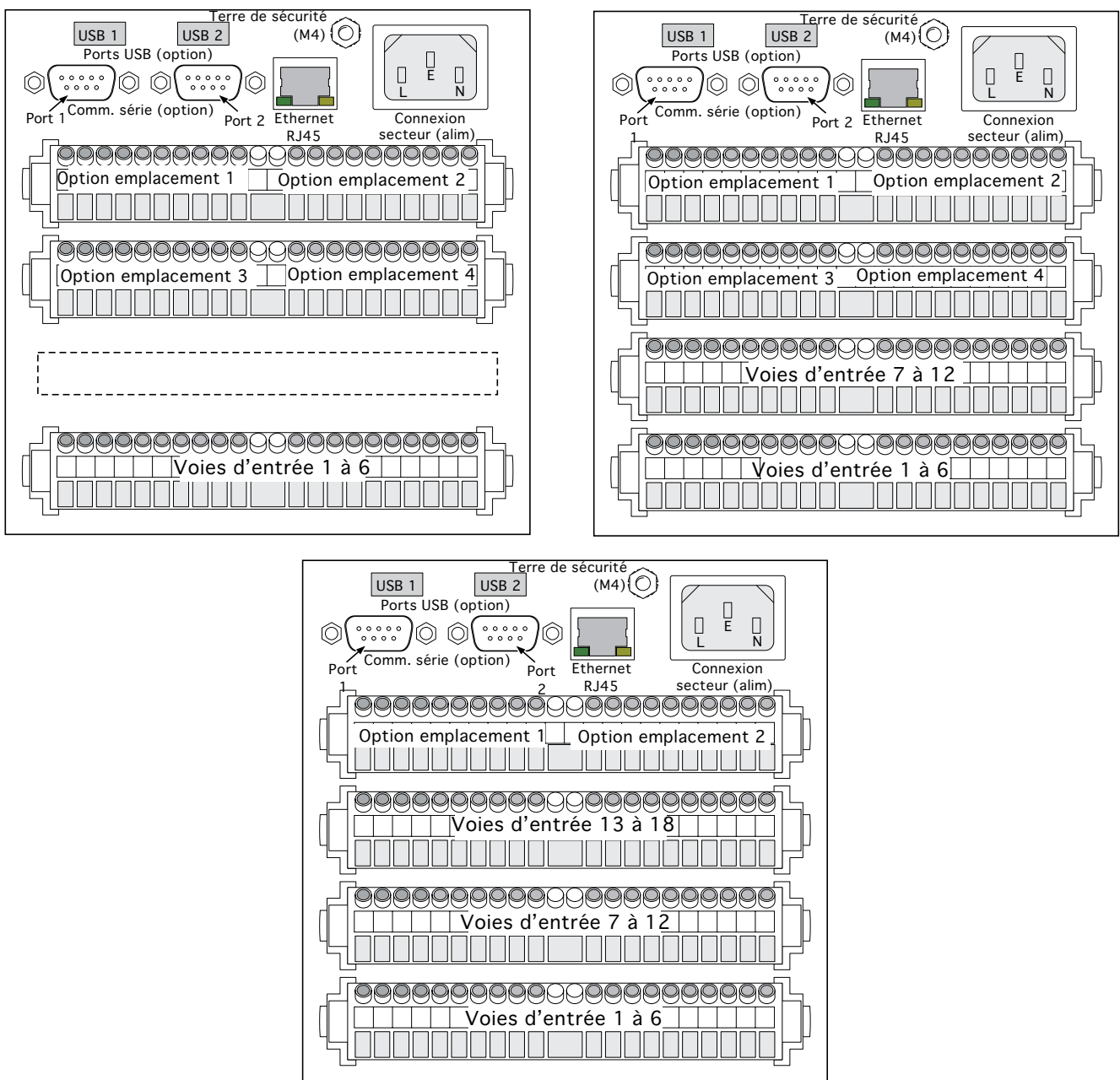


Figure 2.2.1a Emplacements des connecteurs - unités petit format

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

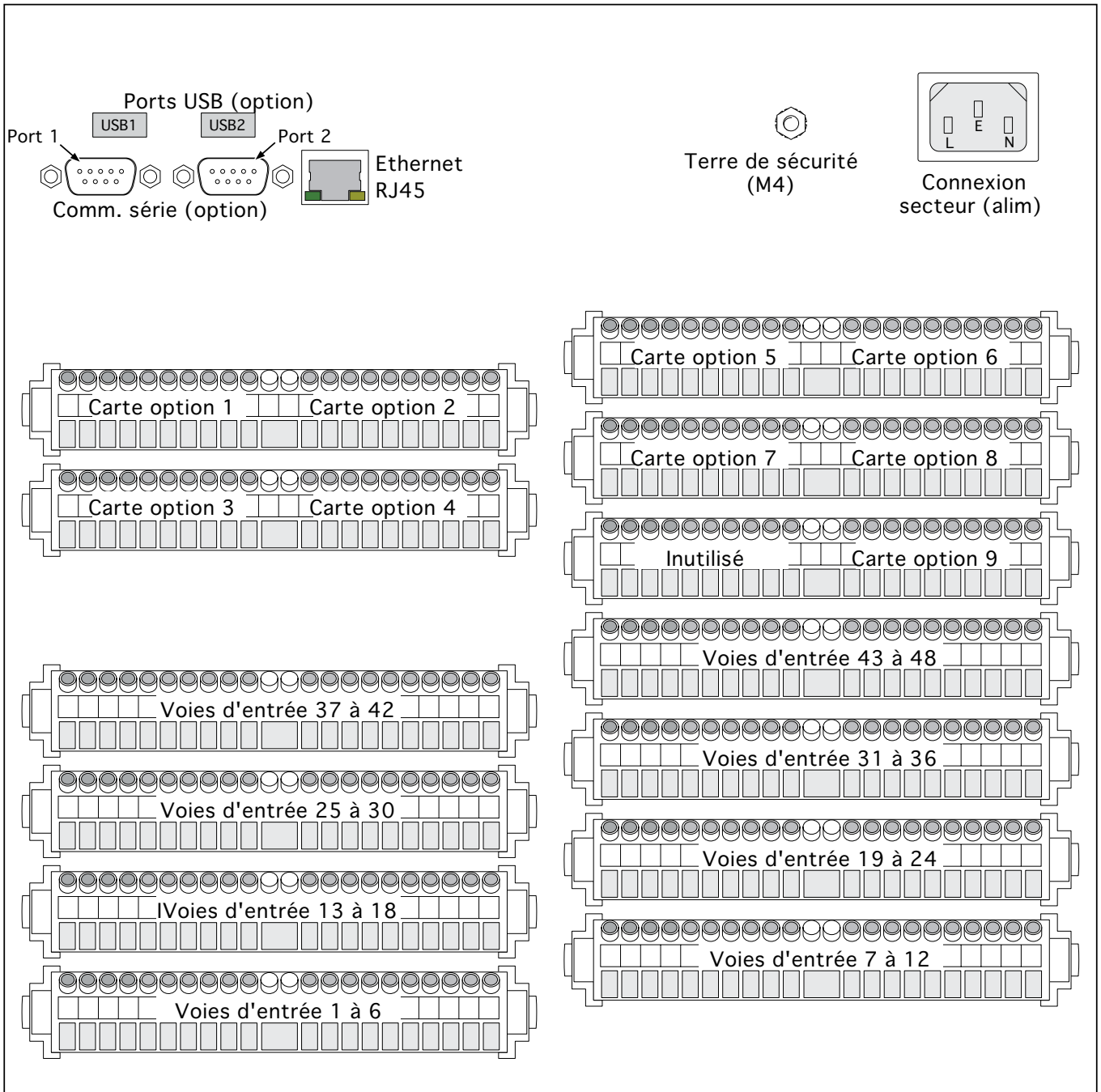


Figure 2.2.1b Emplacements des connecteurs - unités grand format

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

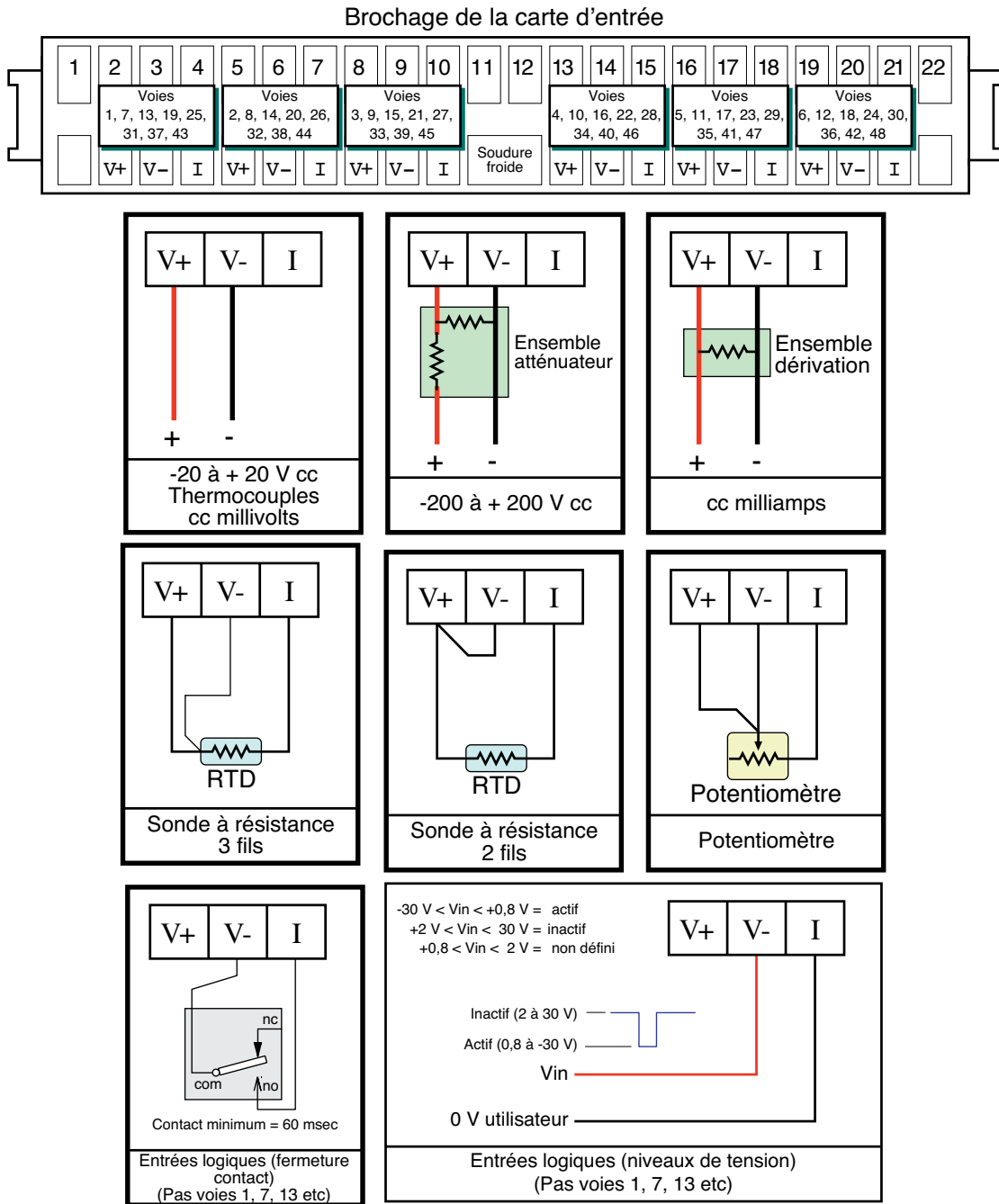


Figure 2.2.1c Câblage de la carte d'entrée analogique

2.2.1 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

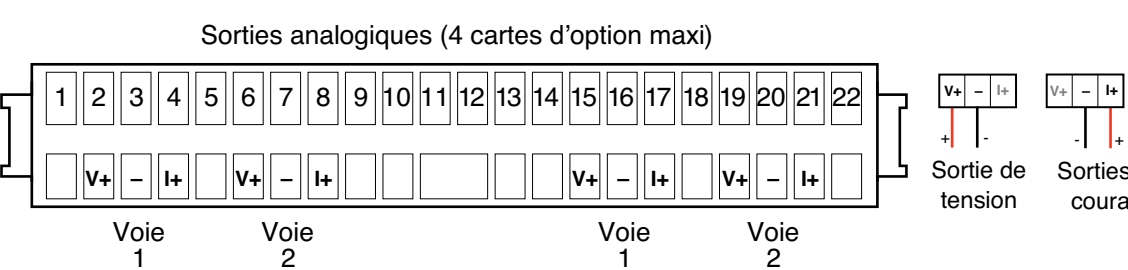
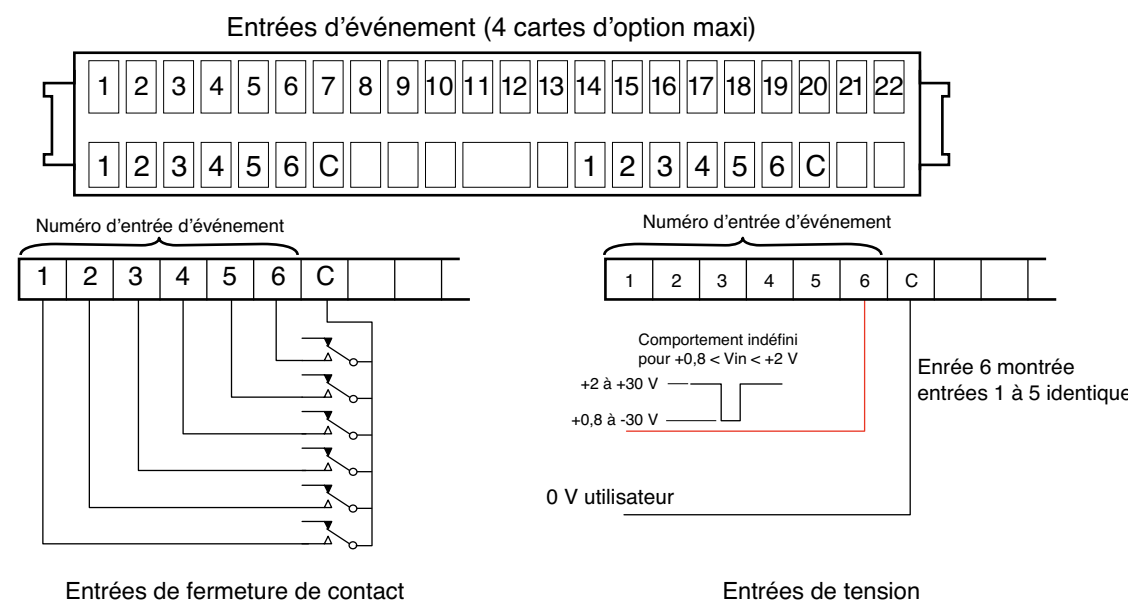
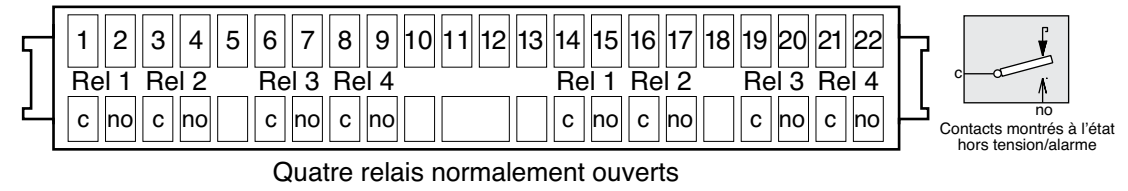
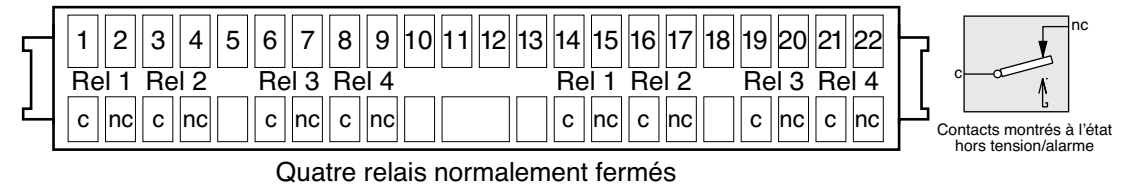
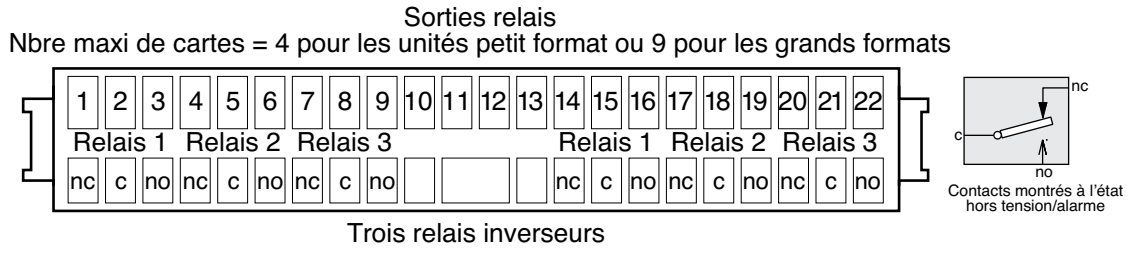
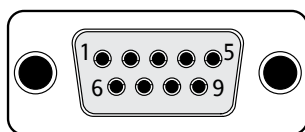


Figure 2.2.1d Câblage des options page 1

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	Relié à 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	Relié à 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 page 2 (communications série)

2.2.2 Câblage de l'alimentation

ATTENTION

Une alimentation cc ne doit jamais être appliquée aux enregistreurs équipés d'alimentations capteur.

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. Pour les appareils sans alimentation de capteur, une tension continue comprise entre 110 et 370 V cc est possible.

OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION*

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.

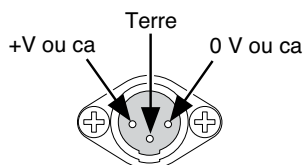
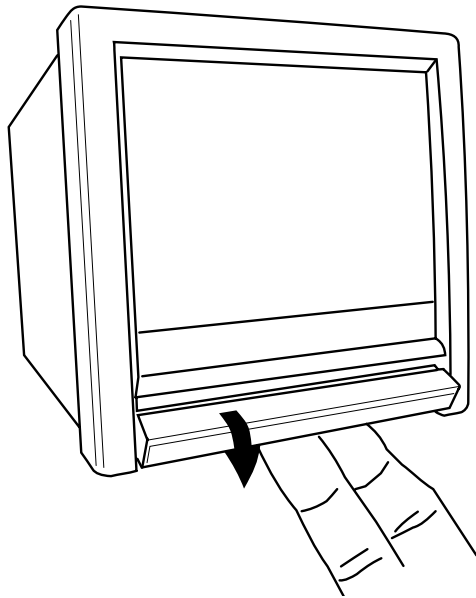


Figure 2.2.2 Brochage alimentation basse tension (vue côté connecteur fixe)

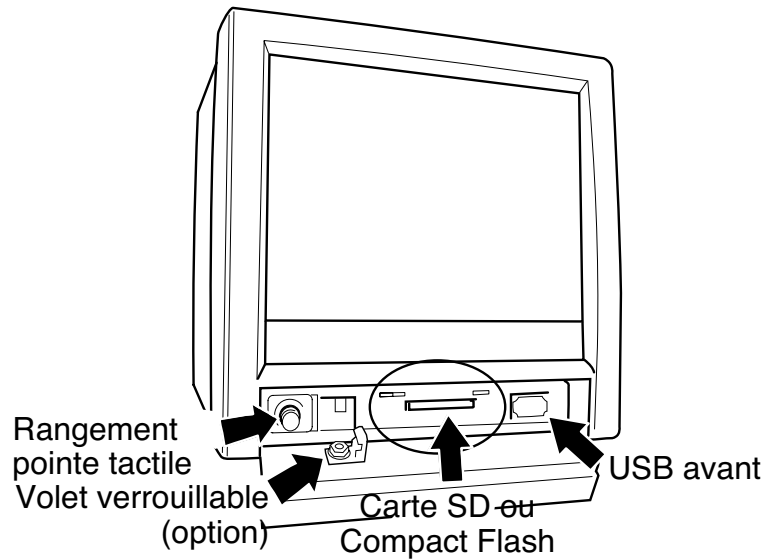
*Contacter l'usine pour vérifier la disponibilité de cette option

2.3 TRAPPE D'ACCÈS

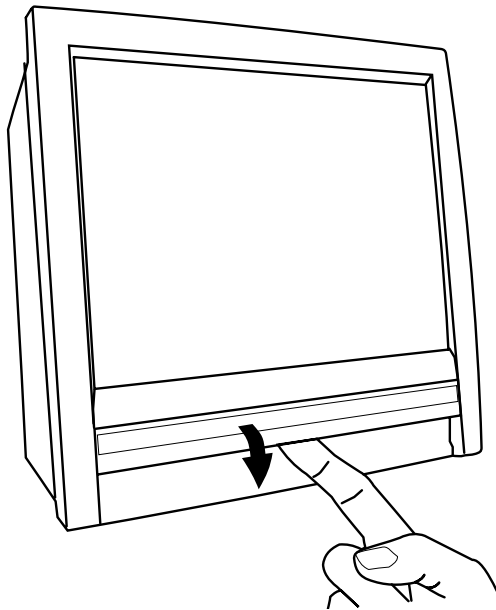
Nota: Voir également [section 2.4](#), si l'option de trappe verrouillable est installée. Les trappes verrouillables se distinguent par un symbole de cadenas imprimé du côté droit de l'étiquette de la trappe.



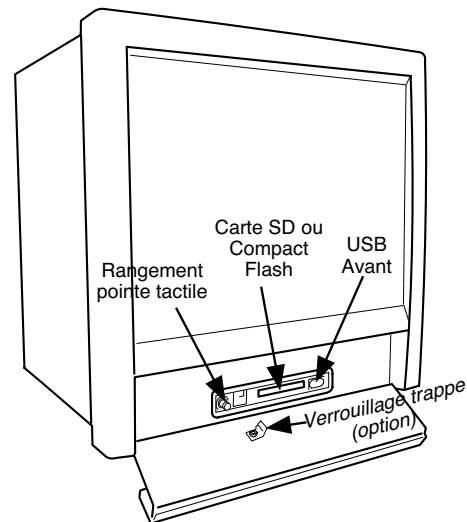
a) Insérez un ou deux doigts et tirez vers l'avant et le bas (petit format)



b) Détails derrière la trappe (petit format)



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



d) Détails derrière la trappe (grand format)

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 de 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 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.

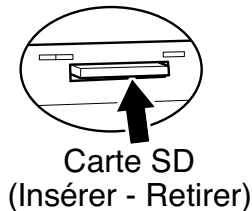


Figure 2.3.2a Détails de la carte SD

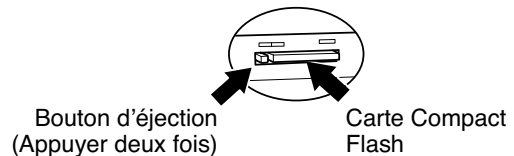


Figure 2.3.2b Détails de la carte Compact Flash

VOYANTS LED

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

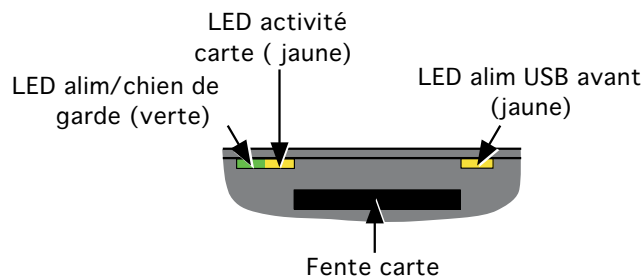


Figure 2.3.2c LED témoins (carte SD - carte Compact Flash)

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 OPTION TRAPPE VERROUILLABLE

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, ne corrompera non seulement l'archive en cours, mais risque également d'endommager de manière irréparable l'unité de mémoire, en la rendant inutilisable. Voir également [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" (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.

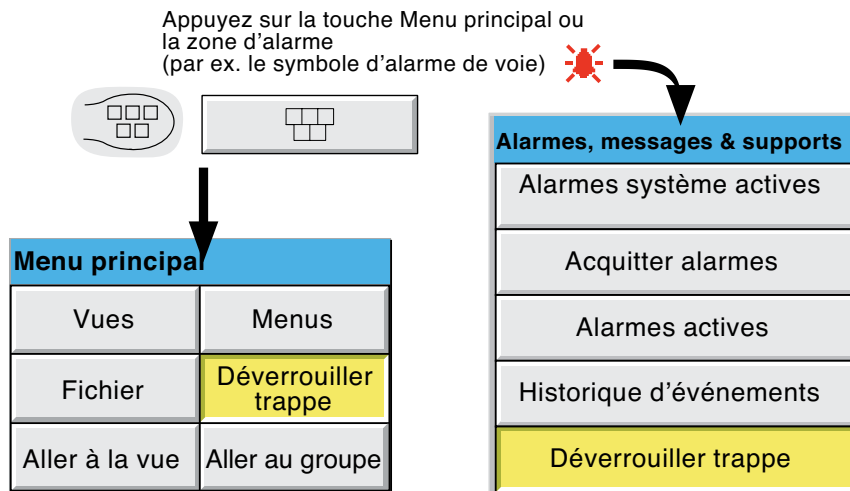


Figure 2.4.1a Emplacements des touches de déverrouillage de la trappe



Figure 2.4.1b Message "OK pour ôter le support"

2.4.1 FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE LA TRAPPE (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 d'archivage, le message "Demande d'archivage terminée" s'affiche, une fois l'archivage 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 d'archivage ne sera effectuée par l'enregistreur pour écrire dans l'unité, jusqu'à ce que la touche "Reprendre archivage" ne soit sélectionnée.
 - b) Si vous n'appuyez pas sur la touche "Annuler" (le message d'avertissement reste affiché à l'écran), alors lorsque l'archivage 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 d'archivage.

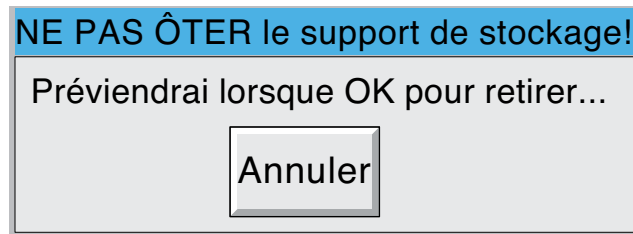


Figure 2.4.1c Message "Ne pas ôter le support de stockage"

4. Le stockage reprend automatiquement :
 - 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)

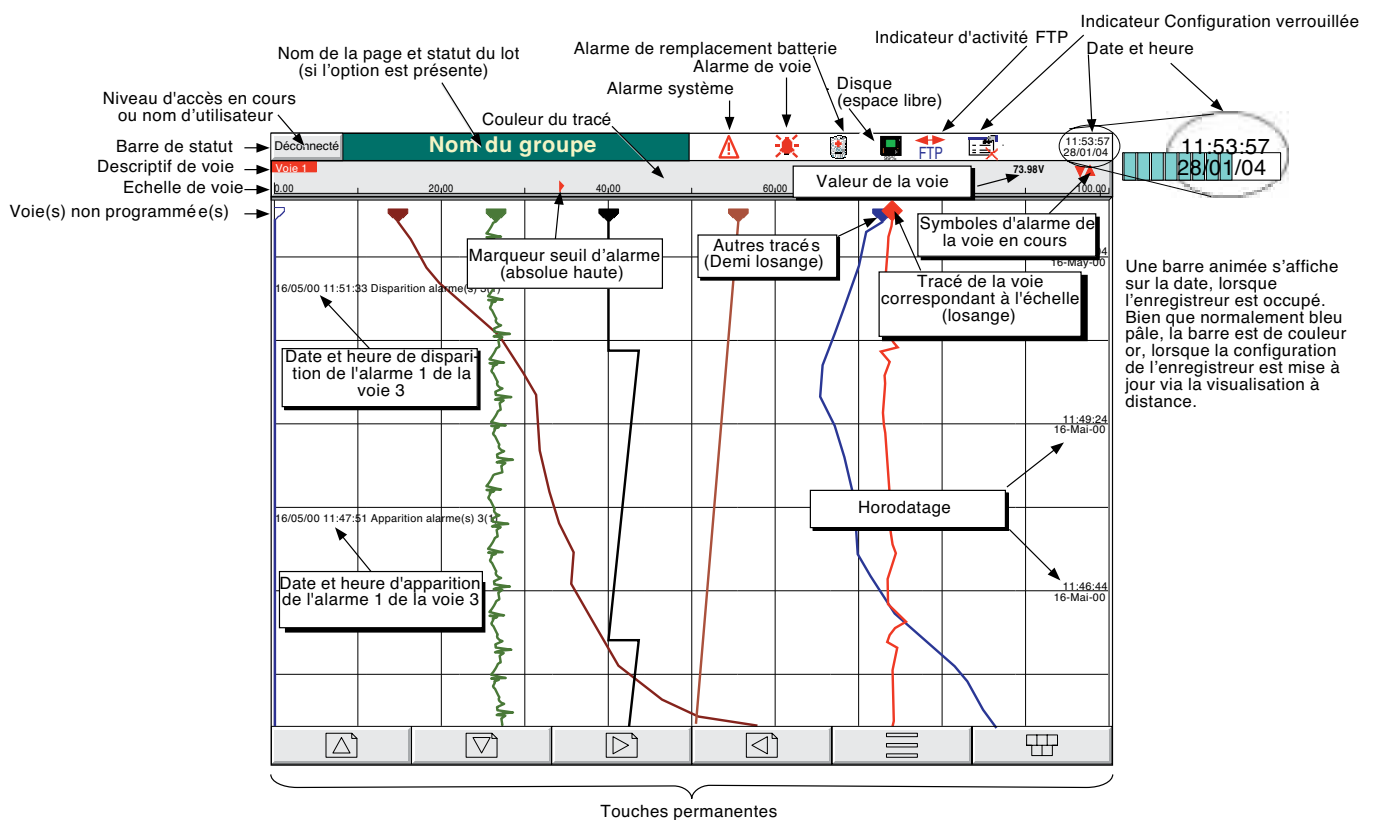


Figure 3 Description du format courbes (unité grand format)

3 AFFICHAGE DES MESURES (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" alarmes n'affichent pas de marques ou barres de seuil ni de symboles de statut.

	Absolu haut
	Absolu bas
	Ecart interne
	Ecart externe
	Vitesse d'évolution positive
	Vitesse d'évolution négative

Symboles des statuts

	Absolue basse	Absolue haute	Ecart Int / Ext	Vitesse d'évolution
Echelles horizontales				Aucune indication
Echelles verticales				Aucune indication

Symboles d'échelles

Table 3 Icônes d'alarme

3.1 BARRE DE STATUT

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

3.1.1 Niveau d'accès en cours

Il existe quatre niveaux d'accès (Invité, Exploitation, Programmation et Maintenance) et le niveau actuel est indiqué dans la fenêtre située en haut à gauche de l'écran. Une action sur cette fenêtre fait apparaître la page d'identification décrite dans la [section 3.3.1](#) (Accès à la configuration) ci-dessous. 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](#), 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 Indicateurs d'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 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 APPAREIL 

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 du 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 d'archivage FTP perdu	Échec de l'archivage. Détection d'un fichier qui n'a pas été archivé.
Archivage FTP trop lent	L'archivage 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 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 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 d'archivage perdu	Échec de l'archivage. Détection d'un fichier qui n'a pas été archivé.
Archivage sur le support trop lent	L'archivage 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 (ALARME APPAREIL) (suite)

Niveau papier bas/Plus de papier	Messages d'avertissement de l'imprimante ASCII (si installée).
L'imprimante ne répond pas	Problème sur la liaison de communication série de l'imprimante ASCII (si installée).
Problème d'enregistrement - (message)	Le message signale un problème d'enregistrement - du 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 d'archivage.
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.
Défaut de synchronisation de l'heure	Est généré si 5 ou plus d'événements de changement d'heure sont générés par le serveur SNTP en 24 heures. Un "événement de changement d'heure" se produit lorsque l'heure de l'enregistreur avance de plus de 2 secondes par rapport à celle 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'ALARME (suite)

ALARME DE VOIE

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.

REMPACEMENT DE LA PILE

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 de l'archivage, 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.

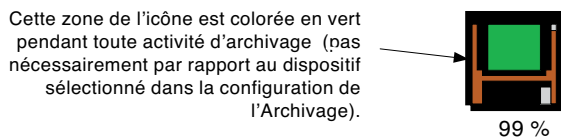


Figure 3.1.3 Indication de l'activité d'archivage

Nota :

1. L'icône n'apparaît que si une unité de mémoire est présente, ET lorsque cette unité de mémoire a été sélectionnée dans "Archiver sur support" dans la configuration de l'archivage (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 "support carte", alors l'icône disque n'apparaît que si une carte appropriée est présente dans la fente "support 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 archivage local - pas seulement lorsque des données sont archivées dans l'unité de mémoire sélectionnée dans configuration de l'archivage.

ICÔNE FTP

L'icône 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 est (section 4.3.22) activé.

3.1.4 Menu Messages, alarmes & supports

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.

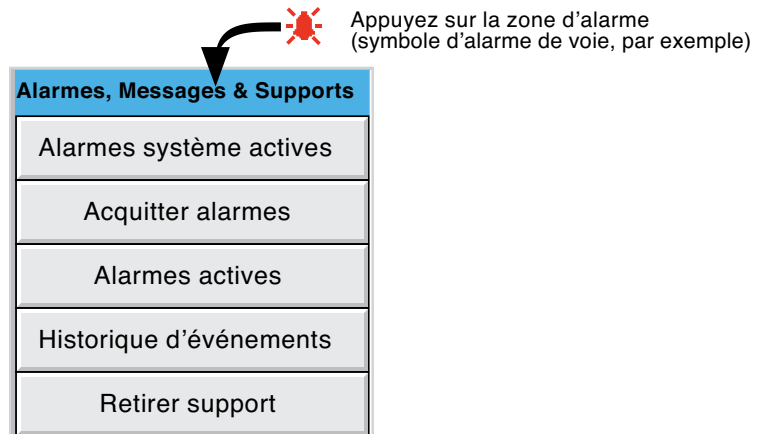


Figure 3.1.4a Menu popup Messages, alarmes & supports

ALARMES SYSTÈME ACTIVES

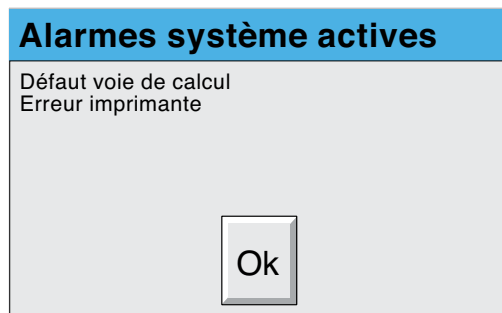


Figure 3.1.4b Affichage type du sommaire d'alarmes appareil

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

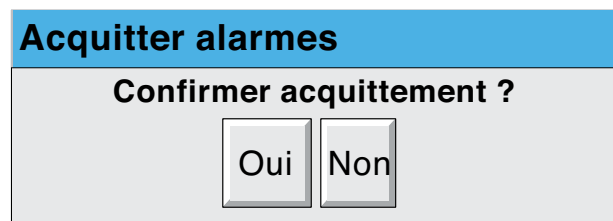


Figure 3.1.4c Affichage Acq toutes les alarmes

'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 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (suite)

PAGE D'ALARMES ACTIVES

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 [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. Lorsque la source d'alarme disparaît : les alarmes non mémorisées disparaissent de la liste qu'elles soient ou non acquittées, les alarmes mémorisées restent affichées jusqu'à acquittement. 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.

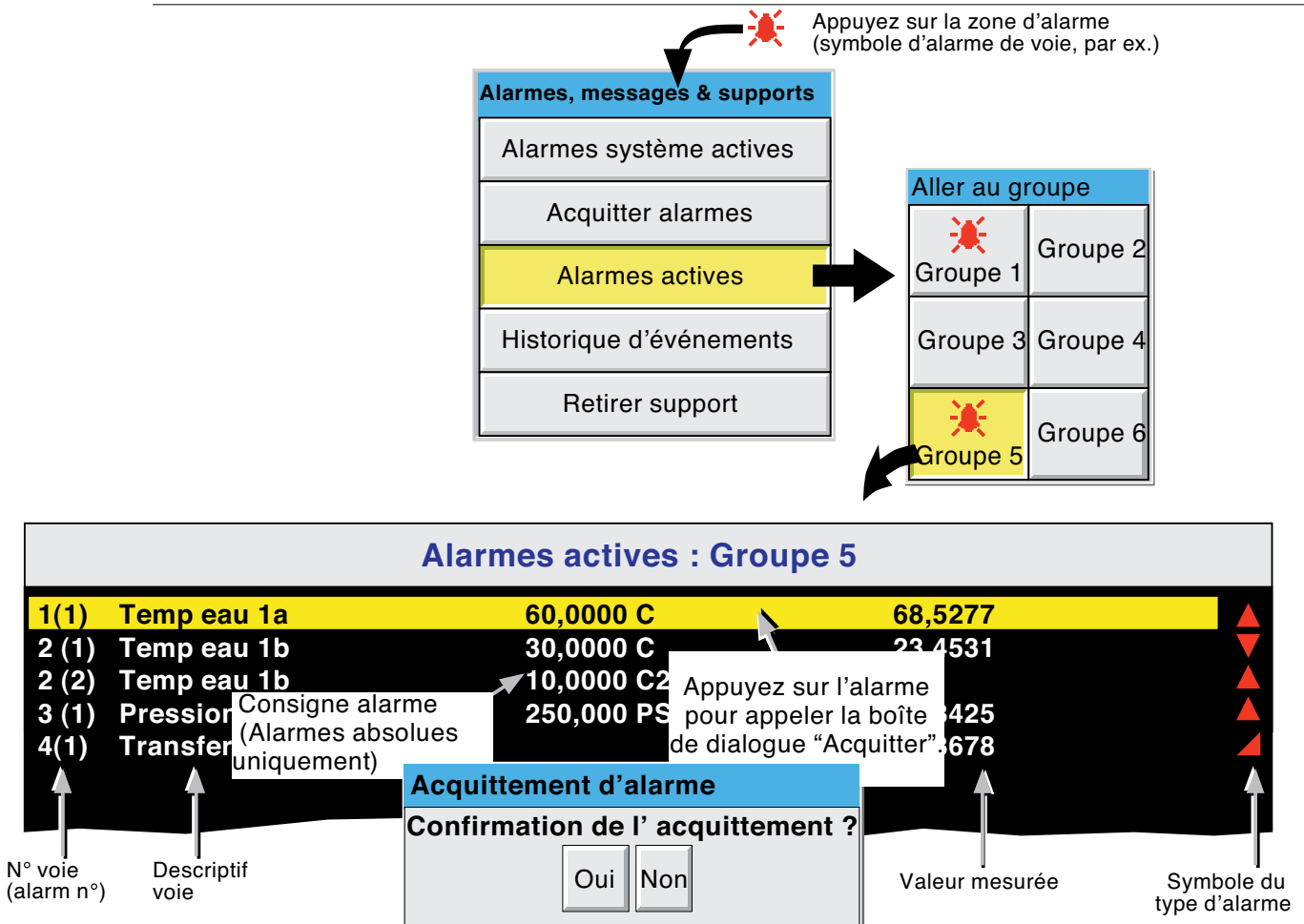


Figure 3.1.4d Affichage du sommaire d'alarmes

3.1.4 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (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 3.1.3d 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.

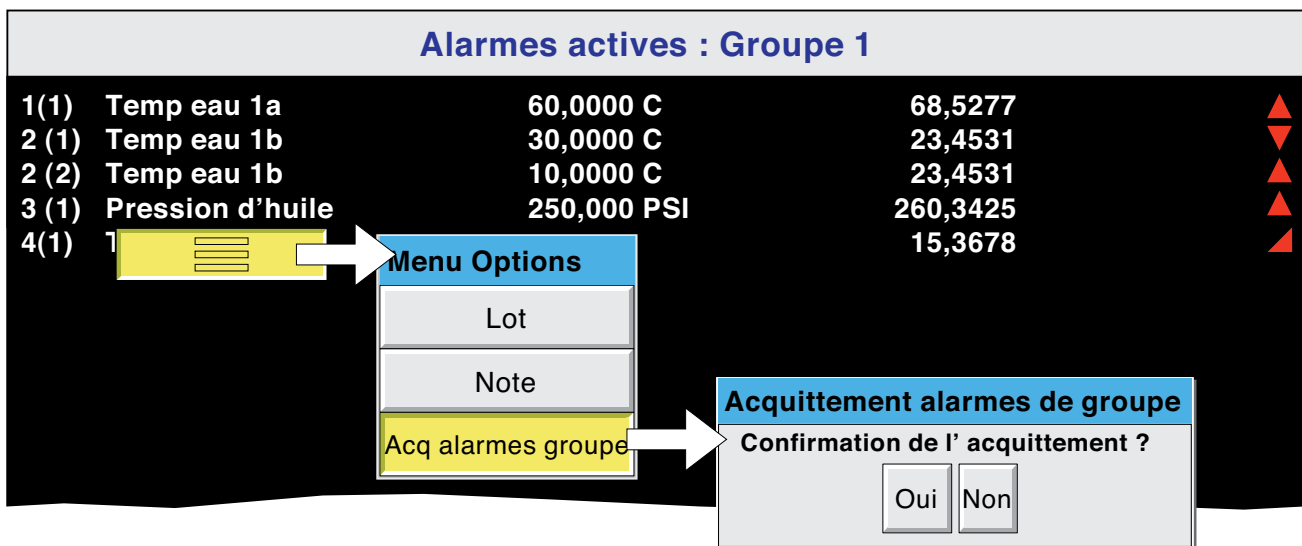


Figure 3.1.4e Acquittement d'alarmes de groupes

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 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (suite)

RÉSUMÉ 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 "Étendue" du lot est configurée comme "Groupe". La description est similaire lorsque "Étendue" = "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 Étendue = Groupe) ou le nom de l'appareil si étendue = "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 alarmes (par ex., symbole alarme voie)

Résumé lots - Mode groupe					
CouleurMél1	●	25/04/06 09:12:18	00:02:41	Lot numéro:	060425C1
CouleurMél2	●	25/04/06 08:45:13	00:29:46	Lot numéro:	060425M1
CouleurMél3	●	25/04/06 08:50:07	00:24:40	Lot numéro:	060425Y1
CouleurMél4	●	25/04/06 09:03:53	00:11:06	Lot numéro:	060425K1
Mix1	●	00:00:00	00:00:00	Mixed batch:	
Groupe 7		00:00:00	00:00:00	Lot champ 1	
G Indicateur		00:00:00	00:00:00	Lot champ 1	
G exécution lots		00:00:00	00:00:00	Lot champ 1	
Groupe 10		00:00:00	00:00:00	Lot champ 1	
Groupe 11		00:00:00	00:00:00	Lot champ 1	

Cliquez pour sélectionner

Mél2	
Détails complets	
Contrôle lot	
Tri (oui)	
Sélection (non)	
Quitter	

Noms des groupes

Date et heure de début des lots

Temps écoulé

Lot champ 1 texte

Lot champ 1 valeurs

Figure 3.1.4f Résumé lots (Mode groupe - tri DÉSACTIVÉ ; Sélection 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 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (suite)

RÉSUMÉ LOTS (suite)

DÉTAILS COMPLETS

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 "Démarrer/Arrêter", 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 'ACTIVÉ".

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 DÉ-SACTIVÉ".

SURLIGNAGE

Si le surlignage est désactivé (par défaut), alors le texte de tous les groupes est affiché en blanc. La légende de la touche est "Surlignage ACTIVÉ".

Si le surlignage est activé, alors le texte associé aux groupes avec des lots en cours d'exécution est affiché en vert. Le texte des autres groupes est affiché en blanc. La légende de la touche est "Surlignage DÉ-SACTIVÉ".

QUITTER

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

3.1.4 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (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, si vous appuyez 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 des raisons de clarté, la figure montre la page avec les deux filtres activés, mais un seul peut être activé à la fois).

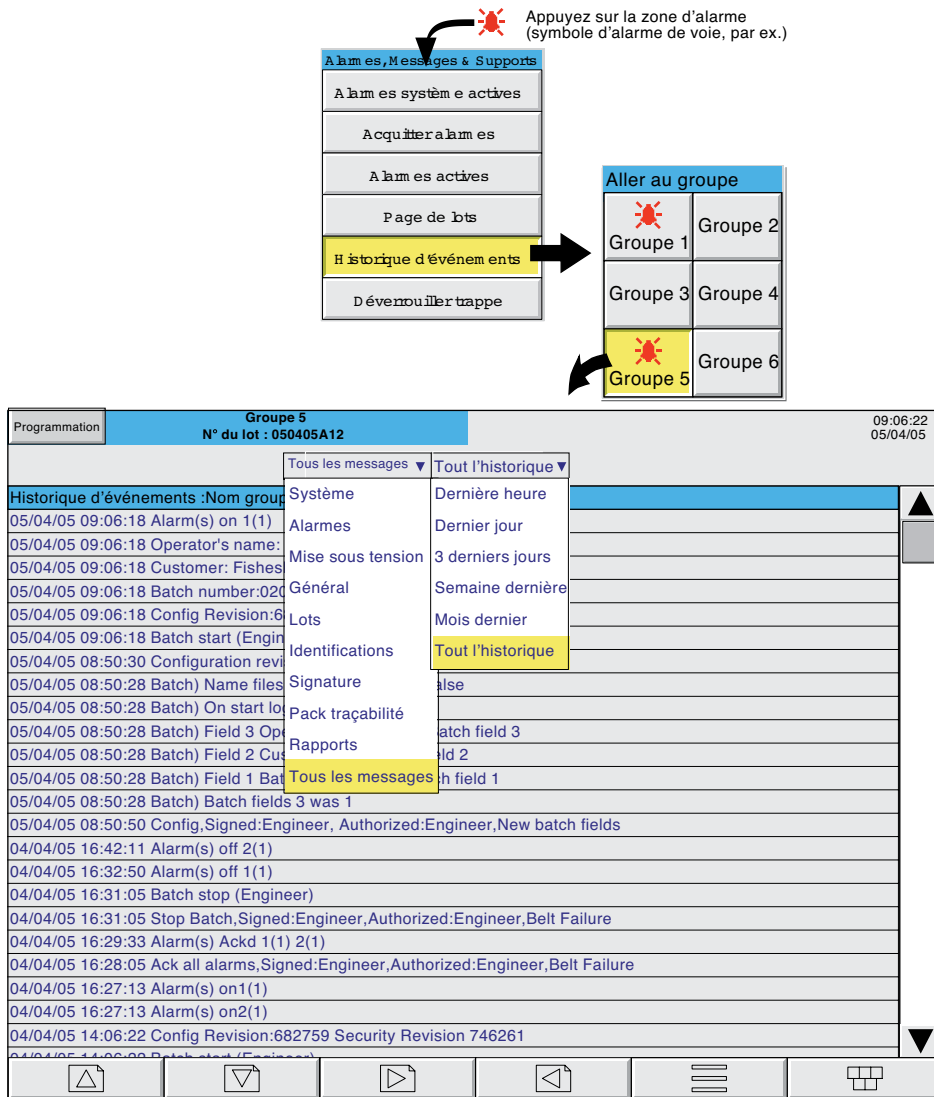


Figure 3.1.4g Page d'historique d'événements montrant la liste de sélection type de message

3.1.4 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (suite)

HISTORIQUE D'ÉVÉNEMENTS (suite)

FILTRE DE TYPE DE MESSAGE

Tous les messages	Tous les messages sont affichés.
Système	Seuls les messages système et les alarmes appareil sont affichés.
Alarmes	Seuls les apparitions/disparitions/acquittements d'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 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (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 3.1.4h ci-dessous.

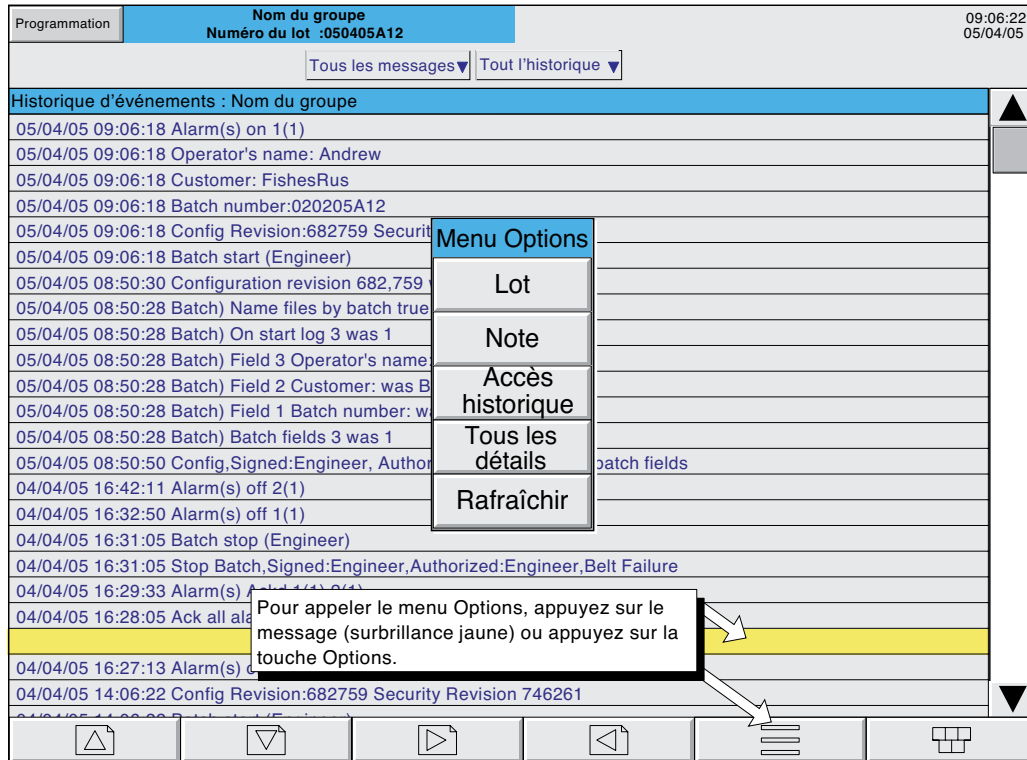


Figure 3.1.4h Menu Options de l'historique d'événements

Lot	Voir section 4.3.10 .
Note	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:

- 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.
- 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 MESSAGES, ALARMES & SUPPORTS (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 archivage risque d'endommager irrémédiablement le dispositif, en le rendant inutilisable.

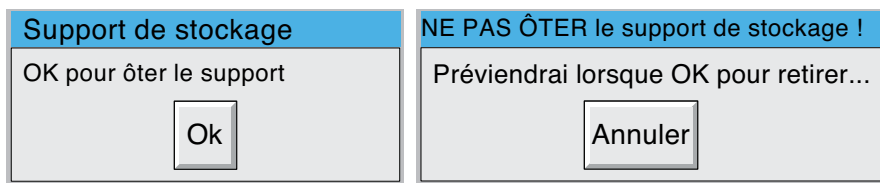


Figure 3.1.4i Messages Retrait support d'archivage

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 tâches 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.

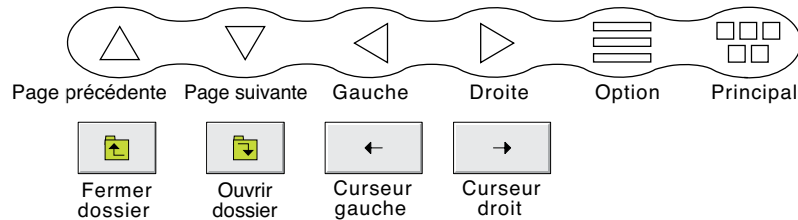


Figure 3.2 Touches de navigation

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.
Page bas	Pour certaines fonctions, cette touche est remplacée par la touche Fermer dossier. Pour appeler la page suivante, le niveau de menu suivant, le mode d'affichage suivant ou afficher des textes saisis précédemment.
Flèche gauche	Pour certaines fonctions, cette touche est remplacée par la touche Ouvrir dossier. 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 ou indicateurs)
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'histoire 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.

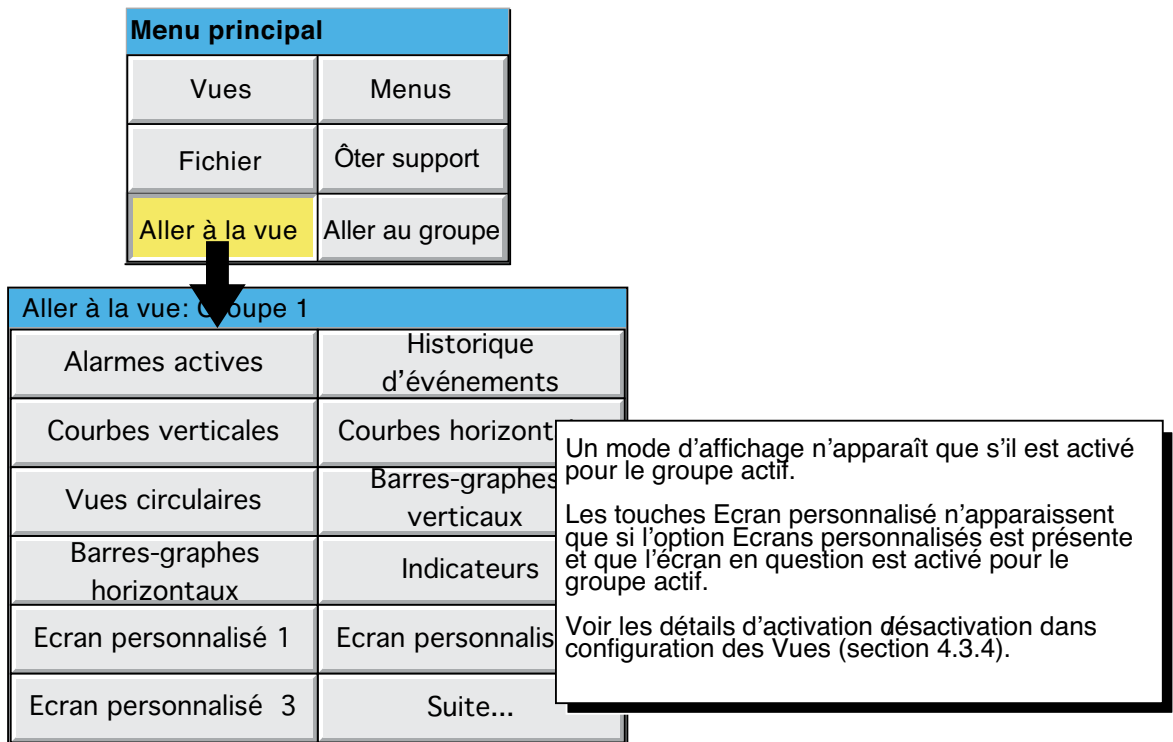


Figure 3.2.1a Menu principal avec le sous-menu Aller à la vue

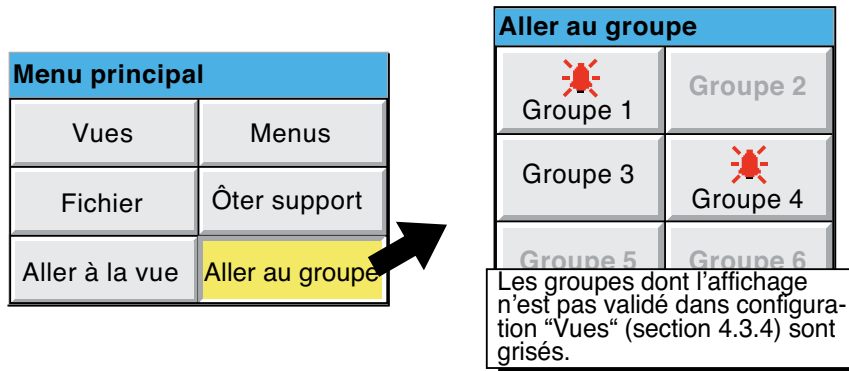


Figure 3.2.1b Menu principal avec le sous-menu Aller au groupe

3.2.1 FONCTIONS DES TOUCHES (suite)

ALARMES ACTIVES

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 EN ROUTE

Lorsque l'enregistreur est mis sous tension, il est initialisé, à la fin de la phase d'initialisation, la page d'accueil est affichée. 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 traverse toute la largeur du diagramme à la mise sous tension.

L'enregistreur dispose des quatre niveaux de sécurité suivants :

Invité	Au départ, aucun accès à la configuration n'est possible. Seules les fonctions Stockage, Identification/Sécurité et système "À propos de" sont accessibles par l'intermédiaire du menu principal. Un accès limité ou complet peut être autorisé au niveau "Programmation".
Exploitation*	Aucun accès à la configuration de l'enregistreur n'est possible, jusqu'à ce que les droits d'accès aient été définis. La section 4.4.1 décrit comment un accès limité ou total peut être autorisé par un opérateur qui dispose des droits d'accès "Programmation".
Programmation*	Accessible au départ, en saisissant '100' comme mot de passe (section 3.3.1 ci-dessous). Toutes les fonctions de l'enregistreur sont accessibles. La section 4.4.1 décrit comment le mot de passe du niveau Programmation peut être modifié et un mot de passe Exploitation peut être saisi, si nécessaire. 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 (sauf "Maintenance").
Maintenance	Accès total à toutes les fonctions et aux zones de mémoire de l'enregistreur à des fins de diagnostic. Seuls les ingénieurs de maintenance du fabricant sont habilités à utiliser cette fonction.

*Nota : Sur les unités dont l'option pack traçabilité 21CFR11 est activée, les mots de passe Programmation et Exploitation sont "100".

3.3.1 Accès à la configuration

- 1 Dès que l'initialisation de l'enregistreur est terminée, touchez le bouton indiquant le niveau d'accès en cours (figure 3.3.1a).
- 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 3.3.1b).
- 4 Appuyez sur <Numérique><1><0><0><OK> (nota 1) pour entrer le code '100'. L'écran réaffiche la page de démarrage.
- 5 Une deuxième action sur la touche Début, suivie d'une action sur la touche Menus 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.

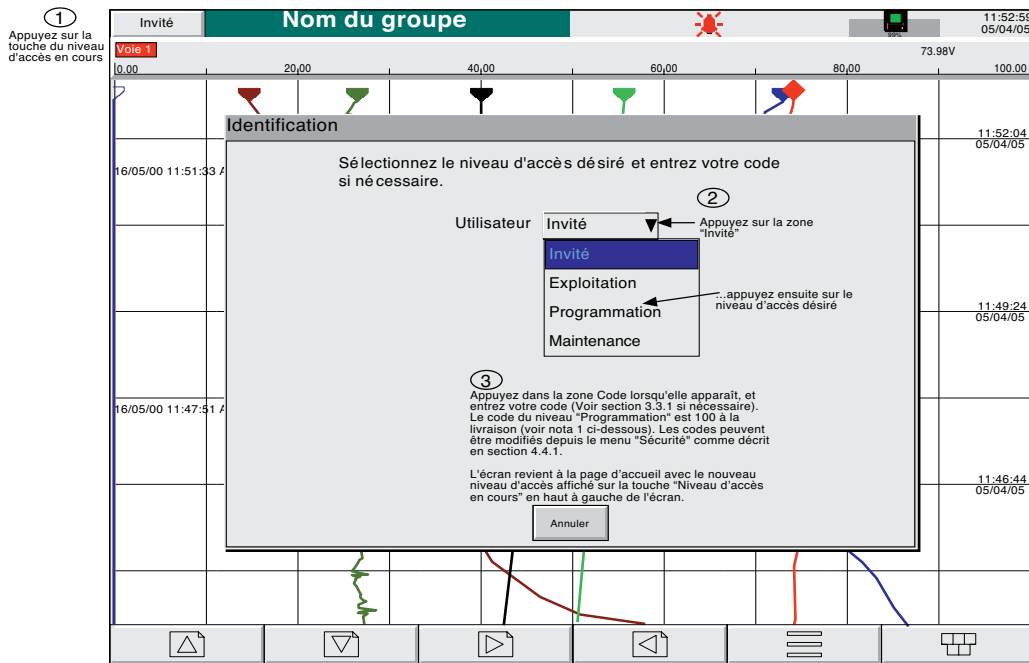


Figure 3.3.1a Accès à la configuration

Nota:

1. Pour les unités dont l'option pack traçabilité 21CFR11 est activée, le mot de passe Exploitation par défaut est '100'. Sinon, aucun mot de passe n'est requis pour l'accès au niveau Exploitation par défaut. Dans les deux cas, le mot de passe de niveau d'accès Exploitation peut être modifié dans la configuration de la "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 3.3.1a montre l'identification par 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).



3.3.1 ACCÈS À LA CONFIGURATION (suite)

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 3.3.1b et 3.3.1c 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).

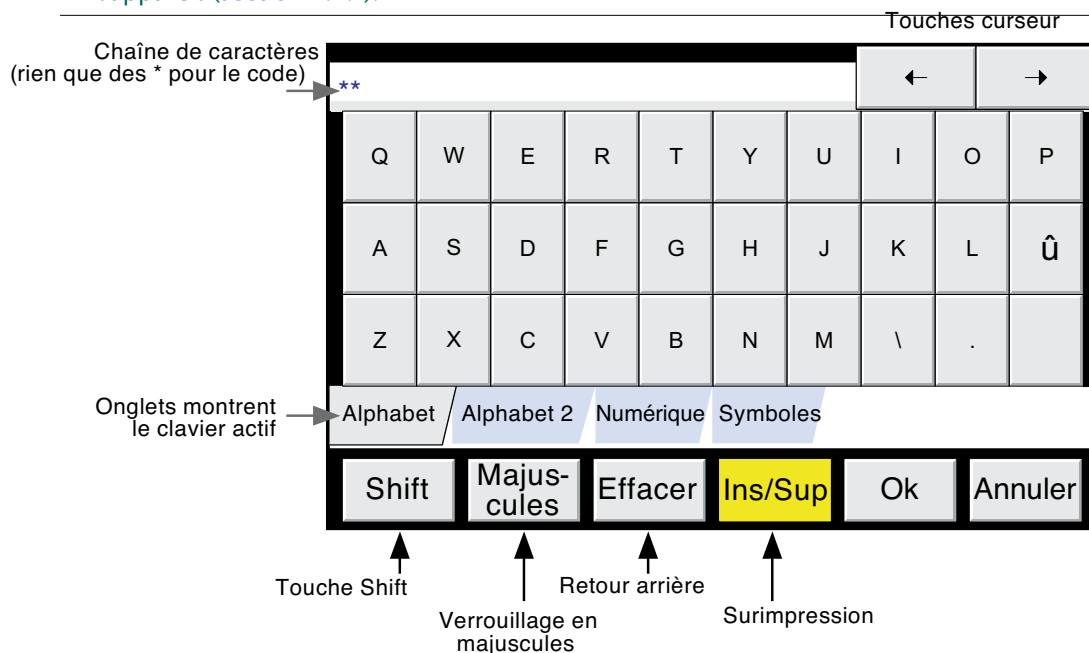


Figure 3.3.1b Clavier Alphabet 1

3.3.1 ACCÈS À LA CONFIGURATION (suite)

SAISIE DE TEXTE (suite)

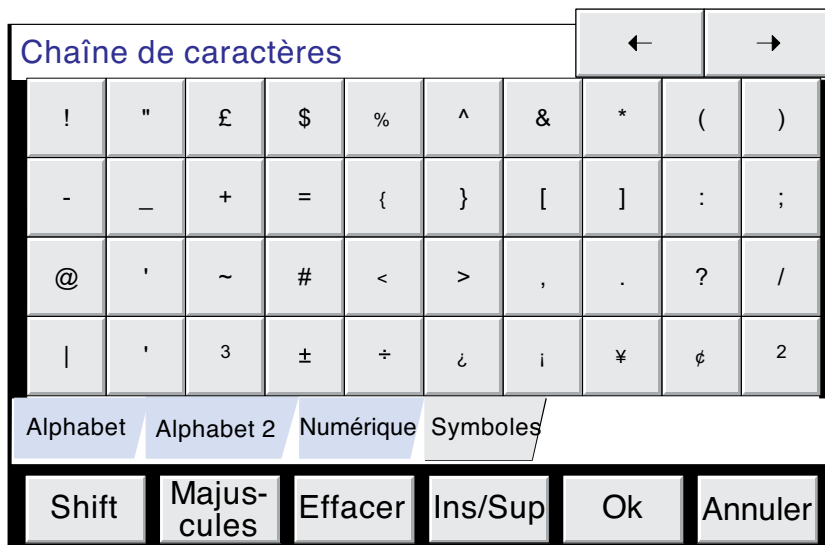
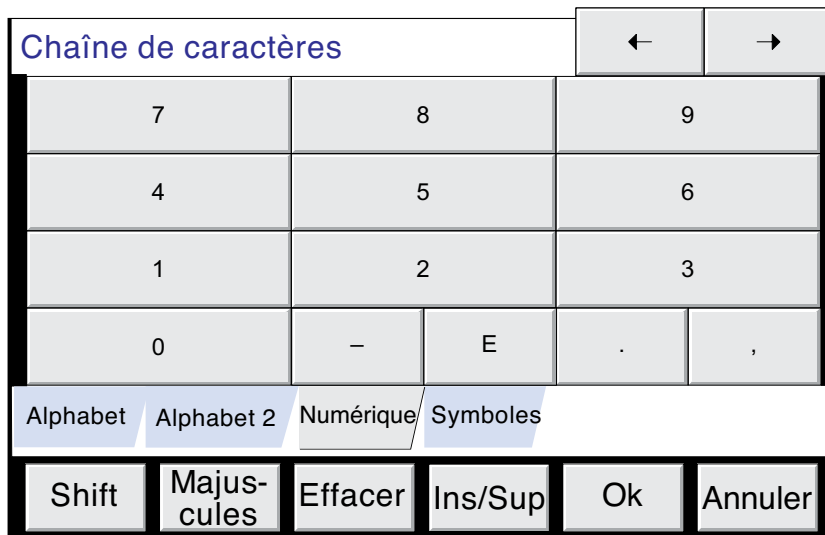
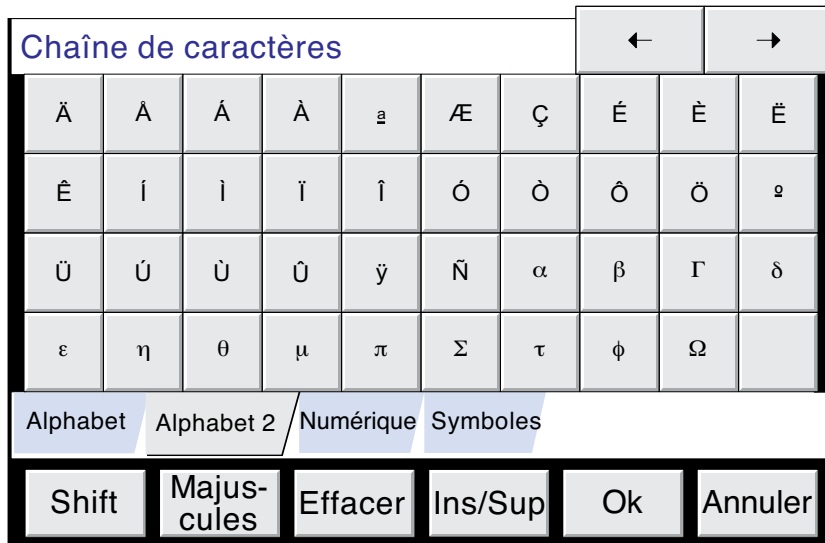


Figure 3.3.1c Autres claviers

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 page d’accueil 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 durée d'historique dépend de plusieurs facteurs dont le nombre de points configurés, la vitesse de tracé des courbes etc. À une vitesse d'enregistrement de 20 mm/h (voir configuration de groupe - [section 4.3.2](#)), avec toutes les voies configurées, une durée de 30 jours minimum est visible, si le contenu du groupe n'est pas modifié durant cette période (sinon l'historique redémarre dès la validation de la nouvelle configuration). 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'écran historique est similaire à l'écran courbes mais sur fond noir avec en plus des touches fléchées et un ascenseur 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 l'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 Format 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.

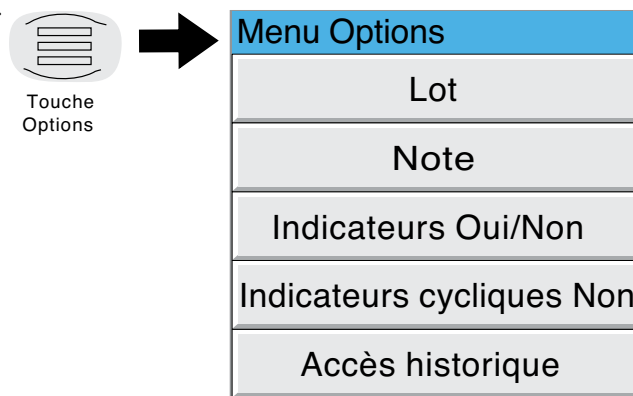


Figure 3.4.1a Menu Options (Type)

3.4.1 FORMAT COURBES VERTICALES (suite)

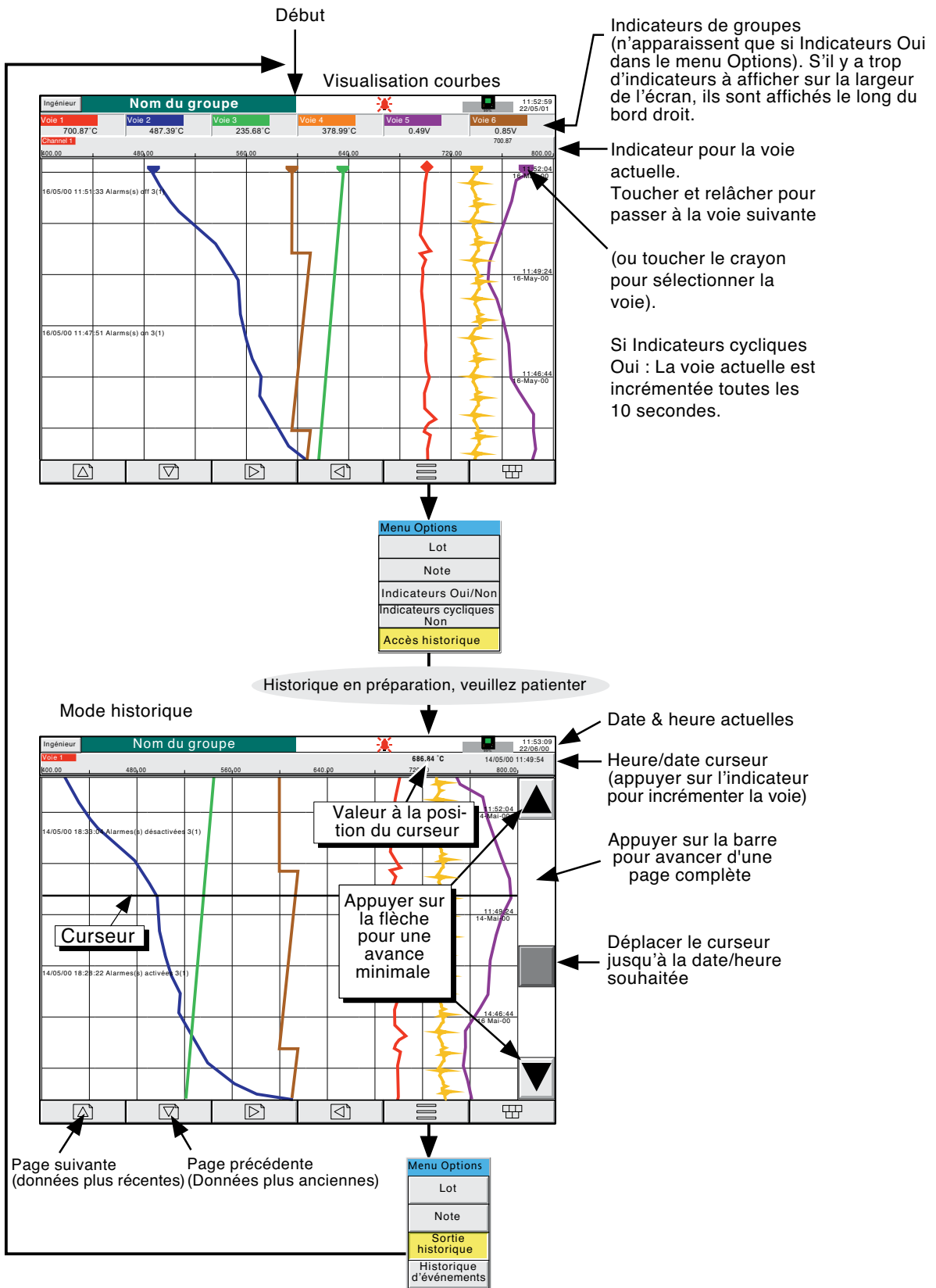


Figure 3.4.1b Mode affichages courbes verticales et mode historique

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.2 Format 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.

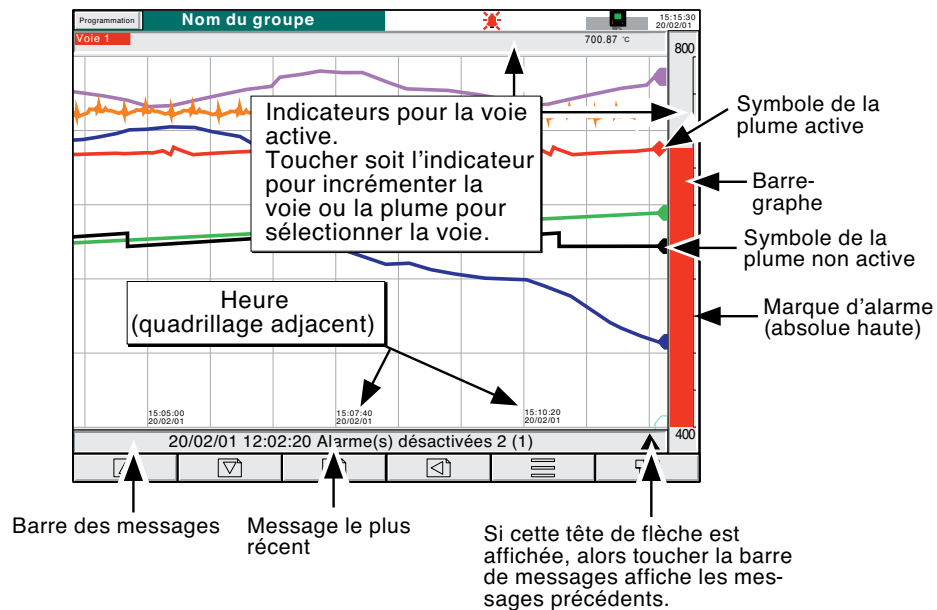


Figure 3.4.2a Mode Courbes horizontales

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 FORMAT 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.

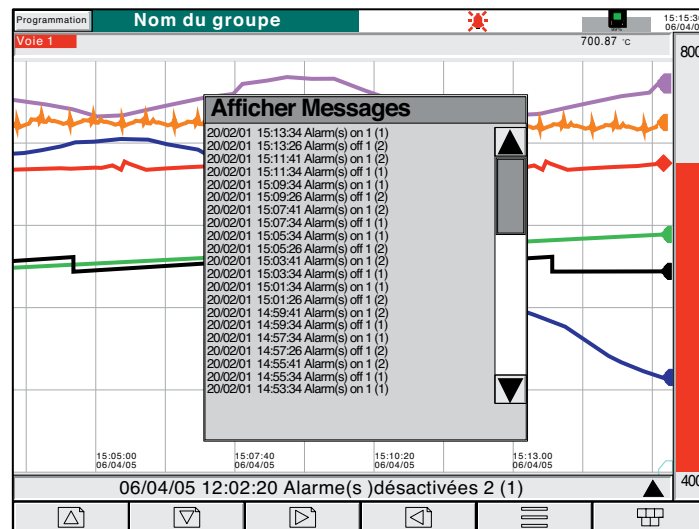


Figure 3.4.2b Boîte de dialogue Messages mode courbes horizontales

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 "Indicateur Oui/Non". Le diamètre du diagramme est indépendant de la sélection "Indicateur 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).

Nota : 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)

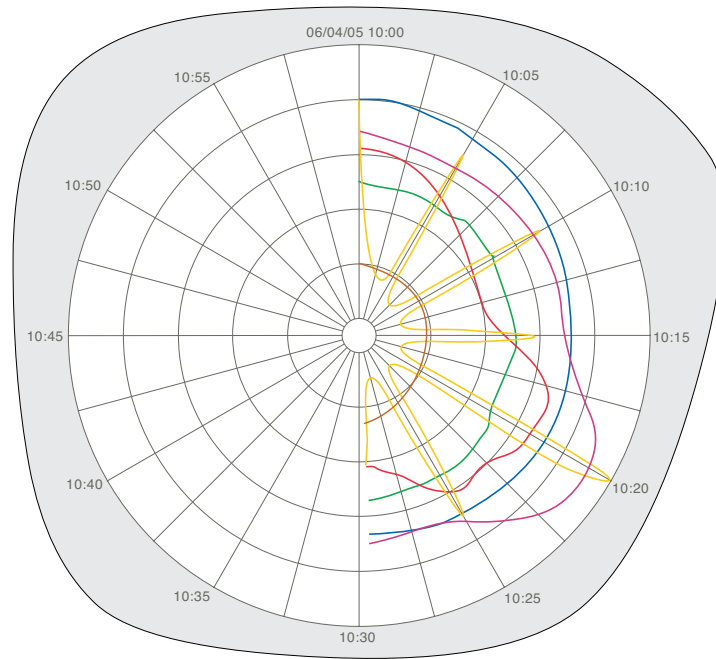


Figure 3.4.3a Courbes circulaires - Mode nouveau diagramme

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.

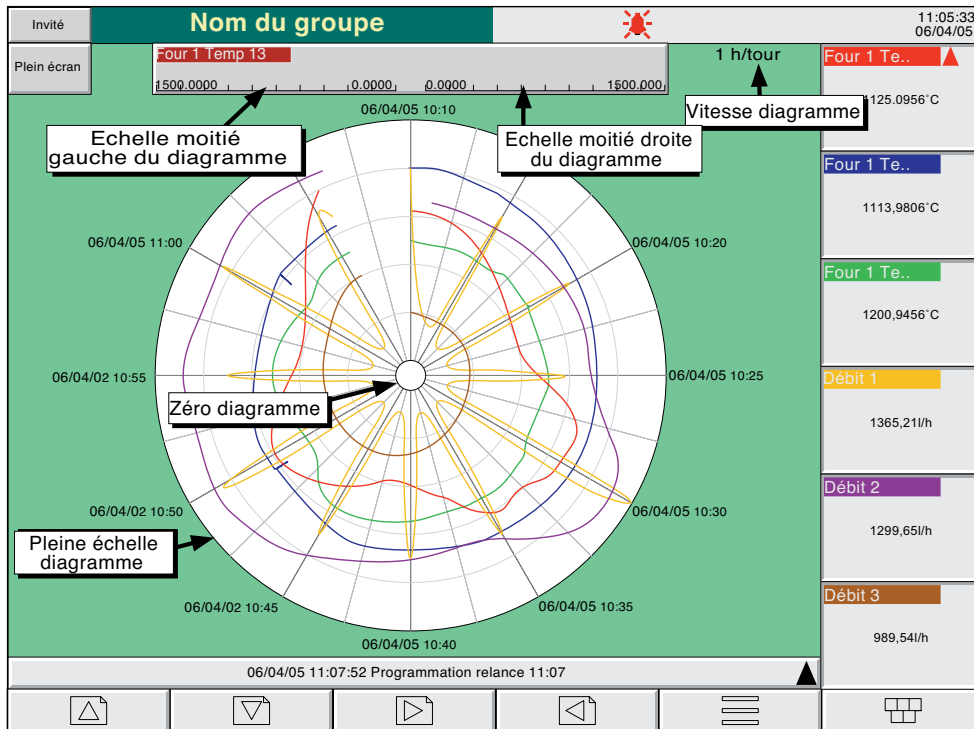


Figure 3.4.3b Vue de courbes circulaires normale (avec indicateurs)

3.4.3 COURBES CIRCULAIRES (suite)

FONCTIONS 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 les détails à la section 3.4.2 .

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.

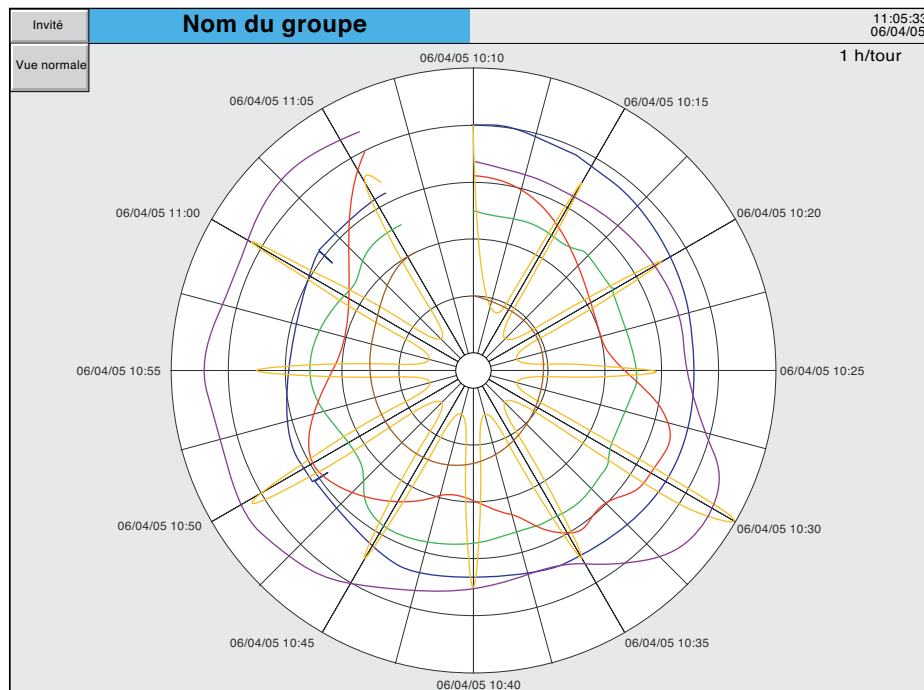


Figure 3.4.3c Vue de tendances circulaires plein écran (indicateurs désélectionnés)

FONCTIONS PLEIN ÉCRAN

Indicateurs Voir ci-dessus Fonctions vue normale.

3.4.3 COURBES CIRCULAIRES (suite)

HORODATAGES

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.

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)

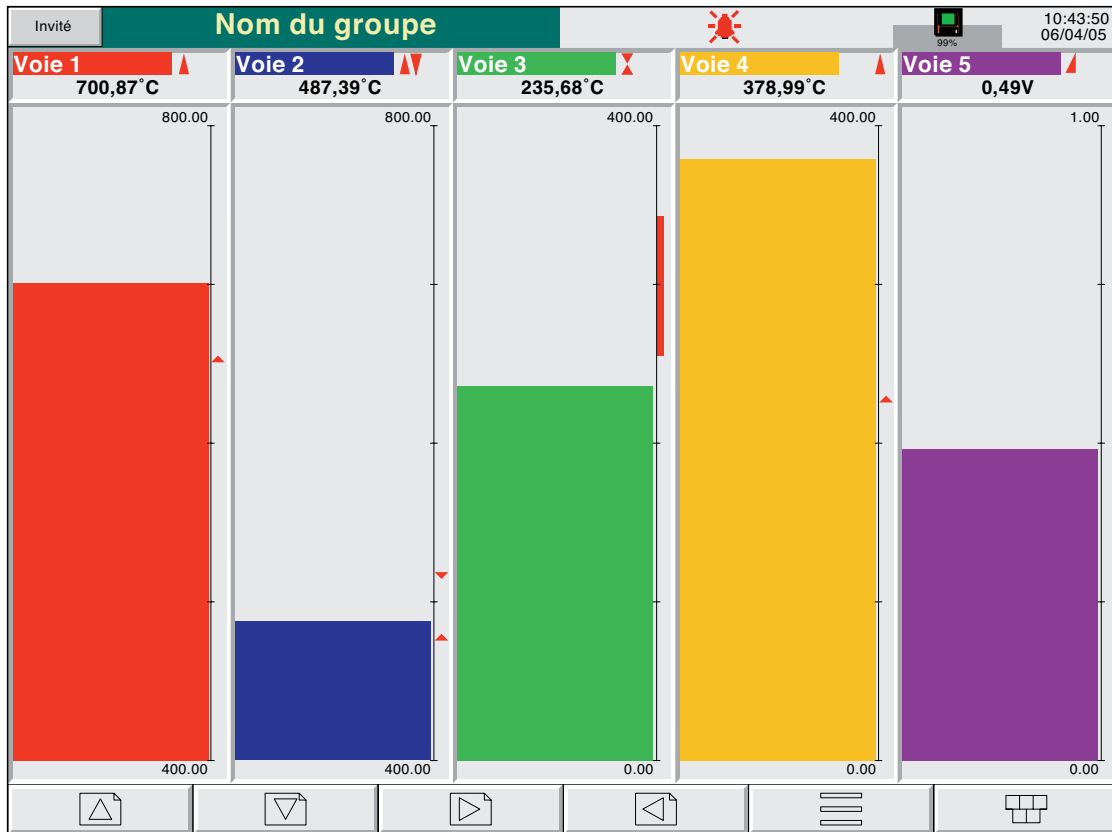


Figure 3.4.4a Mode barres-graphes verticaux (1 à 6 voies)

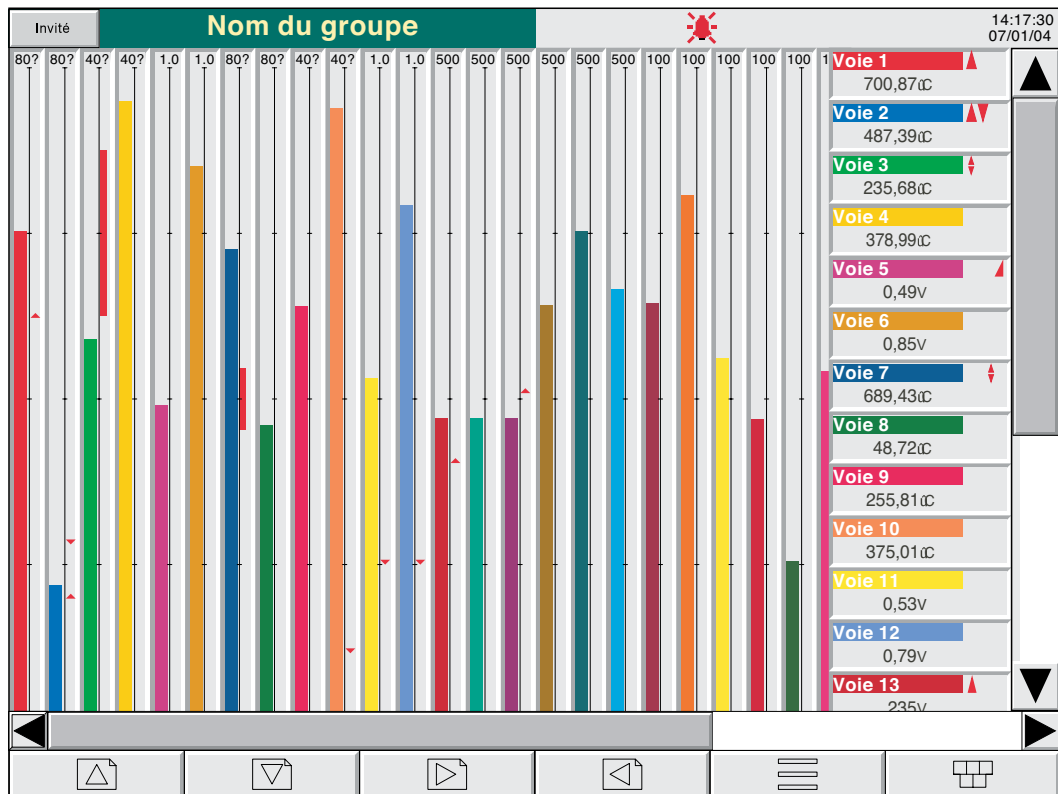


Figure 3.4.4b Mode barres-graphes verticaux (plus de 6 voies)

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 d’affichage numérique](#), 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)

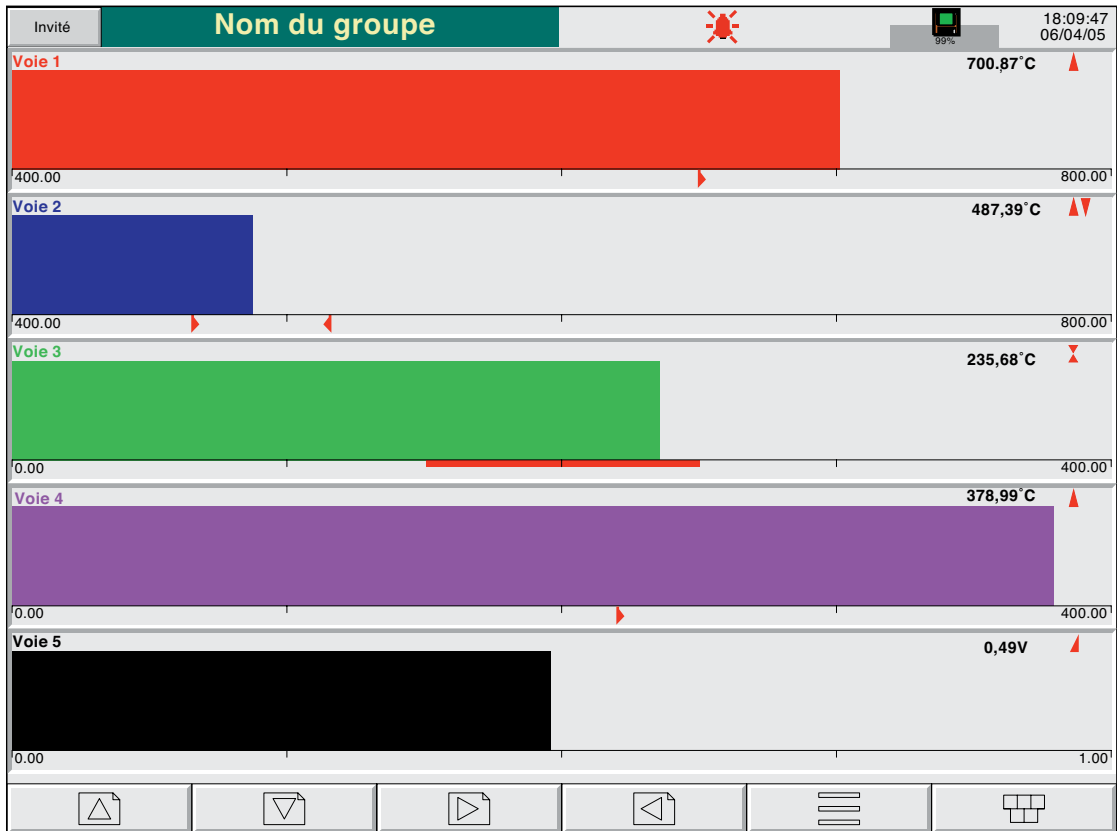


Figure 3.4.5a Mode barres-graphes horizontaux (exemple à une seule colonne)

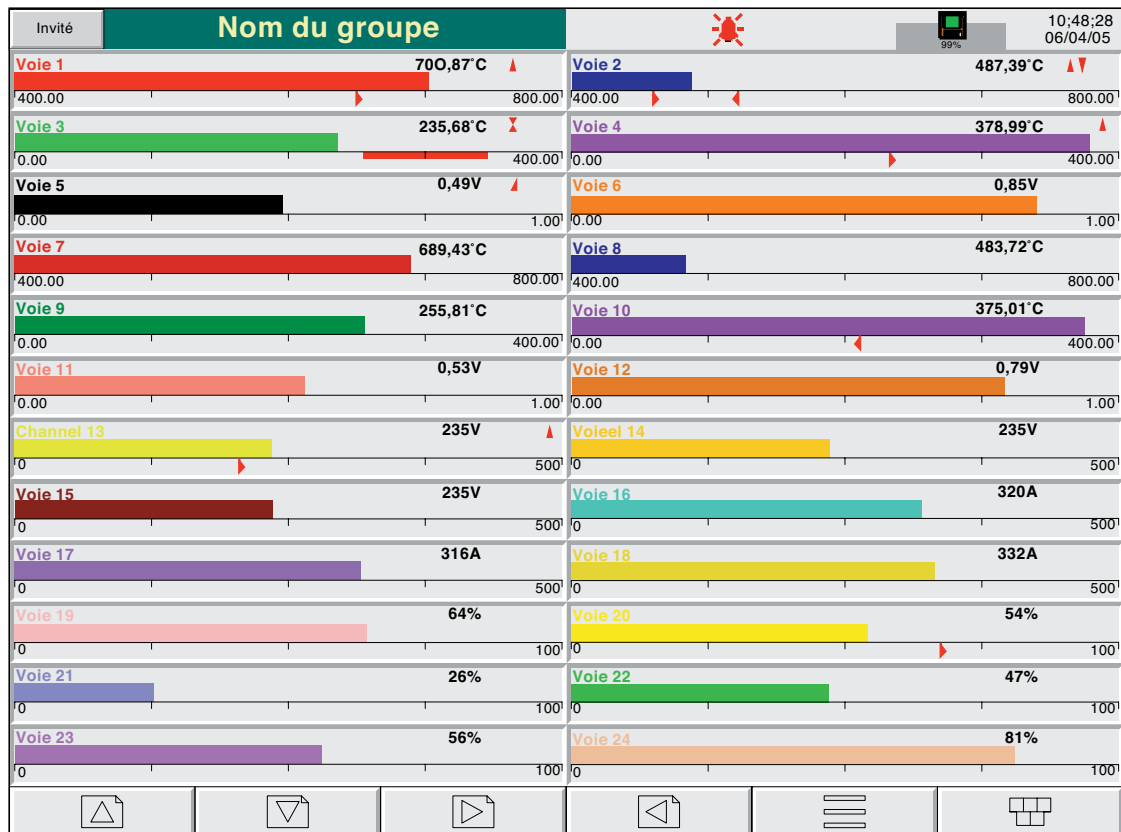


Figure 3.4.5b Mode barres-graphes horizontaux (exemple à deux colonnes)

3.4 MODES D’AFFICHAGE (suite)

3.4.6 Numérique

Cet écran, accessible depuis le [mode Barres-graphes horizontal](#) 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](#).

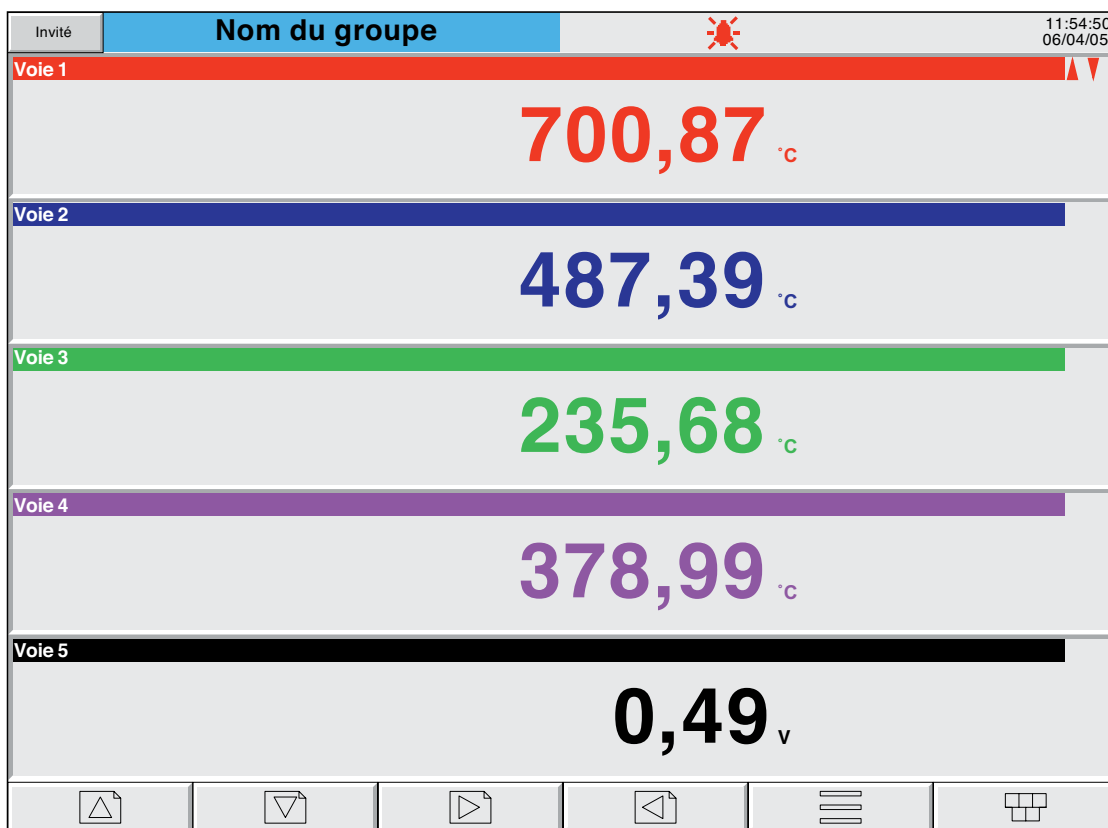


Figure 3.4.6a Mode d'affichage numérique (exemple de 1 à 5 voies)

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 NUMERIQUE (suite)

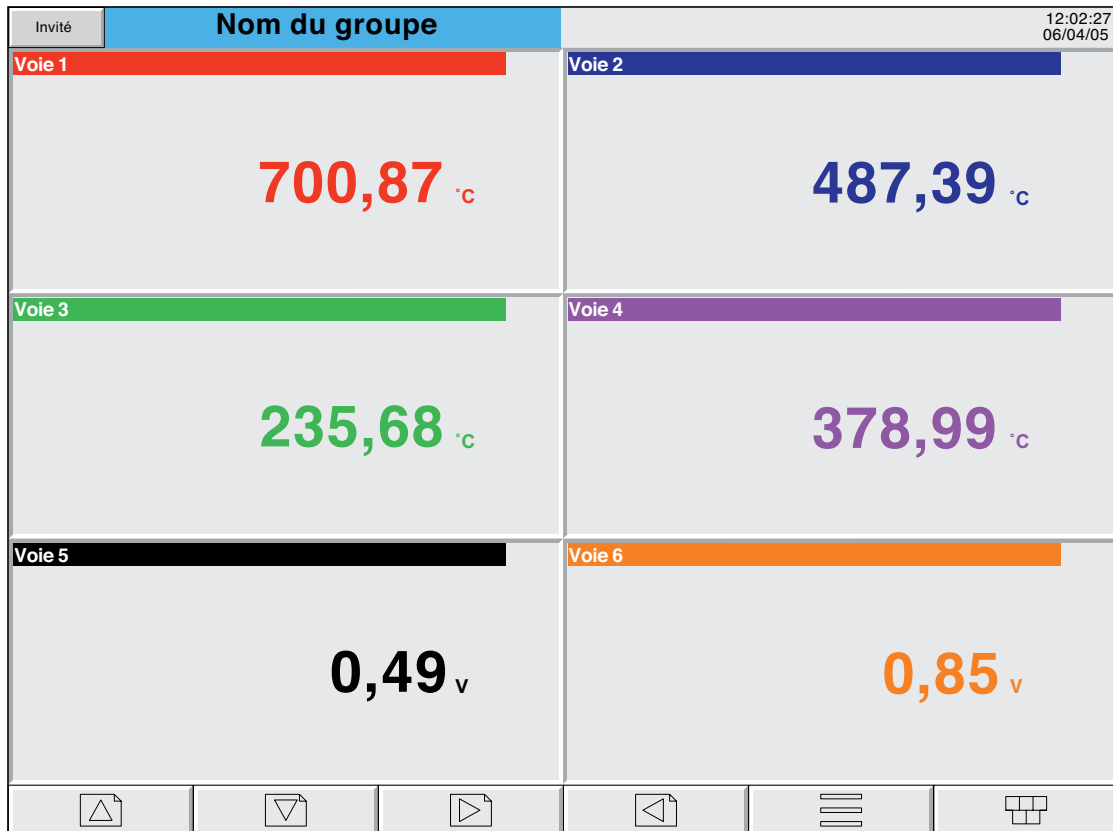


Figure 3.4.6b Exemple de mode d’affichage numérique (6 voies)

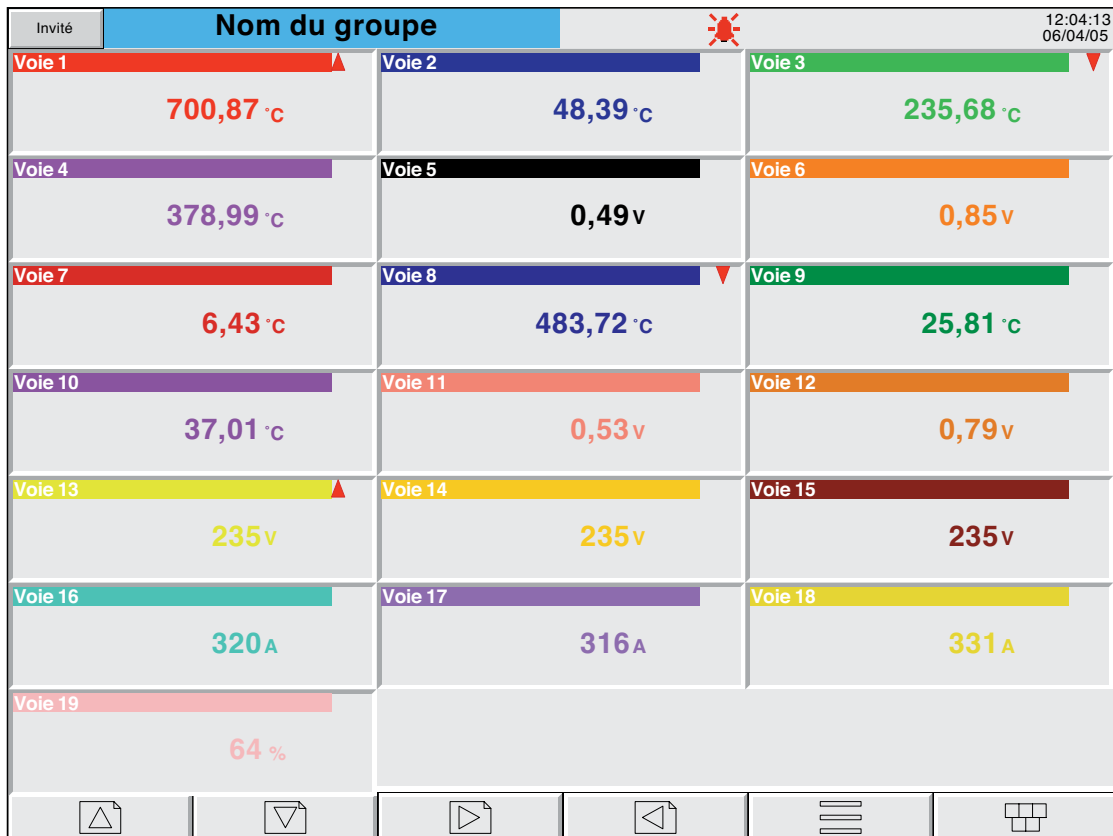


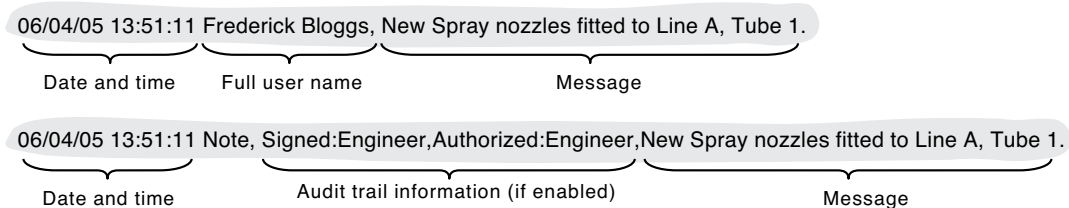
Figure 3.4.6c Exemple de mode d’affichage numérique (19 voies)

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.

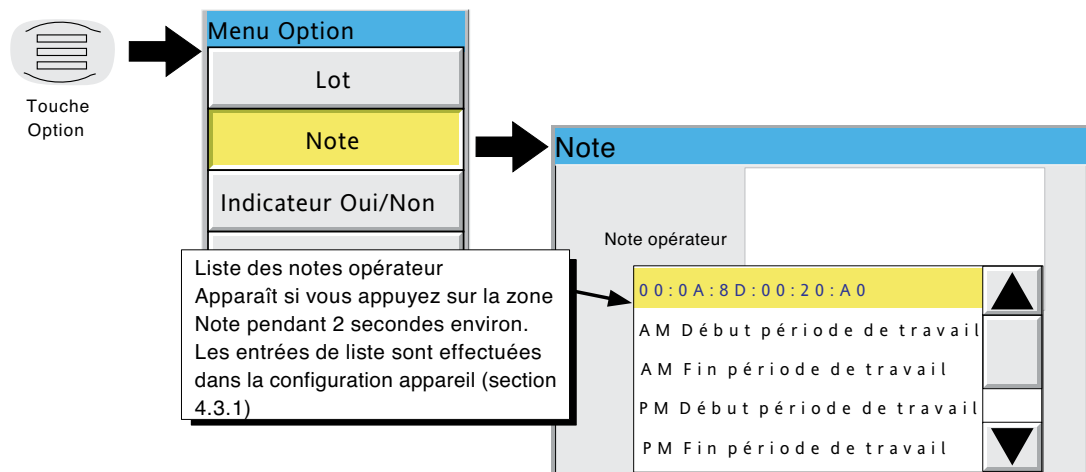


Figure 3.5 Accès à la page de saisie de note opérateur

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 13ème 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 (Options régionales).Effectuer des mises à niveau du logiciel (Mise à niveau).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 (Recherche d'actions).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 STOCKAGE

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 irrémédiablement la structure d'archivage sur l'unité et la rend inutilisable. C'est pour cette raison que l'archivage doit être suspendu avant de retirer l'unité. Il est vivement recommandé d'utiliser la fonction "Ôter 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](#).

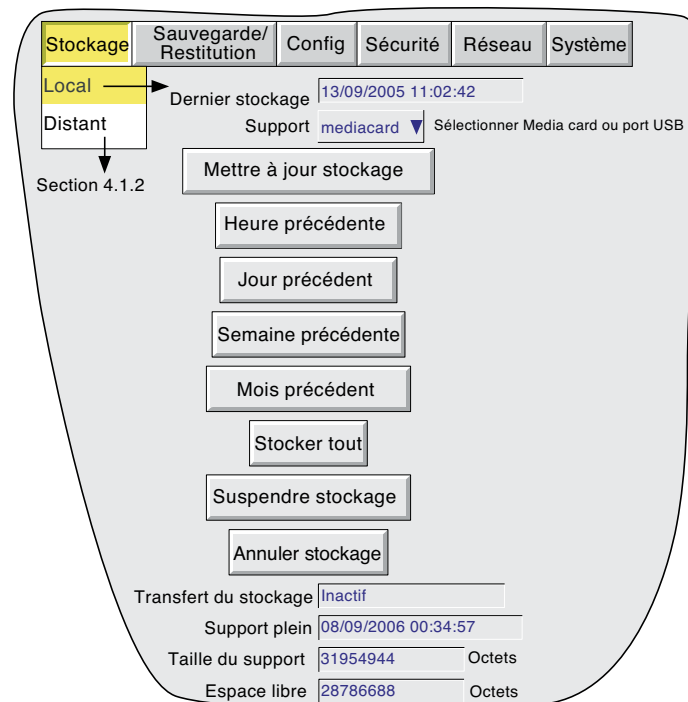


Figure 4.1.1 Configuration du stockage local

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 "Mediacard" (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 STOCKAGE LOCAL (suite)

METTRE À JOUR STOCKAGE

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

STOCKER TOUT

L'enregistreur stocke alors tous les fichiers historiques.

Si le support est plein avant la fin du stockage, l'archivage 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 Stockage distant (transfert 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. La connexion s'effectue par la prise Ethernet RJ45 située à l'arrière de l'appareil. Cette fonction 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".

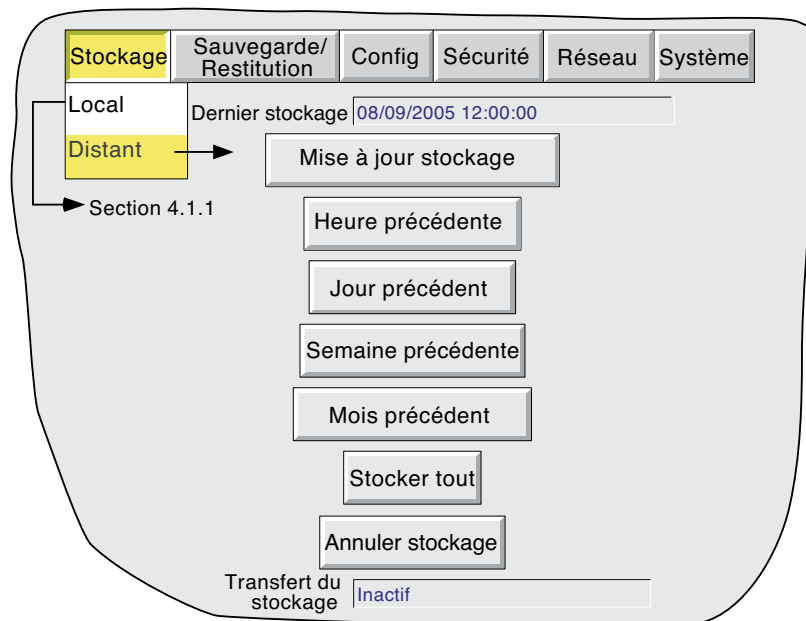


Figure 4.1.2 Configuration de la stratégie du stockage distant

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>. Ceci permet une connexion anonyme si l'enregistreur comporte un compte avec le 'Nom d'utilisateur distant' défini comme 'Anonyme' et le 'Mot de passe distant' laissé vide.
 - b. ftp://<nom d'utilisateur distant>:<mot de passe distant>@<adresse IP de l'appareil> pour se connecter comme utilisateur déclaré.
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/Navigation, que la case 'Utiliser FTP en mode Web' est cochée.

4.2 SAUVEGARDE / RESTITUTION

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’impression. Les choix Importer/Exporter écran n’apparaissent que si l’option écrans personnalisés est présente.

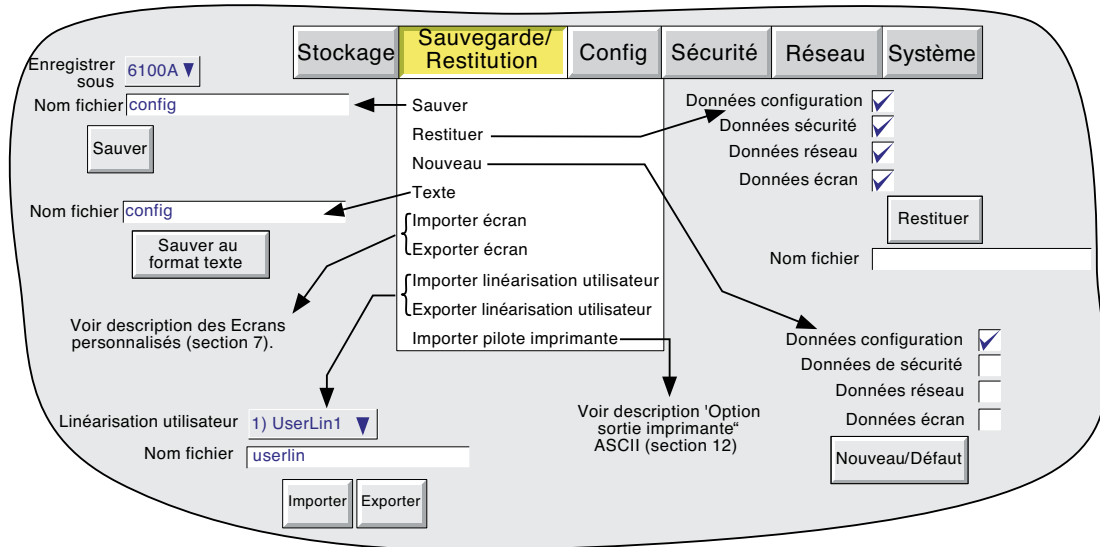


Figure 4.2a Menu Sauvegarde/Restitution

Lorsqu’un nom de fichier est requis, alors si le nom de fichier affiché convient, les touches “Sauver”, “Restituer”, “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 3.3.1 ci-dessus. La touche Sauvegarde/Restitution déclenche l’action.

Name	Type	Date	Octets
ca\	Dossier	03/04/05 12:35:08	
config\	Dossier	01/04/05 10:27:13	
Filter1a	Config	05/03/05 10:22:23	4445
lib\	Dossier	05/03/05 10:23:14	
sdb\	Dossier	11/02/05 14:01:08	
user\	Dossier	06/04/05 15:41:30	

Nom fichier: Filter1b [Sauver] [Annuler]

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 archivage / sécurité ou pour être transférés sur un autre enregistreur similaire.

ENREGISTRER 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 Charger

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 "Sécurité centralisée" est activée (élément de la configuration Sécurité/Gestion - section 4.4.2) "Données de sécurité" n'est pas sélectionnable (soit pour "Charger" soit pour "Nouvelle" (ci-dessous)).
 4. Si le fichier à restaurer a été créé avec le logiciel "C-Edit", tous les caractères utilisés dans le nom du fichier doivent se situer dans la plage unicode de 0 à 255 ou le nom du fichier risque de ne pas s'afficher correctement.
-

4.2.3 Nouvelle

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 Écrans"

4.2.4 Texte

Cette fonction est identique à la fonction "Sauver" décrite ci-dessus, mais la configuration est enregistrée en format ASCII, et peut être transférée sur un ordinateur et lue et imprimée, etc., si nécessaire. Mais, vous ne pouvez modifier la configuration sur ordinateur et la recharger dans l'enregistreur.

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 utilisateur

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 "version complète" 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 utilisateur

Semblable à "Importer linéarisation utilisateur" 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 "version complète" 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 utilisateur" 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 "version complète" 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.

4.3 TOUCHE DE CONFIGURATION

Cette touche appelle la liste de configuration générale :

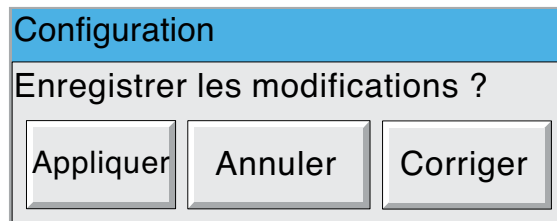
Appareil,	Linéarisations utilisateur,	Communications maître,
Groupe,	Lots,	Voies de sortie,
Voies,	Calculs,	Écritures ponctuelles,
Vues,	Totalisateurs,	Emails,
Stockage,	Compteurs,	Rapports,
Événements,	Minuterics,	Serveur EtherNet/IP
Boutons Événements,	Connexions,	Options
Messages,		

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 DE CONFIG (suite)

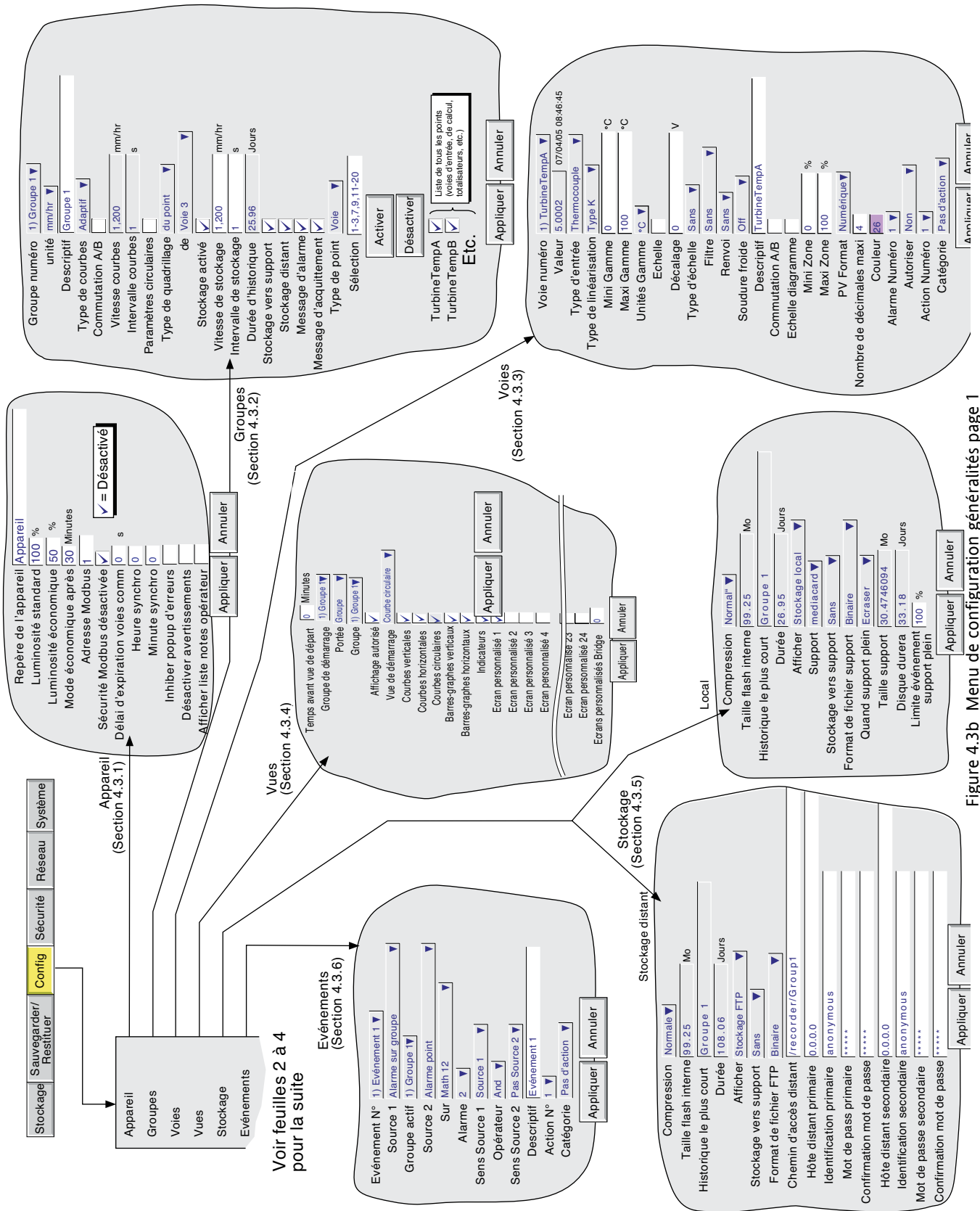


Figure 4.3b Menu de configuration généralités page 1

4.3 TOUCHE DE CONFIG (suite)

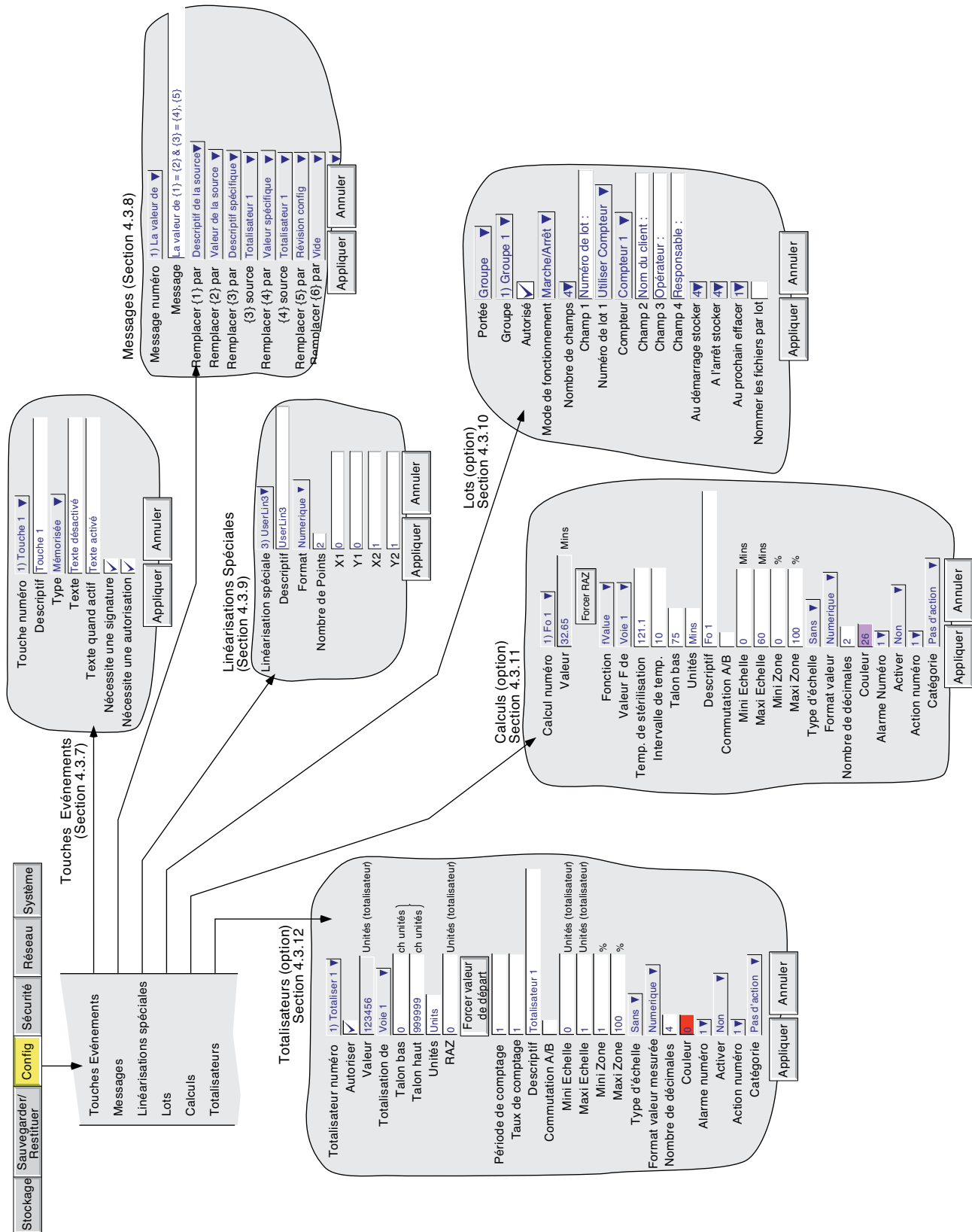


Figure 4.3b Menu de configuration généralités page 2

4.3 TOUCHE DE CONFIG (suite)

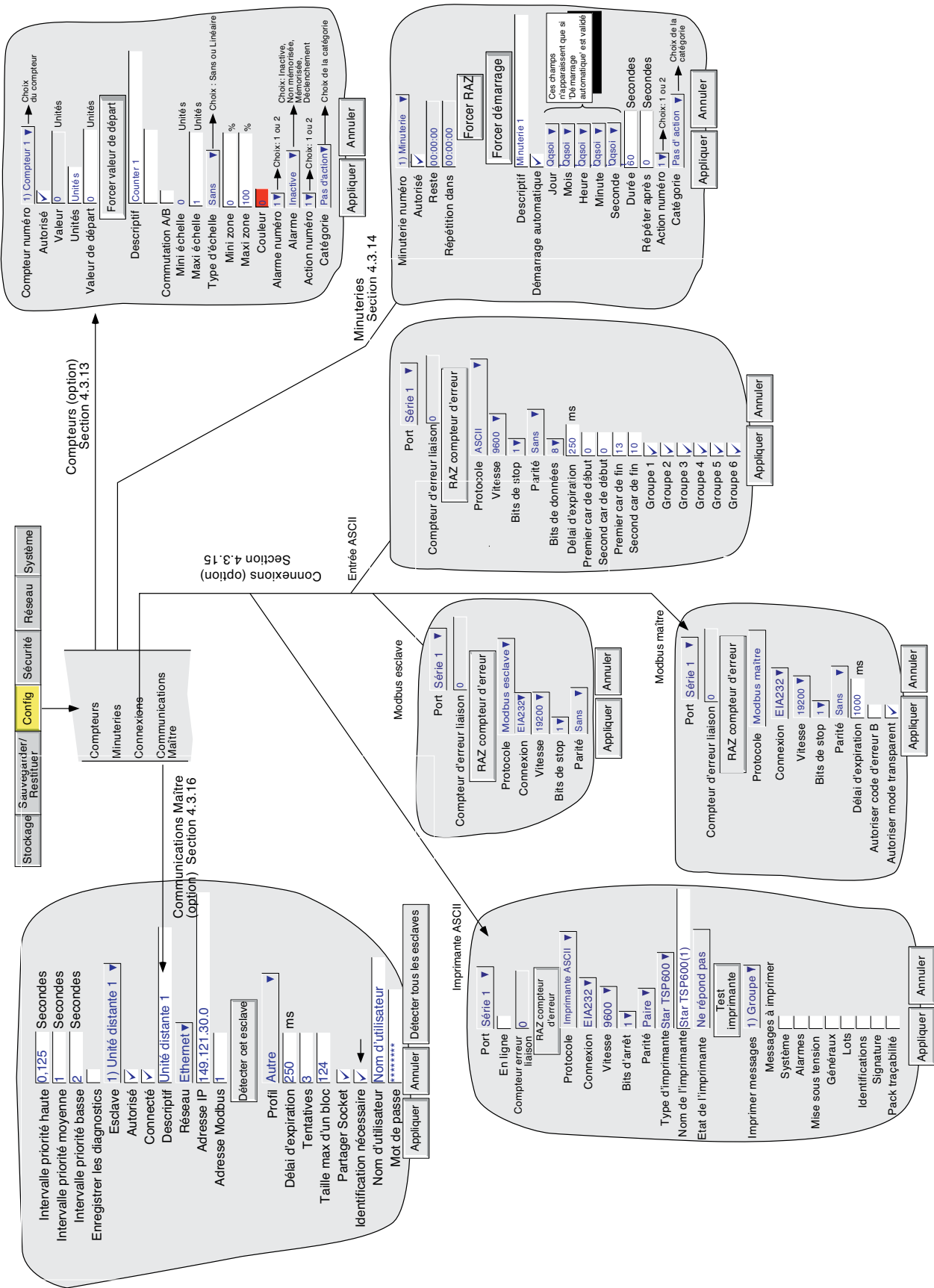


Figure 4.3b Menu de configuration généralités page 3

4.3 TOUCHE DE CONFIG (suite)

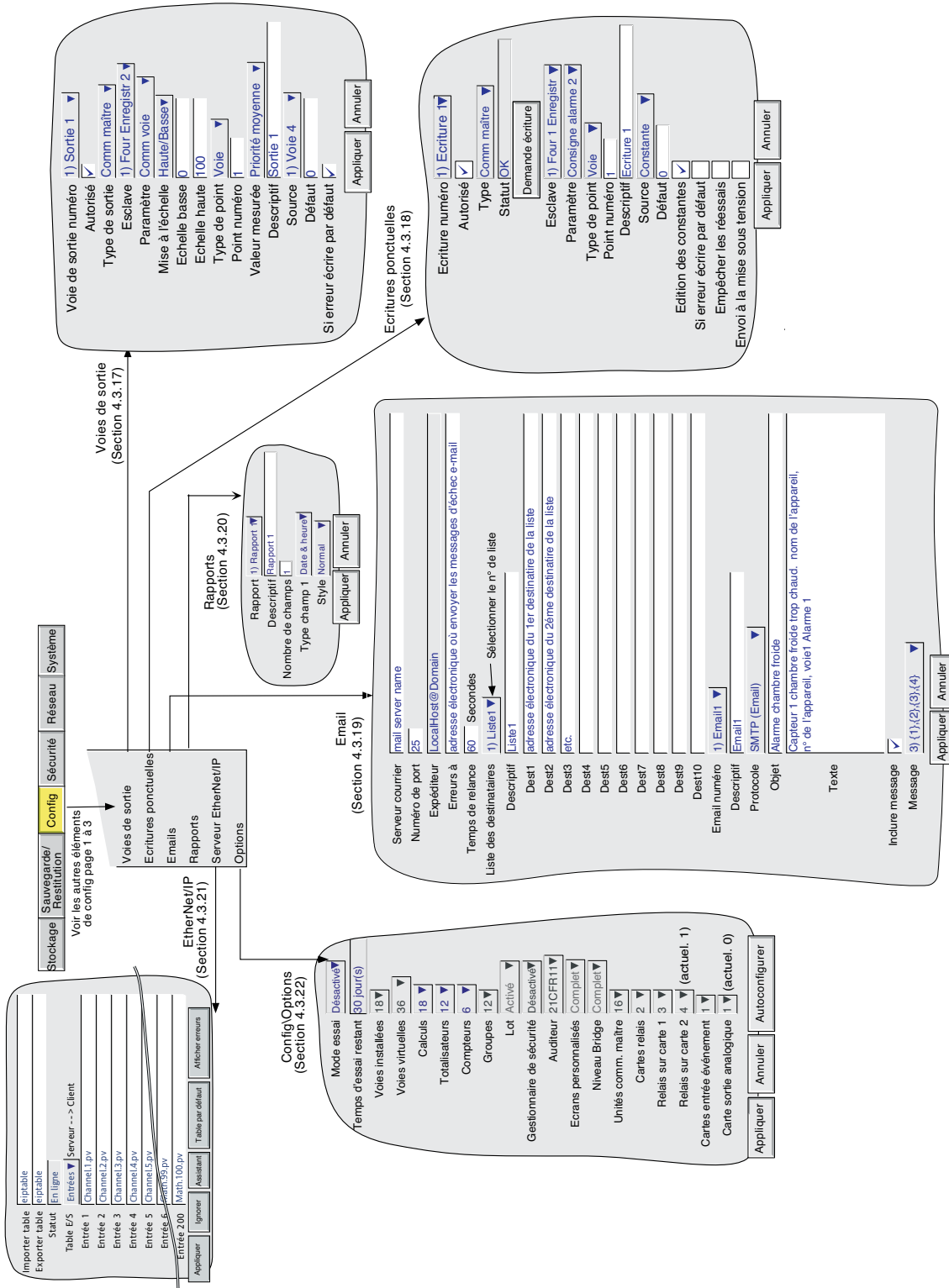


Figure 4.3b Menu de configuration généralités page 4

4.3.1 Configuration de l'appareil

Figure 4.3.1 Menu de configuration de l'appareil

NOM DE L'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 3.3.1](#).

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 %, économiseur = 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 [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 détails sur la synchronisation de l'heure.

INHIBER POPUP D'ERREURS

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 de 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 :

- a L'intervalle/vitesse de défilement du groupe
- b L'intervalle/vitesse de stockage du groupe
- c Le descriptif du groupe
- d Le contenu du groupe
- e La vitesse de l'option courbes circulaires et options diagramme plein
- f Divisions du quadrillage du diagramme

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 a configuration menu for a group. The options are as follows:

- Groupe numéro:** 1) Groupe 1 (dropdown) - Sélectionner le groupe
- Unités:** mm/h (dropdown) - Sélectionner mm/h ou in/h
- Descriptif:** Groupe 1 (text field)
- Type de courbe:** Adaptif (dropdown) - Sélectionner Normal ou Adaptif
- Commutation A/B:**
- Vitesse courbes:** 1200 mm/h (text field) - Non modifiable si "Paramètres circulaires" est coché
- Intervalle courbes:** 1 s (text field)
- Paramètres circulaires:** - N'apparaît que si "Paramètres circulaires" est coché.
- Vitesse circulaire:** 1 semaine (dropdown)
- Diagramme circulaire plein:** Nouveau diag (dropdown)
- Débuter:** Lundi (dropdown)
- Type de quadrillage:** Point (dropdown) - Sélectionner Sans, Linéaire, Log ou Point
- de:** Voie 3 (dropdown)
- Stockage autorisé:** - Modifiable uniquement si "Stockage autorisé" est coché
- Vitesse de stockage:** 1200 mm/h (text field)
- Intervalle de stockage:** 1 s (text field)
- Durée d'historique:** 314,36 Jours (text field)
- Stockage sur support:**
- Stockage distant:**
- Message d'alarme:** - = Autorisé
- Message d'acquiescement:**
- Type de point:** Totalisateur (dropdown)
- Sélection:** 1-3,5,7,9 (text field)
- Autoriser:** (button)
- Inhiber:** (button)
- TurbineTempA:**
- TurbineTempB:** - Liste de tous les points (voies d'entrée, de calcul, totalisateurs, etc.).
- Etc.:** (text)
- Appliquer:** (button)
- Annuler:** (button)

Annotations on the right side of the menu:

- Type de quadrillage:** Linéaire (dropdown)
- Divisions quadrillage - Majeures:** 5 (text field)
- Divisions quadrillage - Mineures:** 1 (text field)
- Type de quadrillage:** Log (dropdown)
- Décades quadrillage:** 5 (text field)

Figure 4.3.2a Menu de configuration de groupe

4.3.2 CONFIGURATION DE GROUPES (suite)

GRUPE NUMÉRO

Pour les enregistreurs équipés de l'option, cette fonction permet de sélectionner le groupe à configurer. Si l'option n'est pas présente, seul le Groupe 1 apparaît.

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 3.3.1](#).

TYPE DE COURBE

Permet la sélection de 'tracé 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 le tracé 'Normal', mais visibles dans le tracé 'Adaptatif'. Cette figure n'est qu'une illustration, car les deux types de courbes ne peuvent en aucun cas cohabiter sur le même diagramme.

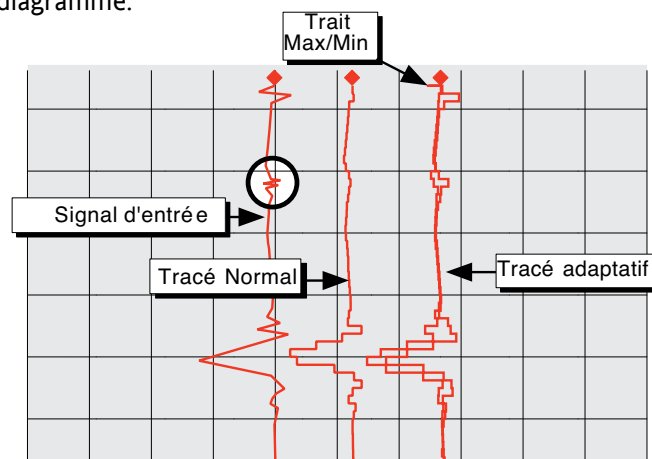


Figure 4.3.2b Comparaison Tracé Normal/Adaptatif

4.3.2 CONFIGURATION DE 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 circulaire/Diagramme plein/ Débuter 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 Paramètres circulaires 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 CIRCULAIRE

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 PLEIN

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

DÉBUTER À

Cet élément (qui n'apparaît que si "Nouveau diagramme" a été sélectionné dans "Diagramme circulaire plein" 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	
	Majeur	Mineur	Choix de débiter	Exemples/commentaires
1 heure	12	2	A l'heure	
2 heures	12	2	00 à 23 à 00:00 h	4 h/tr, débute à 12. Ce diagramme débute à 1200 h et reprendra à 1600, 2000, 2400, 0400, 0800 h etc.
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 reprend mer, ven etc,
2 jours	12	2		
1 semaine	7	4	Jour semaine à 00:00:00	A 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 DE GROUPES (suite)

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 "À partir du point" 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 .

À PARTIR 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 "À partir du point".

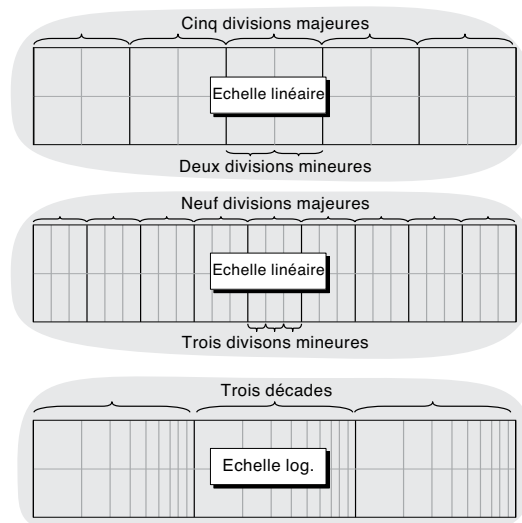


Figure 4.3.2c Définitions du quadrillage du diagramme

ENREGISTREMENT AUTORISÉ

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

- Les champs Vitesse/Intervalle de tendance ne sont pas modifiables et durée de l'historique de tendance est mise à zéro.
- Les tendances d'affichage ne sont pas conservées si on change de "Vues".
- Vous ne pouvez passer en mode traçage historique, si "Enregistrement autorisé" n'est pas sélectionné.

Nota :

- Une ligne bleue est tracée à travers le diagramme, lorsque l'enregistrement est réactivé pour indiquer un changement d'heure dans la trace.
- Si une action "Enregistrement autorisé" (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 Enregistrement est activé pour le groupe.

4.3.2 CONFIGURATION DE GROUPES (suite)

VITESSE/INTERVALLE DE STOCKAGE

Si le stockage 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 DE L'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 SUR SUPPORT/STOCKAGE VIA FTP AUTORISÉ

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). 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.

MESSAGES 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).

MESSAGES 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'ALARMES

Les alarmes sont acquiescées conformément à la description de la section 3.1.4.

4.3.2 CONFIGURATION DE GROUPES (suite)

TYPE DE POINT/SÉLECTION

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 voie/alarme

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

The screenshot shows a configuration menu for a channel. The fields and their values are as follows:

- Voie numéro: 1) Voie 1
- Valeur: 6.6893
- Date/Time: 18/09/02 16:02:10
- Type d'entrée: Thermocouple
- Type de linéarisation: Type K
- Mini Gamme: 0 °C
- Maxi Gamme: 1 °C
- Unités Gamme: °C
- Echelle: [checked]
- Echelle basse: 0 V
- Echelle haute: 1 V
- Unités: V
- Décalage: 0 V
- Type d'échelle: Linéaire
- Divs échelle - Majeures: 10
- Divs échelle - Mineures: 1
- Filtre: Sans
- Renvoi: Sans
- Type CSF: Interne
- Descriptif: Voie 1
- Commutation A/B: [unchecked]
- Echelle diagramme: [checked]
- Mini Diagramme: 0 V
- Maxi Diagramme: 1 V
- Mini Zone: 0 %
- Maxi Zone: 100 %
- Format valeur mesurée: Numérique
- Nbre de décimales: 4
- Couleur: 0
- Alarme Numéro: 1
- Autoriser: Non mémorisée
- Type: Absolu haut
- Seuil: 0 V
- Hystérésis: 0 V
- Durée: 0 s
- Action numéro: 1
- Catégorie: Activer relais
- Carte à relais: 1
- Relais Numéro: 1
- Quand: Actif

Annotations in the image:

- "Ces champs varient en fonction du type d'entrée sélectionné" points to Mini Gamme, Maxi Gamme, and Unités Gamme.
- "Ces champs n'apparaissent que si 'Echelle' est sélectionné" points to Echelle basse, Echelle haute, and Unités.
- "Ces champs varient en fonction du type d'échelle sélectionné" points to Divs échelle - Majeures and Divs échelle - Mineures.
- "Ces champs n'apparaissent que si 'Echelle' est sélectionné" points to Mini Diagramme, Maxi Diagramme, and Unités.
- "Ces champs varient en fonction du type d'alarme sélectionné" points to Seuil, Hystérésis, and Durée.
- "Ces champs varient en fonction du type d'alarme sélectionné" points to Carte à relais and Relais Numéro.

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 3.3.1.](#)

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (suite)

Exemple: On doit utiliser un thermocouple type J pour mesurer une température de 100 à 200°C. Le signal thermocouple est transmis à l'enregistreur via un capteur avec une sortie 4-20 mA et doit être affiché en 0-100 %. Les données de configuration doivent être les suivantes :

Type d'entrée = mA
 Entrée basse = 4,0
 Entrée haute = 20,0
 Dérivation = 250 Ω
 Type Lin = Type J
 Mini gamme = 100
 Maxi gamme = 200
 Unités gamme = °C
 Échelle diagramme =
 Mini échelle = 0,0
 Maxi échelle = 100
 Unités échelle = %

Nota: La description suivante décrit tous les champs possibles. L'enregistreur n'affiche que les champs utiles, par ex. le champ 'Shunt' ne s'affiche pas si l'entrée n'est pas en 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 LIN

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)

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

Sondes à résistance (RTD) types 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 Ω . Généralement les valeurs utilisées sont 100 ou 250 Ohms. 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).

UNITÉS 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 ($^{\circ}\text{C}$ 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.

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (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.

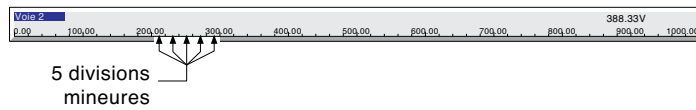
Les voies dont le type d'échelle = Log apparaissent avec des échelles logarithmiques. Ces échelles comprennent des divisions majeures à chaque limite de décade et (si l'espace est suffisant) des divisions mineures pour les valeurs mantisse de 2 à 9. La figure 4.3.3b1 ci-dessus montre des exemples. En 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)

Echelle = linéaire: Divisions majeures = 10; Divisions mineures = 1
(Standard pour les enregistreurs 180mm sans l'option Echelle log)



Echelle = linéaire: Divisions majeures = 10; Divisions mineures = 5
Valeur d'échelle intermédiaire affichée si l'espace est suffisant.



Echelle = Log

Format des nombres = scientifique (1.00 x10⁰ à 1.00 x10⁶)



Echelle = Log

Format des nombres = numérique (1.00 to 1.000.000,00)

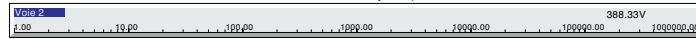


Figure 4.3.3b1 Exemples de types d'échelle (enregistreur grand format)

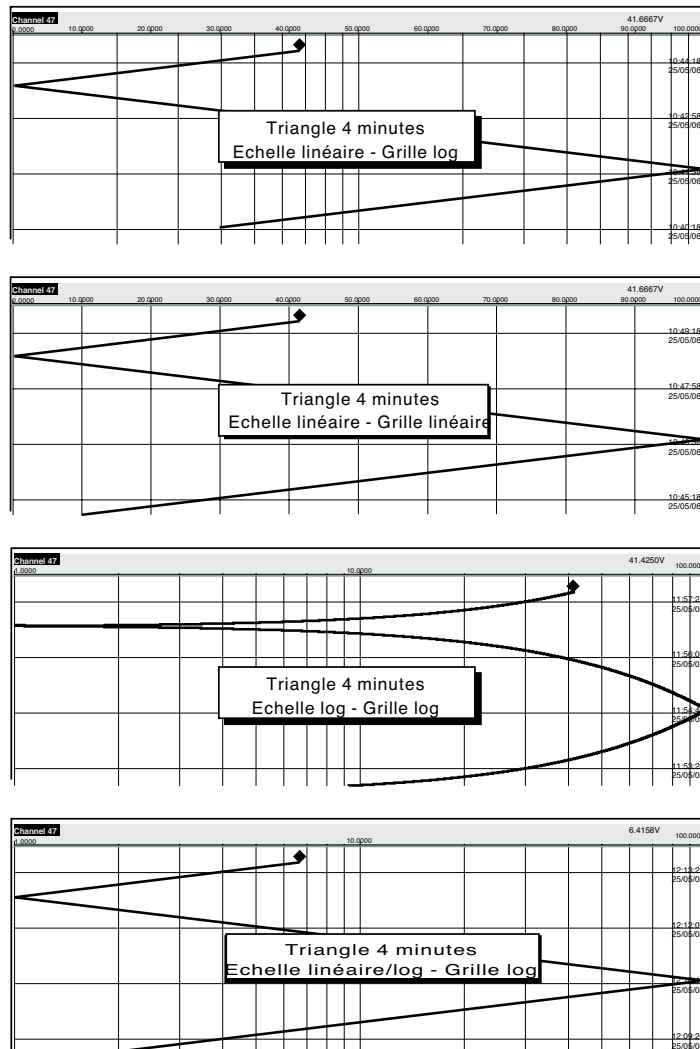


Figure 4.3.3b2 Exemples de tracés pour différents types d'échelle (enregistreur grand format)

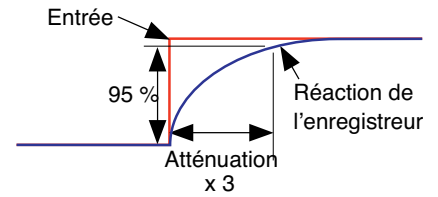
Nota: Le type de quadrillage est sélectionné dans configuration des groupes. La couleur du quadrillage (et du texte du diagramme) est définie dans "Premier plan courbe" dans configuration Système/Personnalisation".

4.3.3 CONFIGURATION DES VOIES/ALARMES (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.



Effet d'atténuation sur le changement de pas du signal d'entrée

Figure 4.3.3c Filtre de voie

RENOI

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 Distant 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.

Renvoi **Sans** ▼
 Type soudure froide **Externe** ▼
 Temp SF externe
 Descriptif **Four 1 Temp**

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.

Renvoi **Sans** ▼
 Type CSF **Déportée** ▼
 CSF déportée via **Voie 3** ▼ °C
 Descriptif **Four1 Temp**

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.

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)

ÉCH. DIAG.

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 en 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 acquittée 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 actions de type continu restent actives tant que la source est en condition d'alarme, autrement dit, l'action se termine à la disparition de l'alarme, qu'elle ait été acquittée 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.

SOURCE DU POINT DE CONSIGNE

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: En dessous du seuil pour les alarmes absolues hautes Au dessus du seuil pour les alarmes absolues basses En dehors de la valeur d'écart pour les alarmes sur écart interne À l'intérieur de la valeur d'écart pour les alarmes sur écart 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)

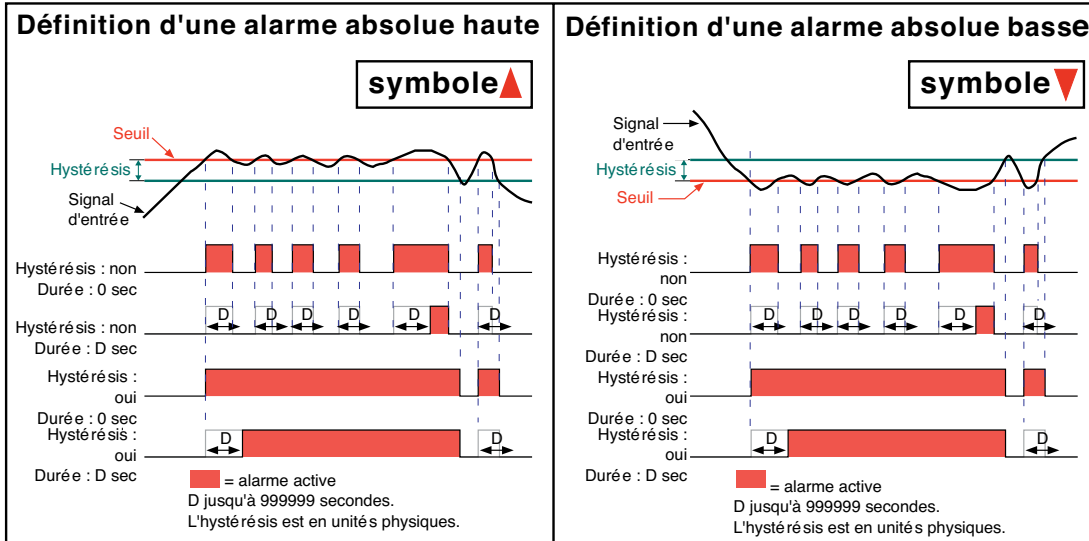


Figure 4.3.3d Définitions des alarmes absolues

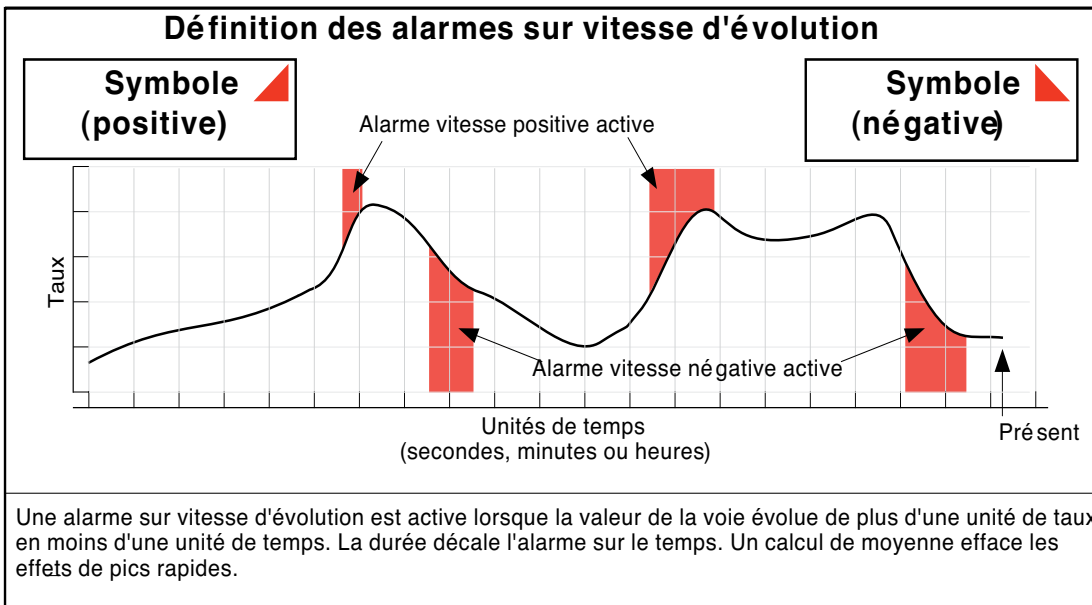


Figure 4.3.3e Définitions des alarmes sur écart

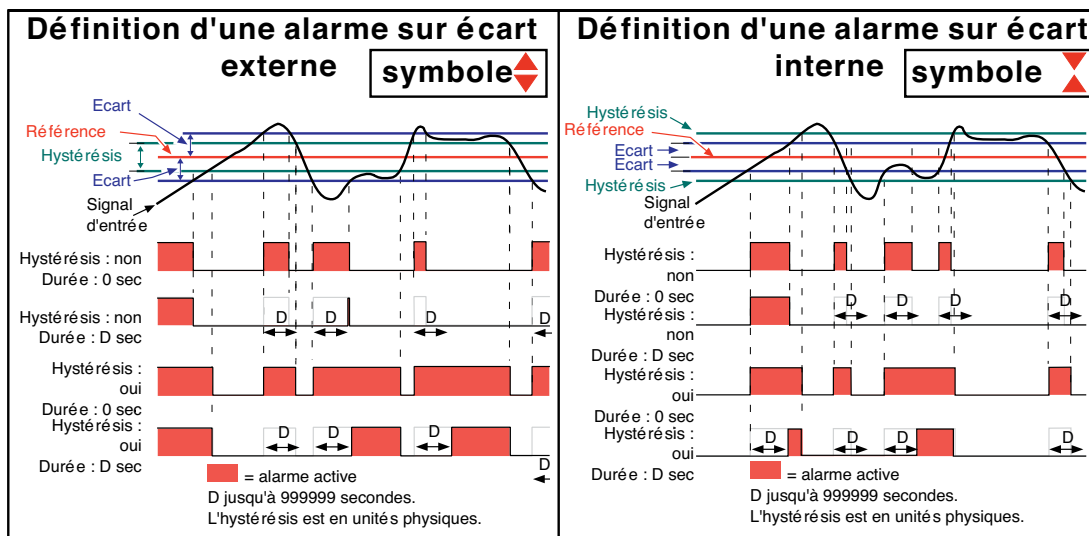


Figure 4.3.3f Définitions des alarmes sur vitesse d'évolution

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 :

- a. Quand actif, inactif, non acquitté pour les actions continues (ex: activer un relais) ou
- b. 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](#).

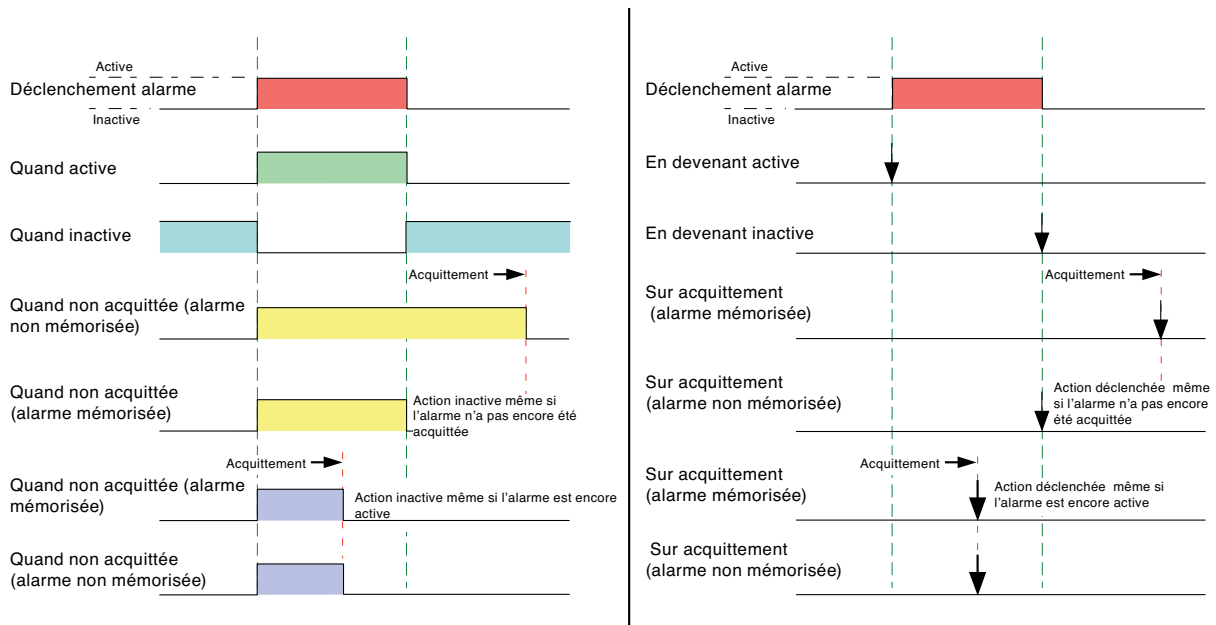


Figure 4.3.3g Représentation graphique des actions

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.

Temps avant vue de départ 0 Minutes

Groupe de démarrage 1) Groupe 1

Portée Groupe

Groupe 1) Groupe 1

Affichage autorisé

Vue de démarrage Courbe circulaire

Courbes verticales

Courbes horizontales

Courbes circulaires

Barres-graphes verticaux

Barres-graphes horizontaux

Indicateurs

Ecran personnalisé 1

Ecran personnalisé 2

Ecran personnalisé 3

Ecran personnalisé 4

Ecran personnalisée 23

Ecran personnalisée 24

Ecrans personnalisés Bridge 0

✓ = Activé

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

Choix du groupe de démarrage

Choix: Appareil ou groupe

Choix du groupe dont on veut paramétrer les vues

Choix de la vue de démarrage pour le groupe sélectionné ou l'appareil

Les écrans personnalisés (section 7) n'apparaissent que si l'option Ecrans 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

TEMPS AVANT 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.

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".

4.3.4 CONFIGURATION DES VUES (suite)

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). Si non autorisées, les vues ne sont plus accessibles à l'aide des touches Haut/Bas et du menu 'Aller à la vue'. 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.

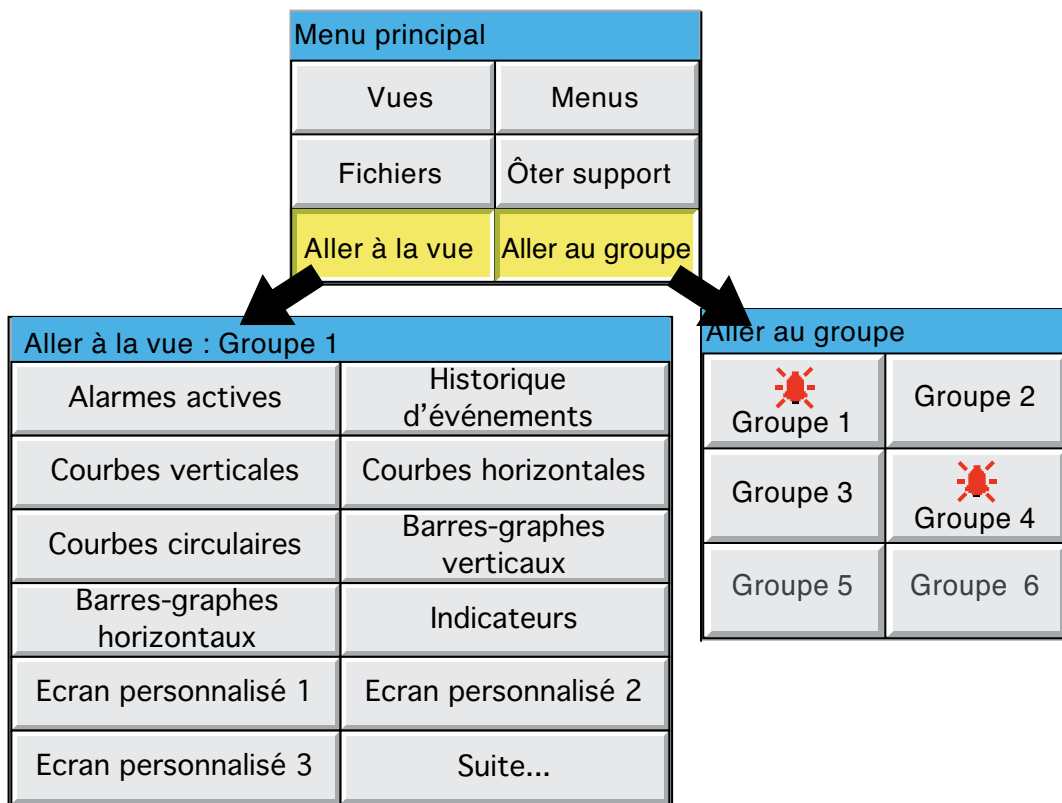


Figure 4.3.4b Sous-menus Aller à la vue et Aller au groupe

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. Il comprend l'intervalle de stockage, la gestion de la saturation du support de stockage de masse, le facteur de compression et une estimation de la durée d'historique interne pour le groupe en ayant le moins.

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
 Taille flash interne 99,25 Mo
 Historique le plus court Groupe 1
 Durée 108,6 Jours
 Afficher Stockage local → Choix: local ou FTP
 Support mediacard → Sélectionnez Media card ou port USB
 Stockage vers support Automatique → Sélectionnez la fréquence du stockage
 Stockage Horaire → N'apparaît que pour "Automatique"
 Format de fichier support Binaire → Sélectionnez binaire et/ou CSV
 Quand support plein Ecraser → Choix: Ecraser ou arrêter
 Taille support 30,4746094 Mo
 Disque durera 33,18 Jours
 Limite événement support plein 100 %

Appliquer Annuler

Figure 4.3.5a Menu du stockage (stockage local)

Compression Normale → Choix: Normale ou Haute
 Taille flash interne 99,25 Mo
 Historique le plus court Groupe 1
 Durée 108,06 Jours
 Afficher Stockage FTP → Sélectionner l'intervalle de stockage
 Stockage vers support Sans → Sélectionner l'intervalle de stockage
 Format de fichier FTP Binaire → N'apparaît que si l'option CSV est présente
 Chemin d'accès distant /recorder/Group1
 Hôte distant primaire 0.0.0.0
 Identification primaire anonymous
 Mot de passe primaire *****
 Confirmation du mot de passe *****
 Hôte distant secondaire 0.0.0.0
 Identification secondaire anonymous
 Mot de passe secondaire *****
 Confirmation du 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 a le plus petit historique disponible. Tant que la période de stockage vers un support externe est inférieure à la valeur affichée dans la fenêtre durée, aucune donnée ne sera perdue. 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 exemple, 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 "mediacard 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 VERS SUPPORT LOCAL

Pour le stockage local uniquement.

Sans	Le stockage ne s'effectue qu'en manuel (section 4.1)
Horaire	Le stockage s'effectue toutes les heures
Journalier	Le stockage s'effectue tous les jours à 00:00*
Hebdomadaire	Le stockage s'effectue tous les lundis à 00:00*
Mensuel	Le stockage s'effectue le premier de chaque mois à 00:00*
Automatique	L'enregistreur sélectionne la période de 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.

*Nota : 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 FICHIER SUPPORT/FORMAT FICHIER FTP

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 créés. 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...UUUIIIIFGGSSSSSS, où IIIII 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).

TAILLE SUPPORT

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

DISQUE DURERA

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 archivez sur des disquettes (via un port USB), ce champ reste vide jusqu'au premier archivage.

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)

DISTANT

Pour le stockage distant uniquement :

Sans	Le stockage ne s'effectue qu'en manuel (section 4.1.2)
Horaire	Le stockage s'effectue toutes les heures
Journalier	Le stockage s'effectue tous les jours à 00:00*
Hebdomadaire	Le stockage s'effectue tous les lundis à 00:00*
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).

*Nota : 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)

OPTION 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.

Compression Normale Format binaire uniquement

Taille flash interne 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 nbre de colonnes

CSV format date Texte

CSV utilise tab comme séparateur

Afficher Stockage disque

Stockage sur support Aucun

Format fichier support Binaire et CSV

Quand support plein Ecraser

Taille support 80,4746094 Mo

Disque durera 33,18 jours

Limite remplissage du support 100 %

Appliquer Annuler

Figure 4.3.5c Commandes du menu Stockage CSV

FORMAT DE FICHIER SUPPORT

Pour les paramètres disque uniquement, ceci permet de sélectionner "Binaire" ou "CSV" ou les deux comme type de fichier au moment de l'archivage. "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 utiliser délimiteur tab" qui est utilisé comme suit :

CSV UTILISER TAB COMME SÉPARATEUR

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

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 utiliser 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.

Cliquez/faites glisser pour modifier la largeur du champ

1	Instrument	Name=	Distil temp	Serial Num	9921	Software V	3.3	Timezone=	GMT
2	Mac Adre	00:AB:8D:80:26:C0	Language=	en	Country=	GB			
3	Group Nam	Tank Tem							
4	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	-C			
5	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	-C			
6	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C			
7	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C			
8	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C			
9	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C			
10	Difference	Low=	-20	High=	+20	Deg C			
11	Date/Time	Tank1 Tem	Tank1 Tem	Tank1 Tem	Tank2 Tem	Tank2 Tem	Tank2 Tem	Difference	
12		-C	-C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C	
13	09.39.0	23.49	23.74	24.01	31.2334	29.7693	30.0983	6.61	
14	09.44.0	23.53	23.70	23.88	30.6458	29.0673	29.9083	6.13	
15	09.49.0	23.57	23.68	23.91	30.0945	28.8936	29.9083	5.91	
16	09.54.0	23.50	23.69	23.99	31.1437	29.4387	30.0235	6.47	
17	09.54.0	17/02/04	14:09:54	Alarm off					
18	End of Archive								

Inclure détails de l'en-tête

Inclure en-têtes des colonnes

Inclure valeurs

Inclure messages

Cliquez à droite, et :
 Formatez les cellules...
 Sélectionnez "Heure" comme catégorie de nombre
 Sélectionnez le type d'heure/cas, le cas échéant

Figure 4.3.5d Exemple de données CSV

FORMAT DE FICHIER FTP

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

4.3.6 Configuration d'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 utilisés 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. It includes the following fields and options:

- Événement numéro**: 1) Événement 1 (dropdown) → Sélectionner 1 à 96
- Source 1**: Alarme sur groupe (dropdown) → Sélectionner source 1
- Groupe actif**: 1) Groupe 1 (dropdown) → Faire de source 1 la sous-sélection (cas échéant)
- Source 2**: Alarme point (dropdown) → Sélectionner source 2
- Sur**: Math 12 (dropdown) → Faire de source 2 la sous-sélection (cas échéant)
- Alarme**: 2 (dropdown) → Faire la sous-sous-sélection (cas échéant)
- Sens source 1**: Source 1 (dropdown) → Sélectionner ou non inversion de la source
- Opérateur**: And (dropdown) → Sélectionner une combinaison logique: Only, AND, OR, NAND, NOR, XOR.
- Sens Source 2**: Pas Source 2 (dropdown) → Sélectionner ou non inversion de la source
- Descriptif**: [Empty text field]
- Action numéro**: 1 (dropdown) → Sélectionner numéro d'action
- Catégorie**: Pas d'action (dropdown) → Sélectionner catégorie d'action

At the bottom of the menu are two buttons: **Appliquer** and **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.

TYPES DE SOURCES

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 expiré sur voie 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 manière évanescente 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 D'ÉVÉNEMENTS (suite)

SOURCES D'ÉVÉNEMENTS (suite)

Alarme dans groupe non acq	Déclenchée si une alarme dans le groupe spécifié devient active. L'événement reste actif jusqu'à l'acquiescement 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 primaire, Défaut serveur FTP secondaire, Défaut voie calcul, Défaut horloge, Carte PC non reconnue, Défaut enregistrement - dépassement, Disquette usée, Disquette corrompue, Défaut initialisation réseau, Défaut serveur SNMP, Défaut synchronisation heure, RAM secourue effacée. Voir les détails des alarmes de l'appareil à la section 3.1.3 .
Mise sous tension	L'événement reste actif jusqu'à la disparition de l'alarme de l'appareil. 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 évanescence 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 D'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.

Opérateur	Événement actif si:	Événement inactif si:
Seul	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 inactives
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 3.3.1](#).

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 point (Active = Voie 1, Alarme = 1)

Source 2 = Alarme point (Active = Voie 3, Alarme = 2)

Sens source 1 = Source 1

Opérateur = And

Sens source 2 = Sans 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" (enfouée = 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.

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 (on).
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:

- "Nécessite une signature" et "Nécessite une autorisation" n'apparaissent que si l'option pack traçabilité 21CFR11 est présente.
- 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.

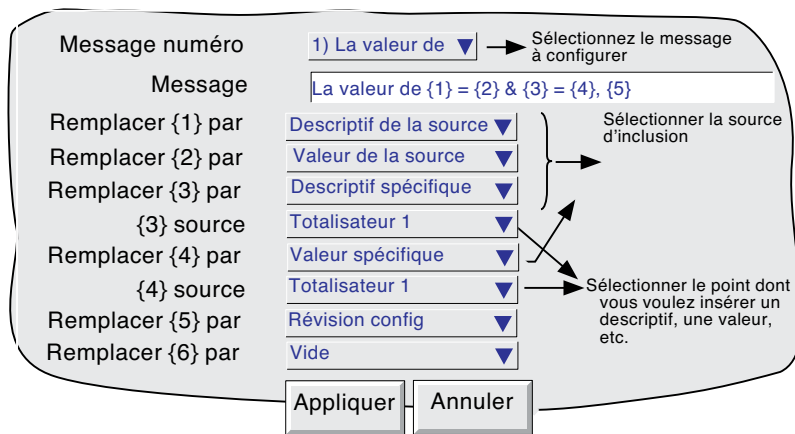


Figure 4.3.8 Page de configuration de saisie de messages

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Messages numéro : Choix du message à l'aide d'une liste déroulante
- Message : Saisie du message à l'aide du clavier virtuel (section 3.3.1)
- 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
Ecart	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 de la source, Valeur de la source, 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 d'inclure le nom de l'appareil (saisi dans Configuration/Appareil - [section 4.3.1](#)) dans le message.

Numéro appareil: Permet d'intégrer le numéro de l'appareil (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 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 spécifiée' ou 'Données d'alarme spécifiées'. 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 2

Définir une action d'alarme:

Catégorie: Message

Envoyer Message(s) vers: Tous les groupes

Premier message: 2) Message 2

Dernier message: 2) Message 2

Quand: 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 3.3.1](#)) 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 'Remplacez {1}' par 'Descriptif de la source'
6. Choisissez 'Remplacez {2}' par 'Valeur de la source'
7. Choisissez 'Remplacez {3}' par 'Descriptif spécifique'
8. Choisissez 'Tot un' comme '{3} source'
9. Choisissez 'Remplacez {4}' par 'Valeur spécifique'
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 Tables de linéarisation spéciale

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 TABLES DE LINÉARISATION SPÉCIALE (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" saisis ci-dessus.
- Y1 à YN Les valeurs de sortie correspondantes de la table de consultation.

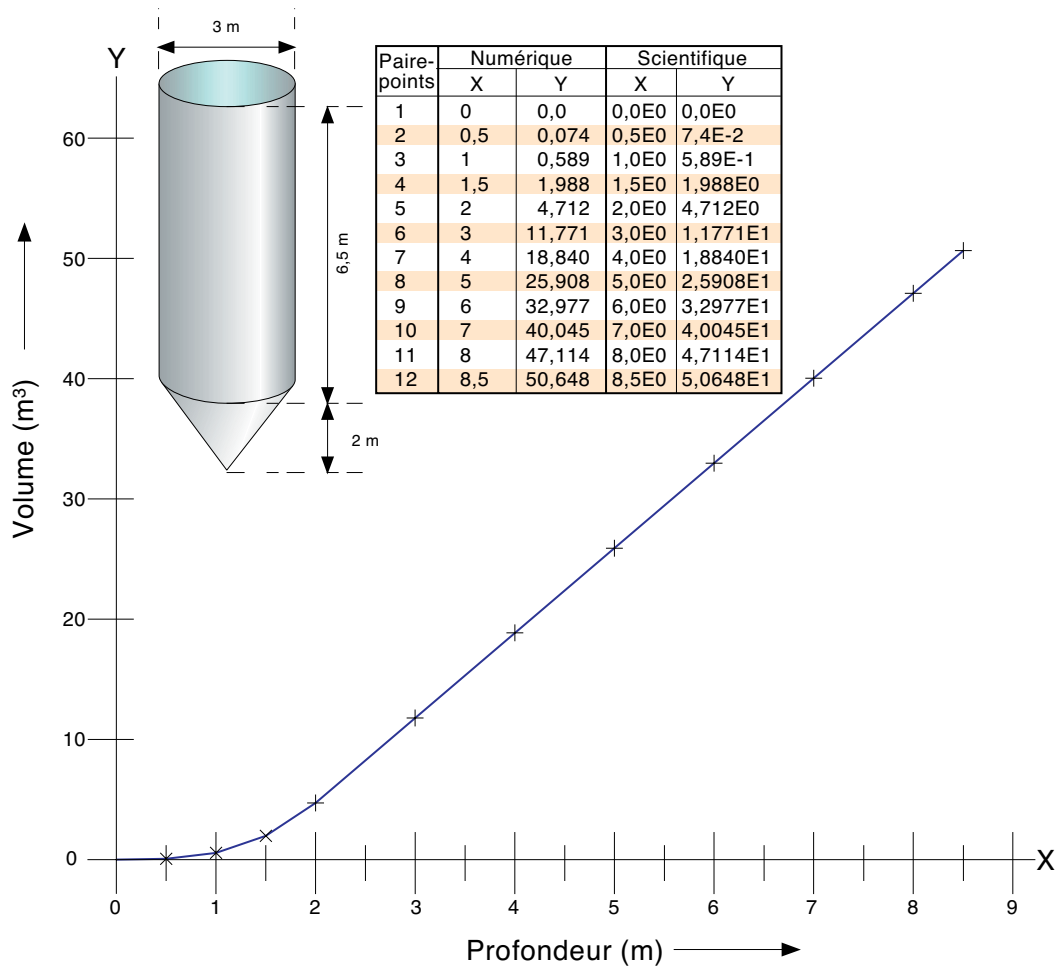


Figure 4.3.9b Exemple de table de linéarisation spéciale

4.3.10 Option d'enregistrement des 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 démarrer/arrêter ou continus et peuvent intégrer toutes les voies ou simplement celles associées au groupe spécifié. Pour les lots démarrer/arrêter, 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:

```
JJ/MM/AA HH:MM:SS Révision config: NNNNNN Révision sécurité: SSSSSS
```

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

PAGE DE 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.

4.3.10 OPTION LOTS (suite)

CONFIGURATION

Portée **Groupe** ▼ → Choix: Appareil ou Groupe

Groupe **1) Groupe 1** ▼

Afficher liste des entrées de lot ← Ces champs n'apparaissent que si "Afficher liste des entrées de lot" est coché

Adresse MAC **00:0A:8D:00:20:A0**

Entrée prédéfinie 1 **FishesRus**

Entrée prédéfinie 2

Autorisé

Mode de fonctionnement **Marche/Arrêt** ▼ → Choix: Marche/Arrêt ou Continu

Nombre de champs **4** ▼

Champ 1 **Numéro de lot:**

Numéro de lot **Compteur** ▼ → Choix: Compteur ou texte

Compteur **Compteur 1** ▼ → Sélectionner Compteur (N'apparaît que si "Compteur" est sélectionné)

Champ 2 **Nom du client:**

Champ 3 **Opérateur:**

Champ 4 **Responsable:**

Au démarrage stocker **4** ▼

À l'arrêt stocker **1** ▼

Au prochain effacer **1** ▼

Nommer les fichiers par lot

Appliquer Annuler

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 NOTES OPÉRATEUR

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.

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.

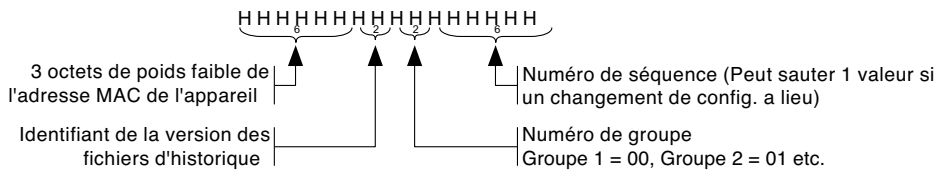
Si, par exemple, un nom de lot de 060511.001 fait partie des éléments stockés sur disque, alors ce fichier se présentera sous la forme :

Nom du groupe~060511.001~AAAAMMJJ_HHHHHHHHHHHHHHHH,

Où AAAAMMJJ est la date (par ex., 20060511 = 11 mai 2006) et HH----HH un code* hexadécimal 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_HHHHHHHHHHHHHHHH,

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



DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR

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, soit

1. Appuyez sur la touche Option, puis sur "Lot" dans le menu Option* qui s'affiche soit
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 6 au cours de la configuration. Si la saisie dans les champs est inférieure à 6, alors seuls les champs renseignés sont affichés (dans notre exemple 4).

Options
Lot
Note
Indicateurs Oui/Non
Indicateurs cycliques NON
Accès historique

La ligne 'Groupe' n'apparaît que si Portée = Groupe (section 4.3.10)

Groupe

Statut

*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 - Temp Four 1

Numéro de lot: 060509.015

Nom du client: FishesRus

Nom de l'opérateur: Marvin

Responsable:

Liste d'entrées de lot
Apparaît si vous appuyez sur la zone d'entrée de lot pendant au moins de 2 secondes.
Les entrées de liste sont effectuées dans la configuration des lots.

FishesRus
Marvin
Arthur
Tricia
Jason
Manky Clothes Ltd.
Rat's Nest Hair Co.

Ces touches ne sont pas affichées lorsque la liste des entrées de lot est affichée.

Sauver Débuter Fermer

Figure 4.3.10b Page de saisie des valeurs de lot

4.3.10 DÉMARRAGE D'UN LOT (suite)

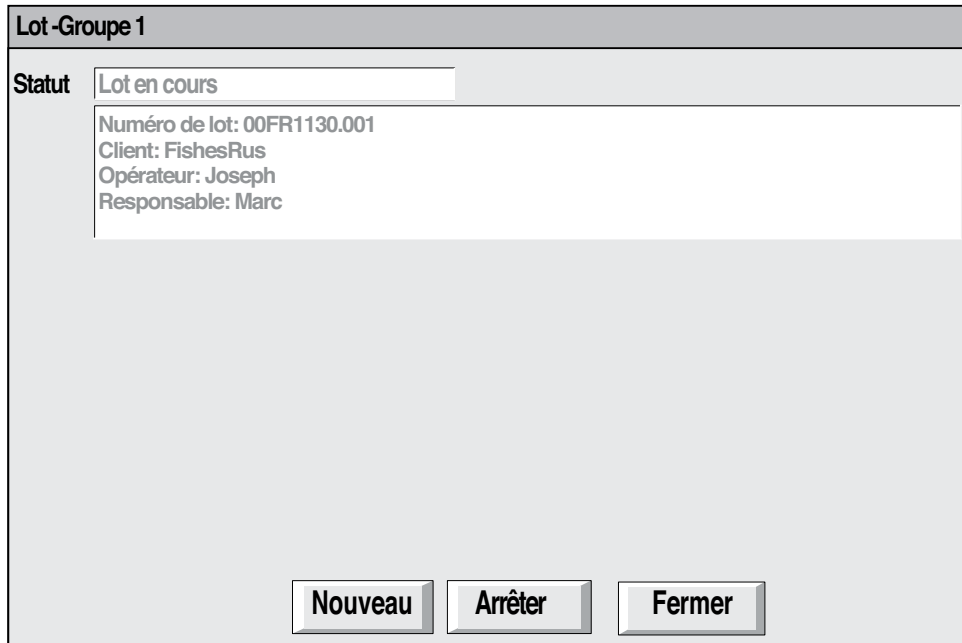


Figure 4.3.10c Page de statut (lot en cours)

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).

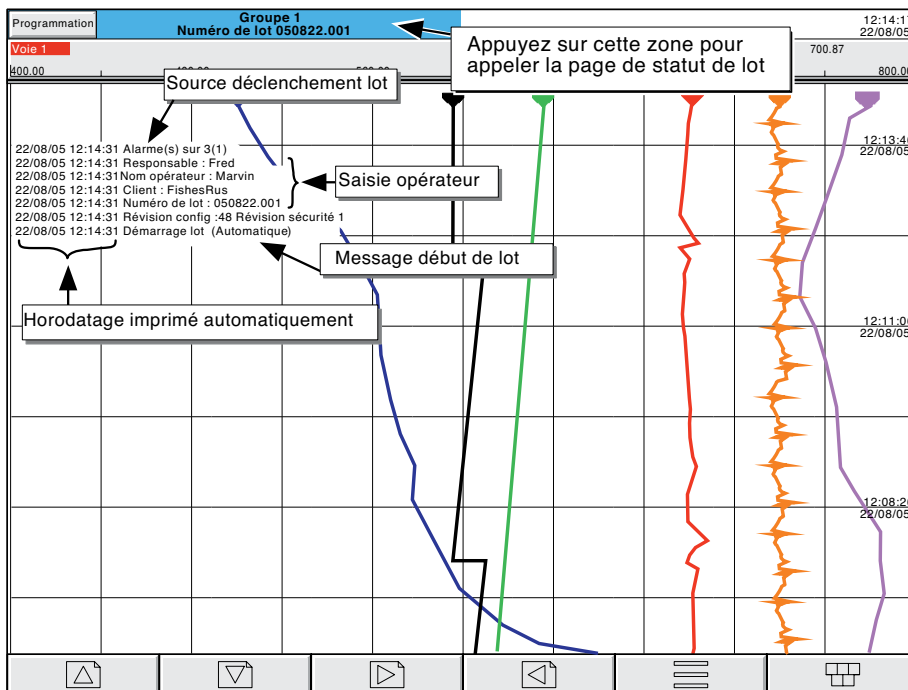


Figure 4.3.10d Messages types de début de lot

4.3.10 DÉMARRAGE D'UN LOT (suite)

DÉCLENCHEMENTS AUTRES

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 boîte de dialogue des lots" 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 (incréméntation, 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 de démarrage du lot pour le groupe 1 est 42364 (décimal), l'adresse pour le groupe N est {42364 + 629(N-1)}

Pour de plus amples détails sur l'option Modbus, voir 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 du lot (Modbus)

Les messages d'arrêt sont similaires.

SOURCES D'ÉVÉNEMENT

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

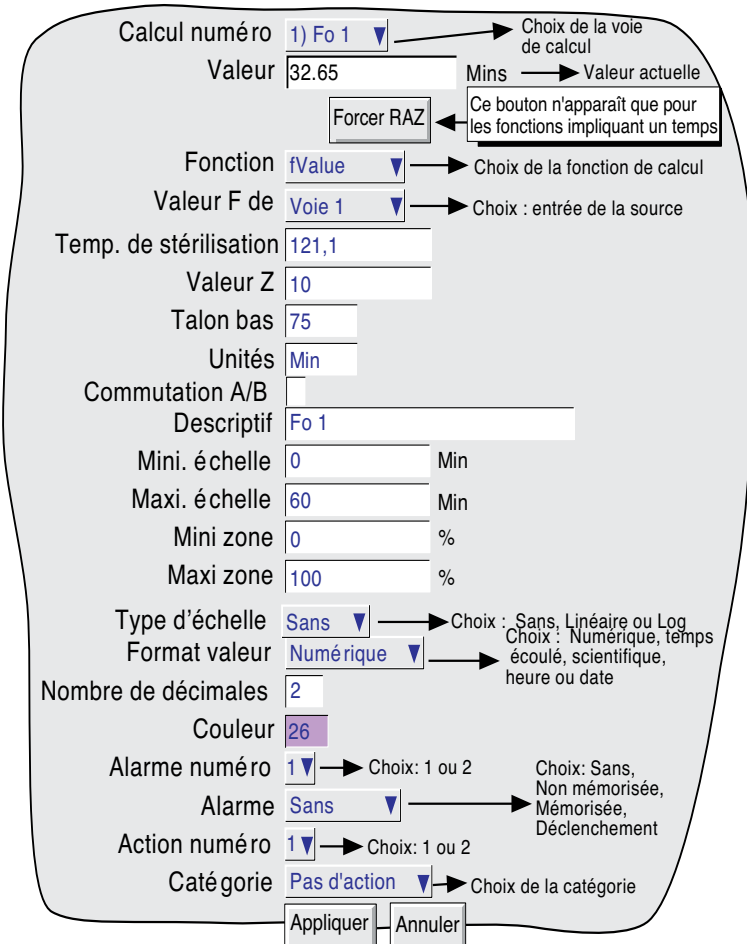


Figure 4.3.11a Menu de configuration des calculs (type - varie d'une fonction à l'autre)

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 tout 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.

*Nota :

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».

Communications esclave	Permet de sélectionner les communications Modbus pour lire les valeurs des appareils esclaves - voir section 4.3.15 .
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.
FValue	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 forcer 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 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.
Flux thermique vapeur saturée	Calcule le flux d'énergie en kJ/s pour la vapeur saturée, en utilisant la température de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) en fonction du procédé.
Chaleur absorbée vapeur saturée	Calcule la chaleur absorbée en kJ/s pour la vapeur saturée, en utilisant la température d'entrée de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) (en fonction du 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 puissance	Prend l'antilogarithme naturel de l'entrée. (Par exemple : Entrée = 0,6931 donne la valeur de la fonction de calcul = 2)
Modulo	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.
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 des mesures de gaz dans les applications de contrôle permanent 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 configuration 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.

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

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.

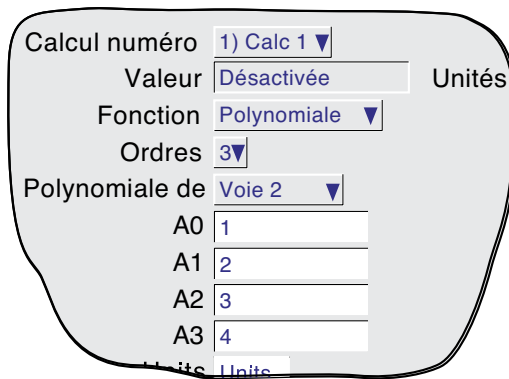


Figure 4.11.3b Champs de configuration polynômiale (3ème ordre)

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)

$Fval_{t-1}$ = Valeur F à l'itération précédente

T = Intervalle interne à l'appareil (minutes)

ma_t = Valeur de la voie mesurant 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 3.2.2 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.

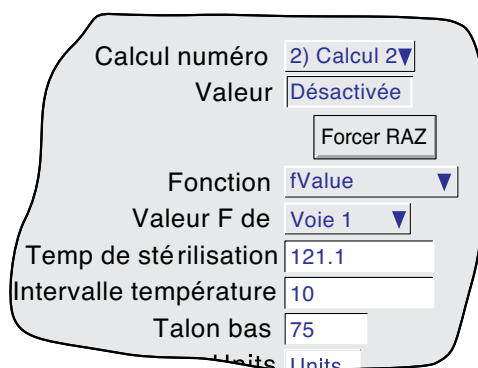


Figure 4.3.11c Exemple de configuration Fo

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:

$$QM_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{Flow_t \times AbsP_t}{Temp}$$

Où QM_t = Débit massique (en kg/sec) 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)

Flow_t = Valeur mesurée par le débitmètre à l'instant 't'

AbsP_t = Pression absolue du fluide au temps '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, AbsP et Temp connus. La valeur est choisie pour donner une sortie dans la plage de l'échelle basse à haute.

Constantes spécifiques des gaz Les constantes spécifiques des gaz sont disponibles dans des tables officielles. Elles sont données dans la table 4.3.11A ci-dessous, à titre indicatif, pour les gaz les plus courants.

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

Table 4.3.11a Constantes des gaz courants

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)

 ρ = 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 linéaire" étant sélectionnée.

Figure 4.3.11d Menu du débit massique linéaire

Débit	Permet de définir la voie mesurant le débit
Température	Permet de définir la voie mesurant la température du fluide (Kelvins)
Pabs	Permet de saisir la voie mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A))
Échelle de sortie	Pleine échelle de sortie du débitmètre (S)
Ma	Pleine échelle de l'entrée de la voie mesurant le débit (ma_{max})
Rg	Constante spécifique du gaz 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/sec) 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)

DeltaP_t = Pression différentielle (kPa) sur la plaque orifice à l'instant 't'

AbsP_t = Pression absolue du fluide au niveau de la prise amont à l'instant 't' en kPa(A)

Temp = Température du fluide au niveau de la prise amont en Kelvins

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

Constantes spécifiques des gaz La [table 4.3.11a](#), ci-dessus, est donnée à titre indicatif, pour les gaz les plus courants.

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 menu includes the following fields and options:

- Calcul numéro: 1) Calcul 1 (dropdown)
- Valeur: 123.4567 (text input) Unités
- Fonction: Débit massique racine carrée (dropdown)
- Pression Delta: Voie 1 (dropdown)
- Température: Voie 2 (dropdown)
- Pression absolue: Voie 3 (dropdown) kPa(A)
- Echelle sortie: 0 (text input)
- Ma: 0 (text input)
- Rg: 0 (text input) J/kg-K
- Z: 0 (text input)
- Unités: Unités (text input)
- Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.3.11e Menu débit massique racine carrée

Delta P	Permet de saisir la voie mesurant la pression différentielle
Température	Permet de saisir la voie mesurant la température du fluide (Kelvins)
Pabs	Permet de saisir la voie mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A))
Échelle de sortie	Pleine échelle de sortie du débitmètre (S)
Ma	Pleine échelle de l'entrée de la voie mesurant le débit (mamax)
Rg	Constante spécifique du gaz 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 R échantillons d'une voie, pris à N secondes d'intervalle, où R et N sont saisis par l'utilisateur. Au démarrage, jusqu'à la prise du premier échantillon, la valeur est la moyenne de la voie échantillonnée à 8 Hz.

Le nombre de points sur lequel s'effectue le calcul est limité par la mémoire libre de l'appareil, et est donc dépendant du reste de la configuration. Un message système est généré si la mémoire est insuffisante - voir les détails à la [section 3.1.3](#).

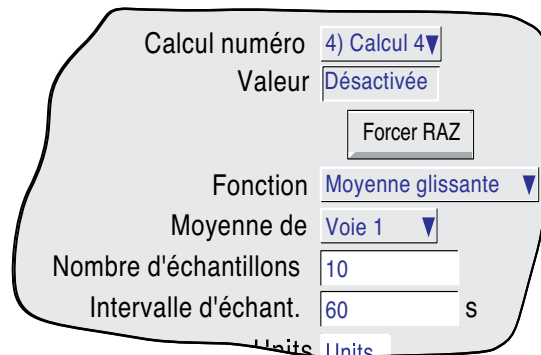


Figure 4.3.11f Menu de moyenne glissante

TEMPÉRATURE CINÉTIQUE MOYENNE (MKT)

MKT est définie comme étant 'la température isotherme correspondant aux effets cinétiques de la distribution temps-température'. L'appareil calcule cette valeur comme suit :

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

où T_k = La température cinétique moyenne désirée en Kelvins

ΔH = La chaleur d'activation

R = Constante universelle du gaz

$TT_{1\max}$ = La température la plus haute atteinte durant la première période de mesure (en Kelvins)

$TT_{1\min}$ = La température la plus basse atteinte durant la première période de mesure (en Kelvins)

$TT_{N\max}$ = La température la plus haute atteinte durant la nième période de mesure (en Kelvins)

$TT_{N\min}$ = La température la plus basse atteinte durant la nième période de mesure (en Kelvins)

N = Le nombre total de périodes de mesure.

Comme décrit ci-après dans la section 'paramètres configurables', l'utilisateur n'a que 4 paramètres à entrer: le numéro de la voie mesurant la température, le nombre d'échantillons, l'intervalle entre 2 échantillons et la 'chaleur d'activation' correspondante.

Nota: La température doit être en Kelvins. Ceci s'obtient soit en configurant la voie de température en Kelvins ou en utilisant un calcul pour effectuer la conversion

($K = ^\circ C + 273,15$ 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 montre les éléments configurables de la fonction MKT.

Figure 4.3.11g Paramètres de la fonction MKT

Température cinétique moyenne de	Permet de saisir la voie source du calcul. 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 'tournant', 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/sec) à l'instant 't' (Nota 1)

Flow_t = Débit mesuré en m³/sec. à l'instant 't' (Nota 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 entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de 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

PARAMÈTRES

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 DES UNITÉS 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
Bar	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 ²	0,1 073
mBar	0,0001	Tons(US)/ft ²	0,09 576
Lb/ft ²	0.00 004 788	Eau (pieds)	0,002 989
Lb/in ² (PSI)	0,006 895	Eau (pouces)	0,0 002 491
Mercure (pouces)	0,003 386	Eau (mm)	0,000 009 807
Mercure (mm)	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 est effectuée 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 ▼

Multiplier 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)

FLUX THERMIQUE 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/sec) à l'instant 't' (Nota 1)
- Débit_t = Débit mesuré en m³/sec (Nota 1)
- V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C
- ΔV_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 entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de liquide)
- h_{LT} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T °C
- Δh_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.

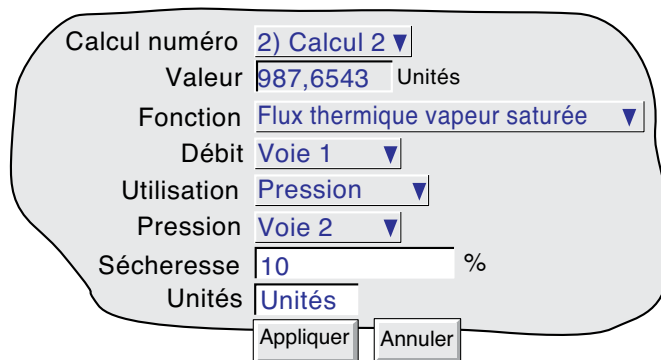


Figure 4.3.11j Page de configuration type Flux thermique Vapeur saturée

PARAMÈTRES

- 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 (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 vapeur saturée" ci-dessus.

4.3.11 FONCTION (suite)

CHALEUR CONSOMMÉE VAPEUR SATURÉE

Nota: Cette mise en oeuvre 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 :

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT1} + \Delta V_{T1} \left(\frac{d}{100} \right)} \right) \left(h_{LT1} + \Delta h_{T1} \left(\frac{d}{100} \right) - h_{LT2} \right)$$

où QE_t = Energie thermique consommée (en kJ/sec) à l'instant 't' (Nota 1)

Débit_t = Débit mesuré en m³/sec (Nota 1)

V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

ΔV_{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 entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de liquide)

h_{LT} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T °C

Δh_{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} = est l'enthalpie du liquide du condensat en kJ/kg, la vapeur étant 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.

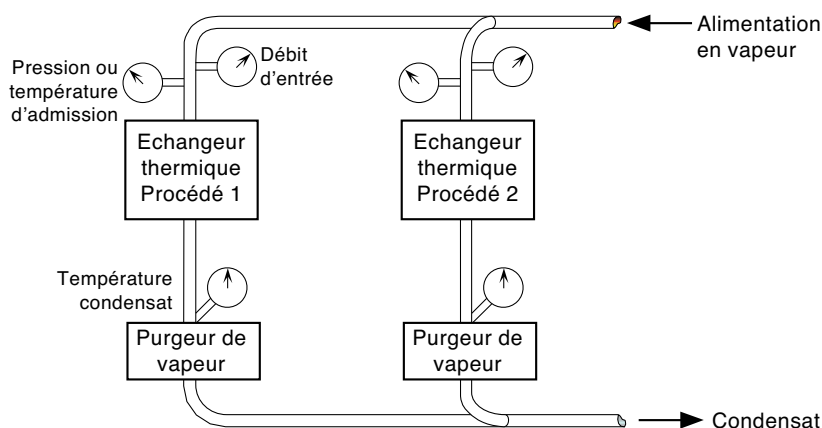


Figure 4.3.11k Capteurs de mesure - emplacements types

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)

CHALEUR CONSOMMÉE VAPEUR SATURÉE (suite)

Figure 4.3.11l Page de configuration type Flux thermique vapeur saturée

PARAMÈTRES

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.

*Nota : Voir les détails de [conversion des unités de pression](#) dans "Débit massique 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 d'évolution de la valeur mesurée dans le temps

In_t = Valeur d'entrée 'cette fois'

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".

*Nota : 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 :

$$\text{Correction} = \frac{20.9\% - \text{Specified O}_2}{20.9\% - \text{Measured O}_2} \times \text{Measured Gas}$$

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".

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 psychométrique 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

$$A_0 = 6,17204663 \times 10^{-3}$$

$$AA_1 = 4,28096024 \times 10^{-4}$$

$$AA_2 = 1,53342964 \times 10^{-5}$$

$$AA_3 = 2,40833685 \times 10^{-7}$$

$$AA_4 = 3,04249240 \times 10^{-9}$$

$$AA_5 = 2,65867713 \times 10^{-11}$$

p = Constante psychométrique (0,000666)

AbsP = Pression en bar (valeur absolue pas relative)

d = Température sèche en °C

w = Température humide en °C

Hauteur géométrique (mètres)	Pression (Bar)
-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 AU 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 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 (fem) à travers 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.

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 Lin = Type K, Échelle basse = 273, Échelle haute = 1800, Unités de l'échelle = K.

La mise à l'échelle de la voie de calcul doit 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)

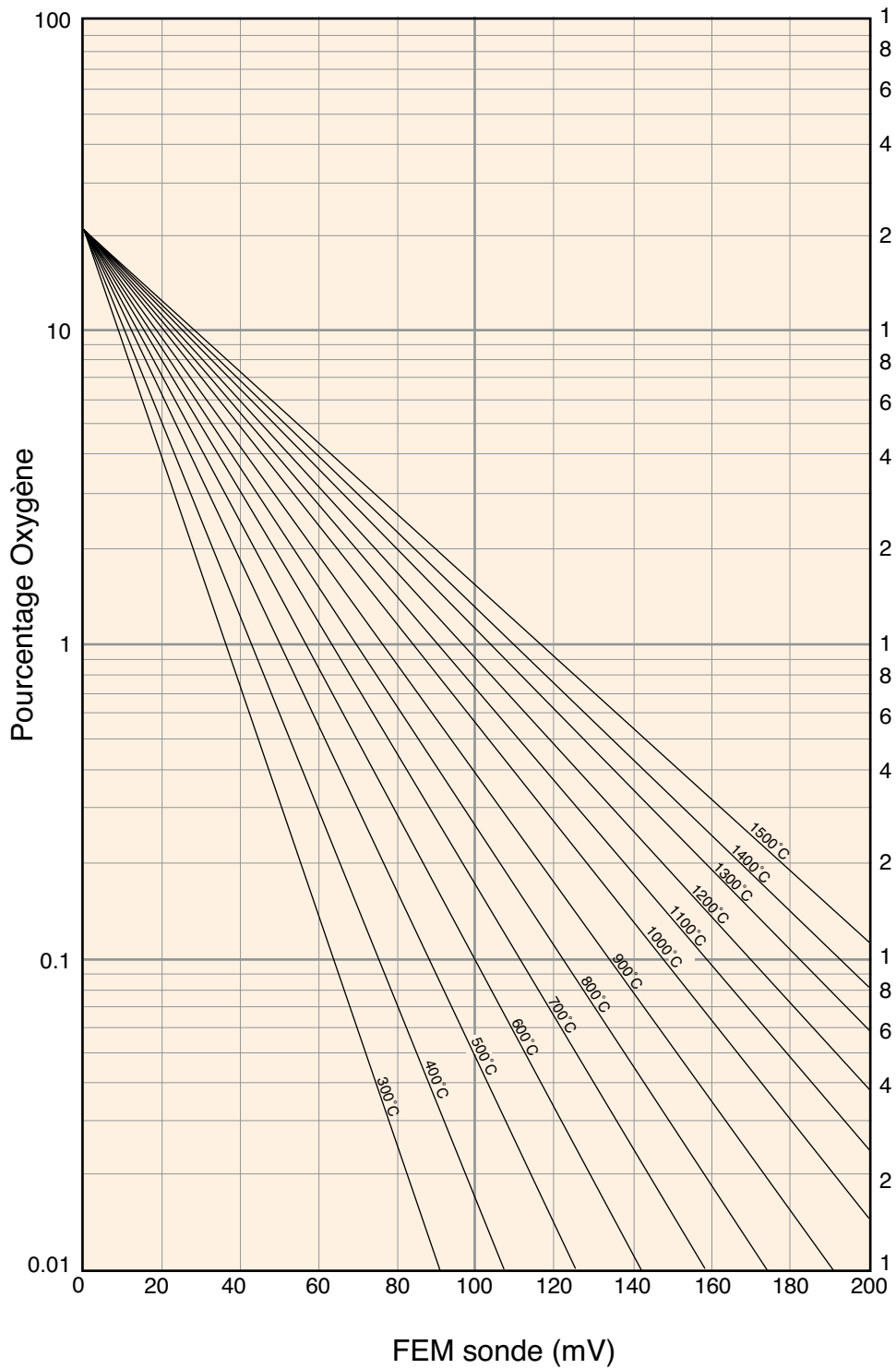


Figure 4.3.11s FEM sonde par rapport à la température

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,

Entrée basse = 40,

Entrée haute = 1124,

Mini échelle = -100,

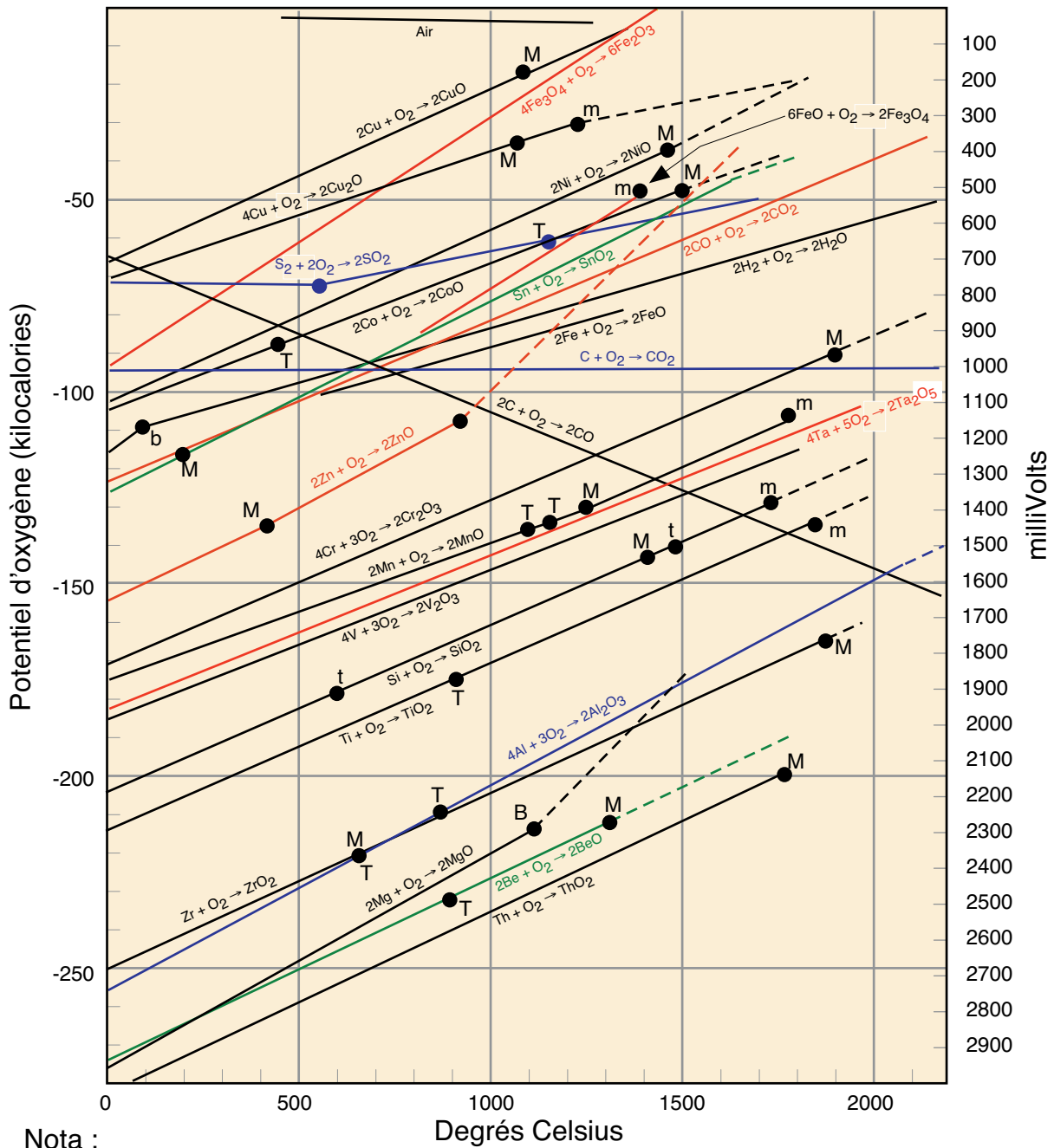
Maxi échelle = 0,

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)



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 un point retourne une valeur incorrecte, il est exclu des calculs, et le résultat de la fonction est le minimum des points restants.

DESCRIPTIFS

Comme élément de la configuration de la fonction Minimum de groupe, vous pouvez sélectionner l'un des deux types de descriptif : 'Descriptif saisi' et 'Descriptif de la voie min.'. La figure 3.2.11u ci-dessous montre la zone en question de la page de configuration.

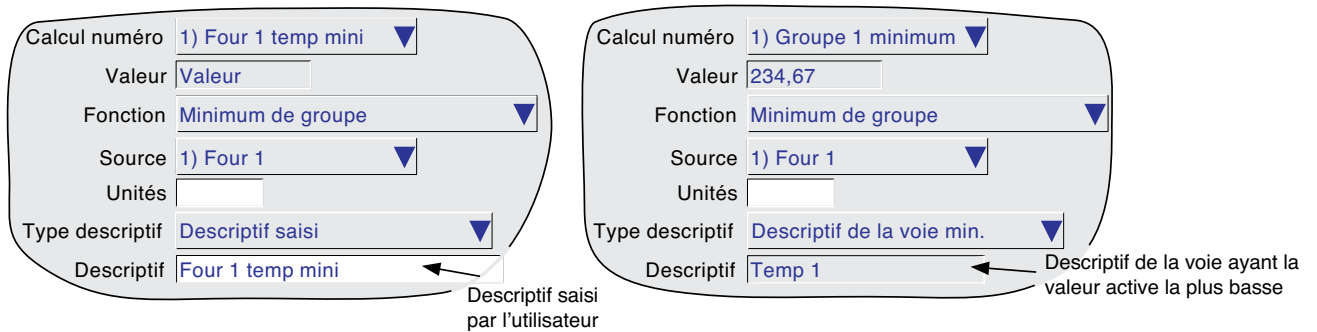


Figure 4.3.11u Page de configuration Minimum de groupe

- Descriptif personnalisé.** 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 'Group 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 de {1} sur la voie {2}
Remplacer {1} par : Valeur spécifiée
{1} source : Groupe 1 minimum
Remplacer {2} par : Descriptif spécifié
{2} source : Groupe 1 Minimum

ce qui générera le message suivant :

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 OPTION DE CALCUL (suite)

ADRESSAGE 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 oeuvre Modbus TCP à la [section 8](#).

DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES DE CALCUL

VOIE 1

Commutation A/B
Les valeurs B ne sont pas accessibles via Modbus. Étendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 1	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect. seule	2FF1 (12273)	1
Bas d'échelle voie 1	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect. seule	2FF2 (12274)	1
Zone haute voie 1	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	2FF3 (12275)	1
Zone basse voie 1	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	2FF4 (12276)	1
Type d'entrée voie 1	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	2FF5 (12277)	1
Nbre de décimales voie 1	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	2FF6 (12278)	1
Couleur voie 1	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir Annexe B pour les définitions RGB)	Enum	Lect. seule	2FF7 (12279)	1
Unités voie 1	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	2FF8 (12280)	3
Libre				2FFB (12283)	2
Descriptif état ouvert voie 1	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	2FFD (12285)	4
Libre				3001 (12289)	4
Descriptif état fermé voie 1	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	3005 (12293)	4
Libre				3009 (12297)	4
Descriptif voie 1	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect. seule	300D (12301)	10
Libre				3017 (12311)	10
Nbre d'alarmes voie 1	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	3021 (12321)	1
Format valeur voie 1	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	3022 (12322)	1
Libre				3023 (12323)	60
Mode Alarme 1 voie 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect. seule	305F (12383)	1
Type Alarme 1 voie 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	3060 (12384)	1
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	3061 (12385)	1
Libre				3062 (12386)	10
Mode Alarme 2 voie 1	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	306C (12396)	1
Type Alarme 2 voie 1	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	306D (12397)	1
Seuil Alarme 2 voie 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	306E (12398)	1
Libre				306F (12399)	10
Mode Alarme 3 voie 1	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus) ²	Enum	Lect. seule	3079 (12409)	1
Type Alarme 3 voie 1	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	307A (12410)	1
Seuil Alarme 3 voie 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	307B (12411)	1
Libre				307C (12412)	10
Mode Alarme 4 voie 1	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	3086 (12422)	1
Type Alarme 4 voie 1	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	3087 (12423)	1
Seuil Alarme 4 voie 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	3088 (12424)	1
Libre				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 DE CALCUL (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 voie N = adresse voie 1 + 3(N-1) (décimal)

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur voie 1	Valeur de la voie	Échelle	Lect/Écrit	A2BA (41658)	1
Statut voie 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	A2BB (41659)	1
Alarmes voie 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit	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 la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 36(N-1) (décimal).

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 1	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	DF73 (57203)	2
Bas d'échelle voie 1	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	DF75 (57205)	2
Zone haute voie 1	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	DF77 (57207)	2
Zone basse voie 1	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	DF79 (57209)	2
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme 1	Flottant	Lect/Écrit	DF7B (57211)	2
Seuil Alarme 2 voie 1	Seuil de l'alarme 2 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	DF7D (57213)	2
Seuil Alarme 3 voie 1	Seuil de l'alarme 3 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	DF7F (57215)	2
Seuil Alarme 4 voie 1	Seuil de l'alarme 4 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	DF81 (57217)	2
Libre				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 DE CALCUL (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 la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 4(N-1) (décimal).

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur voie 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Écrit	F9EF (63983)	2
Statut voie 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	F9F1 (63985)	1
Alarmes voie 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquitement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquitement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquitement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquitement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit	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 de la totalisation*

tot_{t-1} = dernière valeur de totalisation*

ma_t = valeur de la voie totalisée*

PSF = période de comptage (voir la description ci-dessous)

USF = taux de comptage (voir la description ci-dessous)

*Nota : 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 : + = incrémentation, - = 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 1) Totalisateur 1) → Choisissez le numéro du totalisateur

Autorisé

Valeur 123456789 Unités

Totalisation de ch1) → Choisissez la voie à totaliser

Talon bas 0 unités } Unités de la voie à totaliser

Talon haut 999999999 unités }

Unités Units

Valeur de départ 0 Unités

Forcer valeur de départ

Période de comptage 1

Taux de comptage 1

Descriptif 1

Commutation A/B

Mini échelle 1 Unités (totalisateur)

Maxi échelle 1 Unités (totalisateur)

Type d'échelle Sans) → Choix : Sans, Linéaire ou Log (si l'option échelles logarithmiques est présente)

Mini zone 1 %

Maxi zone 100 %

Format valeur mesurée Numérique) → Choix : Numérique ou Scientifique

Nombre de décimales 4

Couleur 10

Alarme numéro 1) → Choix 1 ou 2

Alarme Inactive) → Choix : inactive, non-mémorisée, mémorisée, déclenchement

Action numéro 1) → Choix : 1 ou 2

Catégorie Pas d'action) → Choix : Pas d'action, Activer relais, Totalisateur

Appliquer Annuler

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 TOTALISATEUR

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**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect. seule	6F39 (28473)	1
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect. seule	6F3A (28474)	1
Zone haute	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	6F3B (28475)	1
Zone basse	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	6F3C (28476)	1
Type d'entrée voie	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	6F3D (28477)	1
Nbre de décimales	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	6F3E (28478)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir Annexe B pour les définitions RGB)	Enum	Lect. seule	6F3F (28479)	1
Unités	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	6F40 (28480)	3
Libre				6F43 (28483)	2
Descriptif état ouvert	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	6F45 (28485)	4
Libre				6F49 (28489)	4
Descriptif état fermé	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	6F4D (28493)	4
Libre				6F51 (28497)	4
Descriptif	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	String_20	Lect. seule	6F55 (28501)	10
Libre				6F5F (28511)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	6F69 (28521)	1
Format valeur	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	6F6A (28522)	1
Libre				6F6B (28523)	60
Mode Alarme 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémoire	Enum	Lect. seule	6FA7 (28583)	1
1 = Non mémorisé	3 = Déclenchement				
Type Alarme 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	6FA8 (28584)	1
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	6FA9 (28585)	1
Libre				6FAA (28586)	10
Mode Alarme 2	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FB4 (28596)	1
Type Alarme 2	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FB5 (28597)	1
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	6FB6 (28598)	1
Libre				6FB7 (28599)	10
Mode Alarme 3	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FC1 (28609)	1
Type Alarme 3	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FC2 (28610)	1
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	6FC3 (28611)	1
Libre				6FC4 (28612)	10
Mode Alarme 4	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FCE (28622)	1
Type Alarme 4	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FCF (28623)	1
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	6FD0 (28624)	1
Libre				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 TOTALISATEUR

DONNÉES D'EXPLOITATION

Cette table donne les adresses pour le totalisateur 1. En général : adresse totalisateur N = adresse totalisateur 1 + 3(N-1) (décimal)

TOTALISATEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur Statut	Valeur de la voie Statut de la voie 0 = Valeur correcte 1 = Inhibé 2 = > gamme 3 = < gamme 4 = Erreur matérielle	Échelle Enum	Lect/Écrit Lect. seule	A3E6 (41958) A3E7(41959)	1 1
Alarmes	Infos alarmes 5 = Erreur gamme 6 = Débordement 7 = Valeur incorrecte 8 = Pas de donnée Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit	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

Paramètre	Description	Type	Accès Hex (Déc)	Adr. début registre	Longueur
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	ED83 (60803)	2
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	ED85 (60805)	2
Zone haute	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	ED87 (60807)	2
Zone basse	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	ED89 (60809)	2
Seuil Alarme 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	ED8B (60811)	2
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme 2 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	ED8D (60813)	2
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme 3 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	ED8F (60815)	2
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme 4 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	ED91 (60817)	2
Libre				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 TOTALISATEUR

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

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur totalisateur 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Écrit	FB7F (64383)	2
Statut totalisateur 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	FB81 (64385)	1
Alarmes totalisateur 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquiescement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquiescement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquiescement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquiescement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit	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.

Figure 4.3.13 Menu de configuration type d'un compteur

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

Compteur numéro	Permet de spécifier le compteur à configurer
Autorisé	Permet de valider ou non l'utilisation du compteur.
Valeur	Affiche la valeur instantanée du compteur
Unités	Permet d'entrer une unité sur 5 caractères pour le compteur
Valeur de départ	Permet de définir la valeur de départ (manuel ou via action) du compteur.
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 déclenchera 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 oeuvre Modbus à la [section 8](#).

DONNÉES DE CONFIGURATION DES COMPTEURS**COMPTEUR 1**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect. seule	8EDD (36573)	1
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect. seule	8EDE (36574)	1
Zone haute	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	8EDF (36575)	1
Zone basse	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect. seule	8EE0 (36576)	1
Type d'entrée voie	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	8EE1 (36577)	1
Nbre de décimales	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	8EE2 (36578)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect. seule	8EE3 (36579)	1
Unités	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	8EE4 (36580)	3
Libre				8EE7 (36583)	2
Descriptif état ouvert	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	8EE9 (36585)	4
Libre				8EED (36589)	4
Descriptif état fermé	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	8EF1 (36593)	4
Libre				8EF5 (36597)	4
Descriptif	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect. seule	8EF9 (36601)	10
Libre				8F03 (36611)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	8F0D (36621)	1
Format valeur	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	8F0E (36622)	1
Libre				8F0F (36623)	60
Mode Alarme 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect. seule	8F4B (36683)	1
Type Alarme 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	8F4C (36684)	1
Seuil Alarme 1	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	8F4D (36685)	1
Libre				8F4E (36686)	10
Mode Alarme 2	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F58 (36696)	1
Type Alarme 2	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F59 (36697)	1
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	8F5A (36698)	1
Libre				8F5B (36699)	10
Mode Alarme 3	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F65 (36709)	1
Type Alarme 3	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F66 (36710)	1
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	8F67 (36711)	1
Libre				8F68 (36712)	10
Mode Alarme 4	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F72 (36722)	1
Type Alarme 4	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F73 (36723)	1
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme (voir nota)	Échelle	Lect/Écrit	8F74 (36724)	1
Libre				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 compteur N = adresse compteur 1 + 3(N-1) (décimal)

COMPTEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur Statut	Valeur de la voie	Échelle	Lect/Écrit	A47C (42108)	1
	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 1 = Inhibé 2 = > gamme 3 = < gamme 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	A47D(42109)	1
Alarmes	5 = Erreur gamme 6 = Débordement 7 = Valeur incorrecte 8 = Pas de donnée				
	Infos alarmes	Uint16	-	A47E (41960)	1
	Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active		Lect. seule		
	Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire		Lect. seule		
	Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1		Lect/Écrit		
	Bit 3: Libre				
	Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active		Lect. seule		
	Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire		Lect. seule		
	Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2		Lect/Écrit		
	Bit 7: Libre				
	Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active		Lect. seule		
	Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire		Lect. seule		
	Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3		Lect/Écrit		
	Bit 11: Libre				
	Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active		Lect. seule		
	Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire		Lect. seule		
Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4		Lect/Écrit			
Bit 15: Libre					

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

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	F48B (62603)	2
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	F48D (62605)	2
Zone haute	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	F48F (62607)	2
Zone basse	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	F491 (62609)	2
Seuil Alarme 1	Seuil de l'alarme 1 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	F493 (62611)	2
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme 2 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	F495 (62613)	2
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme 3 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	F497 (62615)	2
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme 4 (voir nota)	Flottant	Lect/Écrit	F499 (62617)	2
Libre				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

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur compteur 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Écrit	FC47 (64583)	2
Statut compteur 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Inhibé 6 = Débordement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	FC49 (64585)	1
Alarmes compteur 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit Lect. seule Lect. seule Lect/Écrit	FC4A (64586)	1

4.3.14 Minuterics

INTRODUCTION

Cette fonction permet de disposer de 12 minuterics de compte à rebours à des fins de temporisation générale. Les minuterics peuvent être utilisés 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 → Choix de la minuterie

Autorisé

Reste 00:00:00

Répétition dans 00:00:00

Forcer RAZ

Forcer démarrage

Descriptif Minuterie 1

Démarrage automatique

Jour Qqsoit

Mois Qqsoit

Heure Qqsoit

Minute Qqsoit

Seconde Qqsoit

Durée 60 Secondes

Répéter après 0 Secondes

Action numéro 1 → Choix: 1 ou 2

Catégorie Pas d'action → Choix de la catégorie

Ces champs n'apparaissent que si 'Démarrage automatique' est validé

Appliquer Annuler

Figure 4.3.14 Page de configuration type d'une minuterie

4.3.14 MINUTERIES (suite)**PARAMÈTRES CONFIGURABLES**

Minuterie numéro	Permet de choisir la minuterie à configurer
Autorisé	Permet d'autoriser ou non le fonctionnement de la minuterie
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 et 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. Autorisé autorisé
3. Démarrage auto. autorisé
4. Jour Qqsoit
5. Mois Qqsoit
6. Heure Minuit
7. Minute 0
8. Seconde 0
9. Durée 0,125
10. Répéter après 0
11. Action numéro 1
12. Catégorie Totalisateur
13. Action RAZ
14. Totalisateur Totalisateur 1
15. Quand Actif

4.3.15 Connexions

INTRODUCTION

ASCII (ENTRÉE)

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 :

13/09/01 10:25:06 (Série), Message de 60 caractères maximum

Date et here
Source
Message

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.

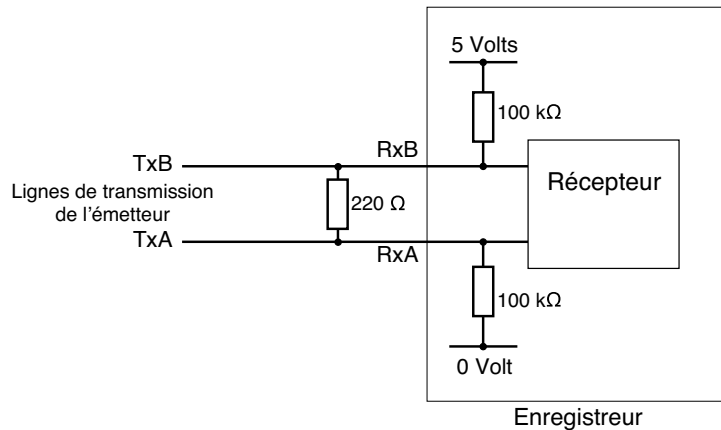


Figure 4.3.15a Terminaison de la ligne de l'appareil (un seul appareil en EIA422)

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 communication série est limité à un bit de début.

The screenshot shows a configuration window for serial communication. At the top, the port is set to 'Série 1'. Below this, there is a 'Compteur d'erreur liaison' field set to 0 and a 'RAZ compteur d'erreur' button. The 'Protocole' is set to 'ASCII'. The 'Vitesse' is 9600, 'Bits de stop' is 1, and 'Parité' is 'Sans'. 'Bits de données' is 8. 'Délai d'expiration' is 250 ms. 'Premier car de début' and 'Second car de début' are both 0. 'Premier car de fin' is 13 and 'Second car de fin' is 10. There are six checkboxes for 'Groupe 1' through 'Groupe 6', all of which are checked. At the bottom are 'Appliquer' and 'Annuler' buttons.

Figure 4.3.15b Menu de configuration des communications série (entrée ASCII)

The screenshot shows a configuration window for serial communication in Modbus slave mode. The port is 'Série 1'. 'Compteur d'erreur liaison' is 0. 'RAZ compteur d'erreur' button is present. 'Protocole' is 'Modbus esclave'. 'Vitesse' is 9600, 'Bits de stop' is 1, and 'Parité' is 'Sans'. 'RAZ compteur d'erreur' button is present. At the bottom are 'Appliquer' and 'Annuler' buttons.

Figure 4.3.15c
Menu de configuration des communications série
(Modbus esclave)

The screenshot shows a configuration window for serial communication in Modbus master mode. The port is 'Série 1'. 'Compteur d'erreur liaison' is 0. 'RAZ compteur d'erreur' button is present. 'Protocole' is 'Modbus maître'. 'Connexion' is 'EIA232'. 'Vitesse' is 19200, 'Bits de stop' is 1, and 'Parité' is 'Sans'. 'Délai d'expiration' is 1000 ms. 'Autoriser code d'erreur B' is unchecked. 'Autoriser mode transparent' is checked. At the bottom are 'Appliquer' and 'Annuler' buttons.

Figure 4.3.15d Menu de configuration des communications série
(Modbus maître)

4.3.15 CONNEXIONS (suite)

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

PORT SÉRIE

Permet à l'utilisateur de sélectionner le port de communication série.

NOMBRE D'ERREURS DE LIAISON

Un décompte du nombre d'erreurs de liaisons 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 erreurs» 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 DE TRANSMISSION

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 D'ARRÊT

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

Choix : 7 ou 8 pour le protocole ASCII (entrée) uniquement. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

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 la liste des codes ASCII à l'[Annexe B](#). Si un seul caractère de début ou fin est nécessaire, le premier caractère doit être spécifié et le second laissé à 0.

SÉLECTION DES GROUPES

Permet de choisir les groupes qui recevront les messages. Une case cochée indique que le groupe doit recevoir le message.

4.3.15 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (suite)

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.

REGLES 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 début 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 Communications 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 ré-écrire l'une de ces voies dans un troisième esclave.

4.3.16 COMMUNICATIONS 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) Unité distante 1
 Autorisé
 Connecté
 Descriptif Unité distante 1
 Réseau Ethernet ← Sélectionner 'Ethernet' ou '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
 Taille max d'un bloc 124 Registre
 Partager Socket
 Identification nécessaire ← N'apparaît que si le Profil du type d'esclave gère l'identification au niveau de la sécurité
 Nom d'utilisateur Nom d'utilisateur ← N'apparaît que si "Identification nécessaire" est coché
 Mot de passe *****
 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 COMMUNICATIONS 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.
Délai d'expiration	Permet de définir une période de temporisation pour le processus de lecture/écriture. Voir "Tentatives" ci-dessous et "Empêcher les réessais" 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 COMMUNICATIONS 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 “Ecraser 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 “A” 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 saisie, 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 COMMUNICATIONS 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.

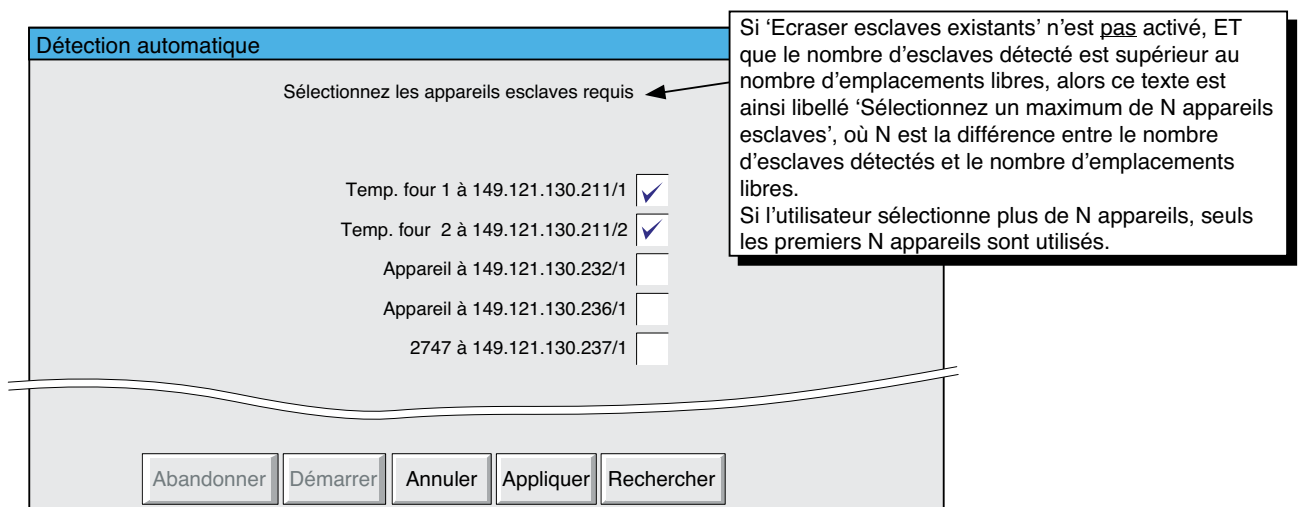


Figure 4.3.16c Page des résultats de la détection automatique

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 COMMUNICATIONS 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 noeuds 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.

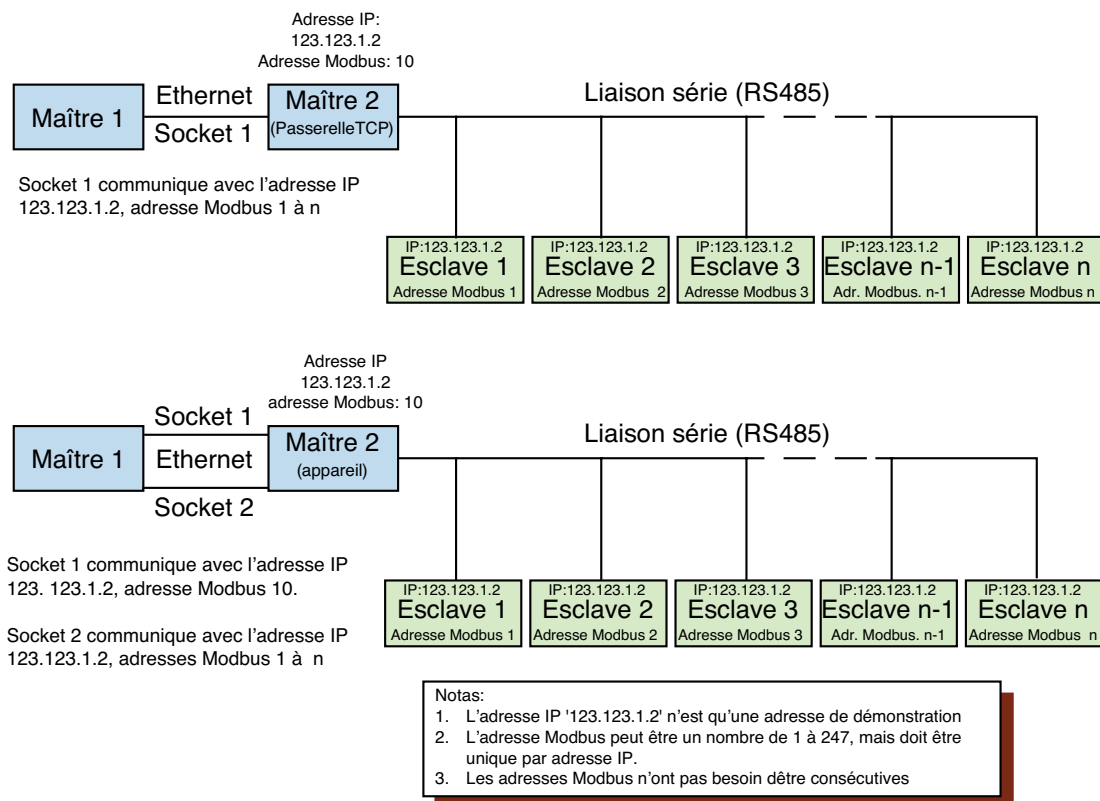


Figure 4.3.16d Exemples de Partager socket

4.3.16 COMMUNICATIONS MAÎTRE (suite)

CONFIGURATION DES VOIES DE COMMUNICATION 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	← Copie l'entrée descriptif
Valeur	-0,4670 non corrigée	
Type d'entrée	Comm maître	
Esclave	1) Four 1 Enregistr	← Sélectionner l'esclave requis
Entrée logique	<input type="checkbox"/>	
Paramètre	Valeur précédé	← Sélectionner le type de paramètre requis de l'esclave
Mise à l'échelle	Aucune	← N'apparaît que pour certains types d'esclave
Type de point	Voie	} Sélectionner le point de paramètre requis de l'esclave point
Point numéro	1	
Valeur mesurée	Priorité moyenne	← Sélectionner l'intervalle d'itération pour la mise à jour du paramètre
Format valeur	Numérique	
Bas d'échelle	0 Unités	
Haut d'échelle	1 Unités	
Zone basse	0 %	
Zone haute	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 COMMUNICATIONS MAÎTRE (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES ENREGISTREUR/CENTRALE D'ACQUISITION (suite)

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 Echelle, 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 maths, 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.
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 "Echelle" 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 COMMUNICATIONS 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.

Voie numéro 1) Lecture 1 ▼ ← Reflète l'entrée du descriptif

Valeur -0,4670 non corrigée

Type d'entrée Comm maître ▼

Esclave 1) Four 1 Régul ▼ ← Sélectionner l'esclave requis

Entrée logique

Paramètre Consigne active ▼ ← Sélectionner le paramètre esclave requis

Boucle numéro 1 ← Sélectionner la boucle requise

Valeur mesurée Priorité moyenne ▼ ← Sélectionner l'intervalle d'itération pour la mise à jour du paramètre

Format valeur Numérique ▼

Bas d'échelle 0 Unités

Haut d'échelle 1 Unités

Zone basse 0 %

Zone haute 100 %

Nombre de décimales 4

Couleur

Unités Units

Descriptif Lecture 1

Alarme numéro 1

Autoriser Déclenchement ▼

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16f Page de paramètres type d'un régulateur

4.3.16 COMMUNICATIONS MAÎTRE (suite)**PARAMÈTRES TYPES DU RÉGULATEUR**

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 (décima) (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.
Haut/Bas d'échelle	Ce paramètre 'Haut/Bas d'échelle' 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 d'alarme
Auto/Manuel
Valeur procédé
Lire état actif des alarmes
Lire état non acquitté des alarmes
Puissance de sortie active
Consigne active

Table 4.3.16a Paramètres de lecture types du régulateur

4.3.16 COMMUNICATIONS 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 corrigée

Type d'entrée Comm maître ▼

Esclave 1) Four1 Enregistr2 ▼ ← Sélectionner l'esclave requis

Entrée logique

Paramètre Autre ▼ ← Sélectionner le paramètre requis pour l'esclave

Code fonction Lire registre stockage (3) ▼ ← Sélectionner le code de fonction

Registre 396 ← Saisir le numéro de registre requis (décimal)

Type de données UInteger (16 bits) ▼ ← Sélectionner le type de données

Mise à l'échelle Décimales ▼ ← Sélectionner "Aucune" ou "Décimales"

Décimales 2 ← Saisissez le nombre de décimales

Valeur procédé Priorité moyenne ▼ ← Sélectionner l'intervalle d'itération pour les paramètres continus

Format valeur Numérique ▼

Bas d'échelle 0 Unités

Haut d'échelle 1 Unités

Zone basse 0 %

Zone haute 100 %

Nombre de décimales 4

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16g Page de configuration des paramètres personnalisés

4.3.16 COMMUNICATIONS 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 oeuvre, 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'</p> <p>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 oeuvre réussie, il faut définir un nombre suffisant de décimales dans le champ de configuration 'Nombre de décimales' pour afficher la valeur avec la précision requise. 'Aucun' laisse la valeur retournée inchangée. 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 procédé est affichée comme une proportion de 65.535.</p>

4.3.16 COMMUNICATIONS MAÎTRE (suite)

LECTURE DES VALEURS LOGIQUES

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.

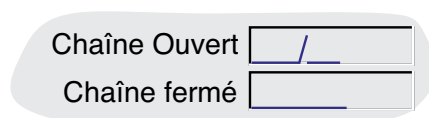


Figure 4.3.16h Représentations Ouvert/Fermé par défaut

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	Etat	Valeur
0	Non utilisé	Toujours zéro	1
1	Non utilisé	Toujours zéro	2
2	Non utilisé	Toujours zéro	4
3	Carte/Disque	0 = Inséré 1 = Manquant	8
4	Carte/Disque	0 = Pas plein 1 = Plein	16
5	Non utilisé	Toujours zéro	32
6	Non utilisé	Toujours zéro	64
7	Etat voie	0 = 0 défaut 1 = Défaut voie	128

Table 4.3.16b État de l'appareil (registre 22)

4.3.16 COMMUNICATIONS 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 ▼
Entrée logique	<input checked="" type="checkbox"/>
Paramètre	Autre ▼
Code de fonction	Lire reg entrée (4) ▼
Registre	22
Type de données	Bit (du registre) ▼
Position du bit	3
Valeur mesurée	Priorité moyenne▼
Zone basse	75 %
Zone haute	100 %
Couleur	0
Chaîne Ouvert	Carte insérée
Chaîne Fermé	Carte absente
Descriptif	Carte insérée ?
Alarme numéro	1▼
Autoriser	Déclenchement ▼
Type	Logique▼
Actif quand	Carte abs▼
Délai	0 s
Action numéro	1▼
Catégorie	Message ▼
Envoyer message(s) à	Tous groupes ▼
Premier message	1) Carte absente▼
Dernier message	1) Carte absente▼
Quand	Actif ▼

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16i Exemple de page de configuration

4.3.16 COMMUNICATIONS 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)

Pour :

Lire PV de la boucle1 du régulateur 1 sur la voie 1 de l'enregistreur 1 (le maître)

Lire la voie 1 de l'enregistreur 2 sur la voie 2 du maître

Écrire la voie 2 du maître dans la voie 1 de l'enregistreur 3.

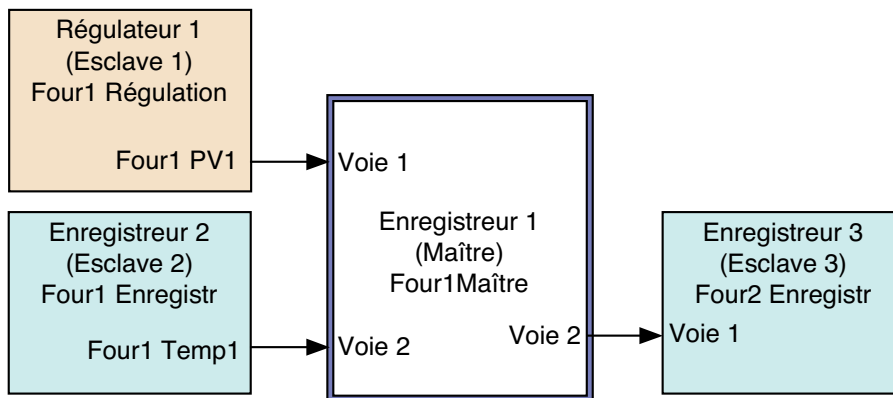


Figure 4.3.16j Configuration requise

4.3.16 COMMUNICATIONS 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 ‘Régulation 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) Four1 PV1	▼
Valeur	33,2453	non corrigée
Type d'entrée	Comm maître	▼
Esclave	1) Four1 Régulation	▼
Entrée logique	<input type="checkbox"/>	
Paramètre	Valeur procédé	▼
Boucle numéro	1	
Valeur mesurée	Priorité moyenne	▼
Format valeur	Numérique	▼
Bas d'échelle	0	Unités
Haut d'échelle	100	Unités
Zone basse	0	%
Zone haute	100	%
Nombre de décimales	4	
Couleur	 	
Unités	Unités	
Descriptif	Four1 PV1	
Données de configuration	Priorité basse	▼
Alarme numéro	1	
Autoriser	Déclenchement	▼

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16k Exemple de configuration de voie maître 1

4.3.16 COMMUNICATIONS 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'.

Voie numéro 2) Four1 Temp1 ▼
Valeur 658,3654 non corrigée
Type d'entrée Comm maître ▼
Esclave 2) Four1 Enregistr ▼
Entrée logique
Paramètre Valeur procédé ▼
Type de point Voie ▼
Point numéro 1
Valeur mesurée Priorité moyenne ▼
Format valeur Numérique ▼
Bas d'échelle 0 Unités
Haut d'échelle 1000 Unités
Zone basse 0 %
Zone haute 100 %
Nombre de décimales 4
Couleur 0
Unités Unités
Descriptif Four1 Temp 1
Données de configuration Priorité basse ▼
Alarme numéro 1
Autoriser Déclenchement ▼

Appliquer Annuler

Figure 4.3.16l Exemple de configuration de la voie maître 2

4.3.16 COMMUNICATIONS MAÎTRE (suite)

CONFIGURATION 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.

Voie sortie numéro 1) Four1 Temp1 ▼
 Autorisé
 Type de sortie Comm maître ▼
 Esclave 3) Four2 Enregistr ▼
 Paramètre Comm maître ▼
 Type de point Voie ▼
 Point Numéro 1
 Valeur mesurée Priorité moyenne ▼
 Descriptif Four1 PV1
 Source 2) Four1 Temp1 ▼
 Défaut 0
 Si erreur écrire par défaut
 Appliquer Annuler

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.

Voie numéro 1) Four1 Temp1 ▼
 Valeur 658,3654 non corrigée
 Type d'entrée Comm esclave ▼
 Esclave 2) Four1 Enregistr ▼
 Echelle basse 0 Deg C
 Echelle haute 1000 Deg C
 Unités Deg C
 Type d'échelle Linéaire ▼
 Divs d'échelle - Majeures 10
 Divs d'échelle - Mineures 1
 Descriptif Four1 Temp 1
 Appliquer Annuler

Figure 4.3.16n Configuration de la voie esclave

4.3.16 COMMUNICATIONS 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																																																															
					Horloge																																																															
					Paramètres pays																																																															
					Mise à niveau																																																															
					Réglage entrée																																																															
					Réglage sortie																																																															
					Diagnosics de comm																																																															
					Diagnosics Ethernet																																																															
<table border="1"> <tr> <td>Esclave</td> <td>1) Four enregist 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>Connecté</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>Défaut cible 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) Four enregist 1	▼	Priorité haute réelle	2	Secondes	Priorité moyenne réelle	1	Secondes	Priorité basse réelle	0,125	Secondes	Adresse Modbus	1		Statut esclave	Connecté		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		Défaut cible 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) Four enregist 1	▼																																																																		
Priorité haute réelle	2	Secondes																																																																		
Priorité moyenne réelle	1	Secondes																																																																		
Priorité basse réelle	0,125	Secondes																																																																		
Adresse Modbus	1																																																																			
Statut esclave	Connecté																																																																			
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																																																																			
Défaut cible passerelle (11)	0																																																																			
Requêtes sans réponse	10																																																																			
Rejets maître	0																																																																			
Requêtes réessayées	4																																																																			
Compteur d'erreur liaison série	0																																																																			
Tests de comm réussis	1																																																																			
<table border="1"> <tr> <td>Débuter test de comm.</td> </tr> <tr> <td>RAZ Diagnostics</td> </tr> </table>						Débuter test de comm.	RAZ Diagnostics																																																													
Débuter test de comm.																																																																				
RAZ Diagnostics																																																																				

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 point 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.
Echelle basse	La sortie qui doit apparaître sur les bornes, lorsque le signal de la source est "Mini échelle source".
Echelle haute	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	Entraînement désactivé : le signal de sortie est désactivé (0 V ou 0 mA). Entraînement haut : le signal de sortie est mis à Échelle haute + 15 %. Entraînement bas : le signal de sortie est mis à Echelle 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".

The screenshot shows a configuration page for punctual writes. The fields and their values are as follows:

- Ecriture numéro**: 1) Ecriture 1 (Annotation: Sélectionner le numéro de l'écriture à configurer)
- Autorisé**:
- Type**: Comm maître (Annotation: Sélectionner 'Comm maître' ou 'Désactivée')
- Statut**: OK
- Demande écriture**: [Button]
- Esclave**: 1) Four 1 Enregistr (Annotation: Sélectionner esclave de destination)
- Paramètre**: Consigne alarme 2 (Annotation: Sélectionner le paramètre dans lequel écrire)
- Type de point**: Voie (Annotation: Sélectionner la destination)
- Point numéro**: 1
- Descriptif**: Ecriture 1
- Source**: Constante
- Défaut**: 0 (Annotation: Saisir la valeur par défaut)
- Edition des constantes**: (Annotation: Permet à l'utilisateur de modifier la constante avant une écriture (si Source = 'constante'))
- Si erreur écrire par défaut**: (Annotation: Si cochée, la valeur par défaut est écrite, si l'état de la source sélectionnée est 'Erreur')
- Empêcher les réessais**: (Annotation: Si cochée, l'écriture n'est tentée qu'une fois.)
- Envoi à la mise sous tension**: (Annotation: L'écriture est déclenchée à la mise sous tension de l'unité.)

At the bottom, there are two buttons: **Appliquer** and **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 à configurer.
Autorisé	Permet à l'utilisateur d'activer/désactiver 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. Inactif: 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 dans lequel on veut écrire (la liste de choix varie en fonction du type/modèle d'esclave).
Type de point/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 demande écriture" 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 DEMANDE D'ÉCRITURE

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)

ÉCRITURE DANS 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.

The screenshot shows a configuration window for a specific register write. The fields and their values are as follows:

- Ecriture numéro:** 1) Ecriture 1 (dropdown menu)
- Autorisé:**
- Type:** Comm maître (dropdown menu)
- Statut:** Inactif
- Demande écriture:** [button]
- Esclave:** 1) Four 1 Enregistr (dropdown menu)
- Paramètre:** Autre (dropdown menu)
- Code fonction:** Registre multiple prédéfini (16) (dropdown menu)
- Registre:** 248 (text input)
- Type de données:** Flottant (32 bits) (dropdown menu)
- Descriptif:** Ecriture 1 (text input)
- Source:** Constante (dropdown menu)
- Défaut:** 0 (text input)
- Edition des constantes:**
- Si erreur écrire par défaut:**
- Empêcher les réessais:**
- Envoi à la mise sous tension:**

Annotations with arrows:

- Pointing to 'Ecriture numéro': Sélectionner l'écriture à configurer
- Pointing to 'Type': Sélectionner 'Comm maître' ou 'Désactivé'
- Pointing to 'Esclave': Sélectionner l'esclave de destination
- Pointing to 'Défaut': Saisir la valeur par défaut
- Pointing to 'Edition des constantes': Permet à l'utilisateur de modifier la constante avant une écriture (si Source = 'constante')
- Pointing to 'Si erreur écrire par défaut': Si cochée, la valeur par défaut est écrite, si l'état de la source sélectionnée est "Erreur"
- Pointing to 'Empêcher les réessais': Si cochée, l'écriture n'est tentée qu'une fois
- Pointing to 'Envoi à la mise sous tension': L'écriture est déclenchée à la mise sous tension de l'unité

Buttons at the bottom: Appliquer, Annuler

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 DANS UN REGISTRE SPÉCIFIQUE (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

Mise à l'échelle 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.

"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 oeuvre 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.

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 65.535.

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:

09/08/2008 11:27:58 1) Temp1 Alarm Number 1 **Enable Latched was Off**

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 Courrier électronique

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 (en utilisant des noms fictifs pour les informations de serveur/adresses de courrier électronique)

The screenshot displays the configuration screen for an email action. It includes the following fields and options:

- Serveur courrier:** mail server name
- Numéro de port:** 25
- Expéditeur:** LocalHost@Domain
- Erreurs à:** adresse électronique où envoyer les messages d'échec e-mail
- Temps de relance:** 60 Secondes
- Liste des destinataires:** 1) Liste1 (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner le n° de liste)
- Descriptif:** Liste1
- Dest1:** adresse électronique du 1er destinataire de la liste
- Dest2:** adresse électronique du 2ème destinataire de la liste
- Dest3:** etc.
- Dest4-10:** Empty text boxes.
- Email numéro:** 1) Email1 (with a dropdown arrow)
- Descriptif:** Email1
- Protocole:** SMTP (Email) (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner SMTP, SMS (objet uniquement) ou SMS (corps uniquement))
- Objet:** Alarme chambre froide
- Texte:** Capteur 1 chambre froide trop chaud. nom de l'appareil, n° de l'appareil, voie1 Alarme 1
- Inclure message:**
- Message:** 3) {1},{2},{3},{4} (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner n° de message)

At the bottom, there are two buttons: **Appliquer** and **Annuler**.

Figure 4.3.19a Configuration du courrier électronique (protocole SMTP)

4.3.19 COURRIER ÉLECTRONIQUE (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.
Numéro de port	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 Adresse I.P. fixe est sélectionnée, c'est l'adresse I.P. qui est affichée 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.
Temps de relance	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 des destinataires	Permet de sélectionner une liste pour saisir les adresses électroniques des destinataires.
Descriptif	Permet de saisir un nom pour la liste sélectionnée.
Dest1 à Dest10	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)
Numéro e-mail	Permet de sélectionner un courrier électronique à configurer. Le nombre de courriers électroniques disponibles dépend du modèle de l'appareil.
Descriptif	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 (objet uniquement)' et 'SMS (corps de texte uniquement)'. 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 (objet uniquement). Ce protocole permet de saisir un objet, 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 de texte uniquement). Ce protocole permet de saisir le corps du texte, mais le champ Objet n'est pas affiché. Tout texte saisi précédemment comme Objet, alors qu'un autre protocole était sélectionné, est perdu.
Objet	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 uniquement' 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 COURRIER ÉLECTRONIQUE (suite)

DÉTAILS DES COURRIERS ÉLECTRONIQUES

La figure 4.3.19b décrit un courrier électronique qui utilise des entrées fictives.

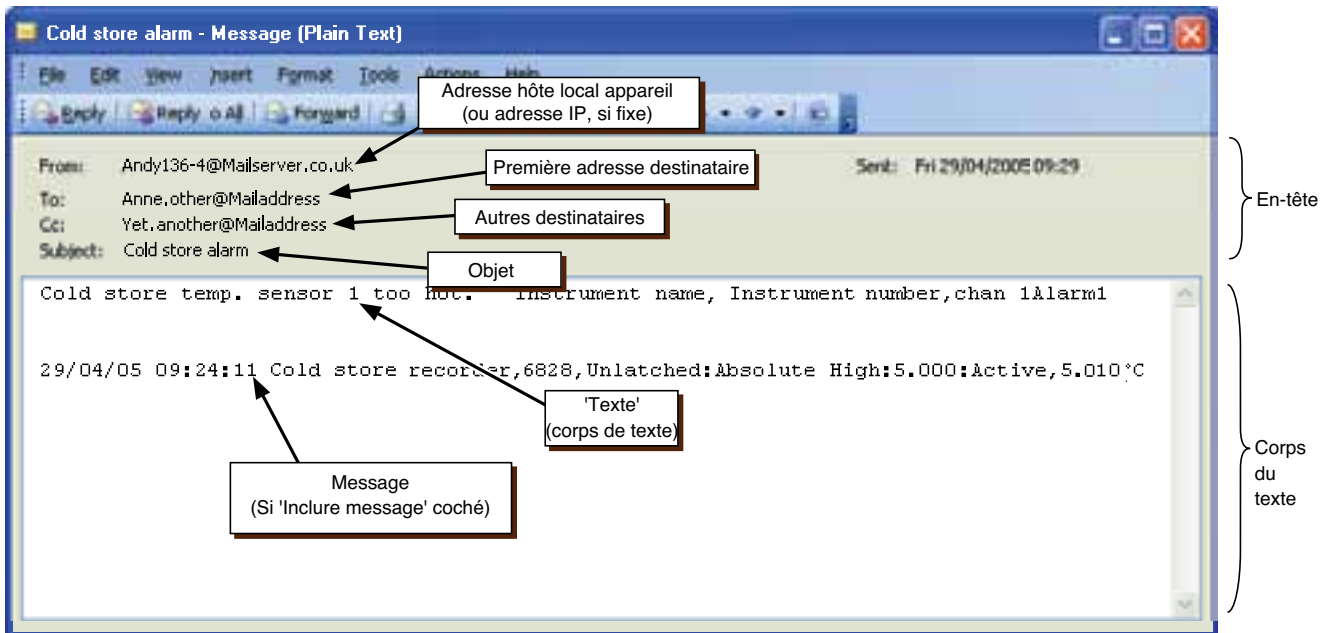


Figure 4.3.19b Apparence d'un courrier électronique

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 génèrent ou locales en fonction du destinataire ou de la configuration du serveur de courrier du destinataire.

L'en-tête est important pour éviter les "messages bidons". 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](#).
- A :** La première adresse de destinataire valable de la liste sélectionnée.
- CC:** Les adresses valables restantes de la liste des destinataires.
- Objet:** Contient le texte de l'objet saisi au cours de la configuration. Vide si 'SMS corps' est sélectionné comme protocole.

4.3.19 COURRIER ÉLECTRONIQUE (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.

UTILISATION

1. Les courriers électroniques sont générés par une action ou (si les options en question sont présentes) par un [bouton 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 oeuvre 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 "l'objet" 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" du bouton 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 .
Interligne	Permet de laisser un ou plusieurs interlignes, ce qui 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", "Souligné" et "Banderole". 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.

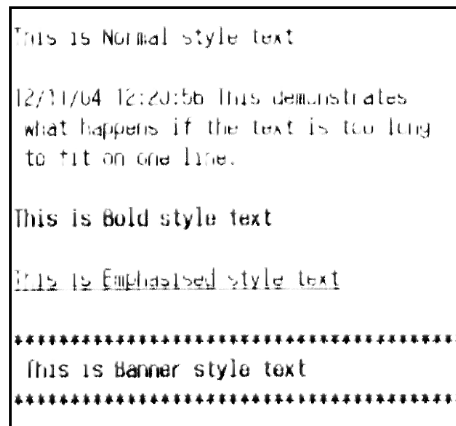


Figure 4.3.20b Exemples de styles de texte imprimé

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.

INTERLIGNE N'apparaît que si "Interligne" a été sélectionné comme Type de champ. Permet à l'utilisateur de saisir le nombre requis de lignes vierges (10 maxi) à insérer. Les interlignes 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 oeuvre 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 le 'Gestionnaire de messages non connectés' (UCMM).

MESSAGES CONNECTÉS

Cette option utilise des ressources dédiées à l'avance sur chaque noeud 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 noeud à l'origine de la requête d'établissement de connexion est appelé "Demandeur de connexion" (ou "Demandeur") et le noeud 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 noeuds. 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.

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 Touche Appliquer	Comme pour l'entrée (sortie) 1 ci-dessus, mais pour les entrées restantes de la table. 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. This can then be edited either on an entry by entry basis, or by exporting the table so that it may be edited in a pc. Voir description détaillée ci-après .
Touche Afficher 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)

ENTRÉES D'UNE TABLE

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.spanlo	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.
Math.n.pv	Valeur mesurée de la voie de calcul 'n' où 'n' = 1 à 100 - voir nota 2 ci-dessus.
Math.n.status	État 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.

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.
?Données non gérées	Un suffixe impliquant un type de données qui n'est pas géré par cette mise en oeuvre 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).

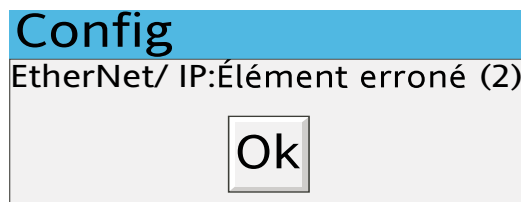


Figure 4.3.21b Message d'erreur

Nota: La touche "Afficher erreurs" permet à l'utilisateur d'afficher toutes les erreurs de configuration en même temps. Dans cette affichage, chaque paramètre correct affiche l'adresse Modbus correspondante, mais les voies qui présentent une erreur affichent un message d'erreur à la place.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

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.

Figure 4.3.21c Assistant de table d'entrées

Type de point	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.
État du point	Sélectionnez pour inclure l'état du point (non géré sur les voies 76 à 100)
Maxi échelle	Sélectionnez pour inclure Maxi échelle (non géré sur les voies 76 à 100)
Mini échelle	Sélectionnez pour inclure Mini échelle (non géré sur 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 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:

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Channel.76.pv	Valeur mesurée Voie 76	Échelle	Lect. seule	FCBF (64703)	1
Channel.77.pv	Valeur mesurée Voie 77	Échelle	Lect. seule	FCC2 (64706)	1
Channel.78.pv	Valeur mesurée Voie 78	Échelle	Lect. seule	FCC5 (64709)	1
Channel.79.pv	Valeur mesurée Voie 79	Échelle	Lect. seule	FCC8 (64712)	1
Channel.80.pv	Valeur mesurée Voie 80	Échelle	Lect. seule	FCCB (64715)	1
Channel.81.pv	Valeur mesurée Voie 81	Échelle	Lect. seule	FCCE (64718)	1
Channel.82.pv	Valeur mesurée Voie 82	Échelle	Lect. seule	FCD1 (64721)	1
Channel.83.pv	Valeur mesurée Voie 83	Échelle	Lect. seule	FCD4 (64724)	1
Channel.84.pv	Valeur mesurée Voie 84	Échelle	Lect. seule	FCD7 (64727)	1
Channel.85.pv	Valeur mesurée Voie 85	Échelle	Lect. seule	FCDA (64730)	1
Channel.86.pv	Valeur mesurée Voie 86	Échelle	Lect. seule	FCDD (64733)	1
Channel.87.pv	Valeur mesurée Voie 87	Échelle	Lect. seule	FCE0 (64736)	1
Channel.88.pv	Valeur mesurée Voie 88	Échelle	Lect. seule	FCE3 (64739)	1
Channel.89.pv	Valeur mesurée Voie 89	Échelle	Lect. seule	FCE6 (64742)	1
Channel.90.pv	Valeur mesurée Voie 90	Échelle	Lect. seule	FCE9 (64745)	1
Channel.91.pv	Valeur mesurée Voie 91	Échelle	Lect. seule	FCEC (64748)	1
Channel.92.pv	Valeur mesurée Voie 92	Échelle	Lect. seule	FCEF (64751)	1
Channel.93.pv	Valeur mesurée Voie 93	Échelle	Lect. seule	FCF2 (64754)	1
Channel.94.pv	Valeur mesurée Voie 94	Échelle	Lect. seule	FCF5 (64757)	1
Channel.95.pv	Valeur mesurée Voie 95	Échelle	Lect. seule	FCF8 (64760)	1
Channel.96.pv	Valeur mesurée Voie 96	Échelle	Lect. seule	FCFB (64763)	1
Channel.97.pv	Valeur mesurée Voie 97	Échelle	Lect. seule	FCFE (64766)	1
Channel.98.pv	Valeur mesurée Voie 98	Échelle	Lect. seule	FC01 (64769)	1
Channel.99.pv	Valeur mesurée Voie 99	Échelle	Lect. seule	FD04 (64772)	1
Channel.100.pv	Valeur mesurée Voie 100	Échelle	Lect. 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.

4.3.21 OPTION ETHERNET/IP (suite)

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".

CONFIGURATION DE LA LIAISON ENTRE WINDOWS ET LE RÉSEAU DE L'API

1. Cliquez sur Démarrer/Tous les programmes/Rockwell software/RSLinx Classic. La fenêtre "RSLinx Classic" s'ouvre.
2. Cliquez sur "Communications" et sélectionnez "Configurer Pilotes". Lorsque la fenêtre "Configurer pilotes", 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).

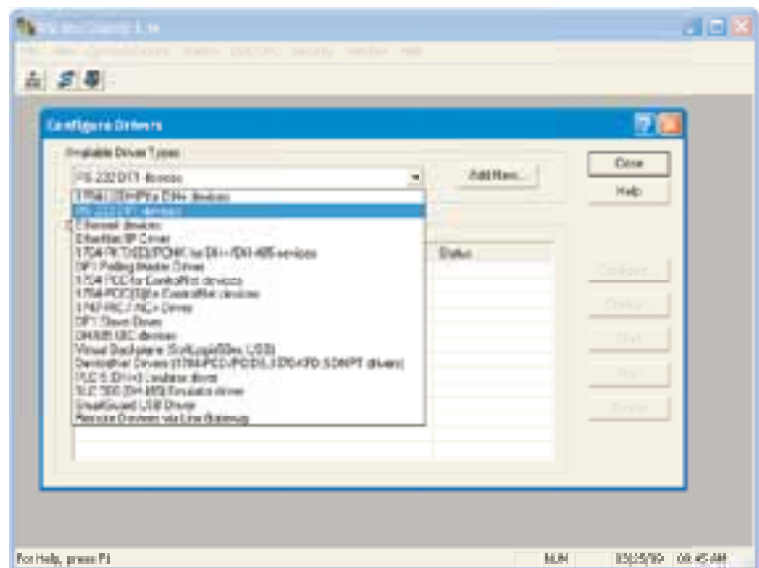



Figure 4.3.21d Configurer pilotes.

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.

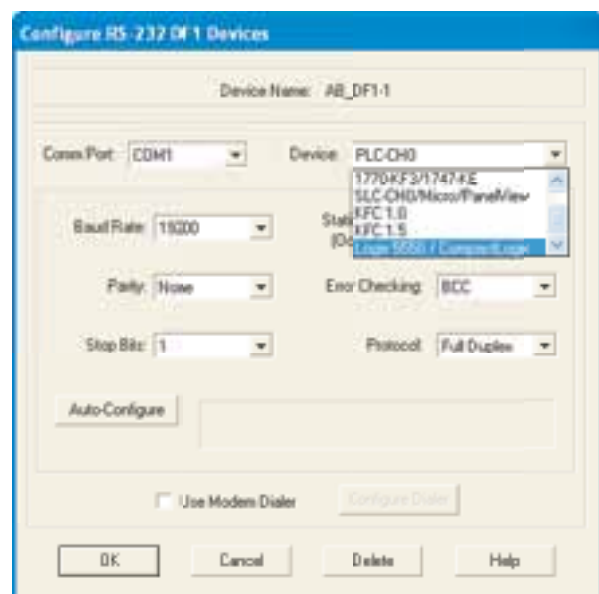


Figure 4.3.21e Configuration des dispositifs RS-232 DF1

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 "Mettre à jour".
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".

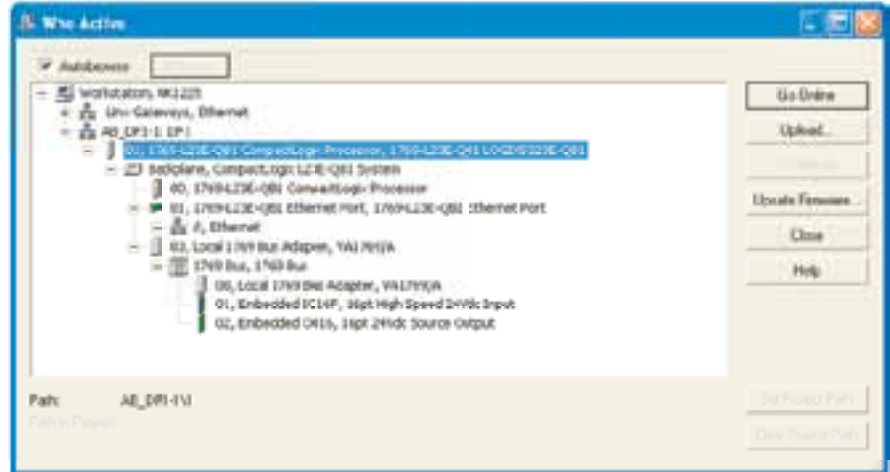



Figure 4.3.21f Fenêtre "Qui est actif"

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).

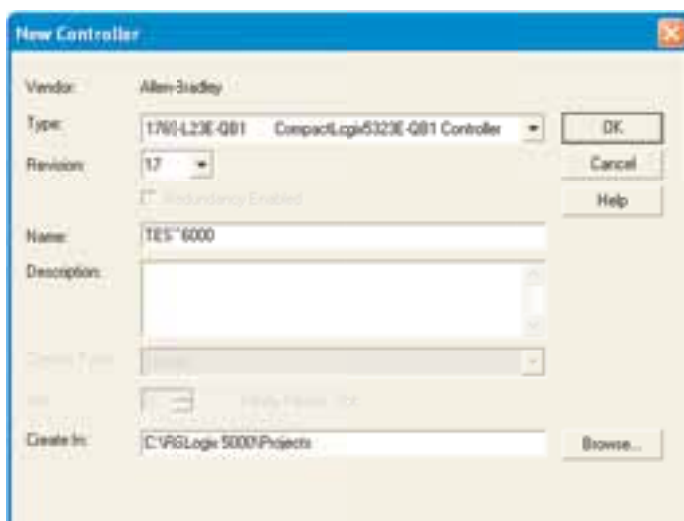


Figure 4.3.21g Fenêtre Nouvel API



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.

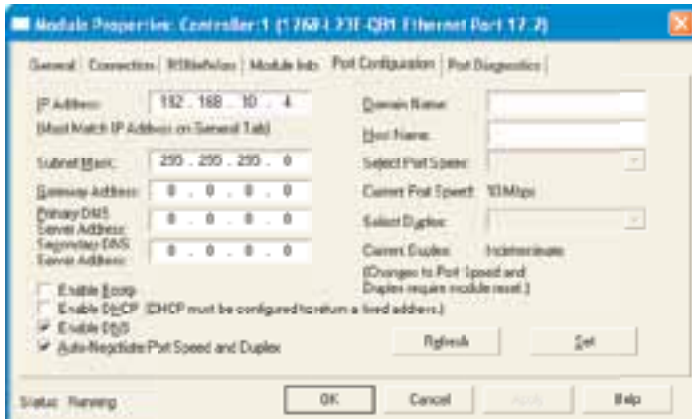


Figure 4.3.21i Propriétés du module

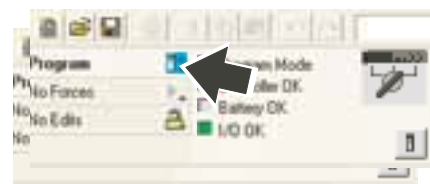


Figure 4.3.21j Clic sur l'icône "Programme"

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.

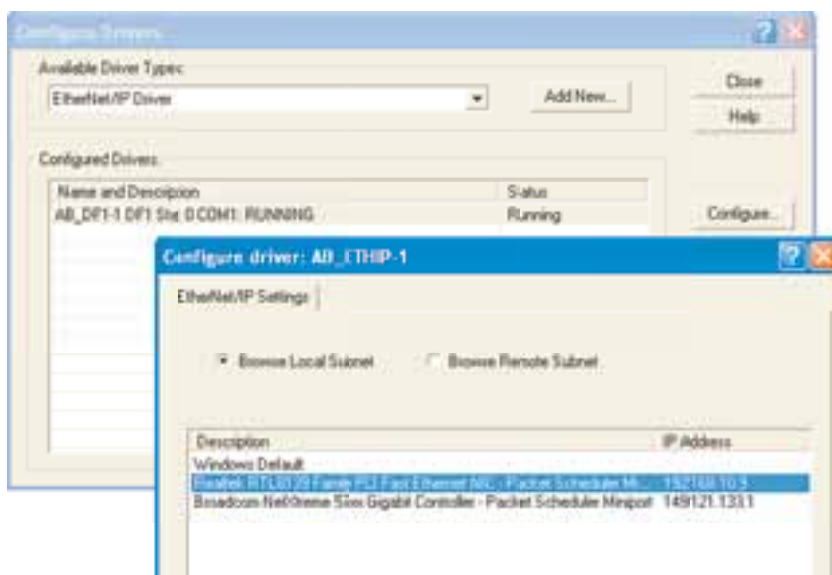


Figure 4.3.21k Configuration du pilote EtherNet/IP

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)

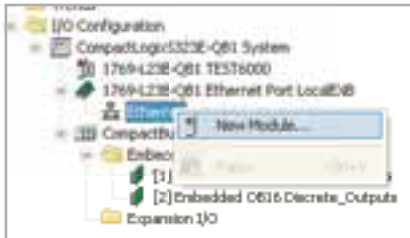


Figure 4.3.21l Clic droit sur le symbole EtherNet



Figure 4.3.21m La liste de 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: Données - INT
 Adresse/Nom de l'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".

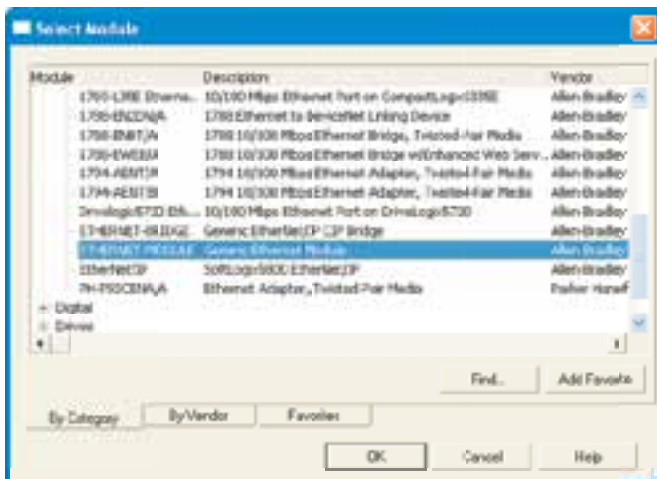


Figure 4.3.21n "Sélection du module EtherNet générique"

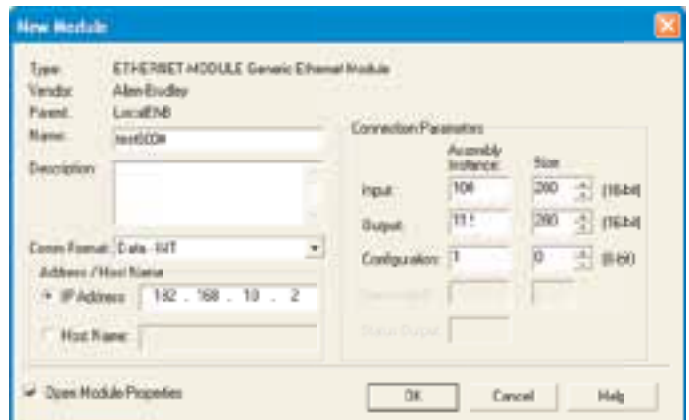


Figure 4.3.21p Saisie des paramètres

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".

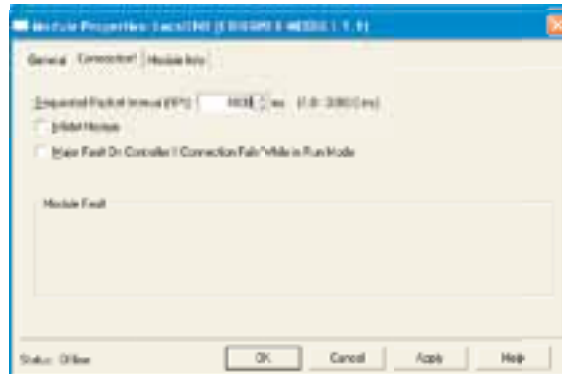


Figure 4.3.21q Page Propriétés du module

CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR

1. Connectez-vous à l'enregistreur (section 3.3.1).
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 "Auto-configuration" 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).
7. 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'API en ligne.

INDICATEURS D'ÉTAT

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	Désactivé▼
Temps d'essai restant	30 jour(s)
Voies installées	18▼
Voies virtuelles	36▼
Calculs	12▼
Totalisateurs	12▼
Compteurs	7▼
Groupes	12▼
Lot	Activé▼
Gestionnaire de sécurité	Désactivé▼
Traçabilité	21CFR11▼
Éditeur d'écrans	Complet▼
Niveau Bridge	Complet▼
Unités comm maître	32▼
Simulation	Activée▼
AeroDAQ	Désactivé▼
Serveur EtherNet/IP	Activé▼
Cartes relais	2▼ (actuel. 1)
Relais sur carte 1	3▼
Relais sur carte 2	4▼ (actuel. 0)
Carte entrée événement	1▼
Carte sortie analogique	1▼ (actuel. 0)
<input type="button" value="Appliquer"/> <input type="button" value="Ignorer"/> <input type="button" value="Autoconfigurer"/>	

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 "Auto-configurer" 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 "Auto-configurer" 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 "Auto-configurer".

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. 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 configurées, alors les adresses de registre Modbus des totalisateurs et des compteurs sont affectés. Si, par exemple, vous configurez 105 voies de calcul, alors la valeur du totalisateur 1 se retrouve alors à l'adresse normalement associée au totalisateur 6 et la valeur du compteur 1 à celle de l'adresse associée au compteur 6.

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 "Autoriser SNTP client" 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 "Autoriser serveur SNTP" est activé, alors l'enregistreur fournira l'heure.

RÉINITIALISER

Cette action dans la catégorie "Courbe" ([section 4.7.11](#)) réinitialise l'affichage. Utilisée en parallèle avec "Supprimer tout l'historique" (ci-dessous), cette option est appelée dans certaines applications "Mode rappel".

SUPPRIMER 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 "Supprimer 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 3.3.1](#)), '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.

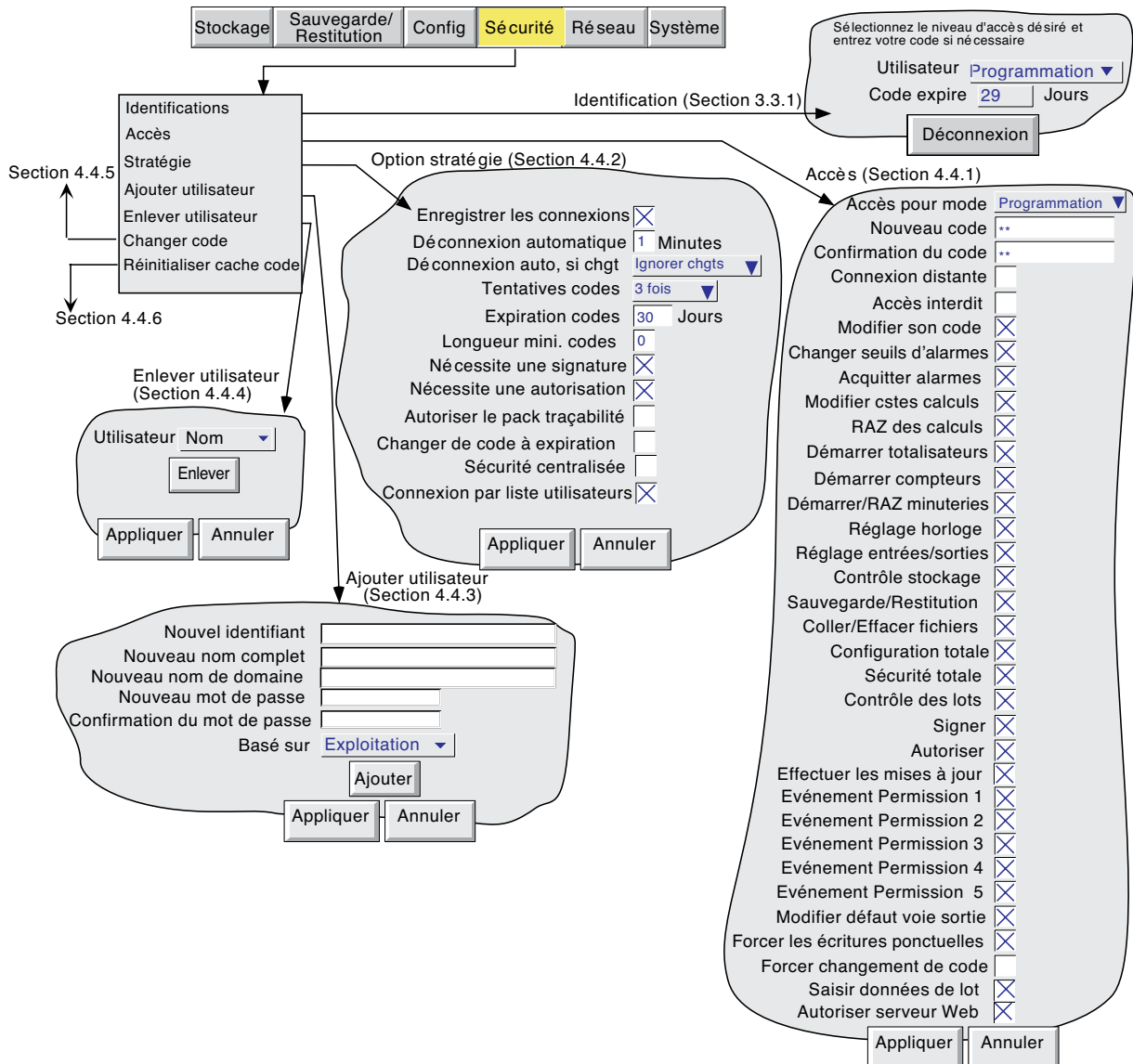


Figure 4.4 Menus de configuration de la sécurité

4.4.1 Niveaux d'accès

Les trois principaux niveaux d'accès associés à l'enregistreur sont les suivants : Programmation, Exploitation et Invité. (Le quatrième niveau - Maintenance - est réservé à l'intervention de nos techniciens). 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. Le mot de passe par défaut du niveau d'accès Programmation est '100'. Le mot de passe par défaut pour le niveau d'accès "Exploitation" est vierge (autrement dit, aucun mot de passe requis) sauf si l'option pack traçabilité 21CFR11 est installée, alors le mot de passe par défaut est également 100.

Nota: Pour permettre un accès libre, sans mot de passe, le mot de passe peut être vierge, pour pouvoir accéder à l'enregistreur sans saisir de mot de passe (pas pour les enregistreurs avec l'option pack traçabilité).

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 semblable à celle de la figure 4.4.1 apparaît qui permet de définir les accès des niveaux et des différents utilisateurs. La liste des paramètres est la même quelque 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	<input checked="" type="checkbox"/>	Frederic
Domaine	<input type="checkbox"/>	
Nouveau code	<input type="checkbox"/>	**
Confirmation du code	<input type="checkbox"/>	**
Connexion distante	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nom d'utilisateur distant	<input type="checkbox"/>	Fred
Mot de passe distant	<input type="checkbox"/>	
Confirmation du mot de passe	<input type="checkbox"/>	
Accès interdit	<input type="checkbox"/>	
Modifier son code	<input checked="" type="checkbox"/>	
Change r seuils d'alarme	<input checked="" type="checkbox"/>	
Acquitter alarmes	<input checked="" type="checkbox"/>	
Modifier cstes des calculs	<input checked="" type="checkbox"/>	
RAZ des calculs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Démarrer totalisateurs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Démarrer compteurs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Démarrer/RAZ minuterics	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réglage horloge	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réglage entrées/sorties	<input checked="" type="checkbox"/>	
Contrôle du stockage	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sauvegarde/Restitution	<input checked="" type="checkbox"/>	
Coller/Effacer 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"/>	
Authoriser	<input checked="" type="checkbox"/>	
Effectuer mises à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événement permission 1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événement permission 2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événement permission 3	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événement permission 4	<input checked="" type="checkbox"/>	
Événement permission 5	<input checked="" type="checkbox"/>	
Editer valeurs défaut sorties	<input checked="" type="checkbox"/>	
Forcer écritures ponctuelles	<input type="checkbox"/>	
Forcer changement de code	<input type="checkbox"/>	
Saisir données lot	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autoriser serveur Web	<input checked="" type="checkbox"/>	

Annotations:

- Le champ Domaine n'apparaît que si l'option Gestion de la sécurité est présente.
- Les fonctions mot de passe sont absentes pour le niveau d'accès 'Déconnecté' ou si Domaine est laissé en blanc.
- Les champs Utilisateur distant n'apparaissent que si 'Connexion distante' est coché.
- Les fonctions mot de passe sont absentes pour le niveau d'accès 'Déconnecté'.
- Ces champs n'apparaissent que si les options concernées sont présentes.
- ✓ = Autorisé
- Ces champs n'apparaissent que si le pack traçabilité 21CFR11 est présent.
- Les écritures ponctuelles n'apparaissent que si l'option Comm maître est présente.

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 4.4.1 Menu des autorisations 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

Pour tous les niveaux excepté le niveau Invité. Permet de supprimer un ou plusieurs niveaux ou utilisateurs de la liste Accès pour mode.

Nota: 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.

Nota sur le pack de sécurité renforcée :

1. Si l'option pack de traçabilité 21CFR11 est installée et que le 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. Pour reconfigurer l'appareil, il est nécessaire d'utiliser le niveau 'Maintenance', veuillez contacter votre distributeur ou le centre de maintenance le plus proche.
-

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.

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](#).

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 ([Sources d'événement: Utilisateur connecté](#)) pour de plus amples détails.

ÉVÉNEMENT PERMISSION 2 À 5

Idem à l'autorisation 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 PONCTUELLES

N'apparaît que si l'option Comm. maître est présente. Voir [section 4.3.16](#) et [section 4.3.18](#) pour de plus amples 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, 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".

Changer mot de passe

Nouveau mot de passe

Confirmer mot de passe

Appliquer Déconnexion

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 21CFR11 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.

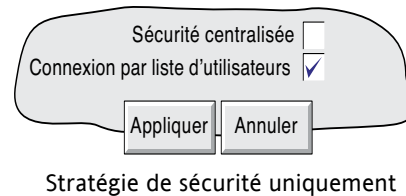
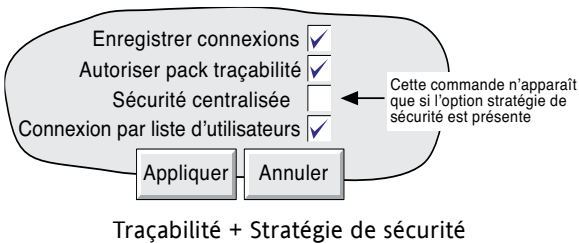
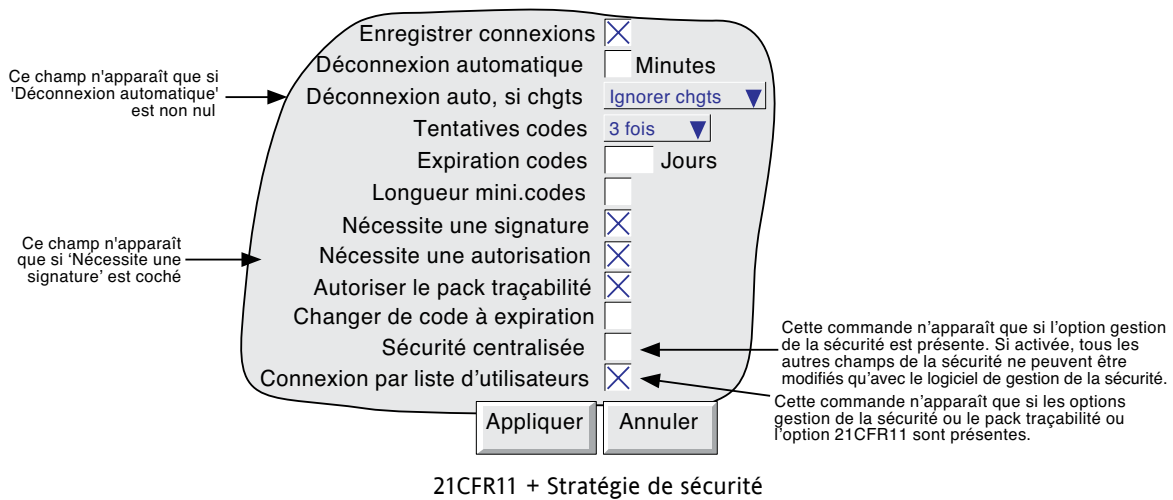


Figure 4.4.2a Structure du menu Stratégie

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 (suite)

Enregistrer les connexions	<p>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.:</p> <p>23/08/08 15:32:20 Connexion de Fred</p> <p>Les déconnexions sont consignées de la même manière - par ex.</p> <p>23/08/08 15:49:43 Déconnexion de Fred</p> <p>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.:</p> <p>23/08/05 15:58:03 Connexion (149.121.130.126)Programmation</p>
Déconnexion automatique	<p>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.</p>
Déconnexion auto, si chgt	<p>Ce champ n'apparaît pas si 'Déconnexion automatique' est laissé à 0. Pour les valeurs non nulles, ce champ permet de choisir si:</p> <ul style="list-style-type: none"> a Tout changement non validé est annulé au moment de l'expiration du délai ou b Le délai d'expiration est ignoré si des changement sont en cours.
Tentatives code	<p>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" :</p> <p>23/08/08 13:20:42 Utilisateur Fred, connexion désactivée, code erroné</p> <p>Afin de réactiver la connexion, un utilisateur avec le niveau d'accès Programmation doit désélectionner "Connexion désactivée" dans le menu "Accès" décrit à la section 4.4.1, ci-dessus.</p>
Expiration codes	<p>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.</p>
<p>Nota: Tous les codes DOIVENT être changés avant la date d'expiration ou bien tous les comptes seront bloqués. Dans ce cas, l'accès à l'appareil ne pourra être possible qu'en utilisant le compte 'maintenance' ce qui implique l'appel à nos services techniques. (Voir Changer code à expiration ci-après).</p>	
Longueur mini code	<p>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.</p>
Nécessite une signature	<p>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.</p>

4.4.2 STRATÉGIE (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.

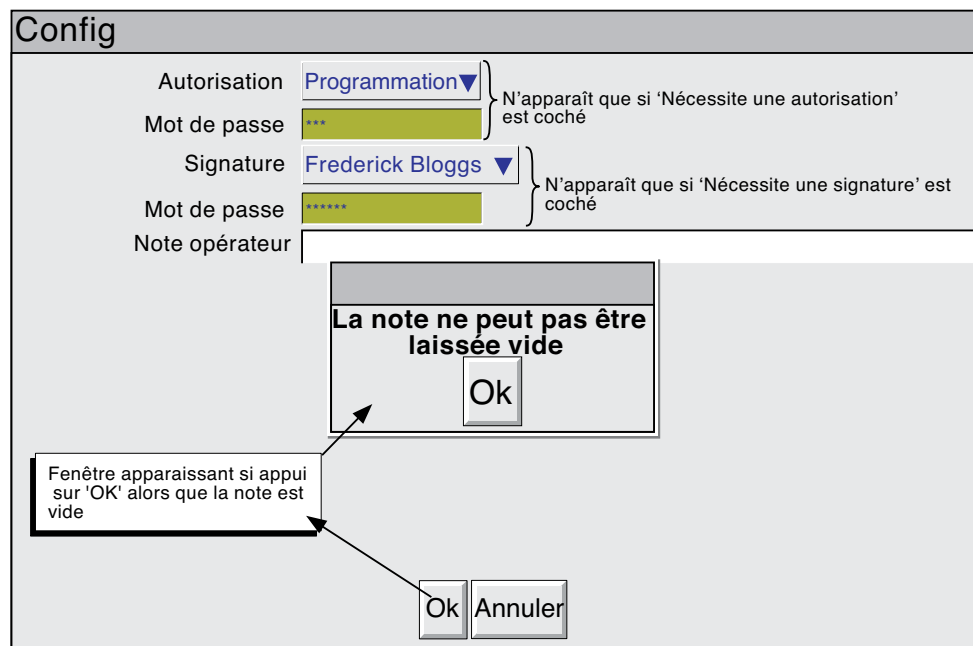


Figure 4.4.2b Page de signature

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 Temp. four Alarme numéro 1 Type absolue Basse était Absolue Haute
03/08/05 11:52:57 Temp. four Type CSF Interne était Externe
03/08/05 11:52:57T emp. four Maxi Échelle 1000°C était 900
03/08/05 11:52:57 Temp. four Mini Échelle 450 °C était 300
03/08/05 11:52:57 Temp. four Type de linéarisation Type K était 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 (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 le message "Échec de l'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.

Changer code 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.

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) (commandes de menu absentes)

Restituer configuration/Données de sécurité (section 4.2.2) (non sélectionnables)

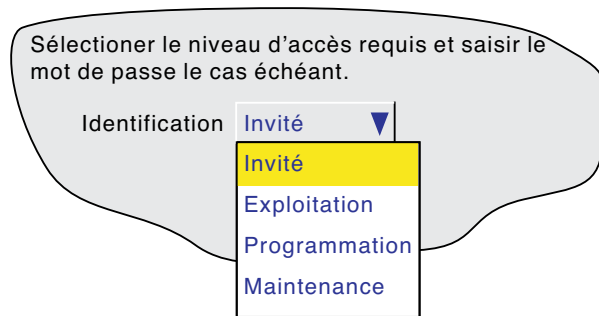
Nouvelle configuration/Données de sécurité (section 4.2.3) (non sélectionnables)

La révision de la sécurité (auparavant version de sécurité) est mise à -1 à l'origine, 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.

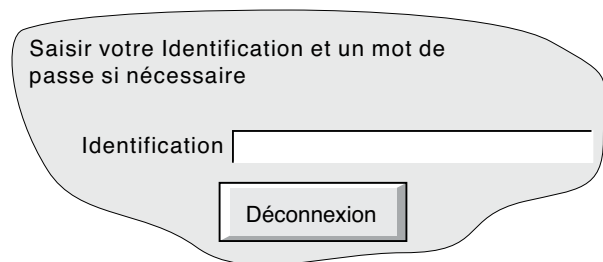
4.4.2 STRATÉGIE (suite)

PARAMÈTRES CONFIGURABLES (suite)

- Sécurité centralisée (suite) 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” cochée



“Connexion par liste d'utilisateurs” non cochée

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 d'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 montre la page. Le nom complet de l'utilisateur est affiché sur cette page.

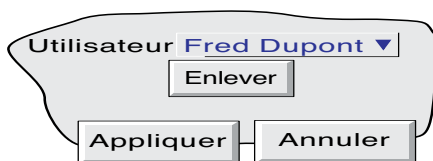


Figure 4.4.4 Page d'affichage Enlever utilisateur

Pour les utilisateurs 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 code

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 la "sécurité Active Directory" est mise à "Sans" ([section 4.5.1: menu Réseau/adresse](#)), toute tentative de modifier le mot de passe est 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.

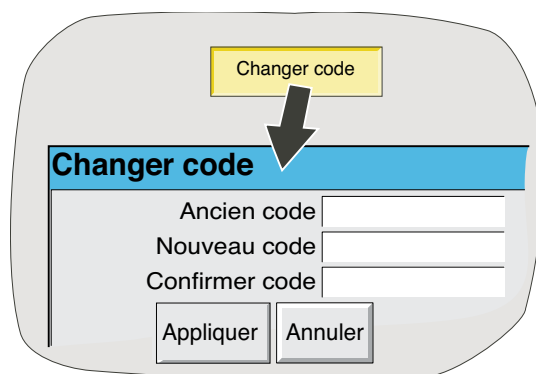


Figure 4.4.5 Changer code

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 Réinitialiser 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).

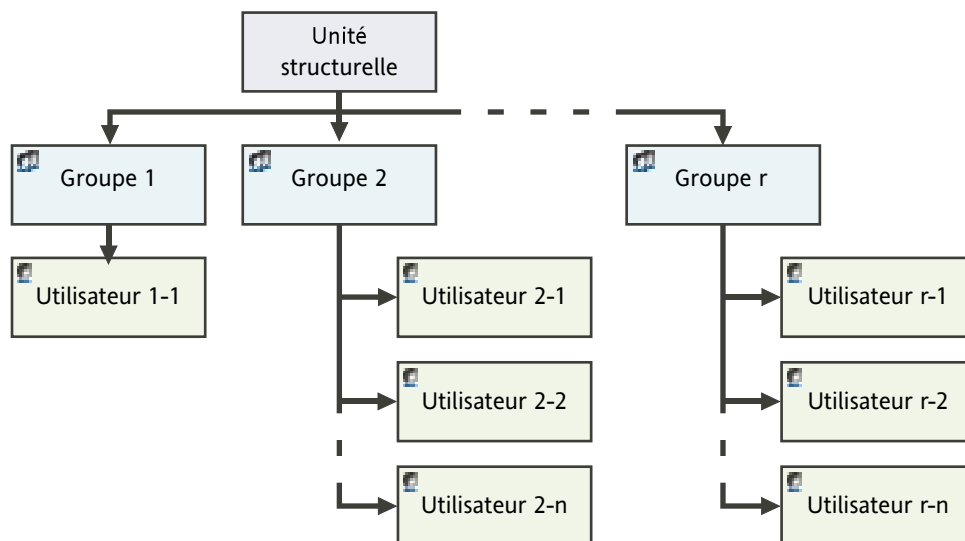


Figure 4.4.7a Généralités sur la structure

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".

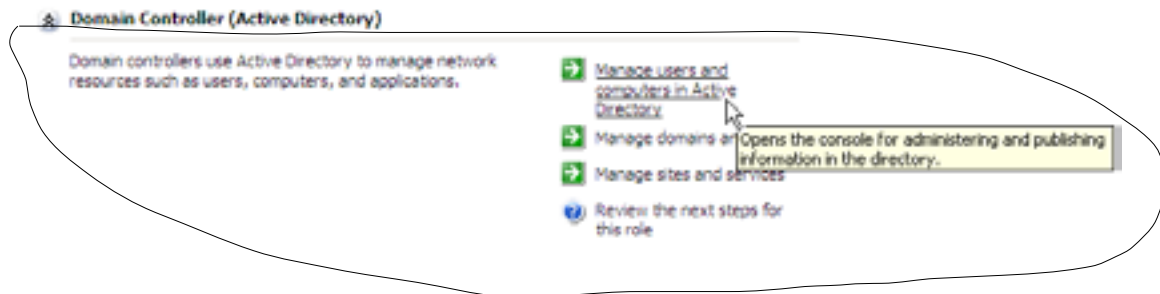



Figure 4.4.7b Gestion des utilisateurs....

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.

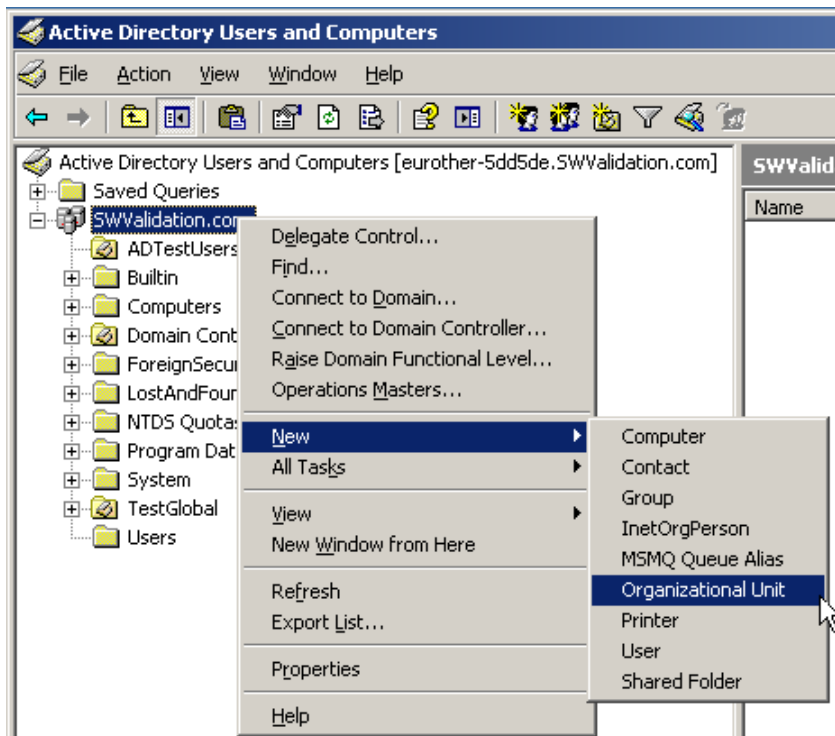


Figure 4.4.7c Création d'une nouvelle unité structurelle

(suite)

4.4.7 CONFIGURATION DU SERVEUR ACTIVE DIRECTORY (suite)

- 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.

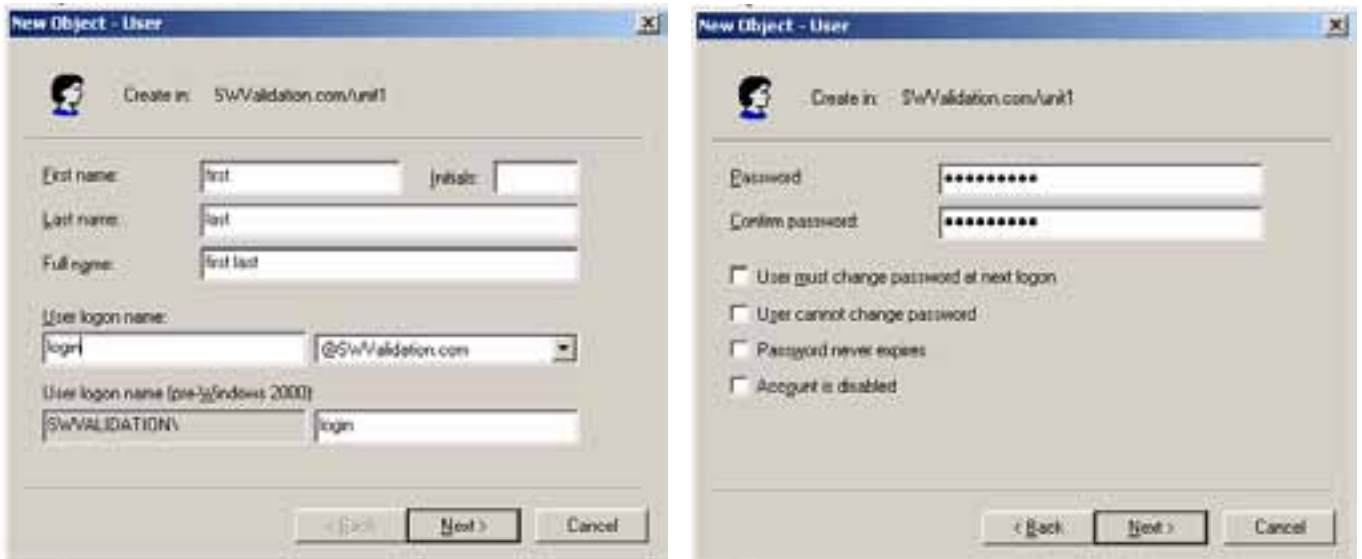


Figure 4.4.7d Écrans détails utilisateur

- 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"
- 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 TOUCHE 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 responsable du réseau sera nécessaire pour l'affectation d'adresses et de mots de passe valables.

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'.

The screenshot shows the 'Réseau' menu with the 'Adresse' sub-menu selected. The fields and their values are as follows:

Stockage	Sauvegarde/Restitution	Config	Sécurité	Réseau	Systeme
Adresse		Nom	Fig 4.5.2		
Numéro appareil	240				
Adresse MAC	08:00:48:80:00:F0				
Obtention d'adresse IP	Obtenir depuis un serveur BootP ▼				
Délai d'expiration BootP	28 s				
Adresse IP	192.168.111.222				
Masque de sous-réseau	255.255.255.0				
Passerelle par défaut	0.0.0.0				
Serveur SNTP autorisé	<input type="checkbox"/>				
SNTP client autorisé	<input checked="" type="checkbox"/>				
Serveur SNTP	149.121.128.179				
Serveur EuroPRP autorisé	<input type="checkbox"/>				
Serveur répertoire actif	123.456.234.1				
Serveur répertoire actif	TLS (port 636) ▼				
Expiration cache code	0 Jours				
Appliquer		Annuler			

Callouts in the image:

- Selectionner Spécifier adresse IP, 'Obtenir depuis un serveur BootP' ou 'Obtenir depuis un serveur DHCP'
- N'apparaît que pour Obtenir depuis un serveur BootP
- N'apparaît que si l'option Gestion de la sécurité est activée

Figure 4.5.1 Adressage réseau

NUMÉRO D'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 une adresse pour l'enregistreur, ce qui peut être fait manuellement en saisissant une adresse (champ Adresse IP - ci-dessous) ou vous pouvez utiliser un BootP ou DHCP de service réseau pour affecter une adresse IP à l'enregistreur.

DÉLAI D'EXPIRATION BOOTP

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 RÉSEAU (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.

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.

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 00:00hr. 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. 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.

(suite)

4.5.1 ADRESSE RÉSEAU (suite)

NOTES SERVEUR SNTP (suite)

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.
-

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.

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 (quelque 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. At the top, there are several menu tabs: 'Stockage', 'Sauvegarde/Restitution', 'Config.', 'Sécurité', 'Réseau' (which is highlighted in yellow), and 'Système'. Below these tabs, there are several input fields. On the left, there is a field labeled 'Adresse' with a sub-field 'Nom' highlighted in yellow. An arrow points from 'Nom' to the 'Adresse' field. To the right of 'Adresse', there are fields for 'Hôte' (containing 'Andy136-4'), 'Domaine' (containing 'FishesRus.co.uk'), 'Activer DNS' (with a checked checkbox), 'Serveur DNS primaire' (containing '149.121.164.11'), and 'Serveur DNS secondaire' (containing '149.121.165.14'). At the bottom of the interface, there are two buttons: 'Appliquer' and 'Annuler'.

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

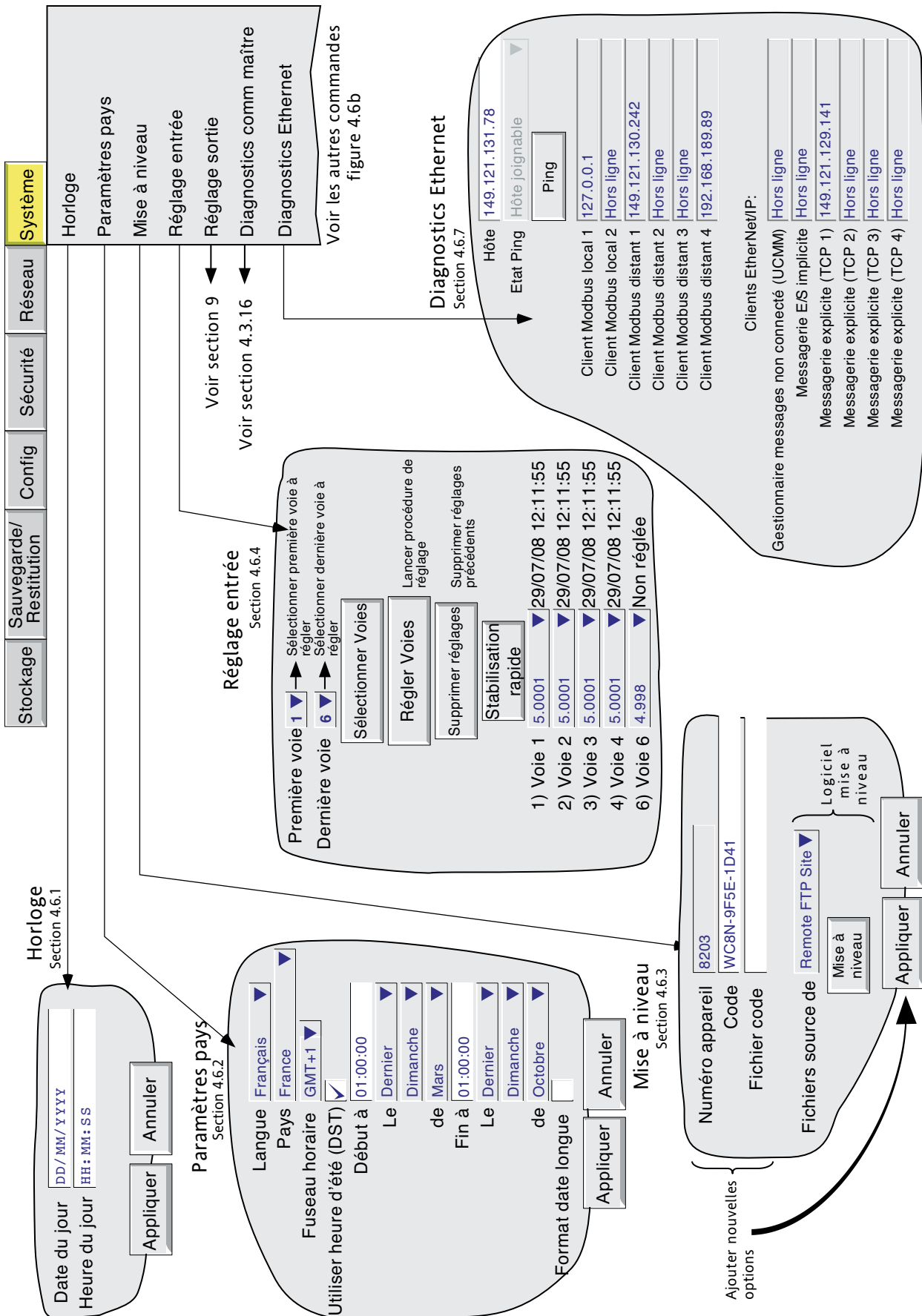
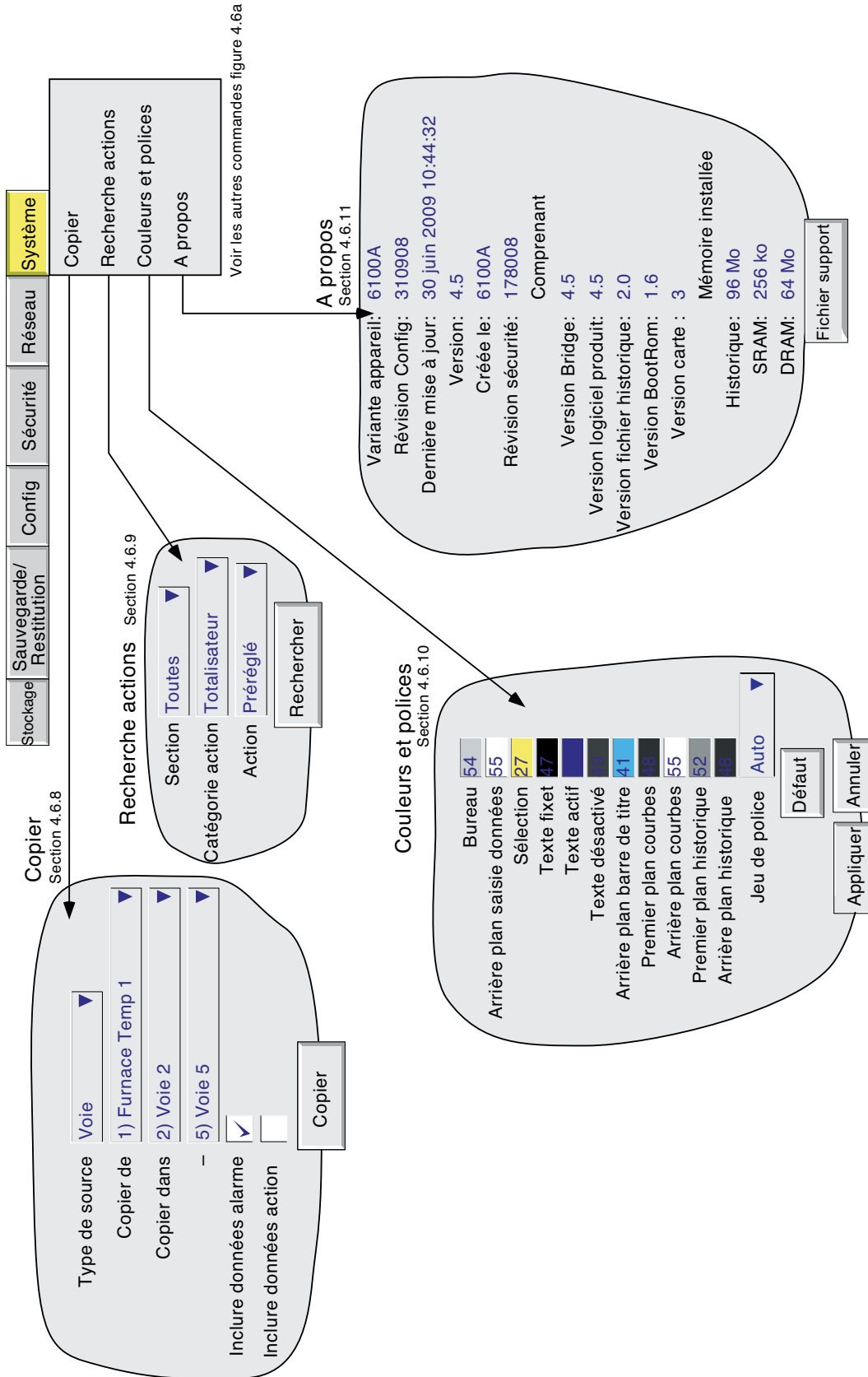


Figure 4.6a Menu de configuration système (page 1)

4.6 SYSTÈME (suite)



Voir les autres commandes figure 4.6a

Figure 4.6b Menu de configuration système (page 2)

4.6 SYSTÈME (suite)

La touche système appelle la liste : Horloge, Paramètres pays, Mise à niveau, 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	Sélectionner le pays en fonction de la langue.
Fuseau horaire*	Sélectionnez le fuseau horaire dans la liste déroulante.
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.
3. Pour un PC en français, le fuseau horaire de l'appareil doit être mis sur ECT.

*Nota : 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	01/05/06	01/05/2006
Australie	1/05/06	1/05/2006
Bolivie	01-05-06	01-05-2006
Canada (Ang)	01/05/06	1-May-06
Canada (Fra)	06-05-01	06-05-01
France	01/05/06	1 mai 06
Allemagne	01.05.06	01.05.2006
Hollande	1-5-06	1-mei-06
Italie	01/05/06	1-Mag-06
Portugal	01-05-2006	1/Mai/06
Afrique du sud	06/05/01	2006/05/01
Espagne	1/05/06	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	01/05/06	01-May-06
États-Unis	5/1/06	01-May-06
Uruguay	01/05/06	01/05/2006

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.

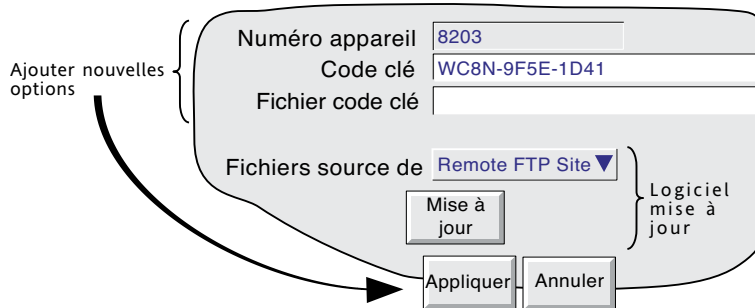


Figure 4.6.3a Menu de mise à niveau

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 de Mise à jour	Permet à l'utilisateur de sélectionner 'Site FTP distant' ou 'Support local'. Lance la mise à niveau une fois la source sélectionnée (voir figures ci-dessous).

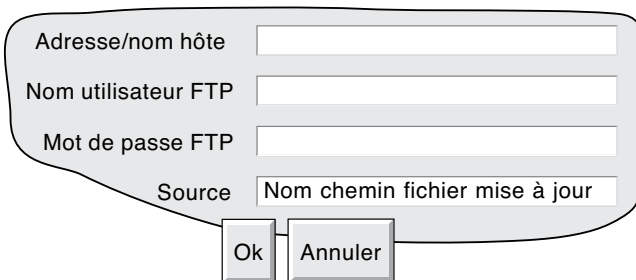


Figure 4.6.3b Détails d'une mise à jour distante

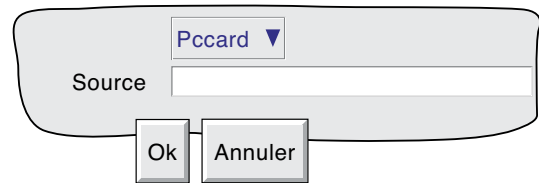


Figure 4.6.3c Détails d'une mise à jour locale

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.

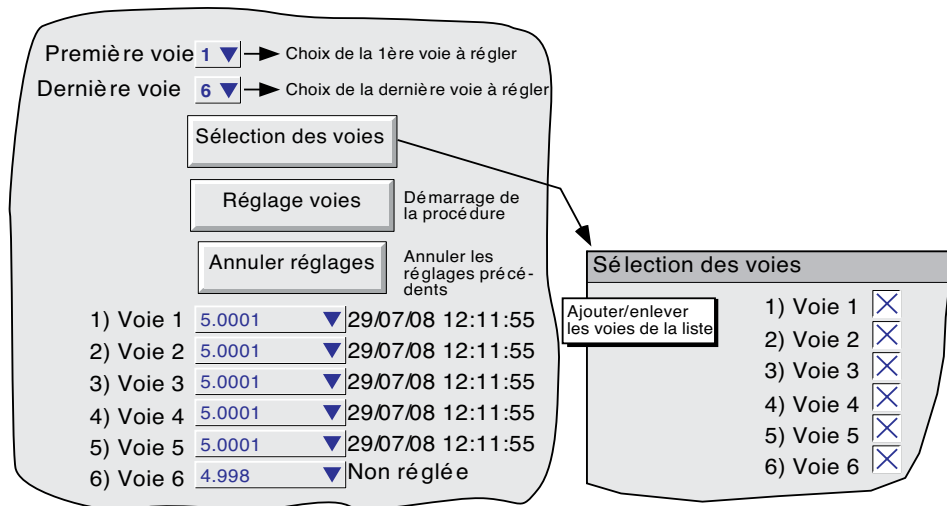


Figure 4.6.4a Page de réglage d'entrée

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	Présente la liste des voies sélectionnées de la Première à la Dernière incluse et permet d'enlever ou d'ajouter des voies à la liste. Une voie ne fait pas partie du groupe lorsque la case associée n'est pas cochée. 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 D'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 du capteur et connectez l'entrée correspondante.

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
5) Voie 5	<input type="text" value="0.0000"/>	Non réglée
6) Voie 6	<input type="text" value="0.0000"/>	Non réglée

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 46.4c ci-dessous.

Stabilisation rapide

Saisissez le point haut du capteur et connectez l'entrée correspondante.

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="4.9995"/>	Non réglée
3) Voie 3	<input type="text" value="4.9996"/>	Non réglée
4) Voie 4	<input type="text" value="4.9991"/>	Non réglée
5) Voie 5	<input type="text" value="4.8963"/>	Non réglée
6) Voie 6	<input type="text" value="4.9988"/>	Non réglée

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 de la 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](#)).

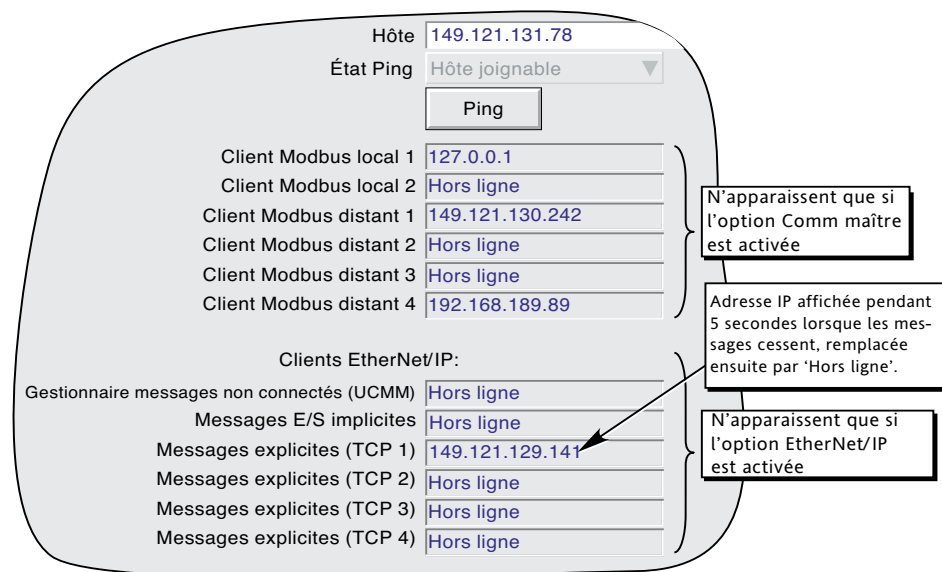


Figure 4.6.7 Affichage des Diagnostics Ethernet

Hôte Permet de sonder (Ping) l'adresse IP ou le nom DNS de l'hôte.
Etat 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 joignable	Une unité a été trouvée à l'adresse spécifiée.
Ping (Erreur valeur)	L'hôte a refusé la connexion sur le port Ping défini.
Délai dépassé	Impossible de joindre l'hôte à l'adresse réseau spécifiée.
Hôte injoignable	Impossible de joindre l'hôte à l'adresse réseau spécifiée.
Erreur inconnue	Une erreur interne inconnue est survenue.

Table 4.6.7 Etat 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.
Gestionnaire des messages non connectés (UCMM)	Affiche l'adresse IP de tout client demandant un message non connecté (voir 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 (suite)**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 Recherche d'actions

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 préréglé.

Section Toutes ▼
 Catégorie Totalisateur ▼
 Action Départ ▼
 Chercher

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.

Résultats de la recherche

Voies (1), Alarme (1), Action (3)
 Voies (3), Alarme (3), Action (1)
 Voies (6), Alarme (4), Action (1)
 Calculs (1), Alarme (2), Action (3)

Ok

Figure 4.6.9b Résultats de la recherche (exemple)

4.6.10 Préférences

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.

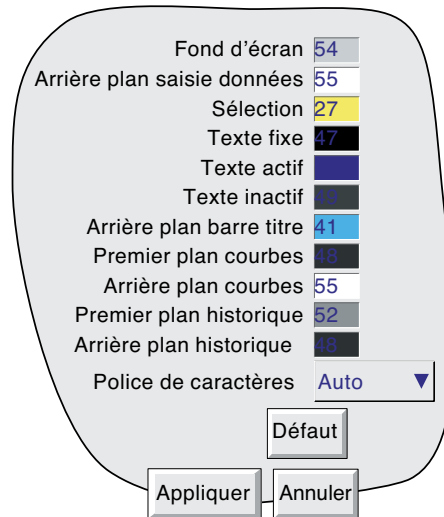


Figure 4.6.10a Menu Préférences

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 PRÉFÉRENCES (suite)

EXEMPLES DE TAILLE 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.

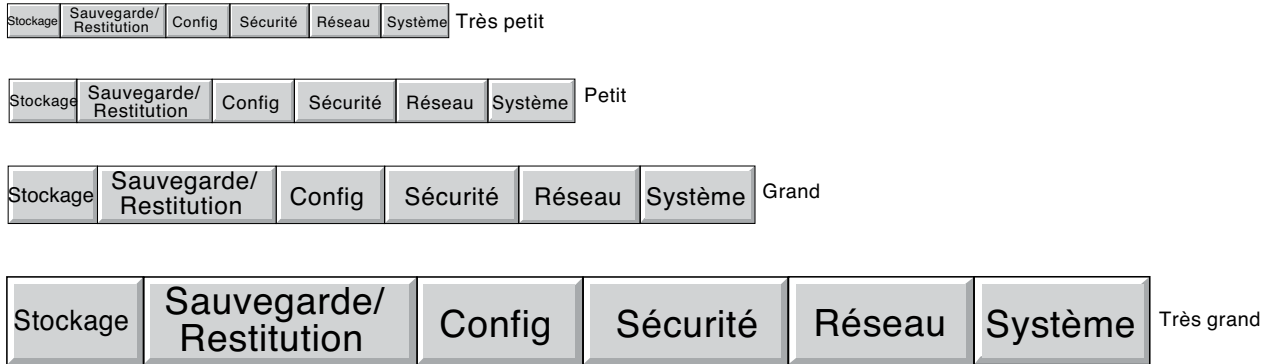


Figure 4.6.10b Tailles de police

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'

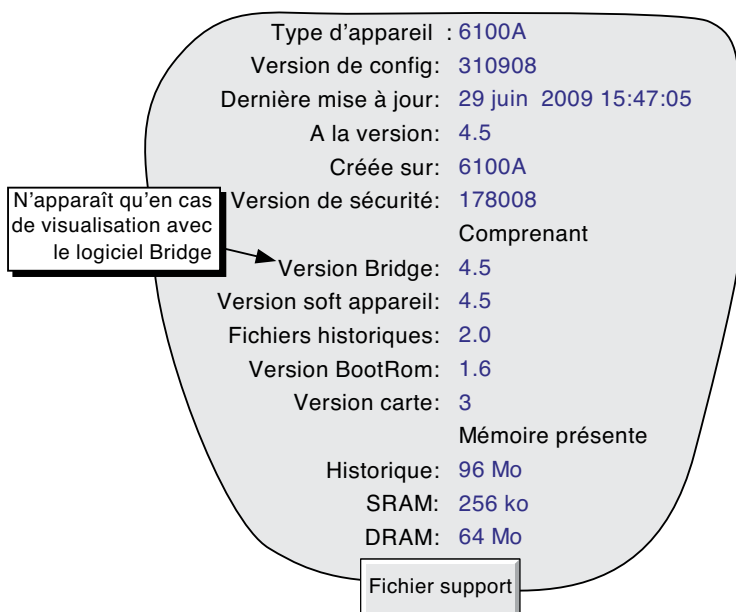


Figure 4.6.11 A propos (typique)

VARIANTE APPAREIL

Affiche le code du type d'appareil

RÉVISION 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 Ecrans 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. Révison 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 LE

Indique le type d'appareil sur lequel la configuration a été créée. Normalement, il doit correspondre à "Variante appareil" et n'est différent que si la configuration a été téléchargée d'un autre modèle d'appareil.

4.6.11 À PROPOS (suite)

RÉVISION 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 disquette. Vous pouvez ouvrir et lire les informations de ce fichier, en insérant la disquette dans un PC, en cliquant sur l'icône du lecteur de disquette (lecteur A) 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 sont: quand actif, quand inactif, quand non-acquitté. Les actions ponctuelles sont: sur actif, sur inactif, 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.

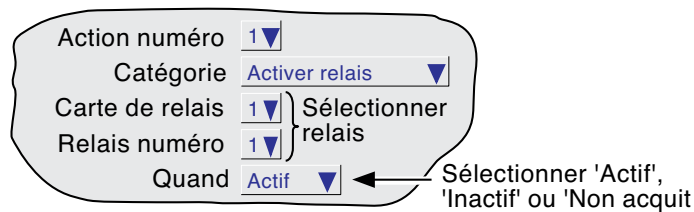


Figure 4.7.2 Disposition du menu Action relais

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.

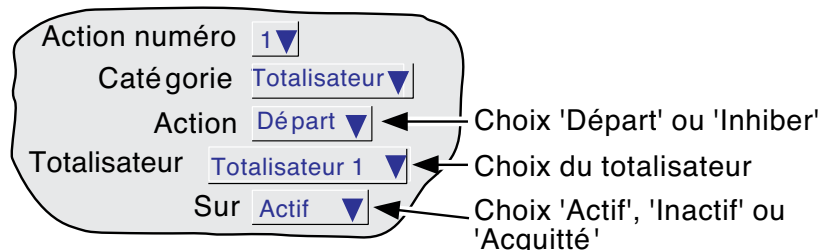


Figure 4.7.3 Actions sur totalisateurs (action groupe)

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.

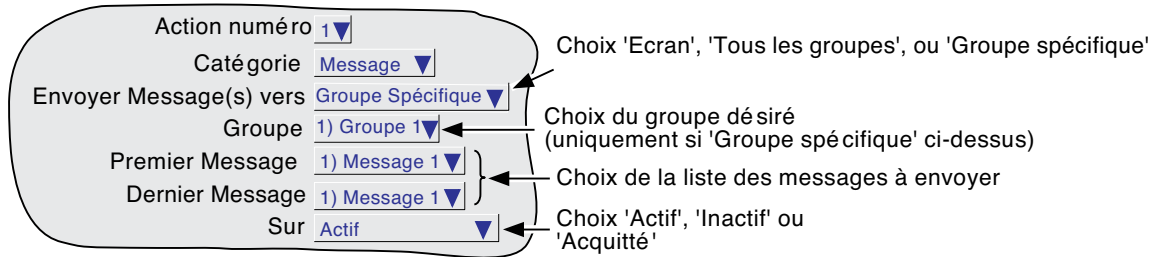


Figure 4.7.4 Actions sur les messages

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.
Basculer sur B	Fait que la voie de calcul en question copier la source B au lieu de la source A - voir les détails à la section 4.3.11 .
Déclencheur	Permet d'initialiser la fonction "Echantillonnage et maintien" - voir les détails à la section 4.3.11 .

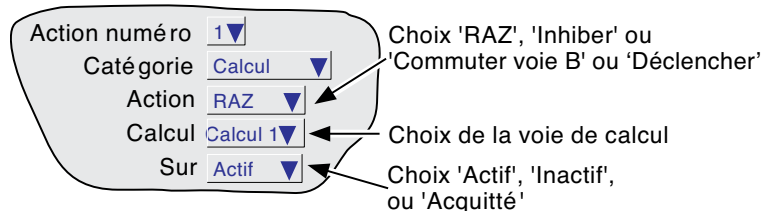


Figure 4.7.5 Actions sur les calculs

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 appareil, programmez une voie comme étant:

Type d'entrée	Logique
Symbole fermeture	Synch (par exemple)
Alarme	Déclenchement
Active quand	Synch
Catégorie action 1	Horloge
Action alarme 1	Synchronisateur
Quand	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.

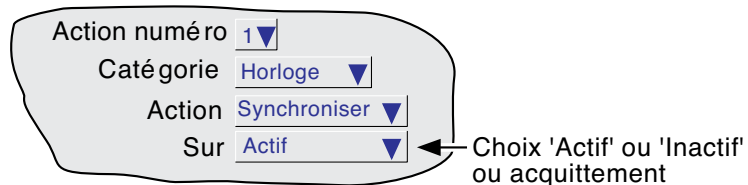


Figure 4.7.6 Actions sur l'horloge

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 Compteurs

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 | Figé la valeur du compteur |
| Incrémenter | Incrémente la valeur du compteur d'une unité |
| Décrémenter | Décrémente la valeur du compteur d'une unité. |
| Départ groupe | Charge tous les compteurs du groupe spécifié avec leurs valeurs prédéfinies. |
| Inhiber groupe | Arrête tous les compteurs du groupe spécifié. |

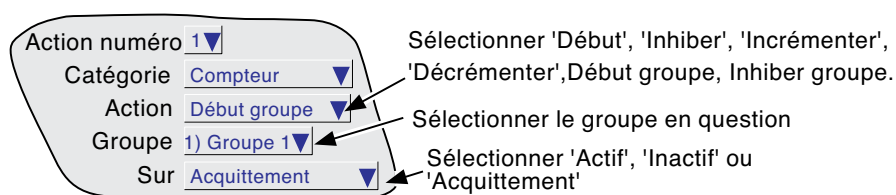


Figure 4.7.7 Actions sur les compteurs (action groupe)

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

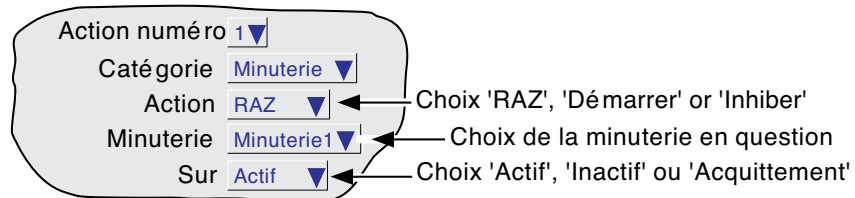


Figure 4.7.8 Actions sur les minuterie

4.7.9 Catégorie Lots

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.

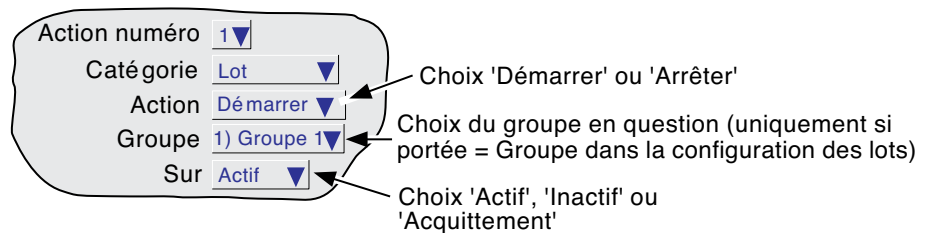


Figure 4.7.9 Actions sur les lots

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 de 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.

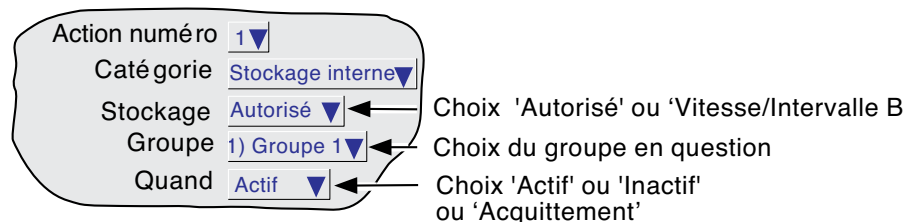


Figure 4.7.10 Actions sur le stockage interne

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 totalisateurs est présente (section 4.3.22), les actions suivantes sur les totalisateurs 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".

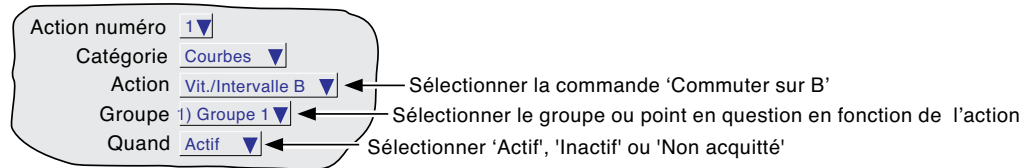


Figure 4.7.11 Actions sur les courbes

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 Sorties

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.

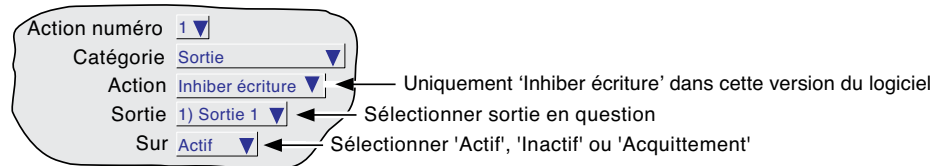


Figure 4.7.12 Actions sur sorties

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](#).

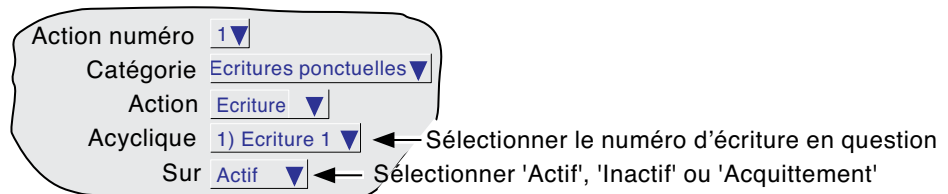


Figure 4.7.13 Actions sur écritures ponctuelles

4.7.14 Catégorie Alarmes

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 dans le groupe en question
Acquitter alarmes du point	Acquitte toutes les alarmes associées au point en question
Acquitter alarme	Acquitte l'alarme en question
Désactiver toutes les alarmes	Désactive toutes les alarmes
Désactiver alarmes du groupe	Désactive toutes les alarmes du groupe en question
Désactiver alarmes du point	Désactive toutes les alarmes associées au point en question
Désactiver alarme	Désactive l'alarme en question

D'autres champs de sélection permettent de définir un groupe ou un point.

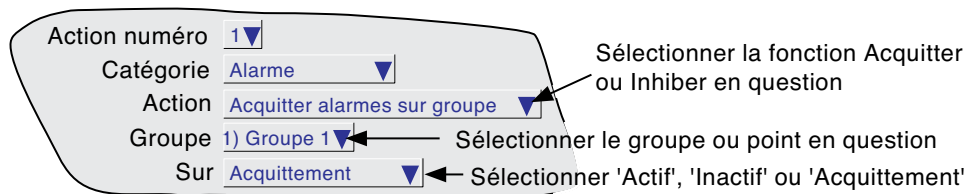


Figure 4.7.14 Actions sur alarmes

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:

Stockage Dernière heure, Dernier jour, 7 derniers jours ou 31 derniers jours sur FTP

Mettre stockage FTP à jour

Annuler stockage sur FTP

Stockage Dernière heure, Dernier jour, 7 derniers jours ou 31 derniers jours sur support

Mettre support de 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](#)'.

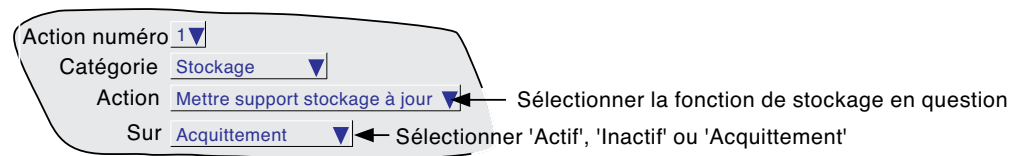


Figure 4.7.15 Actions sur stockage

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 form titled 'Action sur rapport' with the following fields and annotations:

- Catégorie**: Rapport (dropdown menu)
- Envoyer rapport à**: Groupe (dropdown menu) ← Sélectionner "Groupe" ou imprimante (si présent)
- Groupe**: 3) Four 3 (dropdown menu) ← Si destination = "Groupe", sélectionner le groupe de destination.
- Rapport**: 2) Temp actuelles (dropdown menu) ← Sélectionner le rapport à envoyer
- Sur**: Actif (dropdown menu) ← Sélectionner "Actif", Inactif ou "Acquittement".

Figure 4.7.17 Action sur rapport

ENVOYER RAPPORT À

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).

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.

*Nota : 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	Créé un nouveau répertoire.
Coller	Place un fichier copié ou coupé à l'endroit sélectionné.
Rafraîchir	Rafraîchit l'écran.

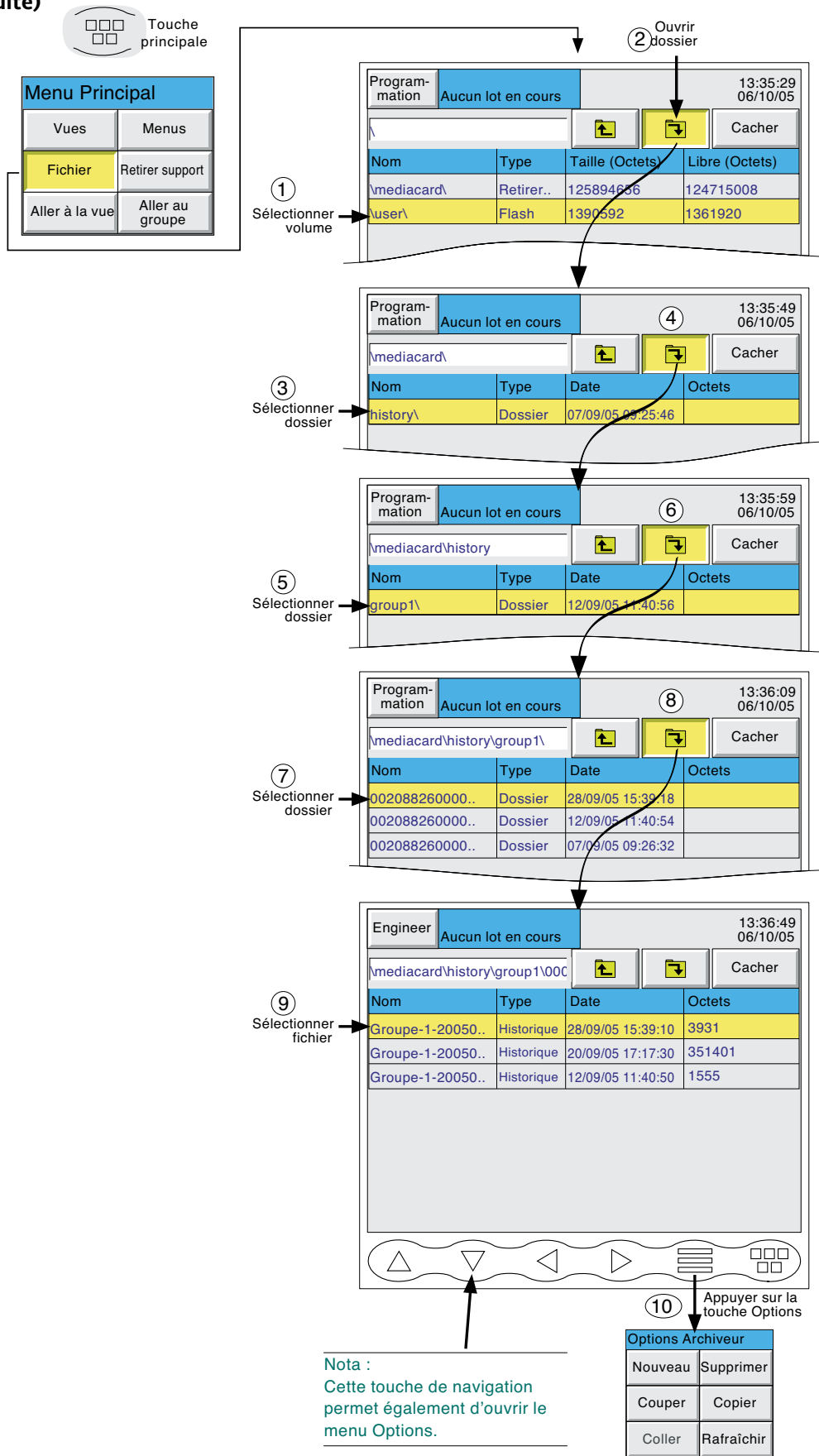
Le nom d'une touche est masqué* si à un moment donné, elle n'est plus opérationnelle.

* 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)



Nota : Cette touche de navigation permet également d'ouvrir le menu Options.

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).

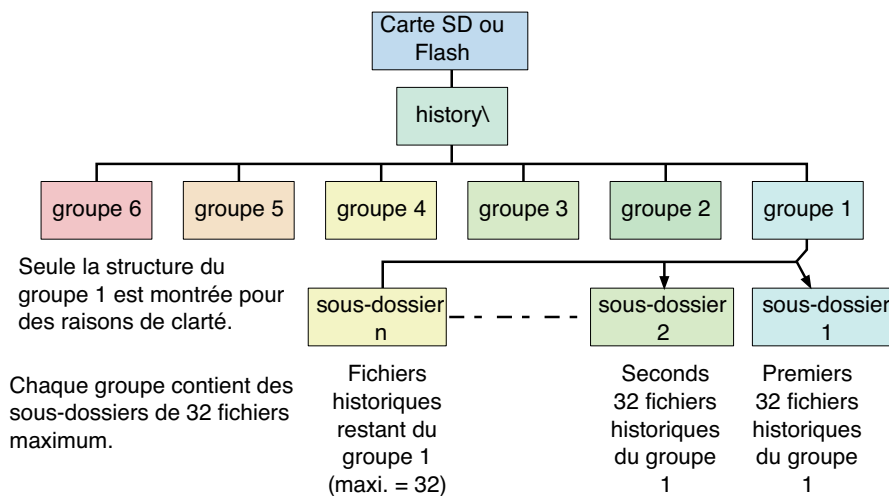


Figure 5.3 Structure des fichiers (archive)

6 BRIDGE (VISUALISATEUR DISTANT)

6.1 INTRODUCTION

Cette fonction est disponible sous deux formes, l'une appelée version "complète" (option) et l'autre "Lite" (fournie avec l'enregistreur).

La version complète 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:

```
Fonction modifiée
```

```
Synchronisation des données en cours
```

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 PC Review Lite, PC Configuration 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.

Ce manuel ne décrit pas en détail la configuration réseau, parce que 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. A 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. Autrement dit, la nouvelle connexion est en lecture seule.
 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 5000 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 Spécifications minimales PC

1. P90 sous Windows NT/2000/XP Home/XP Pro/Server 2003.
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.

6.2 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 Connexion PC via une unité distante

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.

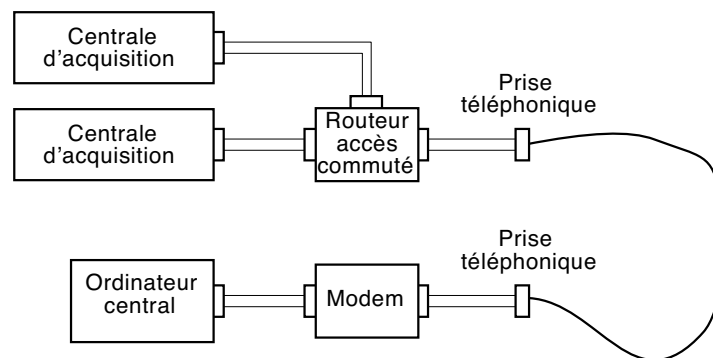


Figure 6.2.2 Exemple de connexion distante

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

A fin 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	30 jour(s)
Voies présentes	18 ▼
Voies virtuelles	36 ▼
Calculs	18 ▼
Totalisateurs	12 ▼
Compteurs	6 ▼
Groupes	12 ▼
Lot	Autorisé ▼
Gestionnaire de sécurité	Autorisé ▼
Auditor	21CFR11 ▼
Niveau écrans perso.	Full ▼
Niveau Bridge	Full ▼ (actuellement Lite)
Rapports	10 ▼
Esclaves comm. maître	16 ▼
Cartes relais	2 ▼ (actuelle
Relais en carte 1	3 ▼
Relais en carte 2	4 ▼ (actuellement 0)
Cartes entrées événement	1 ▼
Cartes sorties analogiques	1 ▼ (actuellement 0)

Buttons: Appliquer, Annuler, Autoconfigurer

Callout: Vérifiez que le niveau Bridge est correct. Sinon, appuyez sur Autoconfigurer.

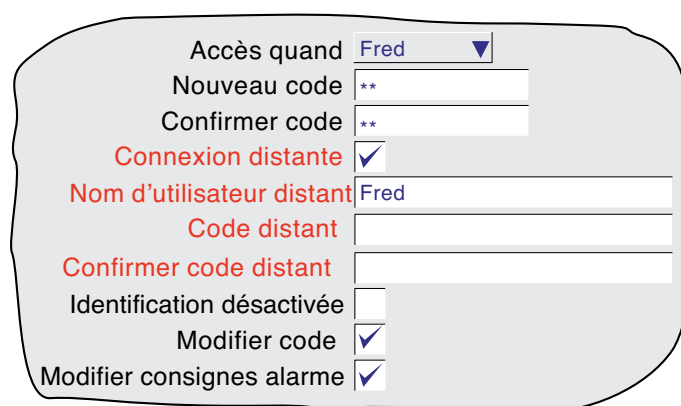
Figure 6.4.2 Menu Options

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 image shows a configuration window for user access. It contains the following fields and options:

Accès quand	Fred
Nouveau code	**
Confirmer code	**
Connexion distante	<input checked="" type="checkbox"/>
Nom d'utilisateur distant	Fred
Code distant	
Confirmer code distant	
Identification désactivée	<input type="checkbox"/>
Modifier code	<input checked="" type="checkbox"/>
Modifier consignes alarme	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 6.4.3 Champs d'accès utilisateur distant

6.5 EXÉCUTION DU PROGRAMME

Lancez le programme en utilisant le bouton DEMARRER comme normalement.

Il faut saisir un nom d'hôte et d'utilisateur comme le montre la figure 6.5a.

A 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 "Fonction verrouillée" 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.

Si vous cliquez sur 'Démarrer en Lite', vous pouvez sélectionner la version "Vues seules" de Bridge, ce qui permet un fonctionnement plus rapide.

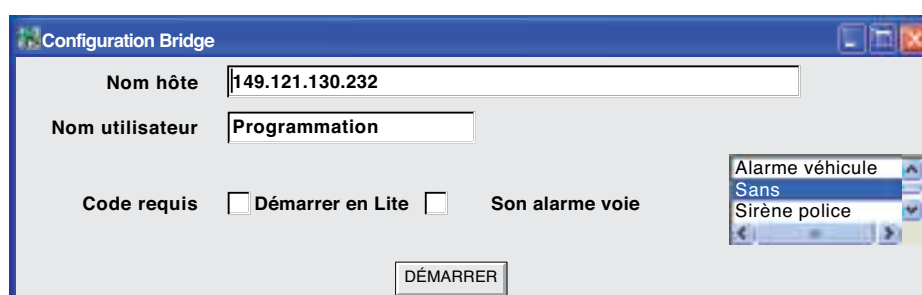


Figure 6.5a Sélection du nom d'hôte/d'utilisateur



Figure 6.5b Icône Bridge

6.5 EXÉCUTION DU PROGRAMME (suite)

SON DES VOIES D'ALARME

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. Sans
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 Ligne d'état

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, horloge, etc.

6.6.4 Messages d'erreur

Un certain nombre d'erreurs peuvent empêcher le logiciel Bridge de "voir" la centrale d'acquisition. 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 ÉDITEUR D'ÉCRAN

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 à l'affichage

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.

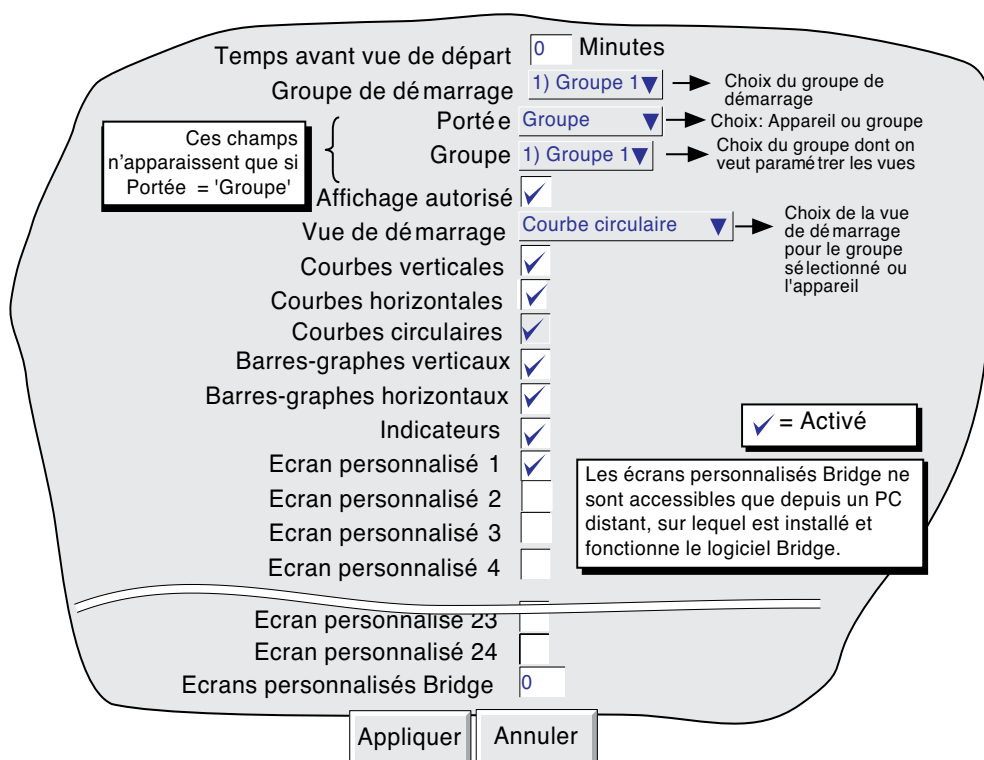


Figure 7.1.1 Menu de configuration des vues

7.1.2 Importation/Exportation d'écrans

L'écran Sauvegarde/Restitution (figure 7.1.2) comprend les catégories "Importer écran" et "Exporter écran".

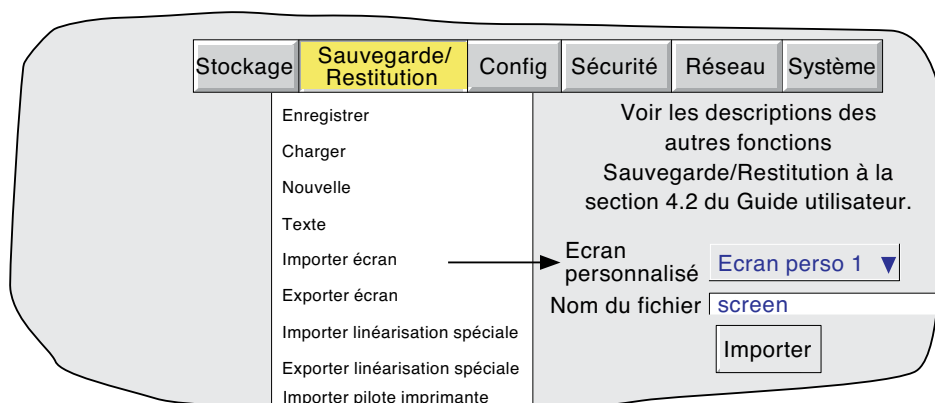


Figure 7.1.2 Menu Sauvegarde/Restitution (Importer écran)

7.1.2 IMPORTATION/EXPORTATION D'ÉCRANS (Suite)

IMPORTATION D'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.

EXPORTATION D'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'ÉCRAN

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 est vertical, et s'incrémente vers le bas (coin supérieur gauche = 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 Objets 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.

Objet	X	Y	Largeur	Hauteur	Ordre dessin
Arc	0	0	10	10	10
Données 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
Action Dialogue	0	0	10	10	10
Bouton Evénement	0	0	10	10	10
Barre-graphe horizontal groupe	0	0	50	50	30
Vue horizontale de groupe	0	0	50	50	30
Indicateur numérique groupe	0	0	50	50	30
Barre-graphe vertical 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
Action de navigation	0	0	10	10	10
Bouton 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	10
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 La page de 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.

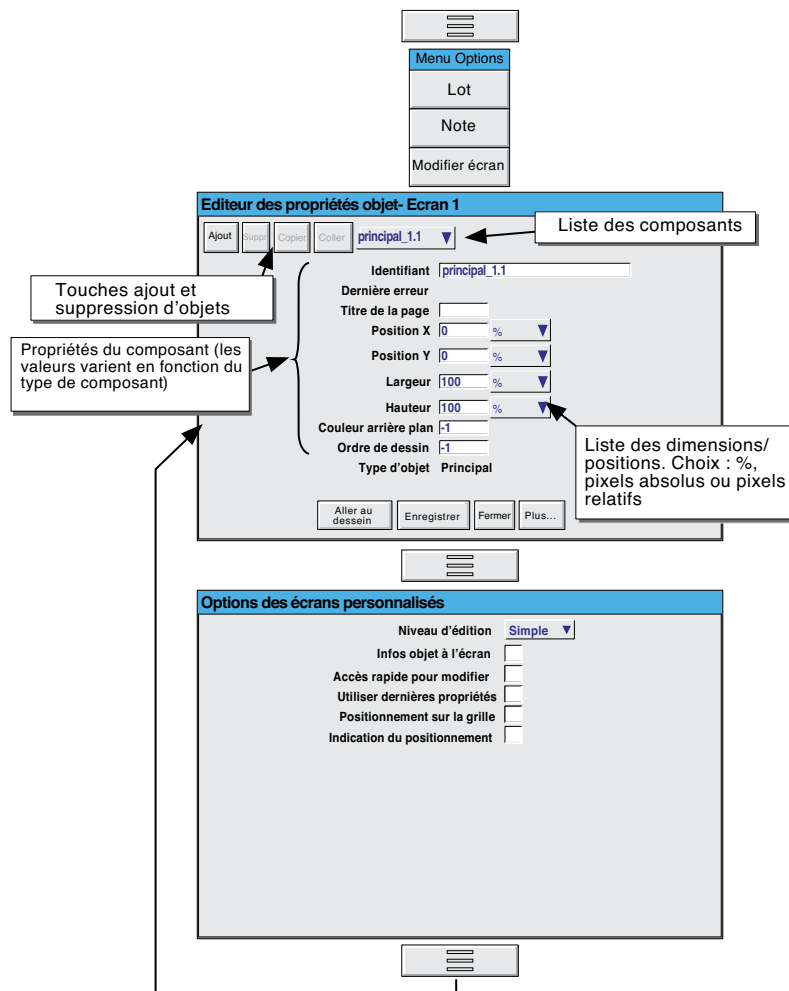


Figure 7.2.3a Propriétés des objets et page d'options des écrans personnalisés

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.

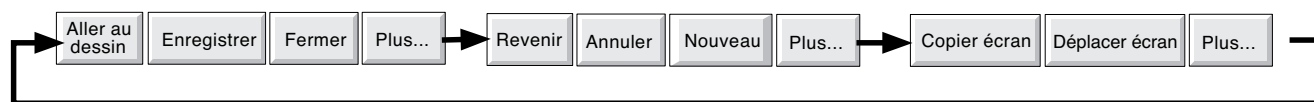


Figure 7.2.3b Disposition des touches de l'enregistreur

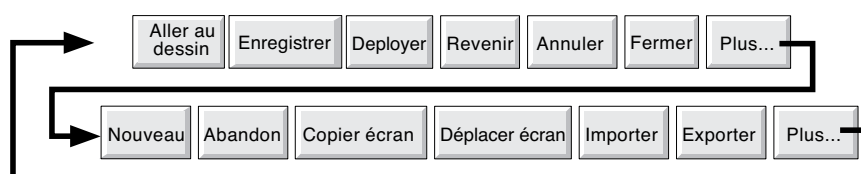


Figure 7.2.3c Disposition des touches dans le logiciel Bridge

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.

7.2.3 LA PAGE DE PROPRIÉTÉS (suite)

DESCRIPTION DES TOUCHES (PARTIE INFÉRIEURE DE L'ÉCRAN) (suite)

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.

ÉLÉMENTS DE LA PAGE OPTIONS

Niveau d'édition Infos objet à l'écran	Permet de sélectionner paramètres simples ou évolués. 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 Editeur de propriétés des objets.
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.
Positionnement sur la grille	Permet d'afficher une grille sur l'écran "Aller au dessin" pour faciliter la disposition des objets.
Indication du positionnement	Si la case est cochée, alors lorsque vous passez sur un élément en surbrillance dans un écran "Aller au dessin", les coordonnées du coin supérieur gauche de l'objet s'affichent dans l'unité (% , pixels, etc.) sélectionnée pour l'objet. 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.

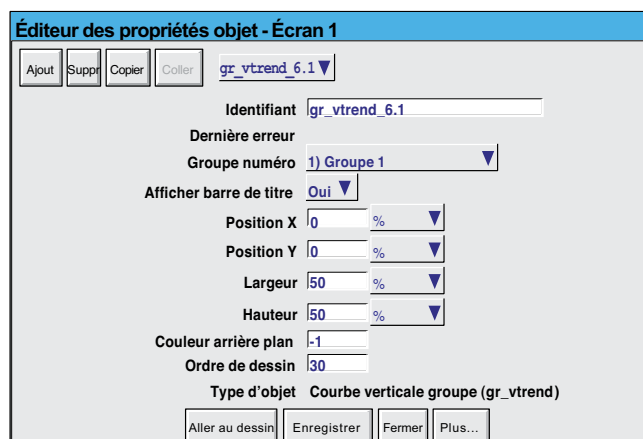
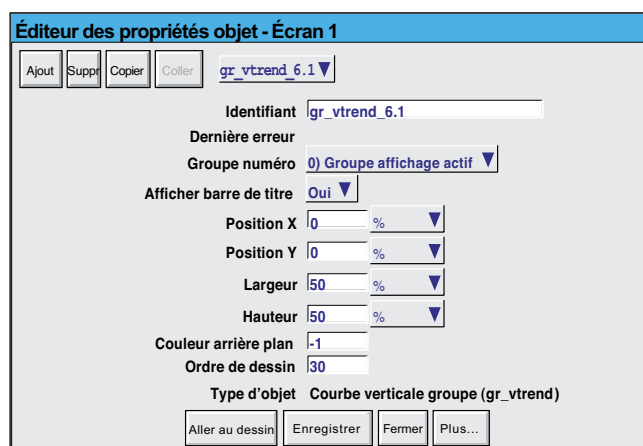
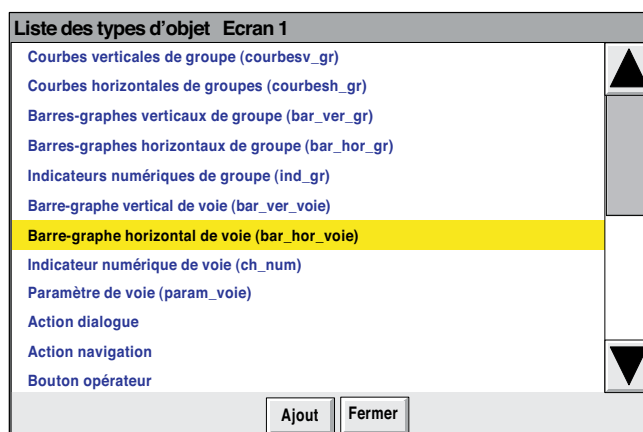
7.2.4 Exemple de création d'écran

Pour créer un écran avec, par exemple, les voies 1 à 4 représentées sous forme de barres-graphes horizontaux indépendants sur toute la largeur de l'écran, et les courbes au dessous, les objets suivants sont nécessaires:

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 courbe verticale 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 'Courbe verticale de groupe', puis 'Ajout', puis 'Fermer'
5. La page d'édition des propriétés apparaît avec les valeurs par défaut pour chaque objet, le dernier ajouté étant présenté à l'écran.
6. Appuyez sur le champ 'Descriptif' et saisissez le nom 'Groupe 1', puis OK à l'aide du clavier présenté.
7. Dans Groupe numéro, sélectionnez: 1) Groupe 1
8. Sélectionnez Oui pour Afficher la barre de titre
9. Saisissez les coordonnées 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. Appuyez sur la liste déroulante de sélection d'objets et sélectionnez le premier champ bar_hor_voie...
13. Dans le champ Descriptif, saisissez le nom "Barre 1" en utilisant le clavier en incrustation. (Pour saisir des nombres, appuyez sur l'onglet "Numérique" sous le clavier, et appuyez sur le nombre voulu).
14. Le numéro de voie reste inchangé
15. Appuyez sur le champ largeur et saisissez une valeur de 100.
16. Appuyez sur le champ hauteur et saisissez '10'
17. Appuyez sur 'Enregistrer'
18. Appuyez sur la liste déroulante de sélection d'objets et sélectionnez un autre barre-graphe.
19. De même que pour Barre 1
 - a) saisissez le descriptif 'Barre 2'
 - b) sélectionnez Voie 2 dans la liste de sélection
 - c) saisissez une valeur Y de 12
 - d) saisissez la largeur = 100%; hauteur = 10%.
20. Procédez de la même manière pour configurer Barre 3 et Barre 4, en utilisant les valeurs Y appropriées (24 et 36) et en sélectionnant les voies (3 et 4).
21. Enfin, appuyez sur 'Enregistrer', puis 'Fermer', pour afficher la page.

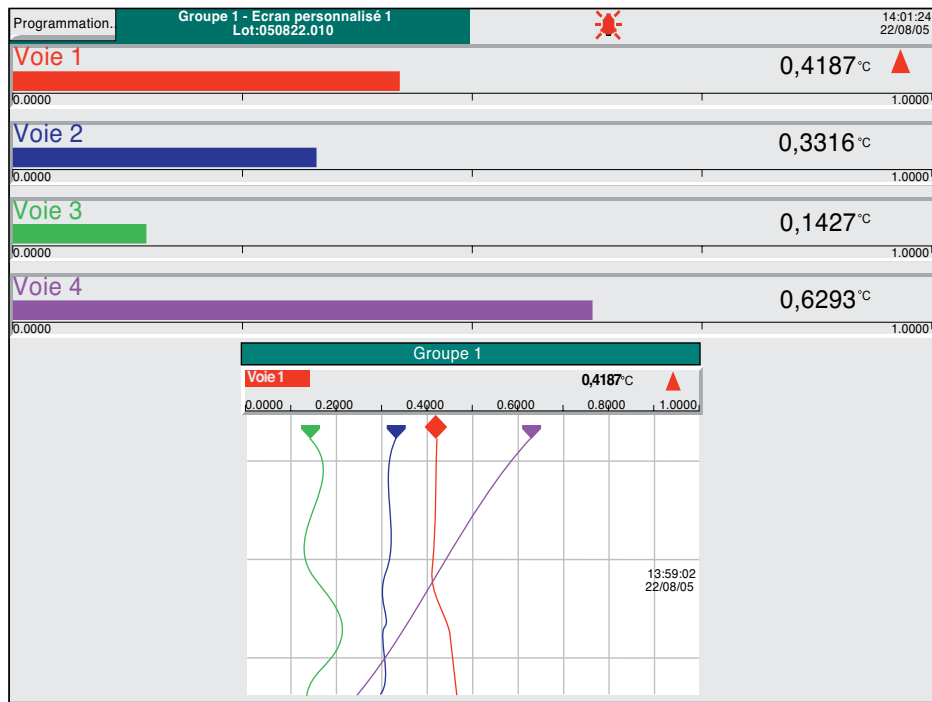
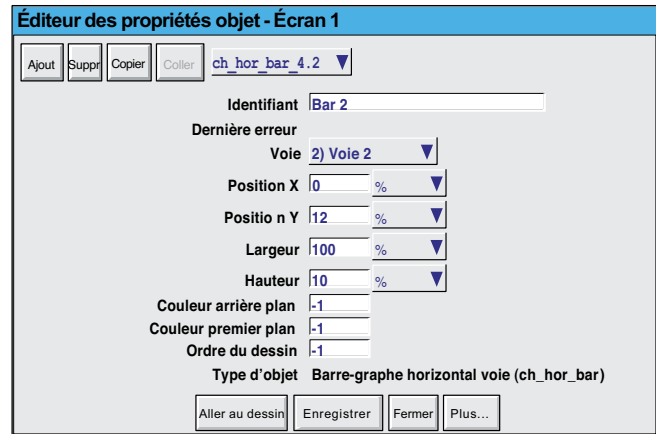
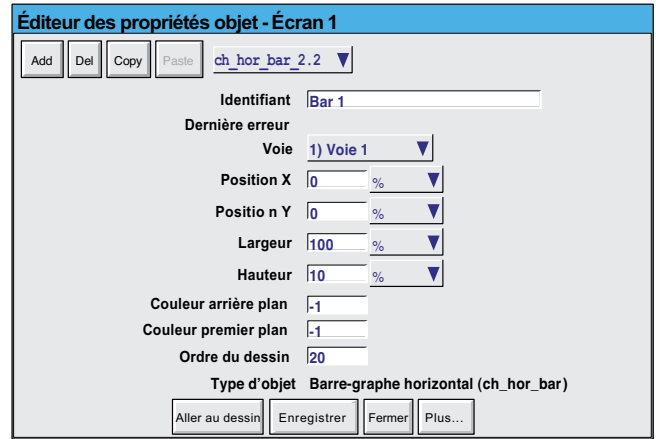


Figure 7.2.3d Écran personnalisé configuré

7.2.4 Exemple de création d'écran (Suite)

Pour offrir plus de contraste, la couleur d'arrière plan de la page "Principale" peut être changée en une couleur plus sombre, comme pour la couleur 22 de la figure 7.2.3e ci-dessous. La figure 7.2.3f de la page suivante montre les pages de propriétés de l'objet en question.

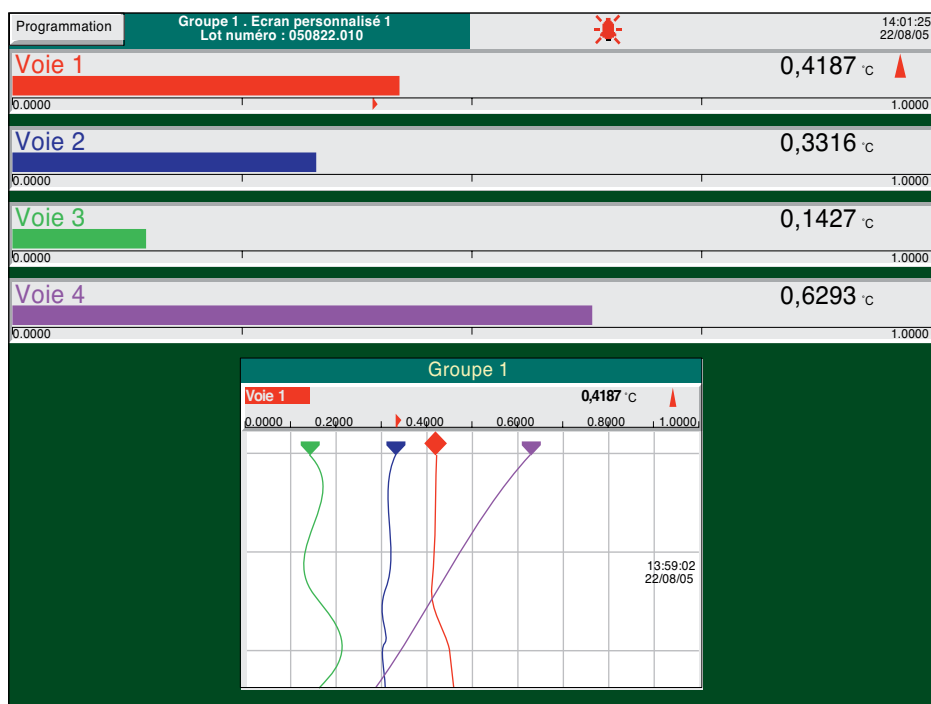


Figure 7.2.3e Exemple d'écran personnalisé avec couleur d'arrière plan modifiée

7.2.4 Exemple de création d'écran (Suite)

Editeur des propriétés objet - Ecran 1

Ajout Suppr Copier Coller principal_1.2 ▾

Descriptif principal_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 Principal

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

Shift Majusc. Effacer Ins/Suppr Ok Annuler

Figure 7.2.3f Page de sélection des couleurs 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 simples

Nota:

- 1 Tous les objets ne possèdent pas toutes les propriétés ci-dessous. Les descriptions des objets de la [section 7.4](#) définissent les paramètres de chaque objet.
- 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 de boutons	Pour les boutons opérateur, Action Dialogue et Action Navigation. Permet de saisir du texte pour des boutons. Le texte du bouton Événement est défini dans configuration du bouton 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".
Bouton Événement	Permet à l'utilisateur d'affecter un bouton Événement au bouton Écran personnalisé à afficher.

Table 7.3.1 Paramètres simples (page 1/2)

7.3.1 PARAMETRES SIMPLES (suite)

Paramètre	Description
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.
Zone de remplissage	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. Vues 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 évolués

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 un 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 par défaut Barre-graphe vertical système Barre-graphe horizontal	Produit une barre colorée avec échelle. Produit une barre colorée avec échelle 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" est sélectionné comme style de face avant. 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.
Couleur alarmes	Aucune	Utilisée uniquement lorsque style = "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 1/6)

7.3.2 PARAMETRES ÉVOLUÉS (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).
Couleur de la voie	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 "Couleur de la voie" 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 "Couleur voie" 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 'Colorer voie'. 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).
	Arrière plan décimal	La couleur d'arrière plan est la couleur de la voie 'Colorer voie'. 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).

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 2/6)

7.3.2 PARAMETRES ÉVOLUÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Seuils de couleur	Aucun	Utilisé uniquement lorsque le Style de couleur = “Seuils de voie”. Une liste de valeurs (Couleur voie) qui permet de changer la couleur de l’objet en cours de configuration en fonction de la valeur mesurée du point sélectionné dans “Couleur voie) 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 crayons	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 Valeur uniquement Pas d’alarme Valeur et unités Indicateur ligne simple Personnalisé	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. N’affiche que la valeur de la voie Comme par défaut, mais sans indication d’alarme Produit un affichage numérique plus grand de la valeur de la voie avec les unités. Comme par défaut, mais sur une seule ligne. 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.
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.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 3/6)

7.3.2 PARAMETRES ÉVOLUÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Indicateur horizontal	Activer/Désactiver	Pour les courbes verticales, permet d'activer ou de désactiver l'indicateur de voie active.
Quadrillage horiz. total	Par défaut	Nombre de divisions horizontales 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. 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	Aucun	Présentation des vues de groupe (autres que les tendances) dans le nombre de colonnes spécifié.
Nombre de lignes	Aucun	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 variable mesurée 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 variable mesurée 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	Aucun	Pour les vues horizontales. Permet d'élargir la zone du diagramme, en réduisant la largeur de la barre verticale à droite du diagramme. 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.
Échelle Divisions-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.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 4/6)

7.3.2 PARAMETRES ÉVOLUÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Échelle Divisions-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).
	Par défaut	Utilise les informations d'échelle de la configuration d'échelle de chaque point.
	Barre-graphe horizontal	Comme Par défaut pour les barres-graphes horizontaux.
	Indicateur horizontal	Produit un indicateur numérique avec les extrémités de l'échelle, le descriptif, la valeur numérique et le statut d'alarme.
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.
Mis 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.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 5/6)

7.3.2 PARAMETRES ÉVOLUÉS (suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Police des valeurs	Liste des polices	Pour les vues numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est "Personnalisé", alors Police des valeurs permet de sélectionner la police des valeurs de la voie dans une liste de sélection.
Quadrillage vert. total	Par 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 nombre de divisions de grille 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	Par 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 la 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	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour 'Valeur de la 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	Par défaut	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour 'Valeur de la voie'. 'Valeur' permet de saisir une valeur à utiliser dans la comparaison "Opérateur" ci-dessus.
Visibilité	Toujours	L'objet est toujours visible
	Jamais	L'objet n'est jamais visible
	Valeur de la voie	L'objet est visible ou non en fonction du rapport entre la valeur active d'une voie sélectionnée et une valeur constante spécifiée. Voir les détails dans "Voie" ci-dessus.
	En alarme ou erreur	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 visible" ci-dessus.
	Pas en alarme ou erreur	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 visible" ci-dessus.

Table 7.3.2 Paramètres évolués (page 6/6)

7.4 DÉFINITIONS DES OBJETS

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 Courbes verticales/horizontales

Produit un écran représentant un diagramme d'enregistreur pour un groupe sélectionné. Toutes les fonctions (par ex., historique des courbes) décrites dans 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	Impose le nombre de lignes du diagramme entre 2 horodatages.
Quadrillage vertical total	Nombre total de divisions verticales du diagramme.
Quadrillage horizontal total	Nombre total de divisions horizontales du diagramme.
Épaisseur courbes	Permet de définir l'épaisseur des courbes.
Temps de cycle voie	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 crayon	Permet d'afficher ou non les icônes des crayons au bord du diagramme.
Indicateur horizontal	Permet d'afficher ou non l'indicateur numérique de la voie active.

7.4.2 Barres-graphes verticaux de groupe

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 Barres-graphes horizontaux de groupe

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 essaye de mettre autant de barres que possible dans la hauteur de l'écran, en respectant la taille minimum d'une barre (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 Indicateurs numériques de groupe

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 Indicateur numérique de voie

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 Paramètres de voie

Pour une voie spécifique, permet d'afficher l'un des éléments suivants : Valeur instantanée, Descriptif, Unité, Mini ou maxi échelle.

7.4.8 Touche de Dialogue

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 la tâche 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 de tâche 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 Remettre à zéro la voie de calcul N
- 3 Modifier la constante de calcul N
- 4 Affecter une valeur prédéfinie au totalisateur N
- 5 Affecter une valeur prédéfinie au 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.

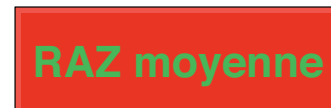


Figure 7.4.10
Bouton opérateur type

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 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).

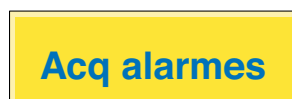


Figure 7.4.11 Touche Événement type

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 image écran spécial' 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.

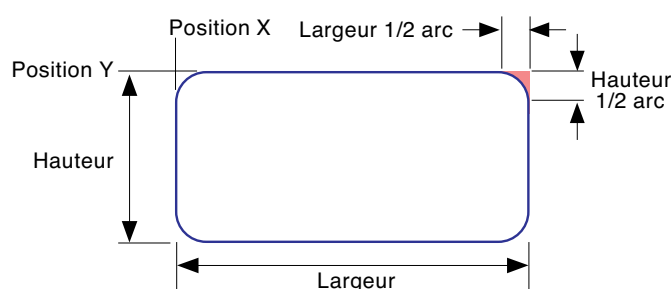


Figure 7.4.14 Définition d'un rectangle arrondi

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 Ligne brisée - 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 un symbole de résistance électronique (unités = pixels 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.

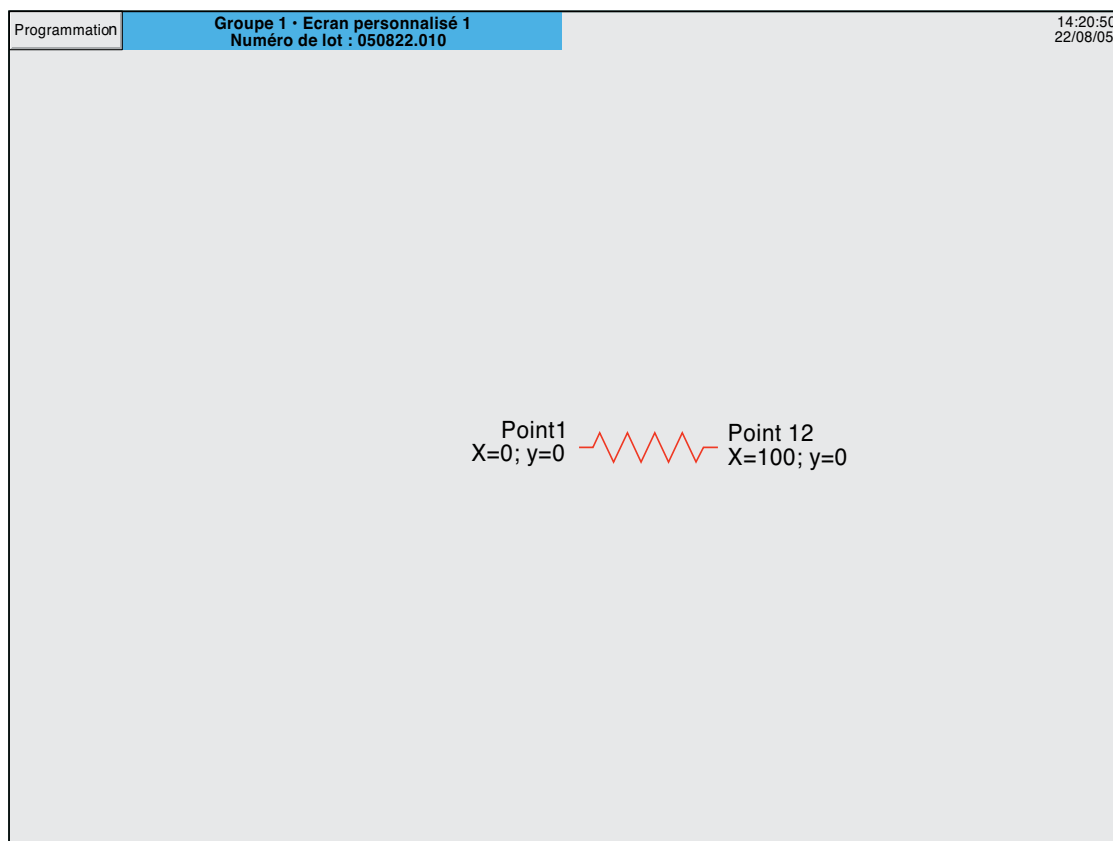


Figure 7.4.16 Exemple de ligne brisée

7.4.17 Polygone - surface 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 'polygones - 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 de 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.

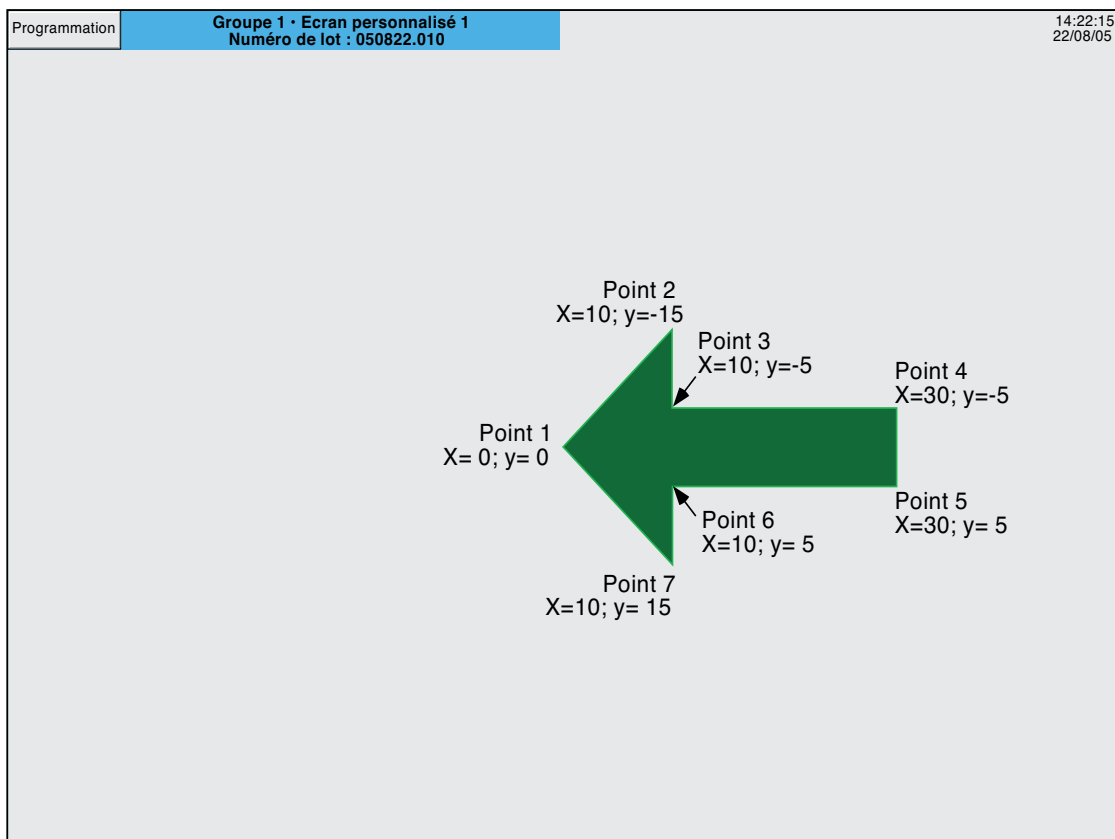


Figure 7.4.17 Exemple de Polygone

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 définies 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. Etant 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 réel hauteur/largeur est $535/800 = 0,669$ pour le grand format et $214/320 = 0,669$ pour le petit format).

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:

Les valeurs Y sont incrémentées vers le bas, les X vers la droite.

Hauteur = 2/3 de largeur si l'unité est pourcentage

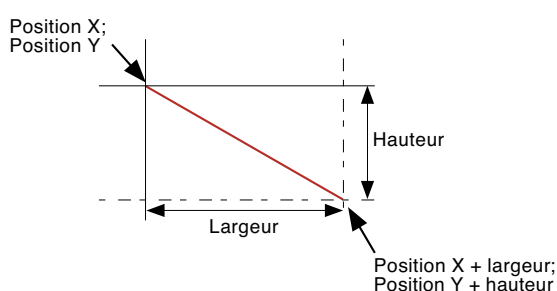


Figure 7.4.19a Définitions des lignes

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 de composants", 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.

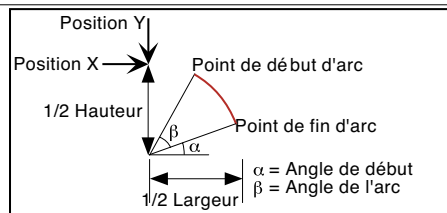


Figure 7.4.20a Définition des dimensions d'un arc

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.

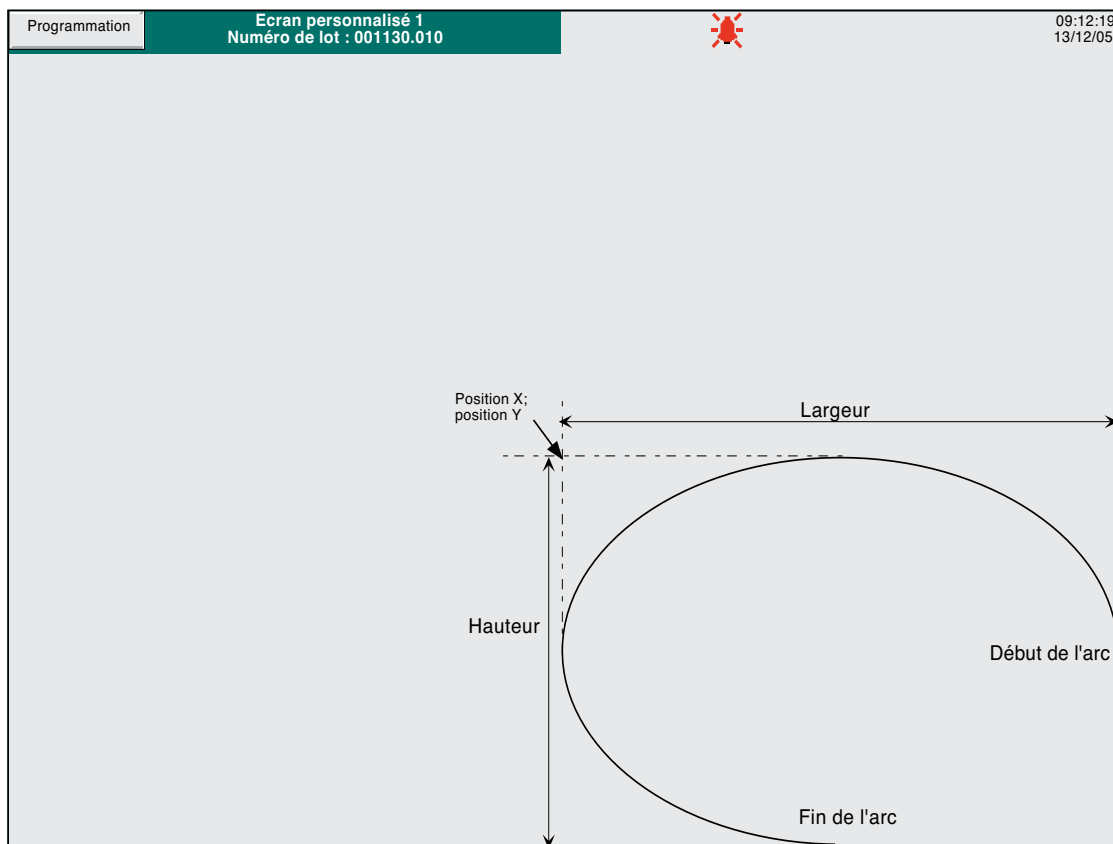


Figure 7.4.20b Exemple d'arc

7.5 COMPARAISONS 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 oeuvre 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	Lire registres de stockage	Lecture binaire du contenu de registres de sortie. Dans les 6XXX, le code 03 est identique au code 04
04	Lire registres d'entrée	Lecture binaire du contenu de registres d'entrée. Dans les 6XXX, le code 04 est identique au code 03.
06	Registre unique prédéfini	Ecriture d'une valeur dans un registre.
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 qu'elle (Loop back)

8.2.1 CODES FONCTION (Suite)

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 Déc	Code Hex	Définition MODBUS	Description (voir détails dans spécifications Modbus)
01	01	Fonction illégale	Un code erroné a été reçu
02	02	Adresse données illégale	Une adresse de données erronée a été reçue
03	03	Valeur de données illégale	Une valeur de données erronée a été reçue
04	04	Défaut esclave	Une erreur fatale est survenue dans l'enregistreur
09	09	Sous-fonction illégale	Une sous-fonction erronée a été reçue
10	0A	Chemin passerelle indisponible	Passerelle mal configurée ou surchargée
11	0B	L'unité cible de la passerelle n'a pas répondu	Unité absente sur le réseau

Table 8.2.1b Codes d'exception

8.2.2 Types de données

Les types suivants sont supportés:

- 16 bits signés compléments à 2 avec point décimal implicite. Le point décimal doit être configuré dans l'appareil et dans le PC.
- Entiers signés 16, 32 et 64 bits, complément à 2.
- Entiers 16 bits non signés.
- Valeur en virgule flottante 32 bits IEEE .
- 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 Écriture invalide de registres multiples

Lorsqu'un enregistreur reçoit une demande d'écriture multiple de registres, il est possible qu'une ou plusieurs valeurs soient rejetées. Dans ce cas, la centrale prend en compte les données correctes et ignore les données erronées. 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, la centrale 5000 prend la décision de fermer la connexion Ethernet 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(ibyte < dataLen)
{
    encryptedData[ibyte++] ^= 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(ibyte=0; ibyte < (dataLen-1); ibyte++)
{
    encryptedData[ibyte] = (encryptedData[ibyte] ^ encryptedData[ibyte+1]);
}
// Now add all the bytes together to get a 16 bit value result
for(ibyte=0; ibyte < dataLen; ibyte++)
{
    byteResult += encryptedData[ibyte];
}
// 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.

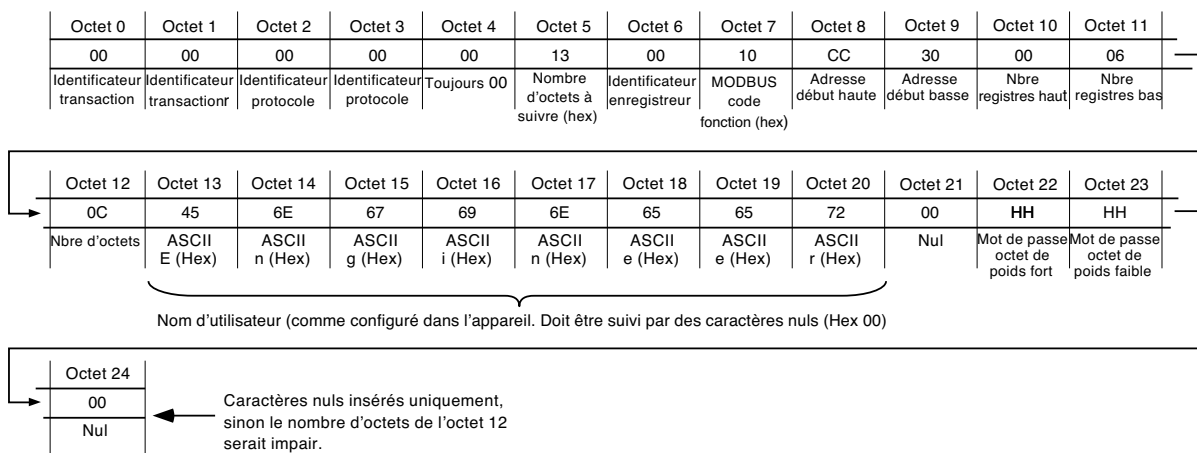


Figure 8.2.4a Requête de connexion via Ethernet (Modbus TCP)

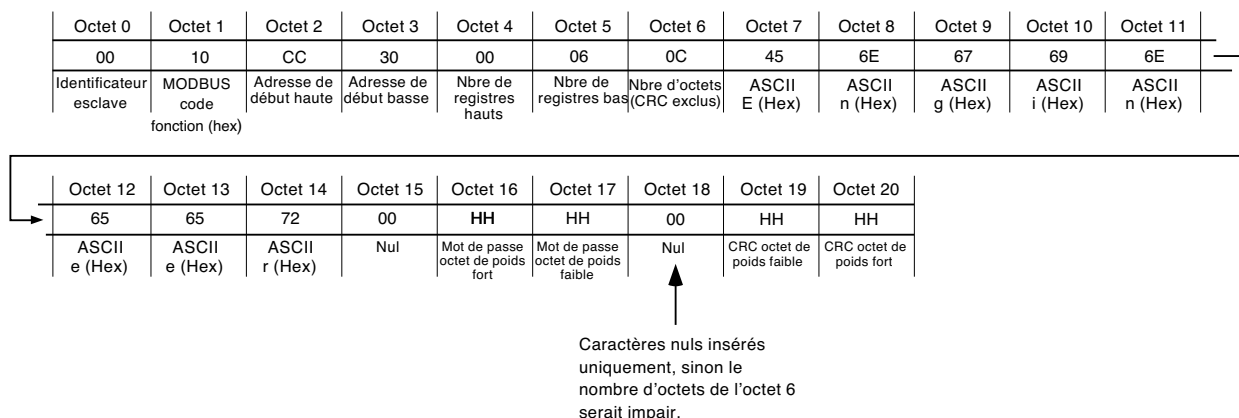


Figure 8.2.4b Requête de connexion sur une ligne de transmission série.

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 (réf.: '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	00	10	CC	30	00	05
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre (hex)	Identificateur enregistreur	MODBUS code fonction (hex)	Adresse début haute	Adresse début basse	Nbre de registres hauts	Nbre 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	00	90	02
Identificateur transaction	Identificateur transaction	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre (hex)	Identificateur enregistreur	MODBUS code fonction + MSB (hex)	Code d'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'ADRESSES

La figure 8.3 montre les plages d'adresses utilisées par la centrale pour les différentes fonctions. Chacune d'entre elles est décrite en détail plus loin dans ce chapitre.

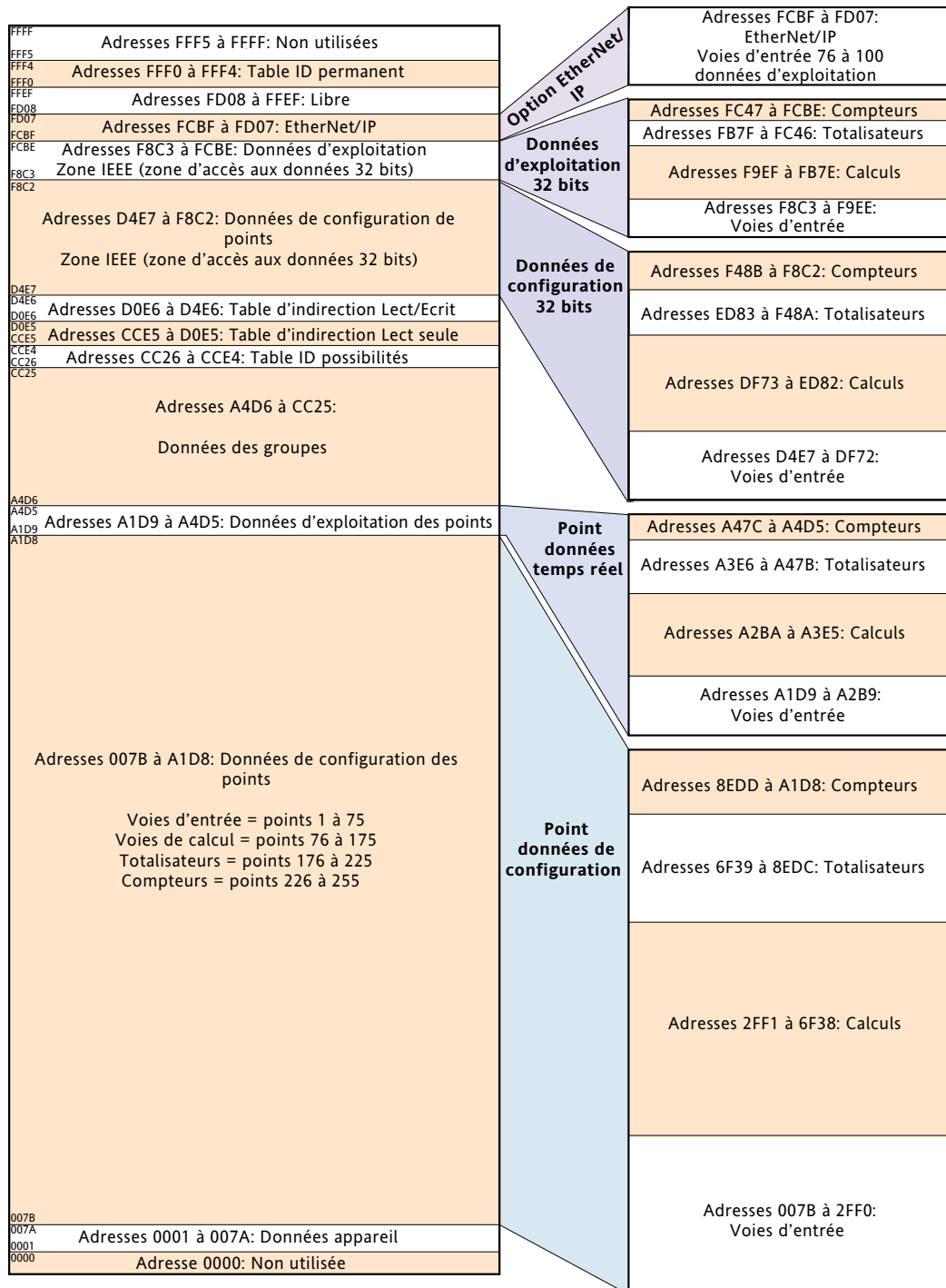


Figure 8.3 Représentation des plages d'adresses

Nota:

- 1 Toutes les adresses sont en hexadécimal
- 2 Les plages ne sont pas à l'échelle, mais représentent des tailles relatives

8.3 Table d'adresses (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 3)

Toutes les autres valeurs du registre = 0

Valeur si bit à 1 →		1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768
		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 ATTRIBUTION DES ADRESSES

Cette section comprend un certain nombre de tables qui montrent l'affectation de la plage d'adresses dans la topographie mémoire. Voir les détails complets sur la configuration des paramètres à 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 abréviations suivantes sont utilisées 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 Echelle 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 appareil

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Type d'appareil	Représentation numérique du type d'appareil	Uint16	Lecture seule	0001 (1)	1
Descriptif appareil	Descriptif de l'appareil (20 caractères maxi)	Chaîne_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 pas 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 = Sans défaut voie, 1 = défaut voie		Lecture seule		
	Bits 10 à 15: Non utilisé (valeur toujours 0)		Lecture seule		
Compteur config	Compteur de changement de configuration. 0 à la mise sous tension et remis à 0 à chaque arrêt de l'appareil	Uint16	Lecture seule	0017 (23)	1
Heure	Heure actuelle dans l'appareil (format UTC)	Double	Lecture seule	0018 (24)	4
Date	Date actuelle dans l'appareil	Double	Lecture seule	001C (28)	4
Acquit. Alarme globale	Une valeur de 1 (uniquement) acquitte toutes les Alarmes. Autres valeurs : aucun effet	Uint16	Écriture seule	0020 (32)	1
Libre	Non utilisé			0021 (33)	74
Version produit	Version produit Retourne HHHH (CNOMO*) (HHHH = n° de version en hex. Par ex.: 0401 = version 4.01)	Uint 16	Lecture seule	006B (107)	1
N° de série	Retourne le n° de l'appareil' (voir section 4.5) sous forme décimal.	Uint32	Lecture seule	006C (108)	2
Non utilisé				006E (110)	11
ID société	ID société Retourne hex 0500 (CNOMO*)	Uint 16	Lecture seule	0079 (121)	1
ID produit	ID produit Retourne le n° de 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

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle Voie 1	Haut d'échelle (valeur max à l'affichage)	Échelle	Lect seule	007B (123)	1
Bas d'échelle Voie 1	Bas d'échelle (valeur min à l'affichage)	Échelle	Lect seule	007C (124)	1
Zone haute Voie 1	Valeur zone haute du tracé (2 chiffres après la virgule)	Échelle	Lect seule	007D (125)	1
Zone basse Voie 1	Valeur zone basse du tracé (2 chiffres après la virgule)	Échelle	Lect seule	007E (126)	1
Type d'entrée Voie 1	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	007F (127)	1
Nbre Décimales Voie 1	Nbre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0080 (128)	1
Couleur voie 1	Couleur voie (0 à 55) (voir Annexe B pour les définitions RGB)	Enum	Lect seule	0081 (129)	1
Unité Voie 1	Chaîne de caractère de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0082 (130)	3
Libre				0085 (133)	2
Descriptif état ouvert Voie 1	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. max)	Chaîne_8	Lect seule	0087 (135)	4
Libre				008B (139)	4
Descriptif état fermé Voie 1	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. max)	Chaîne_8	Lect seule	008F (143)	4
Libre				0093 (147)	4
Descriptif Voie 1	Descriptif de voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	0097 (151)	10
Libre				00A1 (161)	10
Nbre d'alarmes voie 1	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	00AB (171)	1
Format valeur Voie 1	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	00AC (172)	1
Libre				00AD (173)	60
Mode Alarme 1 Voie 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	00E9 (233)	1
Type Alarme 1 Voie 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	00EA (234)	1
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	00EB (235)	1
Libre				00EC (236)	10
Mode Alarme 2 Voie 1	Mode Alarme 2 (comme Mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	00F6 (246)	1
Type Alarme 2 Voie 1	Type Alarme 2 (comme Type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	00F7 (247)	1
Seuil Alarme 2 voie 1	Seuil de l'alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	00F8 (248)	1
Libre				00F9 (249)	10
Mode Alarme 3 voie 1	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0103 (259)	1
Type Alarme 3 voie 1	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0104 (260)	1
Seuil Alarme 3 voie 1	Seuil de l'alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0105 (261)	1
Libre				0106 (262)	10
Mode Alarme 4 voie 1	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0110 (272)	1
Type Alarme 4 voie 1	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0111 (273)	1
Seuil Alarme 4 voie 1	Seuil de l'alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0112 (274)	1
Libre				0113 (275)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 2

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 2	Haut d'échelle (valeur max à l'affichage)	Échelle	Lect seule	011D (285)	1
Bas d'échelle Voie 2	Bas d'échelle (valeur min à l'affichage)	Échelle	Lect seule	011E (286)	1
Zone haute voie 2	Valeur zone haute du tracé (2 chiffres après la virgule)	Échelle	Lect seule	011F (287)	1
Zone basse voie 2	Valeur zone basse du tracé (2 chiffres après la virgule)	Échelle	Lect seule	0120 (288)	1
Type d'entrée voie 2	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	0121 (289)	1
Nbre décimales voie 2	Nbre de décimales(0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0122 (290)	1
Couleur voie 2	Couleur voie (0 à 55) (voir Annexe B pour les définitions RGB)	Enum	Lect seule	0123 (291)	1
Unité voie 2	Chaîne de caractères de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0124 (292)	3
Libre				0127 (295)	2
Descriptif état ouvert voie 2	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. max)	Chaîne_8	Lect seule	0129 (297)	4
Libre				012D (301)	4
Descriptif état fermé voie 2	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. max)	Chaîne_8	Lect seule	0131 (305)	4
Libre				0135 (309)	4
Descriptif voie 2	Descriptif de voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	0139 (313)	10
Libre				0143 (323)	10
Nbre d'alarmes voie 2	Nbre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	014D (333)	1
Format valeur voie 2	0 = Numérique 1 = Logique	Enum	Lect seule	014E (334)	1
Libre				014F (335)	60
Mode alarme 1 voie 2	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	018B (395)	1
Type d'alarme 1 voie 2	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	018C (396)	1
Seuil alarme 1 voie 2	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	018D (397)	1
Libre				018E (398)	10
Mode d'alarme 2 voie 2	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0198 (408)	1
Type d'alarme 2 voie 2	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0199 (409)	1
Seuil d'alarme 2 voie 2	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	019A (410)	1
Libre				019B (411)	10
Mode d'alarme 3 voie 2	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	01A5 (421)	1
Type d'alarme 3 voie 2	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	01A6 (422)	1
Seuil alarme 3 voie 2	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	01A7 (423)	1
Libre				01A8 (424)	10
Mode d'alarme 4 voie 2	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	01B2 (434)	1
Type d'alarme 4 voie 2	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	01B3 (435)	1
Seuil alarme 4 voie 2	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	01B4 (436)	1
Libre				01B5 (437)	10

Nota :

1. Pour les [calculs](#), [totalisateurs](#) et les [compteurs](#), voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNEES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 3

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 3	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	01BF (447)	1
Bas d'échelle voie 3	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	01C0 (448)	1
Zone haute voie 3	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	01C1 (449)	1
Zone basse voie 3	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	01C2 (450)	1
Type d'entrée voie 3	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	01C3 (451)	1
Nbre décimales voie 3	Nbre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	01C4 (452)	1
Couleur voie 3	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	01C5 (453)	1
Unités	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	01C6 (454)	3
Libre				01C9 (457)	2
Descriptif état ouvert voie 3	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	01CB (459)	4
Libre				01CF (463)	4
Descriptif état fermé voie 3	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	01D3 (467)	4
Libre				01D7 (471)	4
Descriptif voie 3	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	01DB (475)	10
Libre				01E5 (485)	10
Nbre d'alarmes voie 3	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	01EF (495)	1
Format valeur voie 3	0 = Numérique 1 = Logique	Enum	Lect seule	01F0 (496)	1
Libre				01F1 (497)	60
Mode alarme 1 voie 3	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	022D (557)	1
Type alarme 1 voie 3	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	022E (558)	1
Seuil alarme 1 voie 3	Seuil de l'alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	022F (559)	1
Libre				0230 (560)	10
Mode alarme 2 voie 3	Mode alarme 2 (comme mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	023A (570)	1
Type alarme 2 voie 3	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	023B (571)	1
Seuil alarme 2 voie 3	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	023C (572)	1
Libre				023D (573)	10
Mode alarme 3 voie 3	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0247 (583)	1
Type alarme 3 voie 3	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0248 (584)	1
Seuil alarme 3 voie 3	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0249 (585)	1
Libre				024A (586)	10
Mode alarme 4 voie 3	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0254 (596)	1
Type alarme 4 voie 3	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0255 (597)	1
Seuil alarme 4 voie 3	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0256 (598)	1
Libre				0257 (599)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 4

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 4	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	0261 (609)	1
Bas d'échelle voie 4	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	0262 (610)	1
Zone haute voie 1	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0263 (611)	1
Zone basse voie 4	Valeur zone basse (2 chiffres après la virgule)	Échelle	Lect seule	0264 (612)	1
Type d'entrée voie 4	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	0265 (613)	1
Nbre décimales voie 4	Nbre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0266 (614)	1
Couleur voie 4	Couleur voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	0267 (615)	1
Unité voie 4	Chaîne de caractères de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0268 (616)	3
Libre				026B (619)	2
Descriptif état ouvert voie 4	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	026D (621)	4
Libre				0271 (625)	4
Descriptif état fermé voie 4	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0275 (629)	4
Libre				0279 (633)	4
Descriptif	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	027D (637)	10
Libre				0287 (647)	10
Nbre d'alarmes voie 4	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	0291 (657)	1
Format valeur voie 4	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	0292 (658)	1
Libre				0293 (659)	60
Mode alarme 1 voie 4	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémemorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	02CF (719)	1
Type alarme 1 voie 4	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	02DO (720)	1
Seuil alarme 1 voie 4	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02D1 (721)	1
Libre				02D2 (722)	10
Mode alarme 2 voie 4	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02DC (732)	1
Type Alarme 2 voie 4	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02DD (733)	1
Seuil alarme 2 voie 4	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02DE (734)	1
Libre				02DF (735)	10
Mode alarme 3 voie 4	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02E9 (745)	1
Type alarme 3 voie 4	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02EA (746)	1
Seuil alarme 3 voie 4	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02EB (747)	1
Libre				02EC (748)	10
Mode alarme 4 voie 4	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02F6 (758)	1
Type alarme 4 voie 4	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02F7 (759)	1
Seuil alarme 4 voie 4	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02F8 (760)	1
Libre				02F9 (761)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 5

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 5	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	0303 (771)	1
Bas d'échelle voie 5	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	0304 (772)	1
Zone haute voie 5	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0305 (773)	1
Zone basse voie 5	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0306 (774)	1
Type d'entrée voie 5	Ttype d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	0307 (775)	1
Nbre décimales voie 5	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0308 (776)	1
Couleur voie 5	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	0309 (777)	1
Unités voie 5	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	030A (778)	3
Libre				030D (781)	2
Descriptif état ouvert voie 5	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	030F (783)	4
Libre				0313 (787)	4
Descriptif état fermé voie 5	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0317 (791)	4
Libre				031B (795)	4
Descriptif voie 5	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	031F (799)	10
Libre				0329 (809)	10
Nbre d'alarmes voie 5	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	0333 (819)	1
Format valeur voie 5	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	0334 (820)	1
Libre				0335 (821)	60
Mode alarme 1 voie 5	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	0371 (881)	1
Type alarme 1 voie 5	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	0372 (882)	1
Seuil alarme 1 voie 5	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0373 (883)	1
Libre				0374 (884)	10
Mode alarme 2 voie 5	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	037E (894)	1
Type alarme 2 voie 5	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	037F (895)	1
Seuil alarme 2 voie 5	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0380 (896)	1
Libre				0381 (897)	10
Mode alarme 3 voie 5	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02E9 (907)	1
Type alarme 3 voie 5	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02EA (908)	1
Seuil alarme 3 voie 5	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02EB (909)	1
Libre				02EC (910)	10
Mode alarme 4 voie 5	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02F6 (920)	1
Type alarme 4 voie 5	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	02F7 (921)	1
Seuil alarme 4 voie 5	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	02F8 (922)	1
Libre				02F9 (923)	10

Nota :

1. Pour les calculs, totalisateurs et les compteurs, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)**VOIE 6**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 6	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	03A5 (933)	1
Bas d'échelle voie 6	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	03A6 (934)	1
Zone haute voie 6	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	03A7 (935)	1
Zone basse voie 6	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	03A8 (936)	1
Type d'entrée voie 6	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	03A9 (937)	1
Nbre décimales voie 6	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	03AA (938)	1
Couleur voie 6	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	03AB (939)	1
Unités voie 6	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	03AC (940)	3
Libre				03AF (943)	2
Descriptif état ouvert voie 6	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	03B1 (945)	4
Libre				03B5 (949)	4
Descriptif état fermé voie 6	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	03B9 (953)	4
Libre				03BD (957)	4
Descriptif voie 6	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	03C1 (961)	10
Libre				03CB (971)	10
Nbre d'alarmes voie 6	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	03D5 (981)	1
Format valeur voie 6	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	03D6 (982)	1
Libre				03D7 (983)	60
Mode alarme 1 voie 6	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	0413 (1043)	1
Type alarme 1 voie 6	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	0414 (1044)	1
Seuil alarme 1 voie 6	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0415 (1045)	1
Libre				0416 (1046)	10
Mode alarme 2 voie 6	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0420 (1056)	1
Type alarme 2 voie 6	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0421 (1057)	1
Seuil alarme 2 voie 6	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0422 (1058)	1
Libre				0423 (1059)	10
Mode alarme 3	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	042D (1069)	1
Type alarme 3 voie 6	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	042E (1070)	1
Seuil alarme 3 voie 6	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	042F (1071)	1
Libre				0430 (1072)	10
Mode alarme 4 voie 6	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	043A (1082)	1
Type alarme 4 voie 6	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	043B (1083)	1
Seuil alarme 4 voie 6	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	043C (1084)	1
Libre				043D (1085)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 7

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 7	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	0447 (1095)	1
Bas d'échelle voie 7	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	0448 (1096)	1
Zone haute voie 7	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0449 (1097)	1
Zone basse voie 7	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	044A (1098)	1
Type d'entrée Voie 7	type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	044B (1099)	1
Nbre décimales voie 7	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	044C (1100)	1
Couleur voie 7	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour les déf. RGB)	Enum	Lect seule	044D (1101)	1
Unités voie 7	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	044E (1102)	3
Libre				0451 (1105)	2
Descriptif état ouvert voie 7	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0453 (1107)	4
Libre				0457 (1111)	4
Descriptif état fermé voie 7	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	045B (1115)	4
Libre				045F (1119)	4
Descriptif voie 7	Descriptif de voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	0463 (1123)	10
Libre				046D (1133)	10
Nbre d'alarmes voie 7	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	0477 (1143)	1
Format valeur voie 7	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	0478 (1144)	1
Libre				0479 (1145)	60
Mode alarme 1 voie 7	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	04B5 (1205)	1
Type alarme 1 voie 7	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	046B (1206)	1
Seuil alarme 1 voie 7	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	04B7 (1207)	1
Libre				04B8 (1208)	10
Mode alarme 2 voie 7	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04C2 (1218)	1
Type alarme 2 voie 7	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04C3 (1219)	1
Seuil alarme 2 voie 7	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	04C4 (1220)	1
Libre				04C5 (1221)	10
Mode alarme 3 voie 7	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04CF (1231)	1
Type alarme 3 voie 7	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04D0 (1232)	1
Seuil alarme 3 voie 7	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	04D1 (1233)	1
Libre				04D2 (1234)	10
Mode alarme 4 voie 7	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04DC (1244)	1
Type alarme 4 voie 7	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	04DD (1245)	1
Seuil alarme 4 voie 7	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	04DE (1246)	1
Libre				04DF (1247)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 8

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 8	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	04E9 (1257)	1
Bas d'échelle voie 8	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	04EA (1258)	1
Zone haute voie 8	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	04EB (1259)	1
Zone basse voie 8	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	04EC (1260)	1
Type d'entrée voie 8	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	04ED (1261)	1
Nbre décimales voie 8	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	04EE (1262)	1
Couleur voie 8	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour les déf. RGB)	Enum	Lect seule	04EF (1263)	1
Unités voie 8	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	04F0 (1264)	3
Libre				04F3 (1267)	2
Descriptif état ouvert voie 8	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	04F5 (1269)	4
Libre				04F9 (1273)	4
Descriptif état fermé voie 8	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	04FD (1277)	4
Libre				0501 (1281)	4
Descriptif voie 8	Descriptif de voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	0505 (1285)	10
Libre				050F (1295)	10
Nbre d'alarmes voie 8	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	0519 (1305)	1
Format valeur voie 8	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	051A (1306)	1
Libre				051B (1307)	60
Mode alarme 1 voie 8	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	0557 (1367)	1
Type alarme 1 voie 8	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	0558 (1368)	1
Seuil alarme 1 voie 8	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0559 (1369)	1
Libre				055A (1370)	10
Mode alarme 2 voie 8	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0564 (1380)	1
Type alarme 2 voie 8	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0565 (1381)	1
Seuil alarme 2 voie 8	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0566 (1382)	1
Libre				0567 (1383)	10
Mode alarme 3 voie 8	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0571 (1393)	1
Type alarme 3 voie 8	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0572 (1394)	1
Seuil alarme 3 voie 8	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0573 (1395)	1
Libre				0574 (1396)	10
Mode alarme 4 voie 8	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	057E (1406)	1
Type alarme 4 voie 8	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	057F (1407)	1
Seuil alarme 4 voie 8	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0580 (1408)	1
Libre				0581 (1409)	10

Nota :

1. Pour les [calculs](#), [totalisateurs](#) et les [compteurs](#), voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 9

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 9	Haut d'échelle (valeur max à l'affichage)	Échelle	Lect seule	058B (1419)	1
Bas d'échelle voie 9	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	058C (1420)	1
Zone haute voie 9	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	058D (1421)	1
Zone basse voie 9	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	058E (1422)	1
Type d'entrée voie 9	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	058F (1423)	1
Nbre décimales voie 9	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0590 (1424)	1
Couleur voie 9	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	0591 (1425)	1
Unité voie 9	Chaîne de caractère de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0592 (1426)	3
Libre				0595 (1429)	2
Descriptif état ouvert voie 9	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. max)	Chaîne_8	Lect seule	0597 (1431)	4
Libre				059B (1435)	4
Descriptif état fermé voie 9	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	059F (1439)	4
Libre				05A3 (1443)	4
Descriptif voie 9	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	05A7 (1447)	10
Libre				05B1 (1457)	10
Nbre d'alarmes voie 9	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie (0 à 2)	Uint16	Lect seule	05BB (1467)	1
Format valeur voie 9	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	05BC (1468)	1
Libre				05BD (1469)	60
Mode alarme 1 voie 9	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	05F9 (1529)	1
Type alarme 1 voie 9	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	05FA (1530)	1
Seuil alarme 1 voie 9	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	05FB (1531)	1
Libre				05FC (1532)	10
Mode alarme 2 voie 9	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0606 (1542)	1
Type alarme 2 voie 9	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0607 (1543)	1
Seuil alarme 2 voie 9	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0608 (1544)	1
Libre				0609 (1545)	10
Mode alarme 3 voie 9	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0613 (1555)	1
Type alarme 3 voie 9	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0614 (1556)	1
Seuil alarme 3 voie 9	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0615 (1557)	1
Libre				0616 (1558)	10
Mode alarme 4 voie 9	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0620 (1568)	1
Type alarme 4 voie 9	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0621 (1569)	1
Seuil alarme 4 voie 9	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0622 (1570)	1
Libre				0623 (1571)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 10

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 10	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	062D (1581)	1
Bas d'échelle voie 10	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	062E (1582)	1
Zone haute voie 10	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	062F (1583)	1
Zone basse voie 10	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0630 (1584)	1
Type d'entrée voie 9	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	0631 (1585)	1
Nbre décimales voie 10	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0632 (1586)	1
Couleur voie 10	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	0633 (1587)	1
Unité voie 10	Chaîne de caractère de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0634 (1588)	3
Libre				0637 (1591)	2
Descriptif état ouvert voie 10	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0639 (1593)	4
Libre				063D (1597)	4
Descriptif état fermé voie 10	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0641 (1601)	4
Libre				0645 (1605)	4
Descriptif voie 10	Descriptif de voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	0649 (1609)	10
Libre				0653 (1619)	10
Nbre d'alarmes voie 10	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	654D (1629)	1
Format valeur voie 10	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	065E (1630)	1
Libre				065F (1631)	60
Mode alarme 1 voie 10	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	069B (1691)	1
Type alarme 1 voie 10	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	069C (1692)	1
Seuil alarme 1 voie 10	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	069D (1693)	1
Libre				069E (1694)	10
Mode alarme 2 voie 10	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	06A8 (1704)	1
Type alarme 2 voie 10	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	06A9 (1705)	1
Seuil alarme 2 voie 10	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	06AA (1706)	1
Libre				06AB (1707)	10
Mode alarme 3 voie 10	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	065B (1717)	1
Type alarme 3 voie 10	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	06B6 (1718)	1
Seuil alarme 3 voie 10	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	06B7 (1719)	1
Libre				06B8 (1720)	10
Mode alarme 4	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	06C2 (1730)	1
Type alarme 4 voie 10	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	06C3 (1731)	1
Seuil alarme 4 voie 10	Seuil alarme 1 (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	06C4 (1732)	1
Libre				06C5 (1733)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 11

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 11	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	06CF (1743)	1
Bas d'échelle voie 11	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	06D0 (1744)	1
Zone haute voie 11	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	06D1 (1745)	1
Zone basse voie 11	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	06D2 (1746)	1
Type d'entrée voie 11	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	06D3 (1747)	1
Nbre décimales voie 11	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	06D4 (1748)	1
Couleur voie 11	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	06D5 (1749)	1
Unités voie 11	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect seule	06D6 (1750)	3
Libre				06D9 (1753)	2
Descriptif état ouvert voie 11	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	06DB (1755)	4
Libre				06DF (1759)	4
Descriptif état fermé voie 11	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	06E3 (1763)	4
Libre				06E7 (1767)	4
Descriptif voie 11	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	06EB (1771)	10
Libre				06F5 (1781)	10
Nbre d'alarmes voie 11	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	014D (1791)	1
Format valeur voie 11	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	0700 (1792)	1
Libre				0701 (1793)	60
Mode alarme 1 voie 11	Mode alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	073D (1853)	1
Type alarme 1 voie 11	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	073E (1854)	1
Seuil alarme 1 voie 11	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	073F (1855)	1
Libre				0740 (1856)	10
Mode alarme 2 voie 11	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	074A (1866)	1
Type alarme 2 voie 11	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	074B (1867)	1
Seuil alarme 2 voie 11	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	074C (1868)	1
Libre				074D (1869)	10
Mode alarme 3 voie 11	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0757 (1879)	1
Type alarme 3 voie 11	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0758 (1880)	1
Seuil alarme 3 voie 11	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0759 (1881)	1
Libre				075A (1882)	10
Mode alarme 4 voie 11	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0764 (1892)	1
Type alarme 4 voie 11	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0765 (1893)	1
Seuil alarme 4 voie 11	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0766 (1894)	1
Libre				0767 (1895)	10

Nota :

1. Pour les [calculs](#), [totalisateurs](#) et les [compteurs](#), voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.2 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES (suite)

VOIE 12

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 12	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Échelle	Lect seule	0771 (1905)	1
Bas d'échelle voie 12	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Échelle	Lect seule	0772 (1906)	1
Zone haute voie 12	Valeur zone haute (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0773 (1907)	1
Zone basse voie 12	Valeur zone basse (deux décimales)	Échelle	Lect seule	0774 (1908)	1
Type d'entrée voie 12	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Voie de calcul 4 = Compteur	Enum	Lect seule	0775 (1909)	1
Nbre décimales voie 12	Nbre de décimales (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle sauf indic. contraire)	Uint16	Lect seule	0776 (1910)	1
Couleur voie 12	Couleur de la voie (0 à 55) (voir Annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect seule	0777 (1911)	1
Unité voie 12	Chaîne de caractère de l'unité (5 caractères maxi)	Chaîne_5	Lect seule	0778 (1912)	3
Libre				077B (1915)	2
Descriptif état ouvert voie 12	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	077D (1917)	4
Libre				0781 (1921)	4
Descriptif état fermé voie 12	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect seule	0785 (1925)	4
Libre				0789 (1929)	4
Descriptif voie 12	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect seule	078D (1933)	10
Libre				0797 (1943)	10
Nbre d'alarmes voie 12	Nombre d'alarmes possibles sur cette voie	Uint16	Lect seule	07A1 (1953)	1
Format valeur voie 12	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect seule	07A2 (1954)	1
Libre				07A3 (1955)	60
Mode alarme 1 voie 12	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Méorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect seule	07DF (2015)	1
Type alarme 1 voie 12	Type alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haut 2 = Écart interne 3 = Écart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect seule	07E0 (2016)	1
Seuil alarme 1 voie 12	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	07E1 (2017)	1
Libre				07E2 (2018)	10
Mode alarme 2 voie 12	Mode alarme 2 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	07EC (2028)	1
Type alarme 2 voie 12	Type alarme 2 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	07ED (2029)	1
Seuil alarme 2 voie 12	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	07EE (2030)	1
Libre				07EF (2031)	10
Mode alarme 3 voie 12	Mode alarme 3 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	07F9 (2041)	1
Type alarme 3	Type alarme 3 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	07FA (2042)	1
Seuil alarme 3 voie 12	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	07FB (2043)	1
Libre				07FC (2044)	10
Mode alarme 4 voie 12	Mode alarme 4 (comme Mode alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0806 (2054)	1
Type alarme 4 voie 12	Type alarme 4 (comme Type alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect seule	0807 (2055)	1
Seuil alarme 4 voie 12	Seuil alarme (nota 2)	Échelle	Lect/Écrit	0808 (2056)	1
Libre				0809 (2057)	10

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.3 Données d'exploitation

Ces tables donnent les adresses des voies d'entrée 1 à 12.

En général : adresse voie N = adresse voie 1 + 3(N-1) (décimal) Pour les voies 75 à 100 (option Ethernet/IP uniquement), voir [table 4.3.21](#).

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie 1 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1D9 (41433)	1
Voie1 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 1 = Voie non 2 = > gamme 3 = < gamme 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1DA (41434)	1
Voie1 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule	A1DB (41435)	1

VOIE 2

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie2 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1DC (41436)	1
Voie 2 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 1 = Voie non 2 = > gamme 3 = < gamme 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1DD (41437)	1
Voie 2 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule	A1DE (41438)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXPLOITATION (suite)**VOIE 3**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie3 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1DF (41439)	1
Voie3 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1E0 (41440)	1
Voie3 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1E1 (41441)	1

VOIE 4

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie4 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1E2 (41442)	1
Voie4 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1E3 (41443)	1
Voie4 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1E4 (41444)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXPLOITATION (suite)**VOIE 5**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie5 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1E5 (41445)	1
Voie5 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1E6 (41446)	1
Voie5 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquiescement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquiescement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquiescement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquiescement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1E7 (41447)	1

VOIE 6

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie6 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1E8 (41448)	1
Voie6 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1E9 (41449)	1
Voie6 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquiescement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquiescement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquiescement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquiescement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1EA (41450)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXPLOITATION (suite)**VOIE 7**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie7 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1EB (41451)	1
Voie7 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1E6 (41446)	1
Voie7 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquiescement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquiescement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquiescement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquiescement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1ED (41453)	1

VOIE 8

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie8 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1EE (41454)	1
Voie8 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1EF (41455)	1
Voie8 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquiescement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquiescement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquiescement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquiescement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1F0 (41456)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXPLOITATION (suite)**VOIE 9**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie9 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1F1 (41457)	1
Voie9 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1F2 (41458)	1
Voie9 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1F3 (41459)	1

VOIE 10

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie10 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1F4 (41460)	1
Voie10 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1F5 (41461)	1
Voie10 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1F6 (41462)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.3 DONNÉES D'EXPLOITATION (suite)**VOIE 11**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie11 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1F7 (41463)	1
Voie11 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1F8 (41464)	1
Voie11 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1F9 (41465)	1

VOIE 12

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie12 valeur	Valeur de la voie	Échelle	Voir nota 1	A1FA (41466)	1
Voie12 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	A1FB (41467)	1
Voie12 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	A1FC (41468)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.4 DONNÉES DE GROUPE

En général : Adresse paramètre pour groupe N= adresse paramètre pour groupe 1 + 629(N-1) (décimal)

GROUPE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Grpe1 Type courbes	Représentation 0 = Interpolation active 1 = Enreg. adaptatif actif	Enum	Lect seule	A4D6 (42198)	1
Grpe1 Fréquence courbes	Fréquence courbes en ms	Uint32	Lect seule	A4D7 (42199)	2
Grpe1 Fréquence stockage	Fréquence stockage (vers flash) en ms	Uint 32	Lect seule	A4D9 (42201)	2
Grpe1 Descriptif Libre	Descriptif groupe (20 car maxi)	Chaîne_20	Lect seule	A4DB (42203) A4E5 (42213)	10 10
Grpe1 Voies dans groupe	16 registres contenant les paramètres du groupe, comme suit: Registre1 Bit 0: 0 = Point 1 non; 1 = Point 1 ds le groupe Bit1: 0 = Point 2 non; 1 = Point 2 ds le groupe Bit 2: 0 = Point 3 non; 1 = Point 3 ds le groupe Etc. Bit 15:0 = Point 16 non; 1 = Point 16 ds le groupe Registre 2 - idem registre 1, mais pour les pts 17 à 32 Registre 3 - idem registre 1, mais pour les pts 33 à 48 Registre 4 - idem registre 1, mais pour les pts 49 à 64 Registre 5 - idem registre 1, mais pour les pts 65 à 80 Registre 6 - idem registre 1, mais pour les pts 81 à 96 Registre 7 - idem registre 1, mais pour les pts 97 à 112 Registre 8 - idem registre 1, mais pour les pts 113 à 128 Registre 9 - idem registre 1, mais pour les pts 129 à 144 Registre 10 - idem registre 1, mais pour les pts 145 à 160 Registre 11 - idem registre 1, mais pour les pts 161 à 176 Registre 12 - idem registre 1, mais pour les pts 177 à 192 Registre 13 - idem registre 1, mais pour les pts 193 à 208 Registre 14 - idem registre 1, mais pour les pts 209 à 224 Registre 15 - idem registre 1, mais pour les pts 225 à 240 Registre 16 - idem registre 1, mais pour les pts 241 à 256	Uint16	Lect seule	A4EF (42223)	(16) 1
		Uint16	Lect seule	A4F0 (42224)	1
		Uint16	Lect seule	A4F1 (42225)	1
		Uint16	Lect seule	A4F2 (42226)	1
		Uint16	Lect seule	A4F3 (42227)	1
		Uint16	Lect seule	A4F4 (42228)	1
		Uint16	Lect seule	A4F5 (42229)	1
		Uint16	Lect seule	A4F6 (42230)	1
		Uint16	Lect seule	A4F7 (42231)	1
		Uint16	Lect seule	A4F8 (42232)	1
		Uint16	Lect seule	A4F9 (42233)	1
		Uint16	Lect seule	A4FA (42234)	1
		Uint16	Lect seule	A4FB (42235)	1
		Uint16	Lect seule	A4FC (42236)	1
		Uint16	Lect seule	A4FD (42237)	1
		Uint16	Lect seule	A4FE (42238)	1
Grpe1 Longueur message	Donne la longueur d'un message à lire	Uint16	Lect/Écrit	A4FF (42239)	1
Grpe1 Heure message	Heure du message (format UTC)	Double	Lect seule	A500 (42240)	4
Grpe1 Lecture message	Lecture message à l'écran	Chaîne_60	Lect seule	A504 (42244)	30
Réservé				A522 (42274)	30
Grpe1 Écriture message	Écrit un message à l'écran (60 car maxi)	Chaîne_60	Écrit. seule	A540 (42304)	30
Réservé				A55E (42334)	30
Grpe1 Début lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 démarre nouveau lot	Booléen	Écrit. seule	A57C (42364)	1
Grpe1 Arrêt lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 arrête le lot	Booléen	Écrit. seule	A57D (42365)	1
Grpe1 Exécution du lot	Drapeau d'état du lot: 1 = Actif; 0 = Inactif	Booléen	Lect seule	A57E (42366)	1
Grpe1 Champ 1	Texte champ 1 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A57F (42367)	30
Réservé				A59D (42397)	30
Grpe1 Champ 2	Texte champ 2 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A5BB (42427)	30
Réservé				A5D9 (42457)	30
Grpe1 Champ 3	Texte champ 3 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A5F7 (42487)	30
Réservé				A615 (42517)	30
Grpe1 Champ 4	Texte champ 4 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A633 (42547)	30
Réservé				A651 (42577)	30
Grpe1 Champ 5	Texte champ 5 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A66F (42607)	30
Réservé				A68D (42637)	30
Grpe1 Champ 6	Texte champ 6 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A6AB (42667)	30
Réservé				A6C9 (42697)	30
Libre				A6E7 (42727)	100

Voir les types de points [table 8.3.](#)

8.4.4 DONNÉES DE GROUPE (suite)

GROUPE 2

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Grpe2 Type courbes	Représentation 0 = Interpolation active 1 = Enreg. adaptatif actif	Enum	Lect seule	A74B (42827)	1
Grpe2 Fréquence courbes	Fréquence courbes en ms	Uint32	Lect seule	A74C (42828)	2
Grpe2 Fréquence stockage	Fréquence stockage (vers flash) en ms	Uint 32	Lect seule	A74E (42830)	2
Grpe2 Descriptif Libre	Descriptif groupe (20 car maxi)	Chaîne_20	Lect seule	A750 (42832) A75A (42842)	10 10
Grpe2 Voies dans groupe	16 registres contenant les paramètres du groupe, comme suit: Registre 1 Bit 0: 0 = Point 1 non; 1 = Point 1 ds le groupe Bit1: 0 = Point 2 non; 1 = Point 2 ds le groupe Bit 2: 0 = Point 3 non; 1 = Point 3 ds le groupe Etc. Bit 15: 0 = Point 16 non; 1 = Point 16 ds le groupe	Uint16	Lect seule	A764 (42852)	(16) 1
Voir les types de points table 8.3.	Registre 2 - idem registre 1, mais pour les pts 17 à 32	Uint16	Lect seule	A765 (42853)	1
	Registre 3 - idem registre 1, mais pour les pts 33 à 48	Uint16	Lect seule	A766 (42854)	1
	Registre 4 - idem registre 1, mais pour les pts 49 à 64	Uint16	Lect seule	A767 (42855)	1
	Registre 5 - idem registre 1, mais pour les pts 65 à 80	Uint16	Lect seule	A768 (42856)	1
	Registre 6 - idem registre 1, mais pour les pts 81 à 96	Uint16	Lect seule	A769 (42857)	1
	Registre 7 - idem registre 1, mais pour les pts 97 à 112	Uint16	Lect seule	A76A (42858)	1
	Registre 8 - idem registre 1, mais pour les pts 113 à 128	Uint16	Lect seule	A76B (42859)	1
	Registre 9 - idem registre 1, mais pour les pts 129 à 144	Uint16	Lect seule	A76C (42860)	1
	Registre 10 - idem registre 1, mais pour les pts 145 à 160	Uint16	Lect seule	A76D (42232)	1
	Registre 11 - idem registre 1, mais pour les pts 161 à 176	Uint16	Lect seule	A76E (42862)	1
	Registre 12 - idem registre 1, mais pour les pts 177 à 192	Uint16	Lect seule	A76F (42863)	1
	Registre 13 - idem registre 1, mais pour les pts 193 à 208	Uint16	Lect seule	A770 (42864)	1
	Registre 14 - idem registre 1, mais pour les pts 209 à 224	Uint16	Lect seule	A771 (42865)	1
	Registre 15 - idem registre 1, mais pour les pts 225 à 240	Uint16	Lect seule	A772 (42866)	1
	Registre 16 - idem registre 1, mais pour les pts 241 à 256	Uint16	Lect seule	A773 (42867)	1
	Grpe2 Longueur message	Donne la longueur d'un message à lire	Uint16	Lect/Écrit	A774 (42868)	1
Grpe2 Heure message	Heure du message (format UTC)	Double	Lect seule	A775 (42869)	4
Grpe2 Lecture message	Lecture message à l'écran	Chaîne_60	Lect seule	A779 (42873)	30
Réservé				A797 (42903)	30
Grpe2 Écriture message	Écrit un message à l'écran (60 car maxi)	Chaîne_60	Écrit. seule	A7B5 (42933)	30
Réservé				A7D3 (42963)	30
Grpe2 Début lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 démarre nouveau lot	Booléen	Écrit. seule	A7F1 (42993)	1
Grpe2 Arrêt lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 arrête le lot	Booléen	Écrit. seule	A7F2 (42994)	1
Grpe 2 Exécution lot	drapeau d'état du lot: 1= Actif; 0 = Inactif	Booléen	Lect seule	A7F3 (42995)	1
Grpe2 Champ 1 texte	Champ 1 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A7F4 (42996)	30
Réservé				A812 (43026)	30
Grpe2 Champ 2 texte	Texte champ 2 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A830 (43056)	30
Réservé				A84E (43086)	30
Grpe2 Champ 3 texte	Champ 3 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A86C (43116)	30
Réservé				A88A (43146)	30
Grpe2 Champ 4 texte	Champ 4 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A8A8 (43176)	30
Réservé				A8C6 (43206)	30
Grpe2 Champ 5 texte	Champ 5 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A8E4 (43236)	30
Réservé				A902 (43266)	30
Grpe2 Champ 6 texte	Champ 6 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	A920 (43296)	30
Réservé				A93E (43326)	30
Libre				A95C (43356)	100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPE (suite)

GROUPE 3

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Grpe3 Type courbes	Représentation 0 = Interpolation active 1 = Enreg. adaptatif actif	Enum	Lect seule	A9C0 (43456)	1
Grpe3 Fréquence courbes	Fréquence courbes en ms	Uint32	Lect seule	A9C1 (43457)	2
Grpe3 Fréquence stockage	Fréquence stockage (vers flash) en ms	Uint 32	Lect seule	A9C3 (43459)	2
Grpe3 Descriptif Libre	Descriptif groupe (20 car maxi)	Chaîne_20	Lect seule	A9C5 (43461) A9CF (43471)	10 10
Grpe 3 Voies dans groupe	16 registres contenant les paramètres du groupe, comme suit: Registre 1 Bit 0: 0 = Point 1 non; 1 = Point 1 ds le groupe Bit1: 0 = Point 2 non; 1 = Point 2 ds le groupe Bit 2: 0 = Point 3 non; 1 = Point 3 ds le groupe Etc. Bit 15: 0 = Point 16 non; 1 = Point 16 ds le groupe	Uint16	Lect seule	A9D9 (43481)	(16) 1
Voir les types de points table 8.3.	Registre 2 - idem registre 1, mais pour les pts 17 à 32	Uint16	Lect seule	A9DA (42482)	1
	Registre 3 - idem registre 1, mais pour les pts 33 à 48	Uint16	Lect seule	A9DB (42483)	1
	Registre 4 - idem registre 1, mais pour les pts 49 à 64	Uint16	Lect seule	A9DC (42484)	1
	Registre 5 - idem registre 1, mais pour les pts 65 à 80	Uint16	Lect seule	A9DD (42485)	1
	Registre 6 - idem registre 1, mais pour les pts 81 à 96	Uint16	Lect seule	A9DE (42486)	1
	Registre 7 - idem registre 1, mais pour les pts 97 à 112	Uint16	Lect seule	A9DF (42487)	1
	Registre 8 - idem registre 1, mais pour les pts 113 à 128	Uint16	Lect seule	A9E0 (42488)	1
	Registre 9 - idem registre 1, mais pour les pts 129 à 144	Uint16	Lect seule	A9E1 (42489)	1
	Registre 10 - idem registre 1, mais pour les pts 145 à 160	Uint16	Lect seule	A9E2 (42490)	1
	Registre 11 - idem registre 1, mais pour les pts 161 à 176	Uint16	Lect seule	A9E3 (42491)	1
	Registre 12 - idem registre 1, mais pour les pts 177 à 192	Uint16	Lect seule	A9E4 (42492)	1
	Registre 13 - idem registre 1, mais pour les pts 193 à 208	Uint16	Lect seule	A9E5 (42493)	1
	Registre 14 - idem registre 1, mais pour les pts 209 à 224	Uint16	Lect seule	A9E6 (42494)	1
	Registre 15 - idem registre 1, mais pour les pts 225 à 240	Uint16	Lect seule	A9E7 (42495)	1
	Registre 16 - idem registre 1, mais pour les pts 241 à 256	Uint16	Lect seule	A9E8 (43496)	1
	Grpe3 Longueur message	Donne la longueur d'un message à lire	Uint16	Lect/Écrit	A9E9 (43497)	1
Grpe3 Heure message	Heure du message (format UTC)	Double	Lect seule	A9EA (43498)	4
Grpe3 Lecture message	Lecture message à l'écran	Chaîne_60	Lect seule	A9EE (43502)	30
Réservé				AA0C (43532)	30
Grpe3 Écriture message	Écrit un message à l'écran (60 car maxi)	Chaîne_60	Écrit. seule	AA2A (43562)	60
Réservé				AA48 (43592)	30
Grpe3 Début lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 démarre nouveau lot	Booléen	Écrit. seule	AA66 (43622)	1
Grpe3 Arrêt lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 arrête le lot	Booléen	Écrit. seule	AA67 (43623)	1
Grpe 3 Exécution lot	Drapeau d'état du lot: 1 = Actif; 0 = Inactif	Booléen	Lect seule	AA68 (43624)	1
Grpe3 Champ 1 texte	Champ 1 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AA69 (43625)	30
Réservé				AA87 (43655)	30
Grpe3 Champ 2 texte	Texte champ 2 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AAA5 (43685)	30
Réservé				AAC3 (43715)	30
Grpe3 Champ 3 texte	Champ 3 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AAE1 (43745)	30
Réservé				A AFF (43775)	30
Grpe3 Champ 4 texte	Champ 4 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AB1D (43805)	30
Réservé				AB3B (43835)	30
Grpe3 Champ 5 texte	Champ 5 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AB59 (43865)	30
Réservé				AB77 (43895)	30
Grpe3 Champ 6 texte	Champ 6 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AB95 (43925)	30
Réservé				ABB3 (43955)	30
Libre				ABD1 (43985)	100

8.4.4 DONNÉES DE GROUPE (suite)

GROUPE 5

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Grpe5 Type courbes	Représentation 0 = Interpolation active 1 = Enreg. adaptatif actif	Enum	Lect seule	AEAA (44714)	1
Grpe5 Fréquence courbes	Fréquence courbes en ms	Uint32	Lect seule	AEAB (44715)	2
Grpe5 Fréquence stockage	Fréquence stockage (vers flash) en ms	Uint 32	Lect seule	AEAD (44717)	2
Grpe5 Descriptif Libre	Descriptif groupe (20 car maxi)	Chaîne_20	Lect seule	AEDB (44719) AEB9 (44729)	10 10
Grpe 5 Voies dans groupe	16 registres contenant les paramètres du groupe, comme suit: Registre 1 Bit 0: 0 = Point 1 non; 1 = Point 1 ds le groupe Bit1: 0 = Point 2 non; 1 = Point 2 ds le groupe Bit 2: 0 = Point 3 non; 1 = Point 3 ds le groupe Etc. Bit 15: 0 = Point 16 non; 1 = Point 16 ds le groupe	Uint16	Lect seule	AEC3 (44739)	(16) 1
Voir les types de points table 8.3.	Registre 2 - idem registre 1, mais pour les pts 17 à 32	Uint16	Lect seule	AEC4 (44740)	1
	Registre 3 - idem registre 1, mais pour les pts 33 à 48	Uint16	Lect seule	AEC5 (44741)	1
	Registre 4 - idem registre 1, mais pour les pts 49 à 64	Uint16	Lect seule	AEC6 (44742)	1
	Registre 5 - idem registre 1, mais pour les pts 65 à 80	Uint16	Lect seule	AEC7 (44743)	1
	Registre 6 - idem registre 1, mais pour les pts 81 à 96	Uint16	Lect seule	AEC8 (44744)	1
	Registre 7 - idem registre 1, mais pour les pts 97 à 112	Uint16	Lect seule	AEC9 (44745)	1
	Registre 8 - idem registre 1, mais pour les pts 113 à 128	Uint16	Lect seule	AECA (44746)	1
	Registre 9 - idem registre 1, mais pour les pts 129 à 144	Uint16	Lect seule	AECB (44747)	1
	Registre 10 - idem registre 1, mais pour les pts 145 à 160	Uint16	Lect seule	AECG (44748)	1
	Registre 11 - idem registre 1, mais pour les pts 161 à 176	Uint16	Lect seule	AECD (44749)	1
	Registre 12 - idem registre 1, mais pour les pts 177 à 192	Uint16	Lect seule	AECE (44750)	1
	Registre 13 - idem registre 1, mais pour les pts 193 à 208	Uint16	Lect seule	AECF (44751)	1
	Registre 14 - idem registre 1, mais pour les pts 209 à 224	Uint16	Lect seule	AED0 (44752)	1
	Registre 15 - idem registre 1, mais pour les pts 225 à 240	Uint16	Lect seule	AED1 (44753)	1
	Registre 16 - idem registre 1, mais pour les pts 241 à 256	Uint16	Lect seule	AED2 (44754)	1
	Grpe5 Longueur message	Donne la longueur d'un message à lire	Uint16	Lect/Écrit	AED3 (44755)	1
Grpe5 Heure message	Heure du message (format UTC)	Double	Lect seule	AED4 (44756)	4
Grpe5 Lecture message	Lecture message à l'écran	Chaîne_60	Lect seule	AED8 (44760)	30
Réservé				AEF6 (44790)	30
Grpe5 Écriture message	Écrit un message à l'écran (60 car maxi)	Chaîne_60	Écrit. seule	AF14 (44820)	30
Réservé				AF32 (44850)	30
Grpe5 Début lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 démarre nouveau lot	Booléen	Écrit. seule	AF50 (44880)	1
Grpe5 Arrêt lot	Bit de contrôle. Valeur 0001 arrête le lot	Booléen	Écrit. seule	AF51 (44881)	1
Grpe5 Exécution lot	Drapeau état du lot: 1 = Actif; 0 = Inactif	Booléen	Lect seule	AF52 (44882)	1
Grpe5 Champ 1 texte	Champ 1 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AF53 (44883)	30
Réservé				AF71 (44913)	30
Grpe5 Champ 2 texte	Champ 2 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AF8F (44943)	30
Réservé				AFAD (44973)	30
Grpe5 Champ 3 texte	Champ 3 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	AFCB (45003)	30
Réservé				AFE9 (45033)	30
Grpe5 Champ 4 texte	Champ 4 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	B007 (45063)	30
Réservé				B025 (45093)	30
Grpe5 Champ 5 texte	Champ 5 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	B043 (45123)	30
Réservé				B061 (45153)	30
Grpe5 Champ 6 texte	Champ 6 (60 car maxi)	Chaîne_60	Lect/Écrit	B08F (45183)	30
Réservé				B09D (45213)	30
Libre				B0BB (45243)	100

8.4.5 Table d'identification des possibilités (FIT)

Cette table permet au maître de vérifier quelles possibilités sont disponibles dans l'enregistreur.

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Nbre possibilités	Nombre de possibilités supportées	3	Lect seule	CC26 (52262)	1
Possibilité 1	Table d'indirection	1	Lect seule	CC27 (52263)	1
	Adresse début Lect seule table indirection (Lect seule)	CD89	Lect seule	CC28 (52264)	1
	Adresse début Lect/Écrit table indirection (Lect/Écrit)	D18A	Lect seule	CC29 (52265)	1
	Libre			CC2A (52266)	1
Possibilité 2	Codes fonction supportés (FC I.D.)	4	Lect seule	CC2B (52267)	1
	Table de corrélation des codes de fonction MODBUS pris en charge	32940	Lect seule	CC2C (52268)	1
	Bit 0: 0 = code 1 non supporté; 1 = code 1 supporté				
	Bit 1: 0 = code 2 non supporté; 1 = code 2 supporté				
	Bit 2: 0 = code 3 non supporté; 1 = code 3 supporté				
Bit 3: 0 = code 4 non supporté; 1 = code 4 supporté					
Etc.					
Bit 15: 0 = code 16 non supporté; 1 = code 16 supporté					
Réservé				CC2D (52269)	1
Réservé				CC2E (52270)	1
Possibilité 3	ID sécurité (sécurité identification MODBUS)	9	Lect seule	CC2F (52271)	1
	Nom utilisateur		Écrit. seule	CC30 (52272)	40
	Mot de passe		Écrit. seule	CC58 (52312)	40
	Réservé			CC80 (52352)	1
Possibilité N	100 adresses libres pour d'autres possibilités			CC81 (52353)	100

8.4.6 Tables d'indirection

Le protocole MODBUS permet des lectures/écritures par bloc. Ceci n'est efficace que si ces données sont contiguës ou presque. Les tables d'indirection sont le moyen de regrouper des données éloignées dans la mémoire de l'appareil pour permettre au maître d'y accéder en une seule requête.

Deux tables sont mises à disposition, une pour les paramètres en Lecture seule, l'autre pour les paramètres en lecture/écriture. Chaque table se compose de 2 parties - la partie basse contient les adresses des paramètres désirés ; la partie haute contient les valeurs lues ou à écrire.

Nota:

1. Pour les connexions Ethernet, le contenu des tables d'indirection n'est pas sauvegardé en cas de coupure secteur ou de réinitialisation de l'appareil ou de la connexion Ethernet.
2. Vous pouvez accéder aux paramètres au format IEEE en configurant deux entrées successives dans la table d'indirection. Les paramètres qui occupent plus d'un registre peuvent être chargés dans la table d'indirection en utilisant le code fonction 16 (écriture multiple de registres) et l'adresse de base de l'adresse du paramètre (adresse du premier registre).
3. Des tables indépendantes sont créées pour chaque maître - l'enregistreur gère le passage d'une table à l'autre en fonction du maître sans intervention externe.
4. Les adresses des tables d'indirection (CCE5 à D4E7) ne peuvent être entrées dans les tables d'indirection. Toute tentative sera ignorée.

8.4.6 TABLES d'INDIRECTION (suite)

La table 8.4.6a montre l'organisation des tables d'indirection. Les figures 8.4.6b et 8.4.6c montrent des exemples simples d'adressage de paramètres en Lecture Seule et Lecture/Écriture pour des tables de 6 entrées.

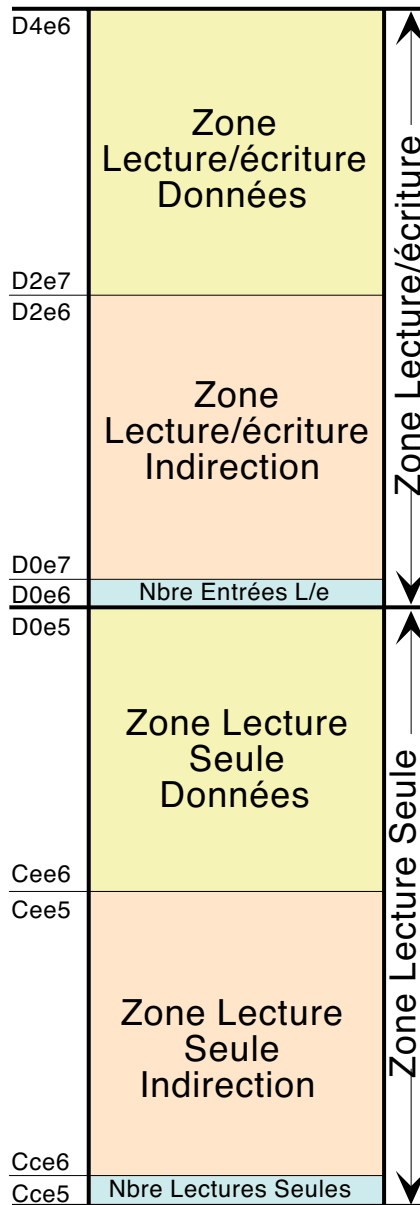


Table 8.4.6a Organisation des tables d'indirection

8.4.6 TABLES d'INDIRECTION (suite)

Valeurs lues (adresse + hex 200)	CCEB	Alarmes voie 1	
	CCEA	PV voie 1	
	CCE9	PV voie 1	
	CCE8	Fréquence stockage	
	CCE7	Fréquence courbes	
	CCE6	Type appareil	
Paramètres requis	CCEB	A1DB	Statut alarme voie 1
	CCEA	F8C5	PV voie 1 (bits 16 à 31)
	CCE9	F8C4	PV voie 1 (bits 0 à 15)
	CCE8	A4D9	Fréquence stockage Groupe 1
	CCE7	A4D7	Fréquence courbes Groupe 1
	CCE6	0001	Numéro type appareil
	CCE5	0006	Nombre de lectures seules

Table 8.4.6b Exemple de table d'indirection en lecture seule

Valeurs à écrire ou à lire (adresse + hex 200)	D2EC	Seuil alm1 voie6	
	D2EB	Seuil alm1 voie5	
	D2EA	Seuil alm1 voie4	
	D2E9	Seuil alm1 voie3	
	D2E8	Seuil alm1 voie2	
	D2E7	Seuil alm1 voie1	
Paramètres requis	D0EC	0415	Seuil alarme 1 voie 6
	D0EB	0373	Seuil alarme 1 voie 5
	D0EA	02D1	Seuil alarme 1 voie 4
	D0E9	022F	Seuil alarme 1 voie 3
	D0E8	018D	Seuil alarme 1 voie 2
	D0E7	00EB	Seuil alarme 1 voie 1
	D0E6	0006	Nombres d'entrées en lecture/écriture

Table 8.4.6c Exemple de tables d'indirection en Lecture/Écriture

8.4.7 Données de configuration des voies au format 32 bits IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour les voies de calcul 1 à 12. En général, l'adresse du paramètre pour la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 36(N-1) (décimal). Le mot voie désigne toute variable (entrée, calcul, 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

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie1 maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D4E7 (54503)	2
Voie1 mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D4E9 (54505)	2
Voie1 Maxi zone	Valeur max zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D4EB (54507)	2
Voie1 Mini zone	Valeur min zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D4ED (54509)	2
Seuil alarme 1 voie 1	Seuil alarme (nota 2) pour alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D4EF (54511)	2
Seuil alarme 2 voie 1	Seuil alarme (nota) pour alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D4F1 (54513)	2
Seuil alarme 3 voie 1	Seuil alarme (nota 2) pour alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D4F3 (54515)	2
Seuil alarme 4 voie 1	Seuil alarme (nota 2) pour alarme 4	Flottant	Lect/Écrit	D4F5 (54517)	2
Libre				D4F7 (54519)	20

VOIE 2

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie2 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D50B (54539)	2
Voie2 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D50D (54541)	2
Voie2 Maxi zone	Valeur max zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D50F (54543)	2
Voie2 Mini zone	Valeur min zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D511 (54545)	2
Voie2 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D513 (54547)	2
Voie2 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D515 (54549)	2
Voie2 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D517 (54551)	2
Voie2 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D519 (54553)	2
Libre				D51B (54555)	20

VOIE 3

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie3 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D52F (54575)	2
Voie3 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D531 (54577)	2
Voie3 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D533 (54579)	2
Voie3 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D535 (54581)	2
Voie3 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D537 (54583)	2
Voie3 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D539 (54585)	2
Voie3 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D53B (54587)	2
Voie3 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D53D (54589)	2
Libre				D53F (54591)	20

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES AU FORMAT 32 BITS IEEE (suite)**VOIE 4**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie4 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D553 (54611)	2
Voie4 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D555 (54613)	2
Voie4 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D557 (54615)	2
Voie4 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D559 (54617)	2
Voie4 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D55B (54619)	2
Voie4 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D55D (54621)	2
Voie4 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D55F (54623)	2
Voie4 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D561 (54625)	2
Libre				D563 (54627)	20

VOIE 5

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie5 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D577 (54647)	2
Voie5 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D569 (54649)	2
Voie5 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D57B (54651)	2
Voie5 Mini zone	Valeur min zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D57D (54653)	2
Voie5 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D57F (54655)	2
Voie5 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D581 (54657)	2
Voie5 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3	Flottant	Lect/Écrit	D583 (54659)	2
Voie5 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D585 (54661)	2
Libre				D587 (54663)	20

VOIE 6

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie6 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D59B (54683)	2
Voie6 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D59D (54685)	2
Voie6 Maxi zone	Valeur max zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D59F (54687)	2
Voie6 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D5A1 (54689)	2
Voie6 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5A3 (54691)	2
Voie6 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5A5 (54693)	2
Voie6 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5A7 (54695)	2
Voie6 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5A9 (54697)	2
Libre				D5AB (54699)	20

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES AU FORMAT 32 BITS IEEE (suite)**VOIE 7**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie7 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D5BF (54719)	2
Voie7 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D5C1 (54721)	2
Voie7 Maxi zone	Valeur max zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D5C3 (54723)	2
Voie7 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D5C5 (54725)	2
Voie7 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5C7 (54727)	2
Voie7 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5C9 (54729)	2
Voie7 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5CB (54731)	2
Voie7 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5CD (54733)	2
Libre				D5CF (54735)	20

VOIE 8

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie8 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D5E3 (54755)	2
Voie8 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D5E5 (54757)	2
Voie8 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D5E7 (54759)	2
Voie8 Mini zone	Valeur min zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D5E9 (54761)	2
Voie8 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5EB (54763)	2
Voie8 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5ED (54765)	2
Voie8 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5EF (54767)	2
Voie8 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D5F1 (54769)	2
Libre				D5F3 (54771)	20

VOIE 9

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie9 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D607 (54791)	2
Voie9 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D609 (54793)	2
Voie9 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D60B (54795)	2
Voie9 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D60D (54797)	2
Voie9 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D60F (54799)	2
Voie9 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D611 (54801)	2
Voie9 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D613 (54803)	2
Voie9 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D615 (54805)	2
Libre				D617 (54807)	20

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.7 DONNÉES DE CONFIGURATION DES VOIES AU FORMAT 32 BITS IEEE (suite)**VOIE 10**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie10 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D62B (54827)	2
Voie10 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D62D (54829)	2
Voie10 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D62F (54831)	2
Voie10 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D631 (54833)	2
Voie10 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D633 (54835)	2
Voie10 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D635 (54837)	2
Voie10 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D637 (54839)	2
Voie10 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 4)	Flottant	Lect/Écrit	D639 (54841)	2
Libre				D63B (54843)	20

VOIE 11

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie11 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D64F (54863)	2
Voie11 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D651 (54865)	2
Voie11 Maxi zone	Valeur max zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D653 (54867)	2
Voie11 Mini zone	Valeur min zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D655 (54869)	2
Voie11 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D657 (54871)	2
Voie11 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D659 (54873)	2
Voie11 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D65B (54875)	2
Voie11 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D65D (54877)	2
Libre				D65F (54879)	20

VOIE 12

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie12 Maxi gamme	Valeur maxi gamme (ht éch.)	Flottant	Lect seule	D673 (54899)	2
Voie12 Mini gamme	Valeur mini gamme (bas éch.)	Flottant	Lect seule	D675 (54901)	2
Voie12 Maxi zone	Valeur maxi zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D677 (54903)	2
Voie12 Mini zone	Valeur mini zone (% diag.)	Flottant	Lect seule	D679 (54905)	2
Voie12 Seuil alarme 1	Seuil alarme 1 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D67B (54907)	2
Voie12 Seuil alarme 2	Seuil alarme 2 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D67D (54909)	2
Voie12 Seuil alarme 3	Seuil alarme 3 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D67F (54911)	2
Voie12 Seuil alarme 4	Seuil alarme 4 (nota 2)	Flottant	Lect/Écrit	D681 (54913)	2
Libre				D683 (54915)	20

Nota :

1. Pour les **calculs**, **totalisateurs** et les **compteurs**, voir la description des options correspondantes.
2. 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.

8.4.8 Données d'exploitation des voies au format IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour les voies de calcul 1 à 12. En général, l'adresse du paramètre pour la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 4(N-1) (décimal).

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie1 Valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8C3 (63683)	2
Voie1 Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8C5 (63685)	1
Voie1 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8C6 (63686)	1

VOIE 2

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie2 Valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8C7 (63687)	2
Voie2 Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8C9 (63689)	1
Voie2 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8CA (63690)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXPLOITATION DES VOIES AU FORMAT IEEE (suite)**VOIE 3**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie3 Valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8CB (63691)	2
Voie3 Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8CD (63693)	1
Voie3 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8CE (63694)	1

VOIE 4

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie4 Valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8CF (63695)	2
Voie4 Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8D1 (63697)	1
Voie4 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8D2 (63698)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXPLOITATION DES VOIES AU FORMAT IEEE (suite)

VOIE 5

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie5 Valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8D3 (63699)	2
Voie5 Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8D5 (63701)	1
Voie5 Alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8D6 (63702)	1

VOIE 6

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie6 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8D7 (63703)	2
Voie6 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8D9 (63705)	1
Voie6 alarmes	Info alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8DA (63706)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXPLOITATION DES VOIES AU FORMAT IEEE (suite)**VOIE 7**

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie7 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8DB (63707)	2
Voie7 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8DD (63709)	1
Voie7 alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8DE (63710)	1

VOIE 8

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie8 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8DF (63711)	2
Voie8 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8E1 (63713)	1
Voie8 alarmes	Info alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8E2 (63714)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXPLOITATION DES VOIES AU FORMAT IEEE (suite)

VOIE 9

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie9 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8E3 (63715)	2
Voie9 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8E5 (63717)	1
Voie9 alarmes	Info alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8E6 (63718)	1

VOIE 10

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie10 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota	F8E7 (63719)	2
Voie10 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8E9 (63721)	1
Voie10 alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8EA (63722)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.8 DONNÉES D'EXPLOITATION DES VOIES AU FORMAT IEEE (suite)

VOIE 11

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie11 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota1	F8EB (63723)	2
Voie11 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8ED (63725)	1
Voie11 alarmes	Info alarme Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8EE (63726)	1

VOIE 12

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Voie12 valeur	Valeur de la voie	Flottant	Voir nota1	F8EF (63727)	2
Voie12 statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect seule	F8F1 (63729)	1
Voie12 alarmes	Info alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit Lect seule Lect seule Lect/Écrit	F8F2 (63730)	1

Nota: L'accès à la valeur de la voie est en lecture/écriture pour n'importe quel point configuré avec 'la communication esclave' en tant que type ou fonction. Sinon, l'accès à la valeur est en lecture seule.

8.4.9 Table d'ID permanent

Cette table contient des informations propres à la centrale 6000, et donne également l'adresse de départ de la table d'identification des possibilités (FIT).

FFF4	HHHH	Total de contrôle
FFF3	CC26	Adresse de début FIT
FFF2	0001	ID version
FFF1	6100 ou 6180	ID produit
FFF0	0500	ID société

Table 8.4.9 Table d'ID permanent

8.5 TRANSMISSION DES DONNÉES

Chaque message (demande ou réponse) se présente sous la forme d'une trame (MODBUS) montrée ci-dessous. Le message est constitué d'un préfixe sur 7 bits, suivi du code fonction (en hex), suivi des octets de données appropriés, leur nombre et contenu dépendant du code fonction utilisé, comme indiqué dans les paragraphes suivants.

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octets 8 etc.
Identificateur transaction (général 00)	Identificateur transaction (général 00)	Identificateur protocole (00)	Identificateur protocole (00)	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre	Identificateur enregistreur (général 00)	Code fonction MODBUS(hex)	Données (Dépend du code fonction)

Figure 8.5 Trame MODBUS

Nota:

- 1 L'identifiant de transaction n'est pas actif - l'enregistreur ne recopie que les octets de la requête dans la réponse.
2. Les octets d'identification du protocole sont toujours à 0.

CODES FONCTION ET CODES D'EXCEPTION

Voir la [section 8.2.1](#) pour la liste des codes fonction et codes d'exception pris en charge.

CHAÎNES DE TEXTE

Lors de l'envoi de chaînes de texte, telles que les champs de lot, le dernier caractère doit obligatoirement être suivi d'un ou 2 caractères "Null". Le nombre d'octet de la chaîne doit être pair (en incluant le caractère Null), même si cela implique d'ajouter 2 caractères Null au lieu d'un.

Par exemple, la chaîne de texte: 'Batch Number' doit être envoyée sous la forme

Ba tc hSpace Nu mb er NullNull ou Ba tc hSpace Nu mb er SpaceNull

ou chaque paire de caractère occupe un mot de 16 bits. De façon identique, la chaîne 'Batch Number:' peut être envoyée comme

Ba tc hSpace Nu mb er :null,

et un seul caractère Null doit alors être ajouté pour obtenir un nombre pair.

8.5.1 Code fonction 03

REQUÊTE

Les octets après les 7 octets de préfixe décrits précédemment sont:

Code fonction (03) (1 octet)

Adresse de départ du registre (2 octets)

Nombre de mots (Nombre total de registres) (1 à 125 décimal; 1 à 7D hex) (2 octets)

Donc, pour lire le descriptif de la voie 5 (adresse de départ 031F - 10 registres en tout) la requête suivante (voir description à la figure 8.5.1a) doit être transmise à un enregistreur dont l'adresse Modbus est 1:

000000000060103031F000A

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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre	Identificateur enregistreur	Code fonction MODBUS (hex)	Octet poids fort début adresse registre	Octet poids faible début adresse registre	Octet poids fort nbre de mots	Octet poids faible nbre de mots

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 +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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre (hex)	Identificateur enregistreur	Code fonction MODBUS (hex)	Nbre d'octets (No de registre 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 fonction (06) (1 octet)
- Adresse registre (2 octets)
- Valeur à écrire (2 octets)

Donc, pour forcer 80 ° comme seuil d'alarme 1 de la voie 3 (adresse du registre 022F), la requête suivante doit être envoyée (décrite à la figure 8.5.3) à l'enregistreur:

000000000060106022F0050

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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre	ID enregistreur	Code fonction MODBUS (hex)	Octet de poids fort début adresse registre	Octet de poids faible début adresse registre	Octet de poids fort valeur (hex)	Octet de poids faible valeur (hex)

Figure 8.5.3 Exemple de requête/Réponse au code 06

RÉPONSE

Comme réponse, l'enregistreur retourne un message identique à 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

Permet de tester la liaison. Les octets après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#), ci-dessus sont:

- Code fonction (08) (1 octet)
- Code sous-fonction(00 00) (2octets)
- Interrogation des données (valeur de rebouclage) (HH HH) (octets)

Ainsi, pour lancer un test de rebouclage (en utilisant comme exemple P' 'Q' comme données de requête), la requête suivante (voir les détails figure 8.5.4) est transmise à l'enregistreur:

00000000006010800005051

La réponse à réception d'un tel message doit être de renvoyer en écho 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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre	ID enregistreur	Code fonction MODBUS (hex)	Octet de poids fort code sous-fonction	Octet de poids faible code sous-fonction	Octet de poids fort données de requête (ASCII 'P') (hex)	Octet de poids faible données de requête (ASCII 'Q') (hex)

Figure 8.5.4 Exemple de code fonction 08 (de rebouclage)

8.5.5 Code fonction 16 (Hex 10)

REQUÊTE

Ce code fonction sert à écrire des valeurs dans plusieurs registres en une seule requête. Les octets après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#), ci-dessus sont:

Code fonction (10) (1 octet)

Adresse du premier registre (2 octets)

Nombre de mots (Nombre total de registres à écrire) (1 à 100 décimal; 1 à 64 hex) (2 octets)

Nombre d'octets (B) (2 x nombre de registres) (1 octet)

Valeurs à écrire (B octets).

Donc pour écrire "Batch Number" dans le champ 1 du groupe 1 (adresse de début A57F), le message suivant (détaillé en figure 8.5.5a) devra être envoyé à la centrale:

000000000150110A57F00070E4261746368204E756D6265720000

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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets suivants (hex)	Identificateur enregistreur	MODBUS code fonction (hex)	Octet de poids fort adresse de base	Octet de poids faible adresse de base	Octet de poids fort nombre de mots	Octet de poids faible nombre de mots	Nombre 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 du code fonction 16

RÉPONSE

La réponse à la requête (détaillée dans la figure 8.5.5b) après les 7 octets de préfixe décrits à la [section 8.5](#), ci-dessus est:

Code fonction 10 (1 octet)

Adresse de début (2 octets)

Nombre de mots (2 octets)

Donc, la réponse à notre requête serait:

000000000060110A57F0007

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	Identificateur protocole	Identificateur protocole	Toujours 00	Nombre d'octets à suivre (hex)	Identificateur enregistreur	Code fonction MODBUS (hex)	Octet de poids fort adresse base	Octet de poids faible adresse base	Octet de poids fort nombre de mots	Octet de poids faible nombre de mots

Figure 8.5.5b Exemple de réponse au code fonction 16

RÉPONSES D'EXCEPTION

Octet 0 = Code 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 fonction 16 peut être utilisé pour écrire des registres multiples dans la table d'indirection, par exemple en écrivant l'adresse de base d'une valeur au format 32 bits (ex: voie 3 ; Adresse de début: F994) dans l'adresse D18B.

9 OPTION SORTIES ANALOGIQUES

Un maximum de quatre cartes de sortie analogique peuvent être installées, chacune d'elle disposant de deux sorties. Ceci permet de sortir l'un des points de l'enregistreur comme un signal de tension ou de courant selon la configuration. Toute partie de l'échelle du point source peut être appliquée à la plage de sortie, et les sorties peuvent être adaptées (voir description ci-dessous pour compenser les erreurs du système de contrôle).

9.1 TERMINAISON DU CÂBLAGE DES SIGNAUX

La figure 2.2.1d montre le câblage des sorties des cartes de sorties analogiques.

9.2 SPÉCIFICATIONS

Voir les spécifications des cartes de sorties analogiques à l'Annexe A.

9.3 CONFIGURATION

Voir les détails (configuration des voies de sortie) à la [section 4.3.17](#).

9.4 RÉGLAGE SORTIE

Nota :

1. Le réglage de la sortie ne s'applique qu'aux voies de sortie configurées en 'V' ou 'mA', pas à celles configurées en Comm maître.
 2. Les voies de sortie ne peuvent être réglées que par les utilisateurs disposant des droits d'accès "Réglage E/S" ([section 4.4.1](#))
-

9.4.1 Procédure de réglage

Cette procédure est effectuée comme suit :

1. Sélectionnez "Réglage sortie" dans le menu Système.
2. Sélectionnez la voie requise.
3. Saisissez une valeur basse à sortir par l'enregistreur.
4. Vérifiez quelle est la valeur lue par l'équipement de contrôle pour cette sortie.
5. Saisissez cette valeur contrôlée.
6. Répétez la procédure pour la valeur haute.

Nota : 10 % et 90 % de la plage de sortie sont couramment utilisées comme valeurs haute et basse.

La figure 9.4.1 ci-dessous montre des pages de réglage type.

9.4.2 Suppression du réglage

Les réglages peuvent être supprimés à tout moment comme suit :

1. Sélectionnez "Réglage sortie" dans le menu Système.
2. Sélectionnez la voie requise.
3. Appuyez sur la touche "Supprimer réglage"
4. Sélectionnez 'Oui' dans la boîte de dialogue de confirmation.

9.4 RÉGLAGE SORTIE (suite)

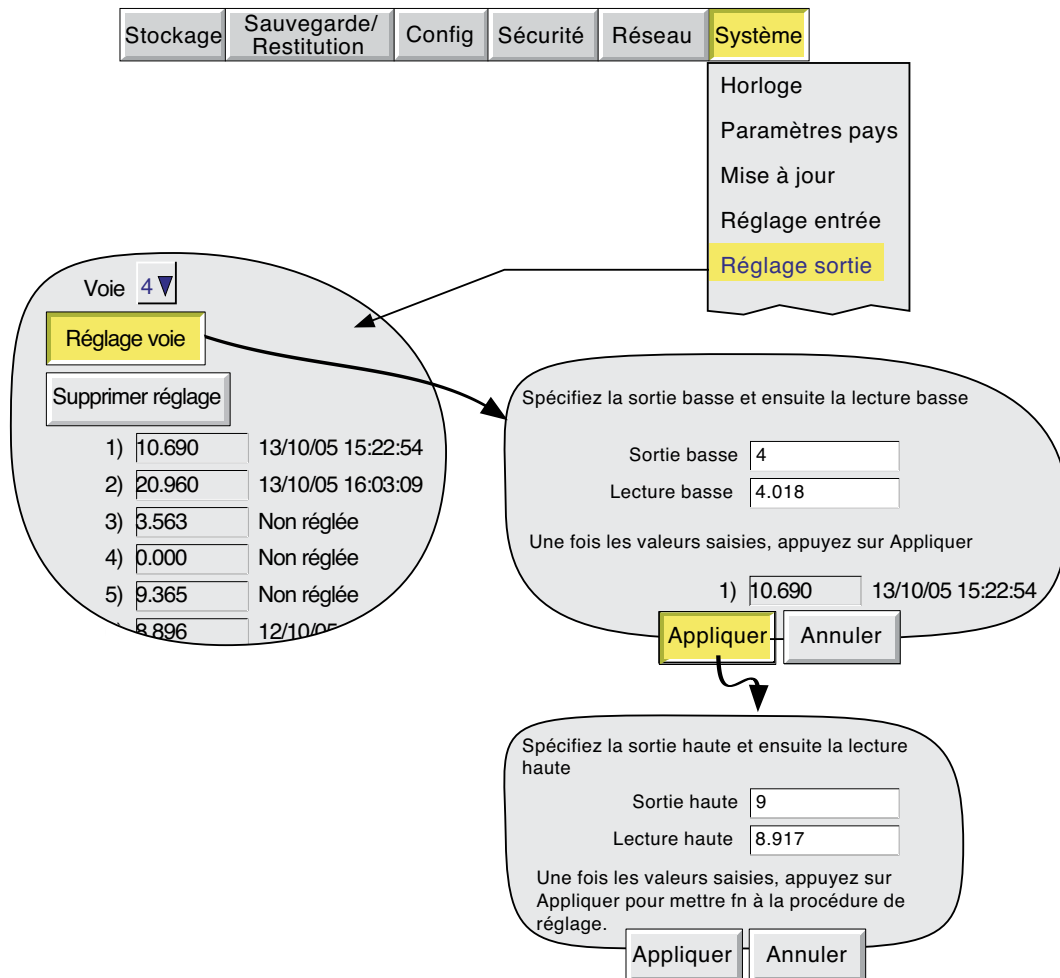


Figure 9.4.1 Pages de réglage de sorties types

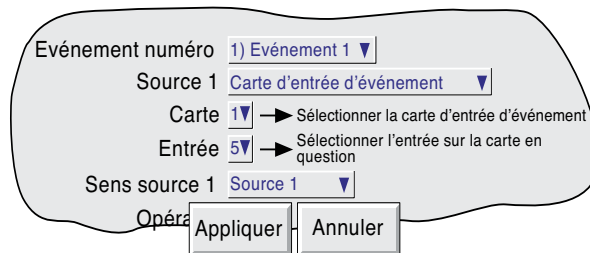
10 OPTION ENTRÉES D'ÉVÉNEMENTS

10.1 INTRODUCTION

Chaque carte d'option d'entrées d'événements permet de disposer de six entrées d'événements isolés. Les entrées peuvent être des contacts secs ou des seuils de tension.

La [section 4.3.6](#) (Configuration des événements) décrit l'utilisation d'événements et comment les combiner pour réaliser des fonctions logiques, si nécessaire. Les listes d'actions peuvent être déclenchées par un événement soit interne ou à la suite d'événements externes câblés sur la carte d'entrées d'événements.

Si cette option est présente, la "carte d'entrées d'événements" apparaît comme une source d'événements, et l'utilisateur doit alors spécifier un numéro de carte et le numéro d'entrée associé, le cas échéant.



The screenshot shows a configuration window for an event. It contains the following elements:

- Événement numéro**: A dropdown menu with the selected value "1) Événement 1".
- Source 1**: A dropdown menu with the selected value "Carte d'entrée d'événement".
- Carte**: A dropdown menu with the selected value "1". To its right is the text "→ Sélectionner la carte d'entrée d'événement".
- Entrée**: A dropdown menu with the selected value "5". To its right is the text "→ Sélectionner l'entrée sur la carte en question".
- Sens source 1**: A dropdown menu with the selected value "Source 1".
- Opérations**: Two buttons labeled "Appliquer" and "Annuler".

Figure 10.1 Sélection des entrées d'événements

10.2 TERMINAISON DU CÂBLAGE DES SIGNAUX

Voir [figure 2.2.1d](#)

10.3 SPÉCIFICATIONS

Voir l'[Annexe A](#)

11 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR ISOLÉE

11.1 INTRODUCTION

ATTENTION !

Les alimentations capteurs isolées ne doivent pas être utilisées avec l'option d'alimentation cc de l'appareil.

Nota:

1. Les alimentations capteurs isolées ne fonctionnent pas avec l'option alimentation basse tension ca ou cc.
2. L'alimentation capteur n'est disponible que sur les enregistreurs 100 mm.

Cette option consiste en une carte électronique, un bornier et la connectique nécessaire, logés dans le capot arrière long des appareils 100 mm. La carte fournit 3 alimentations isolées CC (25 volts nominal) prévues pour alimenter une boucle 0 ou 4-20 mA.

11.2 PROTECTION

11.2.1 Fusibles

La carte est protégée par un fusible de 20 mm type T, sa valeur dépend de la tension d'alimentation de l'appareil comme le montre le tableau 11.2.1, ci-dessous.

L'accès aux connexions et fusible s'effectue en isolant l'appareil de son alimentation, puis en ôtant le capot arrière long (après avoir retiré la vis de fixation). La procédure complète est décrite ci-dessous.

Tension alim.	Fusible	N° pièce
115 V ca	100 mA	CH050012
230 V ca	63 mA	CH050630

Table 11.2.1 Détail des fusibles de l'alimentation capteurs

11.2.2 Accès aux connexions/fusible

- 1 Isolez l'appareil de son alimentation.
- 2 À l'arrière de l'appareil, enlevez la vis de fixation (figure 11.2.2a), et mettez la en lieu sûr.

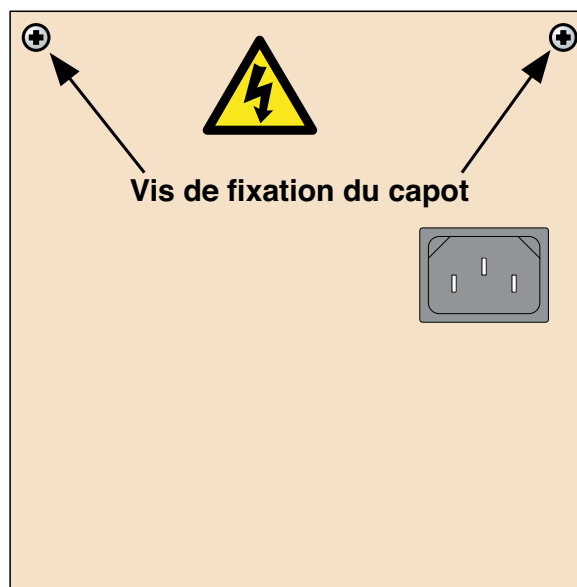


Figure 11.2.2a Vis de fixation

11.2.2 ACCÈS AUX CONNEXIONS/FUSIBLE (Cont.)

- 3 Basculez le capot (figure 11.2.2b) pour accéder au circuit imprimé et aux connexions utilisateur (figure 11.2.2c).

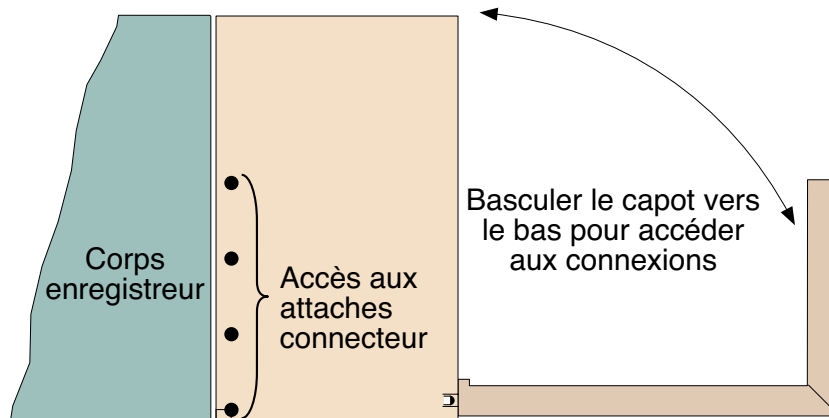


Figure 11.2.2b Intérieur du capot arrière

- 4 La figure 11.2.2c montre l'emplacement du fusible. Le raccordement peut alors s'effectuer comme le montre les figures (figures 11.2.3a/b), ou le capot arrière peut être déposé complètement si vous le désirez, comme le décrit l'étape 5 un peu plus bas.

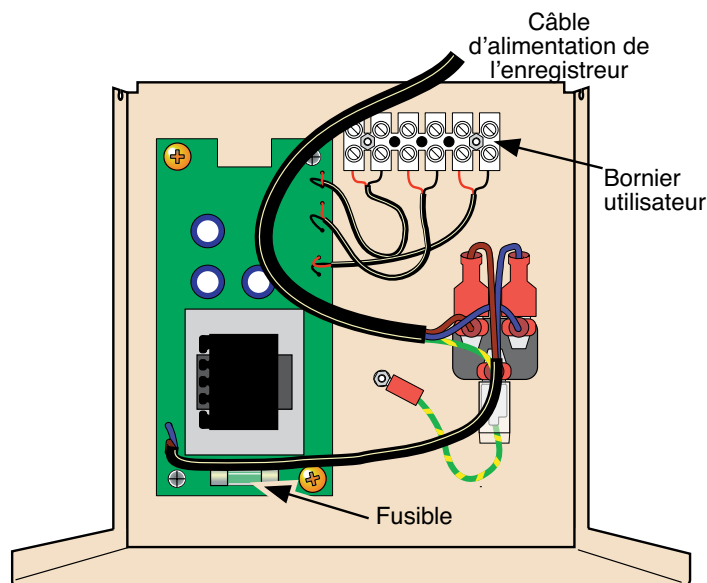


Figure 11.2.2c Emplacements du fusible et bornier utilisateur

Pour déposer le capot du bornier:

- 5 Déposez le connecteur à l'arrière de l'appareil et retirez le serre-câble qui fixe le faisceau au châssis.
- 6 Refermez le capot arrière et soulevez le.

Nota : Quatre ouvertures de chaque côté du capot du bornier permettent à l'utilisateur d'actionner les attaches qui fixent les connecteurs E/S au panneau arrière de l'enregistreur. Ceci permet de déposer les connecteurs E/S, si, par exemple, l'enregistreur doit être déposé pour une raison ou une autre. La figure 11.2.2b montre la position de ces ouvertures (côté droit montré ; côté gauche similaire).

11.2.3 Raccordements utilisateur

La figure 11.2.3a montre les bornes du connecteur, et la figure 11.2.3b montre une utilisation typique.

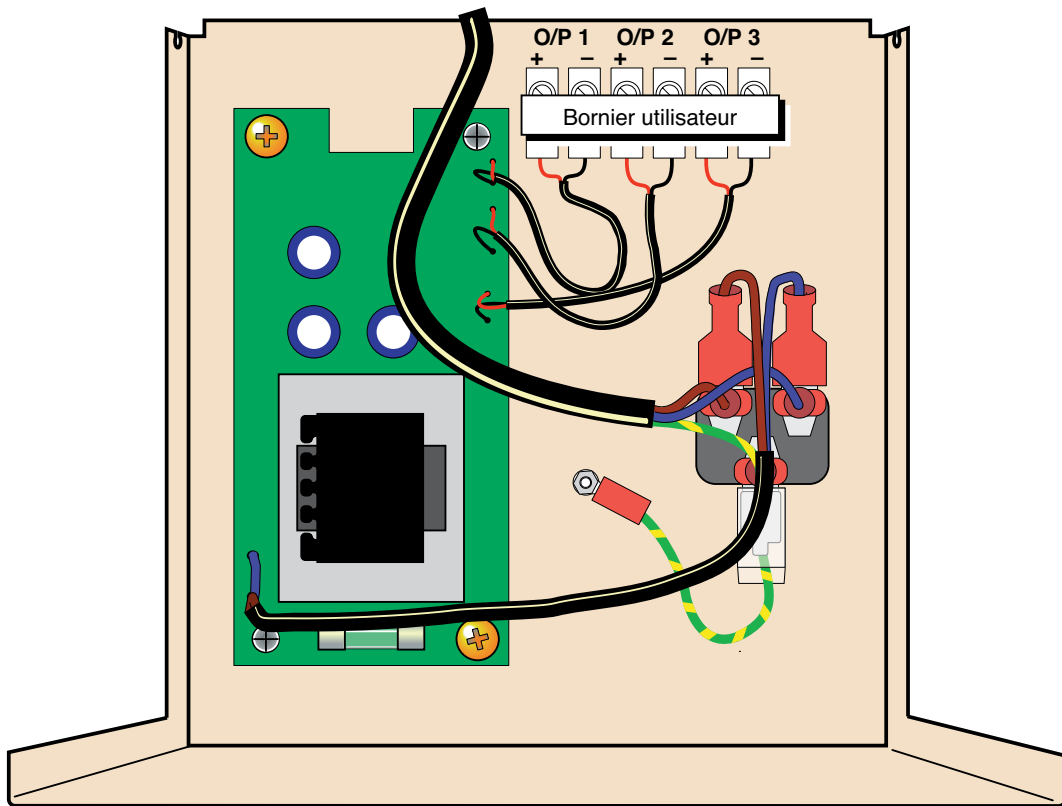
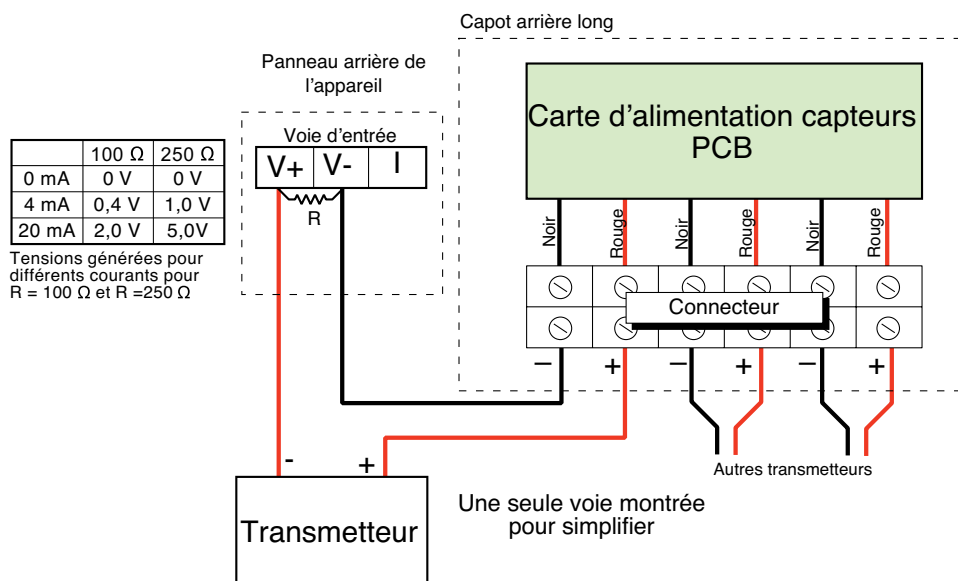


Figure 11.2.3a Raccordement des sorties



R (spéc. minimum) = 1,4 W, ± 1 %. 100Ω ou 250 Ω au choix (voir table)

Figure 11.2.3b Câblage typique

12 OPTION SORTIE IMPRIMANTE ASCII

12.1 INTRODUCTION

Si l'option Communications série est installée, les messages peuvent être imprimés au fur et à mesure de leur apparition ou l'impression de rapports configurables à la suite d'une action. L'enregistreur est configuré pour des sorties sur un certain nombre d'imprimantes recommandées. Lorsque de nouvelles imprimantes sont disponibles, les pilotes d'imprimante peuvent être importés, voir [section 12.4](#), ci-dessous. Reportez-vous aux spécifications de l'imprimante fournies dans la documentation.

12.2 CÂBLAGE

12.2.1 Ports de communication série

L'imprimante est connectée à l'un des ports de communication série, configuré pour la norme EIA232, en utilisant Rx, Tx et les lignes de signal communes. Le Tx de l'imprimante doit être connecté au Rx de l'enregistreur. Le Rx de l'imprimante doit être connecté au Tx de l'enregistreur. La figure 12.2.1 l'emplacement et les connexions utilisateur des ports de l'enregistreur. Voir également [section 2.2](#).

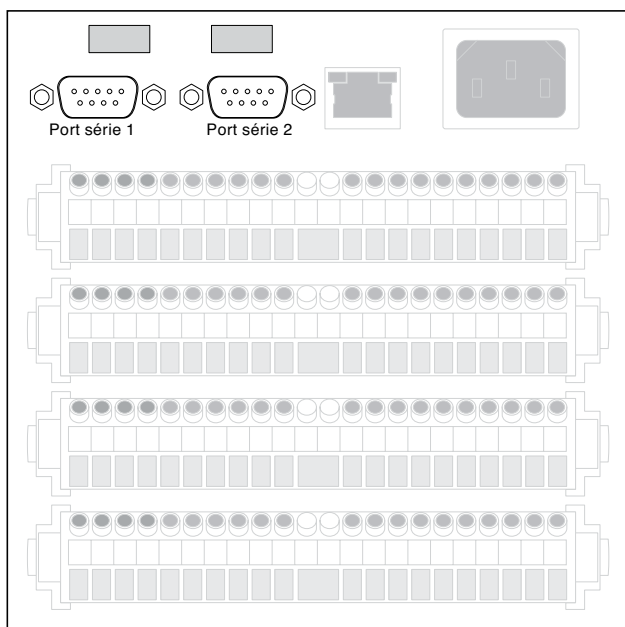
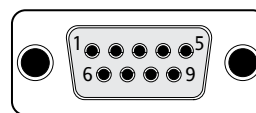


Figure 12.2.1a Emplacements des ports série (petit format)



Vue 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	5V via 1500 Ω

Figure 12.2.1b Brochage du port série

12.2.2 Connexion cc

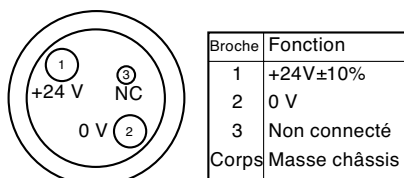


Figure 12.2.2 Brochage connecteur cc (côté soudure du connecteur)

12.3 CONFIGURATION

La configuration est effectuée dans deux zones à savoir: ‘Connexions’ et ‘Rapports’ (section 12.3.2).

12.3.1 Connexions

La figure 12.3.1a montre la page de configuration par défaut pour le protocole d'imprimante ASCII. Voir les détails des autres protocoles à la section 4.3.15.

Figure 12.3.1a Menu de configuration des communications série

PORT

Ce champ permet de sélectionner le port série 1 ou 2 pour la configuration de l'imprimante. Les imprimantes séparées configurables indépendamment peuvent être connectées aux deux ports ou si une seule imprimante est connectée, n'importe quel autre protocole disponible peut être sélectionné pour le port sans imprimante.

NOMBRE D'ERREURS DE LIAISON

Le compteur est incrémenté à chaque erreur de trame, de parité ou de contrôle de redondance cyclique (CRC) pendant les communications avec l'imprimante. La touche "RAZ compteur erreur" permet de remettre à zéro le compteur.

Nota : Pour les appareils équipés de deux imprimantes, le compteur renvoie à l'imprimante sélectionnée.

12.3.1 CONFIGURATION COMMUNICATIONS SÉRIE (suite)

PROTOCOLE

Sélectionnez imprimante ASCII.

VITESSE DE TRANSMISSION

Sélectionnez une vitesse qui corresponde à celle de l'imprimante.

BITS D'ARRÊT

Sélectionnez 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 recommandé d'utiliser la parité par défaut.

TYPE D'IMPRIMANTE

Permet de sélectionner un pilote d'imprimante pour l'imprimante connectée à ce port.

NOM IMPRIMANTE

Permet de saisir un nom d'imprimante.

ÉTAT IMPRIMANTE

Ne répond pas	L'imprimante ne communique - vérifiez le câblage
OK	L'imprimante est connectée et fonctionne correctement
Manque papier	Le niveau de papier de l'imprimante est bas. Le rouleau doit être remplacé dès que possible.
Fin de papier	Le rouleau de papier de l'imprimante est épuisé.
Erreur inconnue	L'imprimante ne fonctionne pas correctement - un type d'imprimante inconnu a peut-être été connecté.

TEST IMPRIMANTE

Ce bouton permet d'imprimer une page test comme le montre la figure 12.3.1b.

IMPRIMER MESSAGES

L'utilisateur peut sélectionner un groupe dont les messages doivent être imprimés. Ces messages sont imprimés au fur et à mesure de leur apparition et ne dépendent pas des actions. Seuls les messages dans les catégories activées (voir "Messages à imprimer ci-dessous) sont imprimés.

MESSAGES À IMPRIMER

Ces cases à cocher permettent à l'utilisateur de sélectionner, le cas échéant, les messages à imprimer. Les cases à cocher apparaissent, même si l'option en question n'est pas installée.

Les messages sont imprimés à mesure qu'ils apparaissent, mais les rapports ont priorité. Si, par exemple, un rapport doit être imprimé lorsqu'une voie passe en alarme, et que la case "Alarmes" est cochée dans la zone Messages à imprimer, alors le rapport est imprimé avant le message d'alarme.

Nota: Les messages ne sont imprimés que s'ils sont activés dans la configuration de l'enregistreur. Par exemple: 'Les messages "Identifications" ne seront imprimés que si "Enregistrer identifications" est activé dans la configuration "Sécurité" de l'unité (section 4.4), et les messages "Alarmes" ne sont imprimés que si "Message d'alarme" et/ou "Acq message" sont activés dans la configuration correspondante du groupe (section 4.3.2).



Figure 12.3.1b Sortie test

12.3.2 Configuration des rapports

Ceci permet à l'utilisateur de configurer un maximum de 10 rapports à imprimer par l'imprimante ASCII à la suite d'une action. La figure 12.3.2a montre une page de configuration type à laquelle vous pouvez accéder grâce à la commande "Rapports" du bouton CONFIG.

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

- Rapport: 1) Rapport 1
- Descriptif: Rapport 1
- Nombre de champs: 6
- Type de champ 1: Date & heure
- Style: Normal
- Type de champ 2: Texte
- Texte: (empty field)
- Style: Gras
- Type de champ 3: Valeur
- Point: Voie 1
- Style: Souligné
- Type de champ 4: Lot champ 1
- Style: Bandeau
- Type de champ 4: 1) Message
- Style: Normal
- Type de champ 6: Interligne
- Interligne: 1

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 12.3.2a Configuration des rapports

RAPPORT

Permet à l'utilisateur de sélectionner le nombre de rapports à configurer.

DESCRIPTIF

Permet de saisir le nom du rapport.

NOMBRE DE CHAMPS

Permet de sélectionner de 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 l'élément précédent.

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 .
Interligne	Permet de laisser un ou plusieurs interlignes, ce qui peut être utile à la fin d'un rapport.

12.3.2 CONFIGURATION DES RAPPORTS (suite)

STYLE

Voir les exemples des styles d'impression "Normal", "Gras", "Souligné" et "Bandeau". 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).

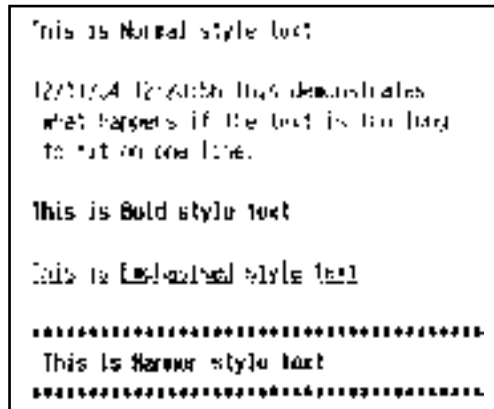


Figure 12.3.2b Exemples de styles de texte

POINT

Permet de sélectionner un point, lorsque "Valeur mesurée" a été sélectionné comme Type de champ. Le point est sélectionné dans une liste déroulante contenant toutes les voies d'entrée, voies calculées, totaux, etc. de l'appareil.

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 de lignes blanches (10 maxi) à insérer dans le rapport.

12.4 IMPORTER DES PILOTES D'IMPRIMANTE

Les nouveaux pilotes d'imprimante sont importés à l'aide du bouton Sauvegarde/Restitution du menu, décrit à la [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, une clé mémoire USB ou pour les utilisateurs de Bridge sur le PC central. Les fichiers de pilotes d'imprimante ont l'extension .uhi.

La figure 12.4 décrit la procédure pour un enregistreur.

Lorsque vous utilisez un PC comme interface opérateur, l'aspect détaillé de la fenêtre de navigation du PC central dépend de la version de Windows.

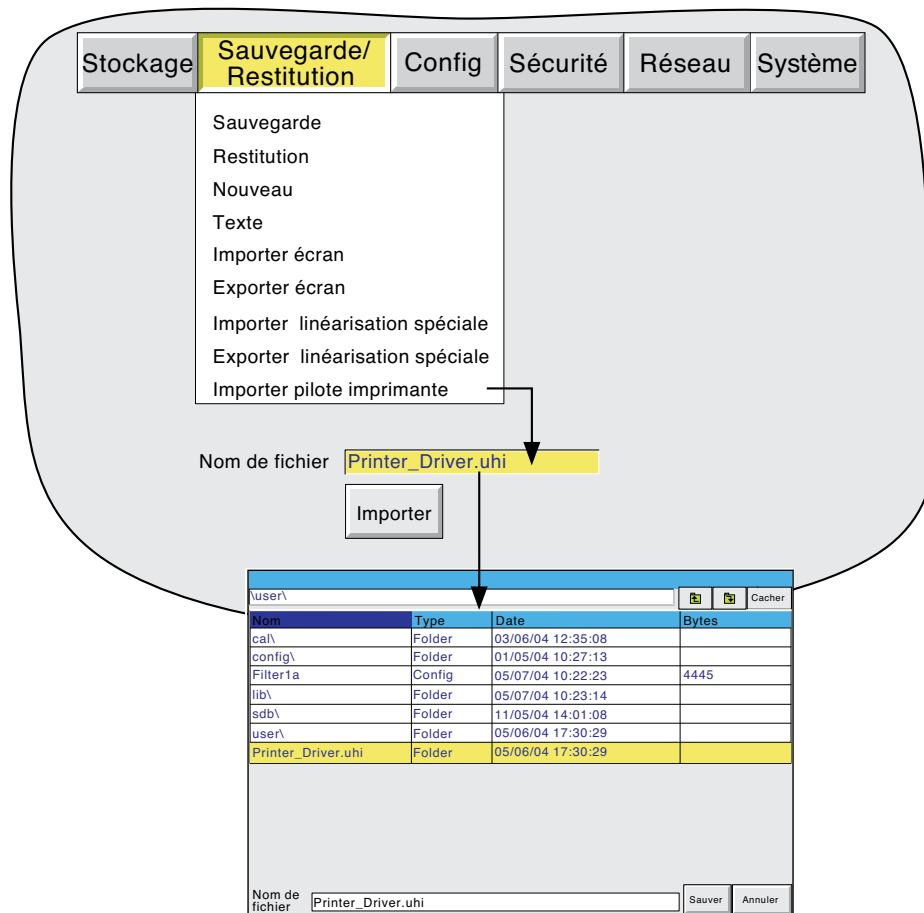


Figure 12.4 Importer un pilote d'imprimante

12.5 EXEMPLE DE RAPPORT

Cet exemple montre comment configurer un rapport à imprimer, si l'une des voies 1 à 4 passe en alarme. On suppose que la liaison de communication série avec l'imprimante a été établie.

Le rapport doit inclure les valeurs mesurées des voies 1 à 4 et la date et l'heure.

Nota: L'exemple suppose que les voies configurées sont à l'état usine par défaut. Les éléments de configuration non mentionnés dans l'exemple (par exemple, Échelle basse) doivent être laissés à leurs valeurs par défaut.

12.5.1 Configuration des groupes

Voir la [section 4.3.2](#), le cas échéant.

NUMÉRO DE GROUPE 1

Descriptif = Mélange couleur

Message alarme = Désactivé

Désélectionnez tous les points, sauf les voies 1 à 4.

12.5.2 Configuration des voies

Voir la [section 4.3.3](#), le cas échéant.

VOIE 1

Type d'entrée = Test

Maxi échelle = 100

Unités = %

Descriptif = Rouge

Alarme 1

Activée = Non mémorisée

Type = Absolue basse

Seuil = 10

VOIE 2

Comme la voie 1, sauf

Descriptif = Bleu

VOIE 3

Comme la voie 1, sauf

Descriptif = Vert

VOIE 4

Comme la voie 1, sauf

Forme d'onde = Sinusoïdale 4 minutes

Descriptif = Orange

12.5.3 Configuration d'événement

Voir la [section 4.3.6](#), le cas échéant.

ÉVÉNEMENT NUMÉRO 1

Source 1 = Alarme non acquittée sur groupe

Descriptif = Niveau peinture bas

Acton numéro 1

Catégorie = Rapport

Envoyer rapport à = Sélectionnez l'imprimante requise

Rapport = 1) rapport 1

Activé = Actif

12.5.4 Configuration rapport

Descriptif = Niveau peinture bas

Nombre de champs = 8

Type de champ 1 = Texte

Texte = 'Avertissement niveau peinture bas'

Style = Bandeau

Type de champ 2 = Interligne

Interligne = 2

Type de champ 3 = Date & heure

Style = Normal

Type de champ 4 = Valeur mesurée

Point = Rouge

Style = Normal

Type de champ 5 = Valeur mesurée

Point = Bleu

Style = Normal

Type de champ 6 = Valeur mesurée

Point = Vert

Style = Normal

Type de champ 7 = Valeur mesurée

Point = Orange

Style = Normal

Type de champ 8 = Interligne

Interligne = 5

12.5.5 Configuration des communications série

Cochez 'Alarmes' dans la zone "Message à imprimer".

Appuyez sur 'Appliquer'.

La figure 12.5.5 montre un exemple de sortie, où c'est la voie Orange qui a déclenché l'avertissement.

Nota: Dans l'exemple ci-dessus, le déclencheur d'événement est "Alarme non acquittée". Autrement dit, lorsque l'alarme de la première voie est active et que le rapport en question est imprimé, aucun autre rapport ne sera déclenché jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée, quel que soit le nombre d'alarmes actives des autres voies. Mais, si une alarme non mémorisée devient inactive, cela équivaut à un acquittement, en ce qui concerne l'impression de rapport. Pour les alarmes mémorisées, chaque alarme doit être acquittée avant que d'autres rapports ne soient déclenchés.

```
#####  
Point low Warning  
#####  
  
03/11:24 13:16:00  
Red: 21.10:7A  
Blue: 21.10:7A  
Green: 20.31:7A  
Orange: 20.81:7A  
  
03/11:24 13:16:00 Alarme non acquittée
```

Figure 12.5.5 Exemple de sortie

12.6 CONFIGURATION DES COMMUTATEURS TSP600

Cette section ne s'applique qu'à l'imprimante Star TSP600.

Vous pouvez accéder aux commutateurs DIP en déposant le panneau d'accès situé sous l'imprimante. La figure 12.6a montre les deux commutateurs, et leurs éléments doivent être configurés conformément à la figure 12.6b. Voir les détails SW1/SW2 dans le "Guide Utilisateur" TSP600.

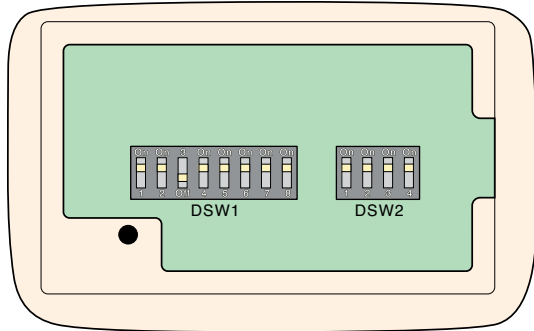


Figure 12.6a Accès aux commutateurs DIP

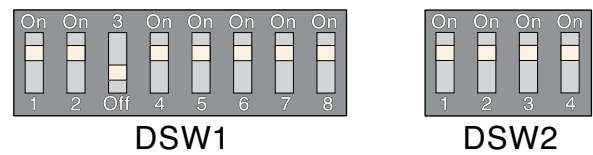
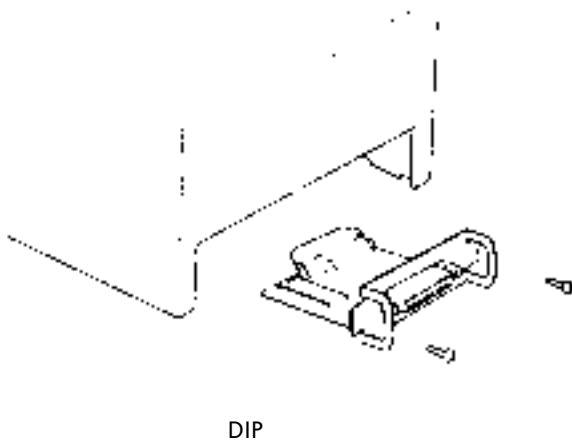


Figure 12.6b Configuration des éléments des commutateurs



DIP

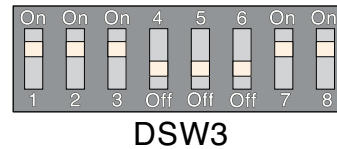


Figure 12.6c Emplacement SW3

Figure 12.6d Configuration SW3

La configuration des commutateurs des figures (segments 4, 5 et 6 'Off'; tous les autres segments 'On') donne les valeurs de paramètres suivantes : Vitesse = 9600, Bits de données = 8, Parité = Paire, Protocole de transfert = Xon/Xoff.

Une configuration autre que celle-ci risque d'entraîner l'absence de communication ou une communication peu fiable avec l'imprimante. Voir les détails de SW3 dans le "Guide utilisateur" TSP600.

13 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE

Nota : Les options boîtier portable ne sont disponibles que sur les enregistreurs petit format.

Les variantes d'options portables décrites ci-dessous se présentent toutes sous la forme d'un boîtier robuste décrit en figure 13.

Il est possible que les circuits d'entrée/sortie soient reliés à de fortes tensions. Ceci peut s'avérer dangereux si la connexion de terre de sécurité n'est pas reliée (prise débranchée) au moment où ces tensions sont présentes. Il est donc nécessaire de respecter l'avertissement ci-dessous :

ATTENTION

Pour les appareils équipés de boîtier portable uniquement:

Toutes les tensions présentes sur les E/S doivent être de type SELV (33V ca eff, 46,7V ca crête, 70Vcc) à moins que la terre de sécurité ne soit en permanence reliée à l'appareil.

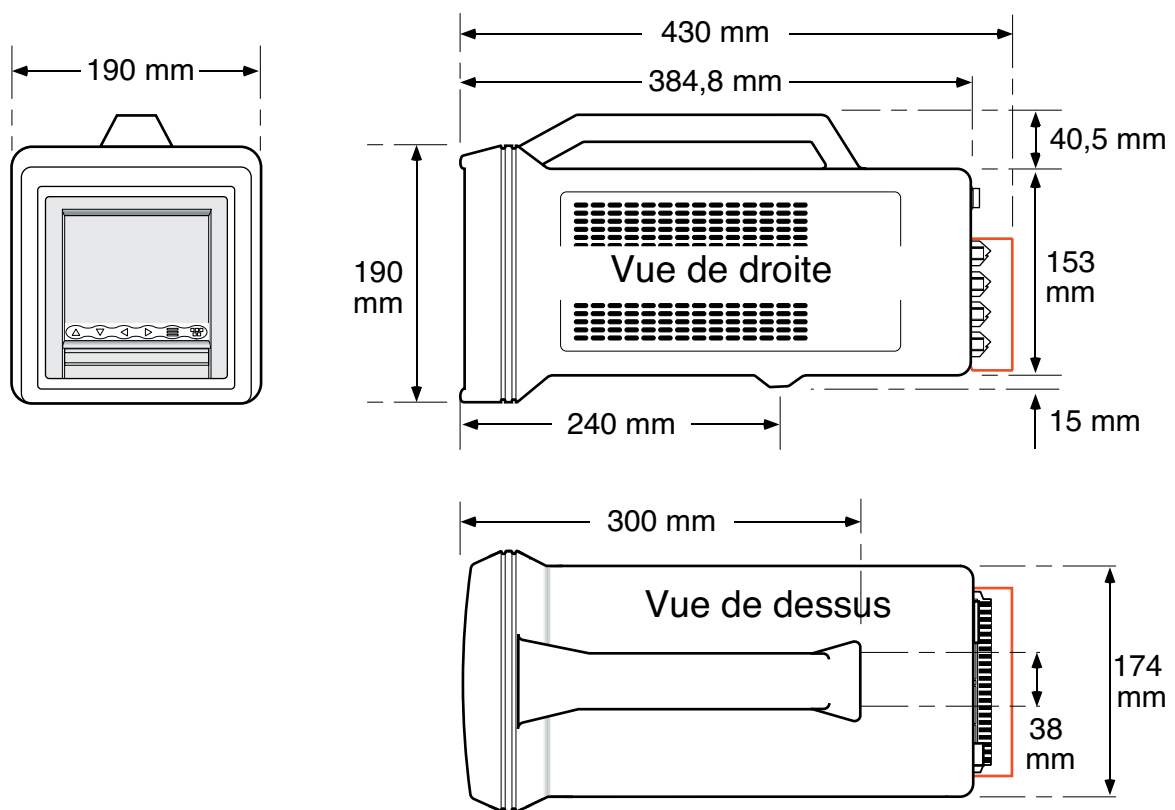


Figure 13 Dimensions du boîtier portable

13.1 OPTION STANDARD

13.1.1 Introduction

Le boîtier portable standard permet de disposer de 6 ou 12 voies d'entrée avec un maximum de quatre cartes d'option ou 18 voies d'entrée et un maximum de deux cartes d'option.

13.1.2 Câblage

La figure 13.1.2a ci-dessous montre la disposition des connecteurs du panneau arrière pour les options d'enregistreur à 12 et 18 entrées.

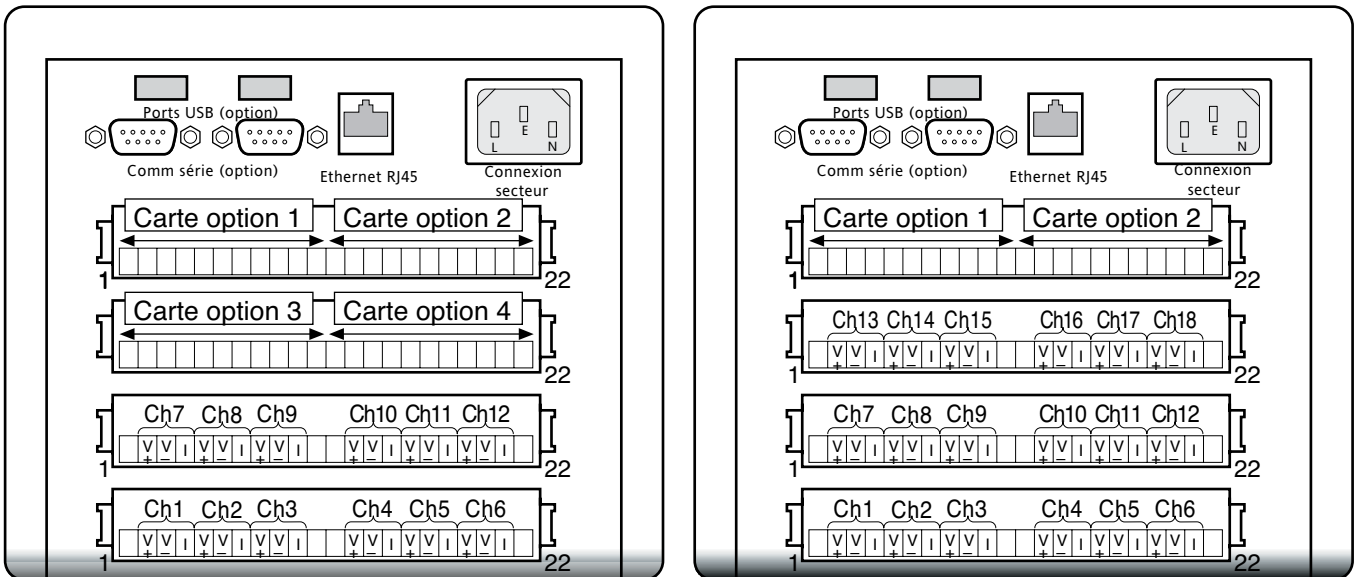


Figure 13.1.2a Détails des connecteurs du panneau arrière

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil qui se trouve sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.1.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'une prise IEC sur le panneau arrière. Une prise femelle est nécessaire pour connecter la prise mâle de l'enregistreur. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5mm²) (20AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Les bornes pour les entrées et cartes d'options sont montrées en figure 13.1.2a, ci-dessus. Voir les détails du câblage des signaux E/S à la [section 2.2](#).

CÂBLAGE INTERNE

La figure 13.1.2b ci-après montre le détail des raccordements internes entre le boîtier portable et l'appareil.

13.1.2 CÂBLAGE (suite)

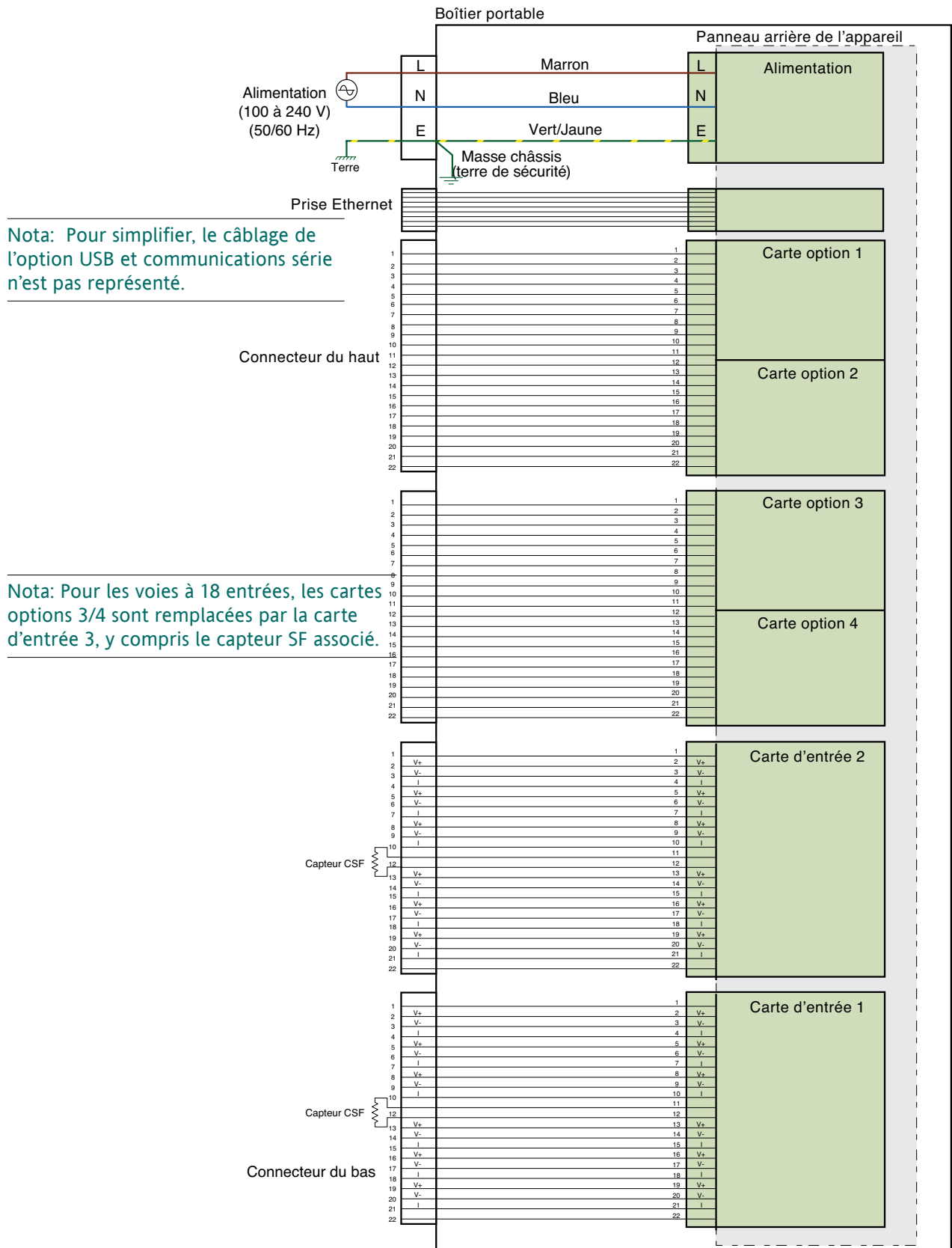


Figure 13.1.2b Câblage interne du boîtier standard

13.2 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR (TRS)

Cette option est identique à l'option standard 6/12 décrite à la [section 13.1](#), excepté qu'un des emplacements d'options est occupé par l'option alimentation capteurs. Les bornes de raccordement de cette option sont montrées dans la figure 13.2, ci-dessous.

Nota: Une seule carte d'option alimentation capteurs isolées peut être mise dans le boîtier portable, et doit obligatoirement se trouver à l' emplacement d'option 2 OU 4 (si disponible).

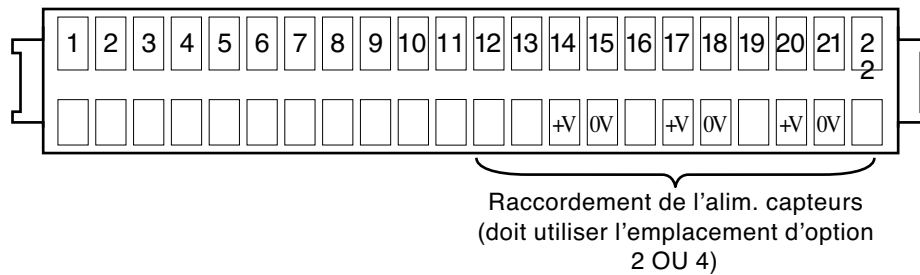


Figure 13.2 Brochage TRS

13.2.1 Câblage interne

La figure 13.2.1 montre les détails de raccordement internes entre l'enregistreur et les connecteurs du panneau arrière

13.2 OPTION TRS (Suite)

Nota: Pour simplifier, le câblage de l'option USB et communications série n'est pas représenté.

Nota: Pour les enregistreurs à 6 ou 12 voies d'entrée, l'alimentation du capteur peut utiliser le connecteur de la carte option 2 ou (comme dans la figure) le connecteur de la carte option 4.
 Pour les appareils à 18 voies d'entrée, l'alimentation du capteur doit utiliser le connecteur de la carte d'option 2, parce que les emplacements de la carte option 3 et 4 (et le connecteur associé) sont occupés par la carte d'entrée 3 et son capteur de soudure froide.

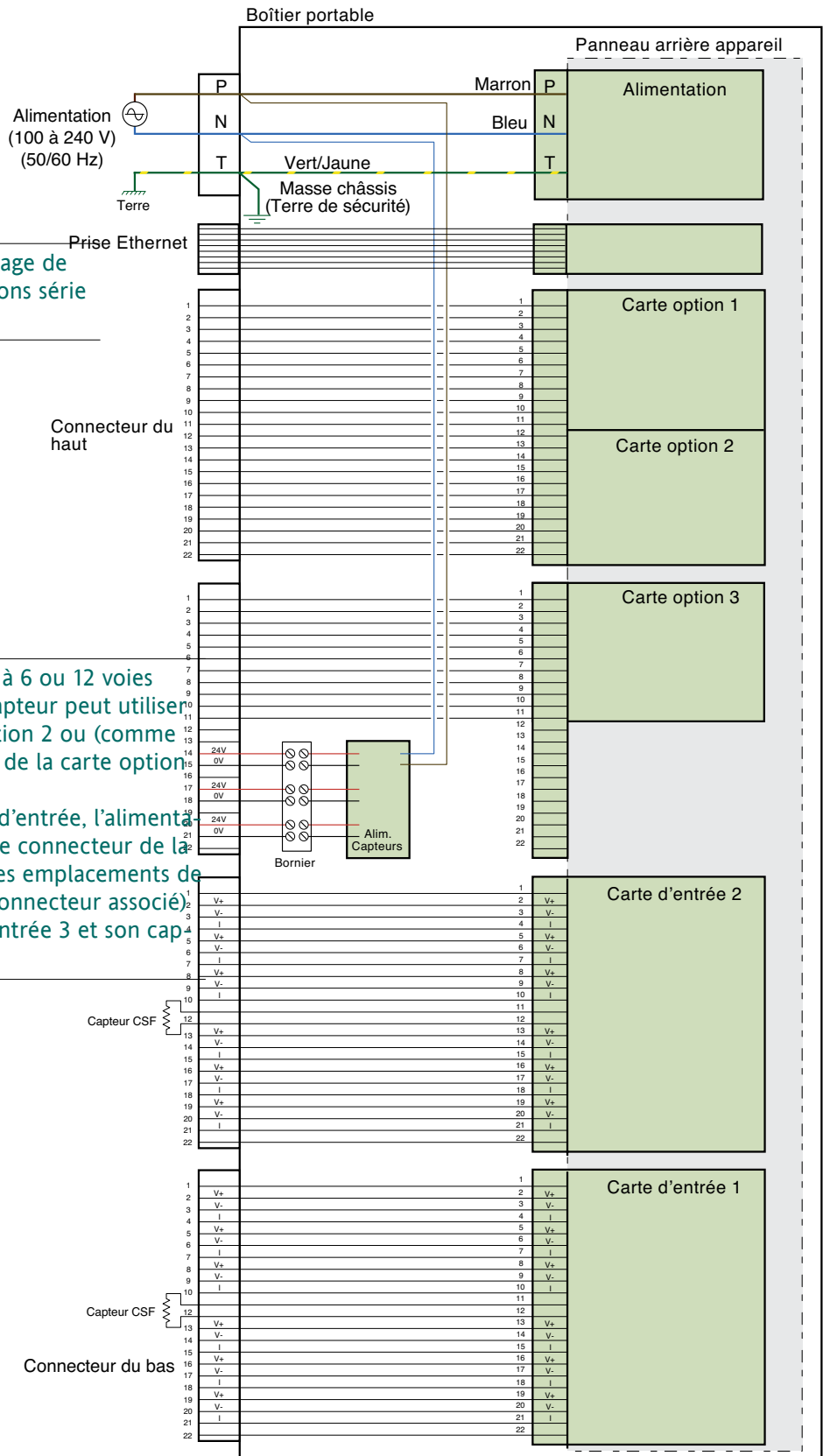


Figure 13.2.1 Câblage interne type

13.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL

13.3.1 Introduction

Cette option se présente sous la forme d'un appareil 6 voies monté dans le boîtier portable, configuré pour 5 entrées thermocouple type T et une entrée pression. L'option comprend le capteur de pression, le tube d'insertion et les prises type T. Ceci permet le contrôle des petits stérilisateurs. La configuration par défaut des thermocouples est la suivante: Fonction = Type T, Plage d'entrée = 0 à 150°C et pour le capteur: Plage d'entrée = -1 à + 3 bar

13.3.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil qui se trouve sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.3.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un connecteur IEC à l'arrière du boîtier. Une prise femelle est nécessaire pour connecter la prise mâle de l'enregistreur. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5mm²) (20AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage des signaux couvre le câblage des thermocouples sur les prises correspondantes, leur connexion, ainsi que la connexion du capteur de pression (précâblé). La figure 13.3.2a montre l'emplacement des prises à l'arrière d'un enregistreur à six voies (procédure similaire pour un 12 voies) et à 18 voies. la figure 13.3.2b montre le raccordement des thermocouples sur leurs prises.

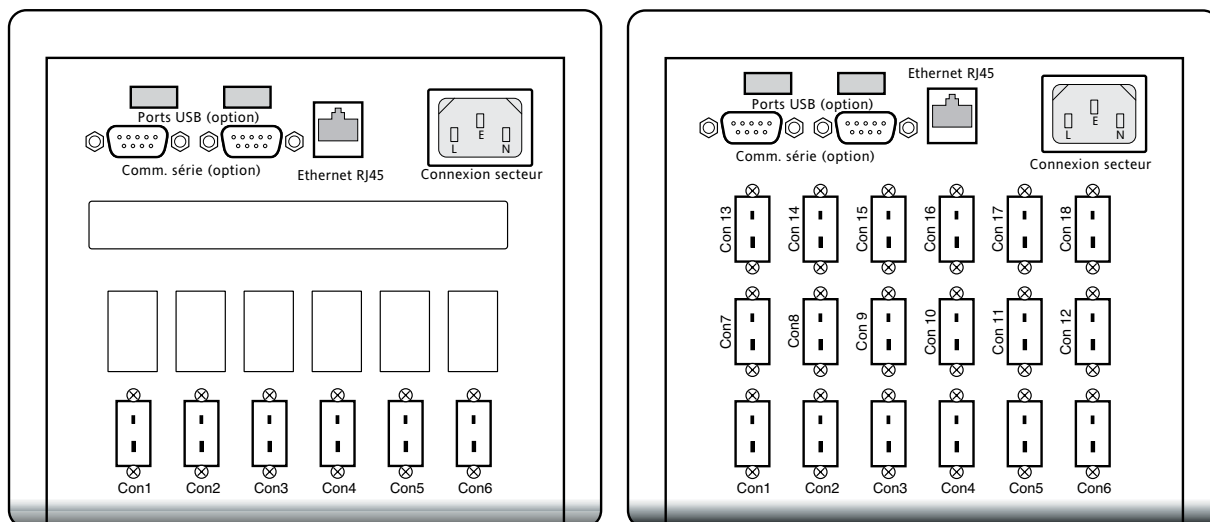
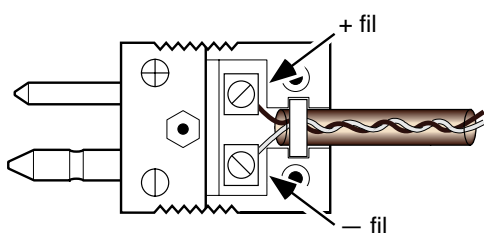


Figure 13.3.2a Emplacement des connecteurs



	Couleurs T/C type T	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Actuel)	BS1843:1952 (Remplacé)
+	Brune	Blanche
-	Blanche	Bleue
Gaine	Brune	Bleue

Figure 13.3.2b Raccordement des thermocouples (capot déposé pour une meilleure visibilité)

13.3.2 CABLAGE (Suite)

CÂBLAGE INTERNE

La figure 13.3.2c montre le câblage interne entre les connecteurs du boîtier portable et le panneau arrière de l'enregistreur pour l'option à 6 entrées.

Nota: Pour simplifier, le câblage de l'option USB et communications série n'est pas représenté.

Nota: Pour simplifier, une seule carte d'entrée est représentée. Le câblage de la carte d'entrée deux et trois est similaire.

Si présentes, les voies 1 à 6 de la carte d'entrée 2 sont reliées aux connecteurs 7 à 12 et les voies 1 à 6 de la carte d'entrée 3 sont reliées aux connecteurs 13 à 18.

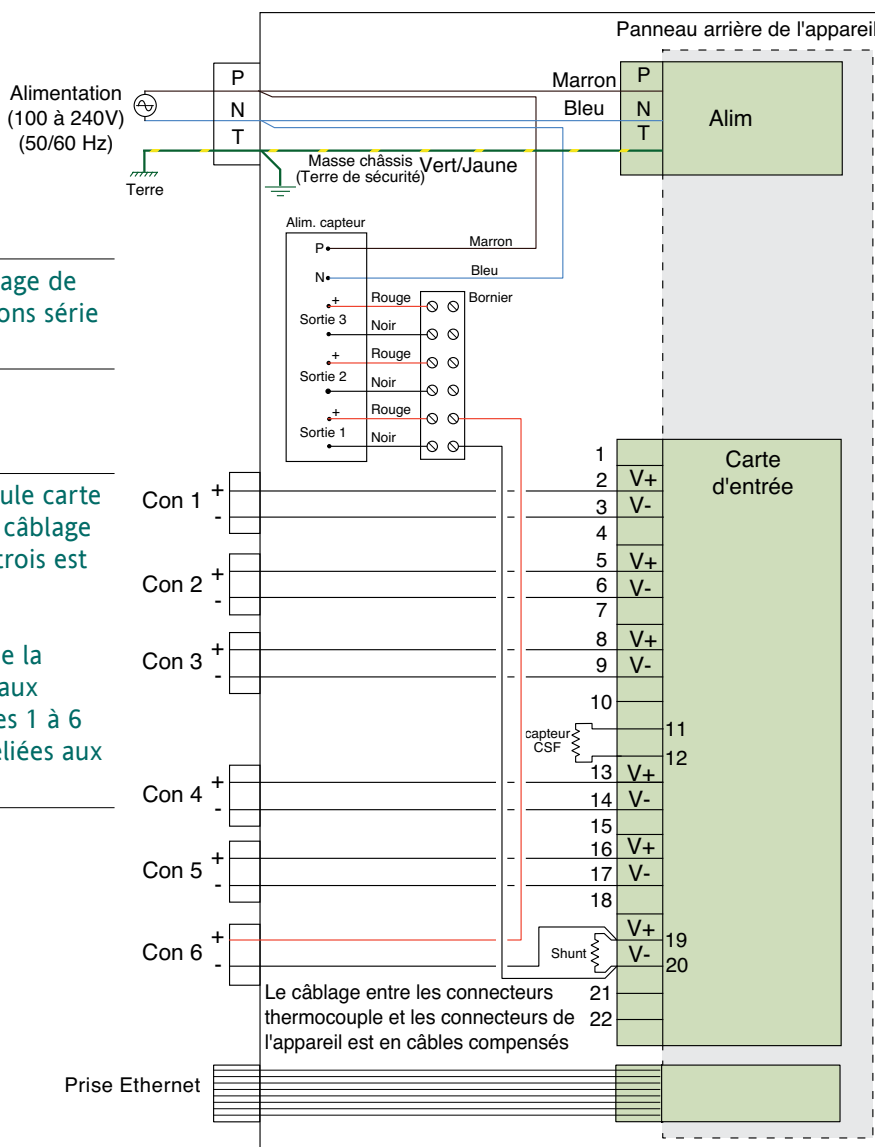


Figure 13.3.2c Détails du câblage interne

13.3.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

Capteur de pression

Gamme d'entrée	-1 à 3 Bar G
Gamme de sortie	4 à 20 mA
Alimentation	12 à 32 V cc
Non linéarité/hystérésis	<+0,25 % de l'échelle
Stabilité long terme	0,1 % en 12 mois

Isolation de sécurité

	cc à 65 Hz: BS EN61010 (Catégorie d'installation II, degré de pollution 2)
Voie à voie:	33 Vca eff, 46,7 Vca crête ou 70 Vcc à la terre
Voie à masse	33 Vca eff, 46,7 Vca crête ou 70 Vcc à la terre

13.4 OPTION THERMOCOUPLE

13.4.1 Introduction

Cette option permet de raccorder jusqu'à 12 thermocouples types J, K ou T plus 2 cartes d'option ou un maximum de 18 thermocouples sans cartes d'option. L'option alimentation de capteurs n'est pas possible avec cette option.

Le type de thermocouple (le même pour toutes les voies) doit être spécifié à la commande. Chaque voie est configurée à la livraison en 0 à 100 °C pour le type de thermocouple commandé.

Des borniers de type thermocouple mais tout cuivre peuvent être montés pour les entrées process non thermocouples. Pour ces voies, l'enregistreur est préconfiguré comme suit: Fonction = Linéaire, Gamme d'entrée = 0 à 1 V.

13.4.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil qui se trouve sous le boîtier.

Comme le montre la figure 13.4.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un connecteur IEC à l'arrière du boîtier. Une prise femelle est nécessaire pour connecter la prise mâle de l'enregistreur. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5mm²) (20AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage consiste à raccorder les signaux sur les prises adéquates et à les enficher dans les prises adéquates à l'arrière de l'appareil.

La figure 13.4.2a montre les connecteurs du panneau arrière pour les versions 12 et 18 voies. La figure 13.4.2b montre le raccordement des thermocouples, et la figure 13.4.2c montre le câblage interne entre le boîtier et l'appareil pour l'option à 12 thermocouples.

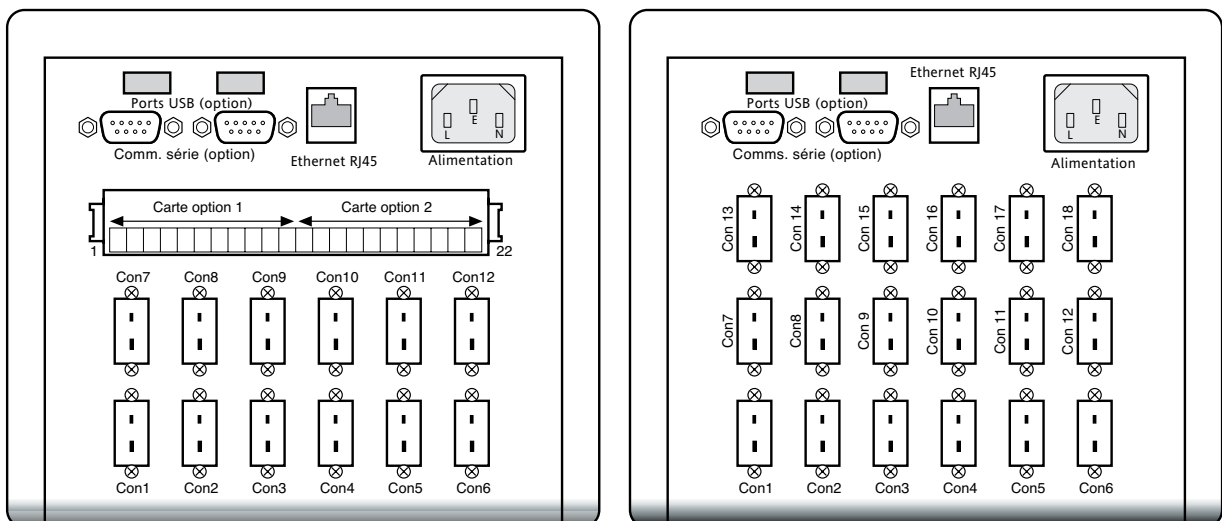
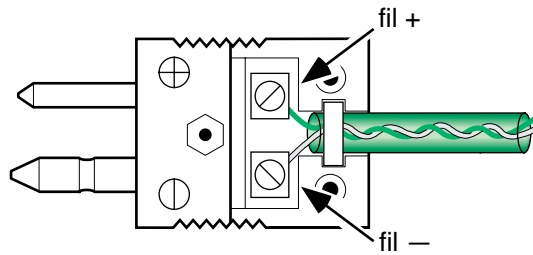


Figure 13.4.2a Emplacement des connecteurs arrière

13.4.2 CÂBLAGE (suite)

CÂBLAGE DES THERMOCOUPLES



	Couleurs T/C type J		Couleurs T/C type K		Couleurs T/C type T	
	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	Jaune	Vert	Marron	Marron	Blanc
-	Blanc	Bleu	Blanc	Bleu	Blanc	Bleu
Gaine	Noir	Noir	Vert	Rouge	Marron	Bleu

Figure 13.4.2b Détails du câblage des thermocouples

13.4.2 CÂBLAGE (suite)

Nota: Pour simplifier, le câblage de l'option USB et communications série n'est pas représenté.

Nota: Câblage de deux cartes d'entrée (12 t/c) représenté.
Version une carte d'entrée (6 t/c) similaire, mais la carte d'entrée deux et le câblage et les connecteurs associés ne sont pas installés.
Variante 3 cartes d'entrée (18 t/c) similaire, mais les cartes option 1 et 2 sont remplacées par la troisième carte d'entrée et le connecteur à 22 broches par les connecteurs de thermocouple CON13 à CON18. Les voies 1 à 6 de la carte d'entrée 3 sont reliées de CON 13 à CON 18.

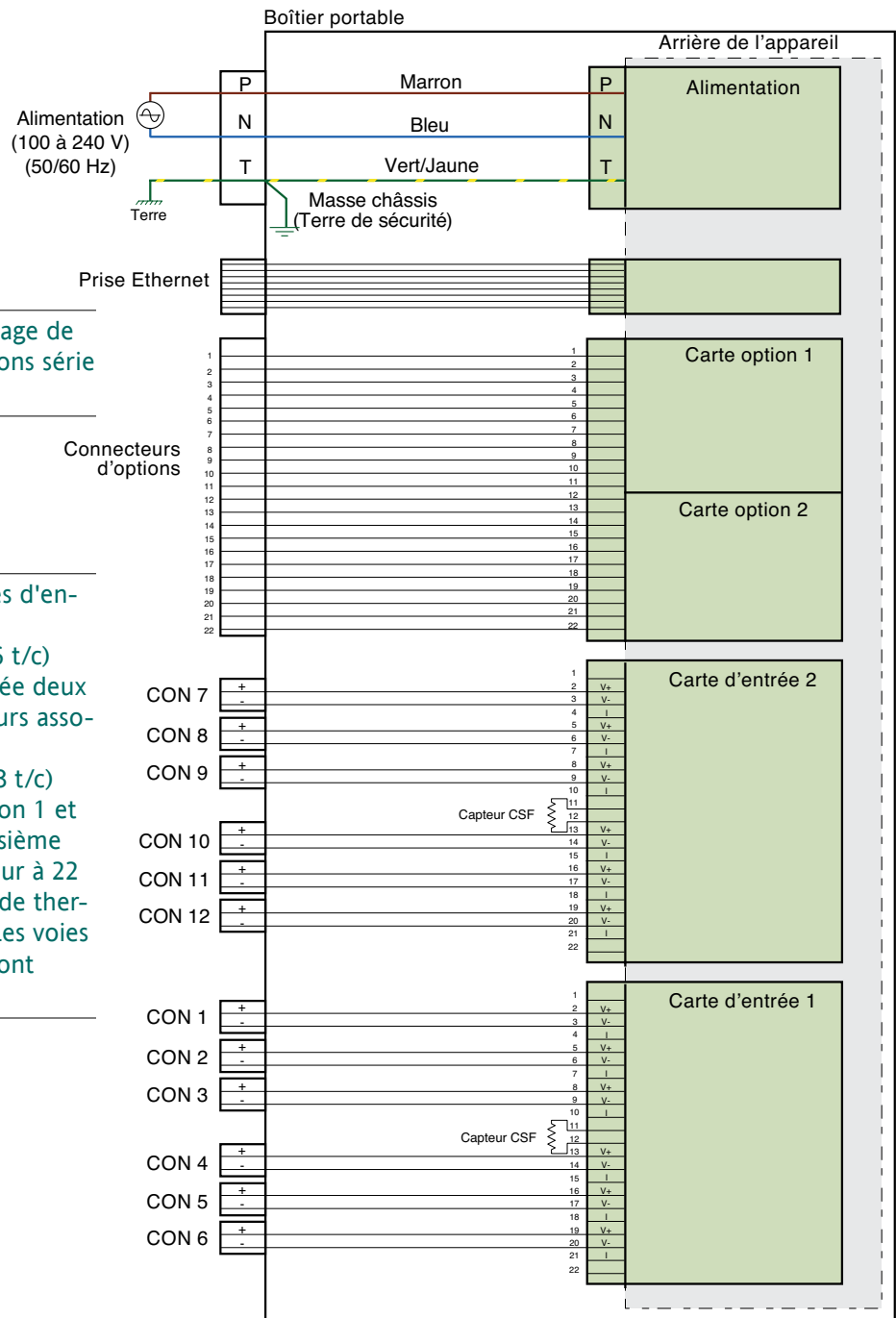


Figure 13.4.2c Câblage interne

13.4.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

Isolation de sécurité

cc à 65 Hz: BS EN61010 (Catégorie d'installation II, degré de pollution 2)
Voie à voie: 33 Vca eff, 46,7 Vca crête ou 70 Vcc à la terre
Voie à masse 33 Vca eff, 46,7 Vca crête ou 70 Vcc à la terre

13.5 OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION

Quelques variantes de l'option portable peuvent être commandées avec une alimentation 24 V (nominal). Dans ce cas, le câblage de l'alimentation s'effectue comme décrit en figure 13.5a, sauf indication contraire. Le raccordement se fait par l'intermédiaire d'une prise 3 broches, voir figure 13.5b.

Nota: La polarité de l'alimentation cc n'est pas critique, mais l'enregistreur fonctionne plus efficacement avec la polarité ci-dessous.

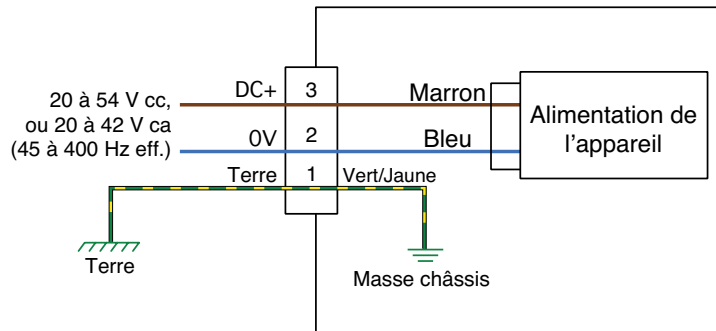


Figure 13.5a Câblage interne pour les options basse tension

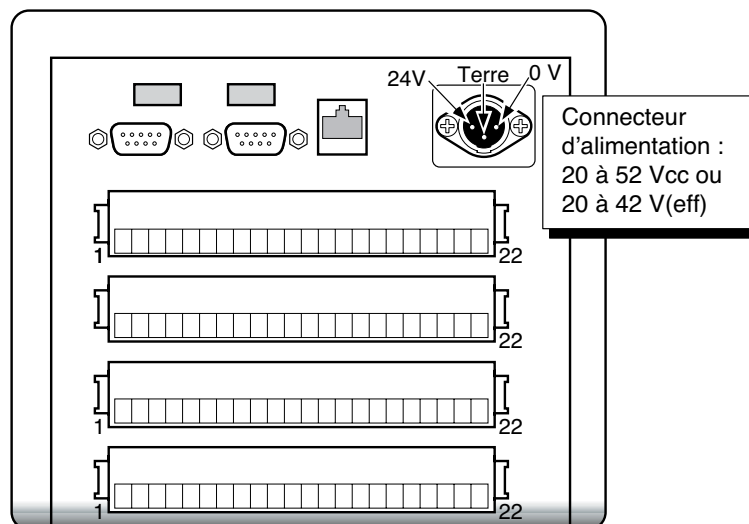


Figure 13.5b Détails de la prise d'alimentation basse tension

*Contacter l'usine pour vérifier la disponibilité de cette option

13.6 OPTION BLOC CSF DISTANT

13.6.1 Introduction

Cette option permet de connecter 15 thermocouples maximum de quelque type que ce soit à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures. Les thermocouples peuvent être connectés directement ou en utilisant un câble de prolongement compensé.

Chaque rangée de cinq prises comprend une barre d'aluminium correspondante avec un détecteur de température à résistance (RTD), qui est utilisé comme capteur à soudure froide, connecté à la sixième voie de chacune des trois cartes d'entrée. C'est pour cette raison que les numéros des connecteurs 6 à 15 ne correspondent pas aux références des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur désigne les voies sans ambiguïté pour réduire la confusion. La table 13.6.1 donne les détails.

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

Table 13.6.1 Renvoi entre les connecteurs/voies

13.6.2 Câblage

Attention

1. Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil qui se trouve 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-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un connecteur IEC à l'arrière du boîtier. Une prise femelle est nécessaire pour connecter la prise mâle de l'enregistreur. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5 mm²) (20 AWG).

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Le câblage consiste à raccorder les signaux sur les prises adéquates (figure 13.6.2b) et à les enficher dans les prises adéquates à l'arrière de l'appareil.

La figure 13.6.2a montre le raccordement des thermocouples, et la figure 13.6.2c montre le câblage interne entre le boîtier et l'appareil.

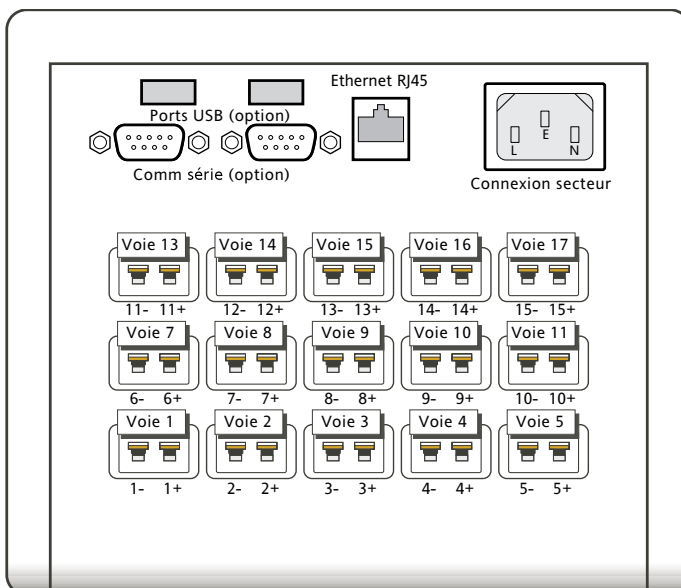


Figure 13.6.2a Emplacement des connecteurs arrière

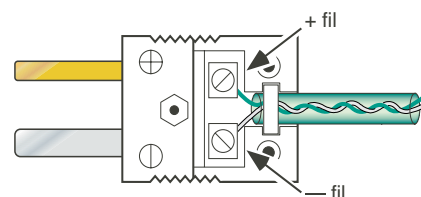


Figure 13.6.2b Détails du connecteur (exemple)

13.6.2 CÂBLAGE (suite)

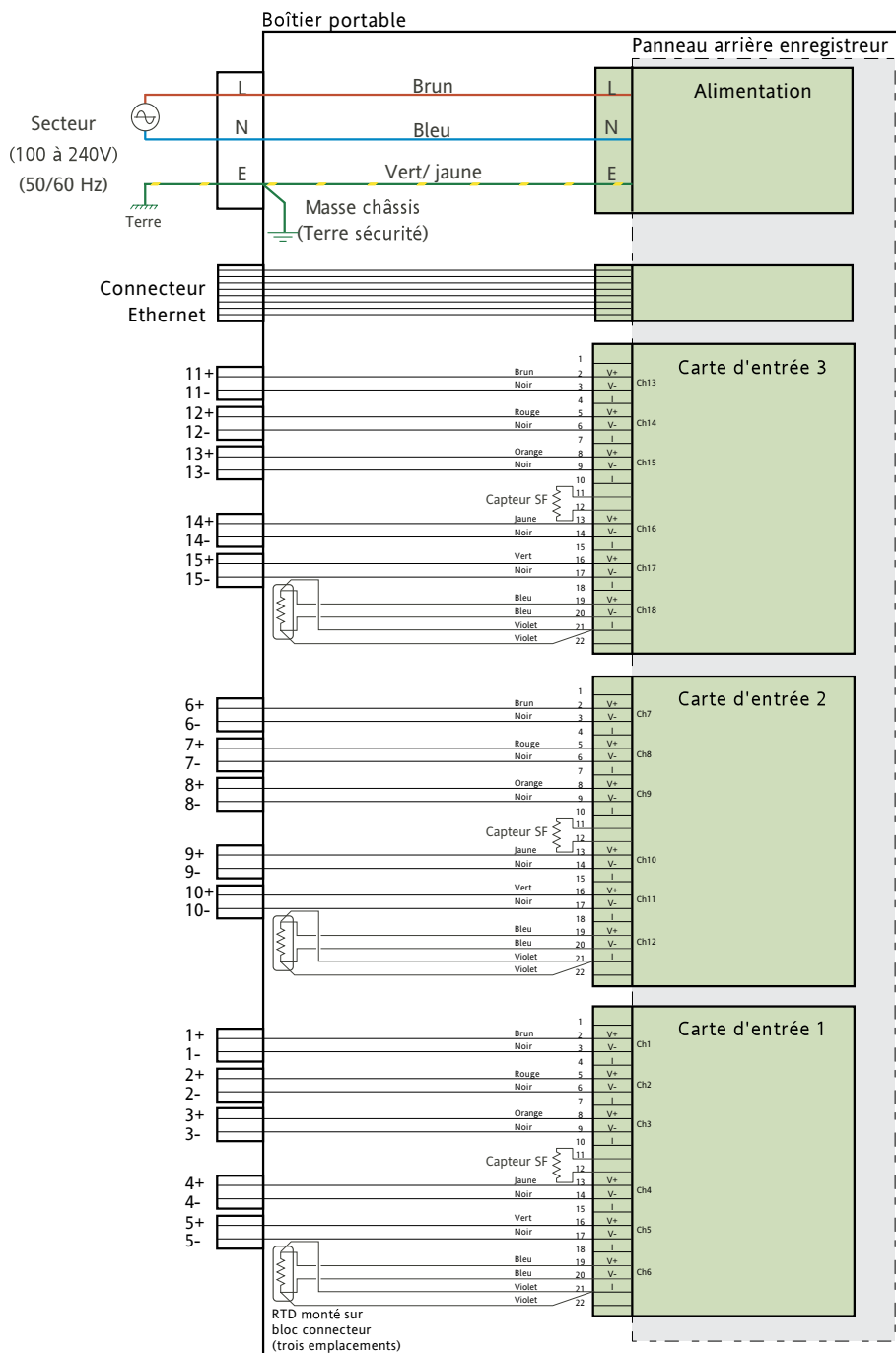


Figure 13.6.2c Câblage interne

13.6.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

Précision des mesures (types)

Statique à 25°C	<±0,2 °C erreur (après étalonnage global du système)
0 à 50°C	<±0,3 °C erreur (après étalonnage global du système)
Durée de démarrage à température ambiante	2 minutes
Isolation	< 30 V eff. ou < 60 Vcc

14 OPTION BLOC SF DISTANT

14.1 ENREGISTREUR GRAND FORMAT AVEC BLOC SF INTÉGRAL

14.1.1 Introduction

Cette option permet de connecter 30 thermocouples maximum de quelque type que ce soit à l'enregistreur en utilisant des connecteurs de compensation miniatures montés sur le capot arrière du bornier. Les thermocouples peuvent être connectés directement ou en utilisant un câble de prolongement compensé.

Chaque rangée de cinq prises comprend une barre d'aluminium correspondante avec un détecteur de température à résistance (RTD), qui est utilisé comme capteur à soudure froide, connecté à la sixième voie de la carte d'entrée correspondante. C'est pour cette raison que les numéros des connecteurs 6 à 30 ne correspondent pas aux références des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur désigne les voies sans ambiguïté pour réduire la confusion. La table 14.1.1 donne les détails.

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

Table 14.1.1 Renvoi entre les connecteurs/voies

14.1.2 Câblage

CÂBLAGE DES SIGNAUX

Attention

Les thermocouples ne doivent pas être connectés à des tensions supérieures à 24 V.

Le câblage consiste à raccorder les signaux sur les prises adéquates (figure 14.1.2a) et à les enficher dans les prises adéquates à l'arrière de l'appareil.

La figure 14.1.2b montre le raccordement des thermocouples, et la figure 14.1.2c montre le câblage interne entre le boîtier et l'appareil pour l'option à 18 thermocouples.

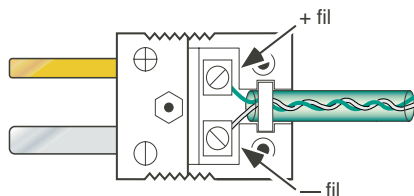


Figure 14.1.2a Détails du connecteur (exemple)

14.1.2 CÂBLAGE (suite)

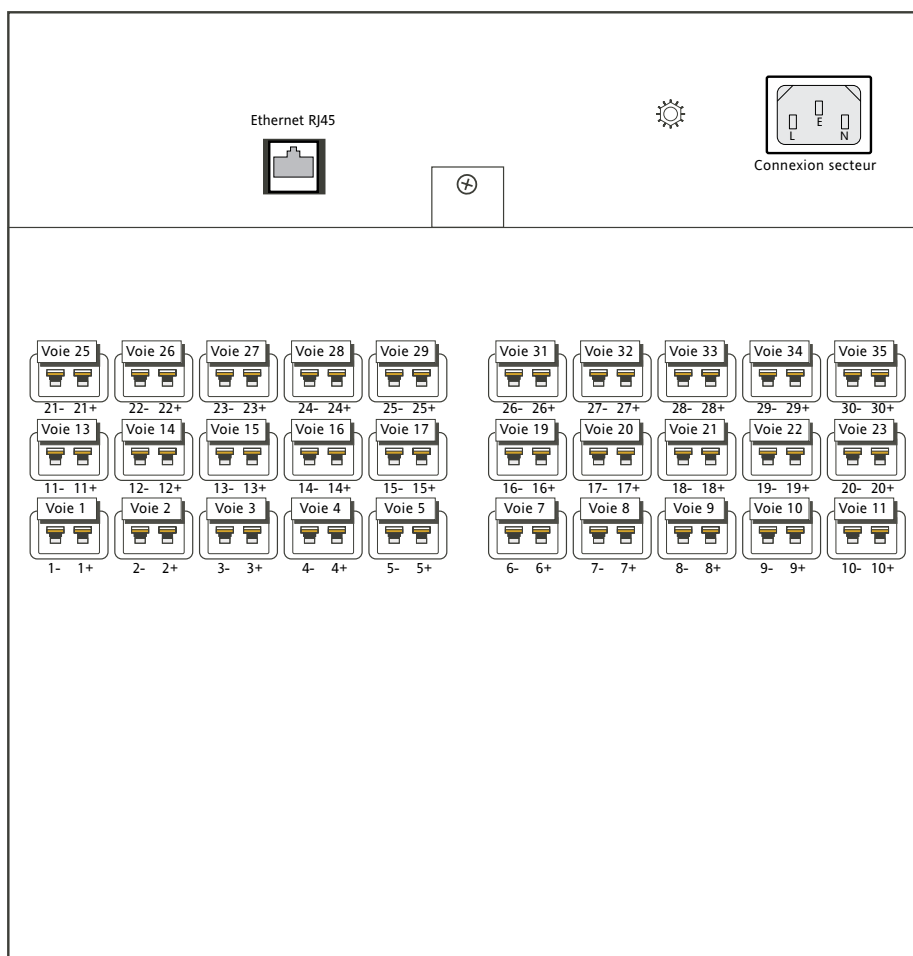


Figure 14.1.2b Emplacement des connecteurs arrière

14.1.2 CÂBLAGE (suite)

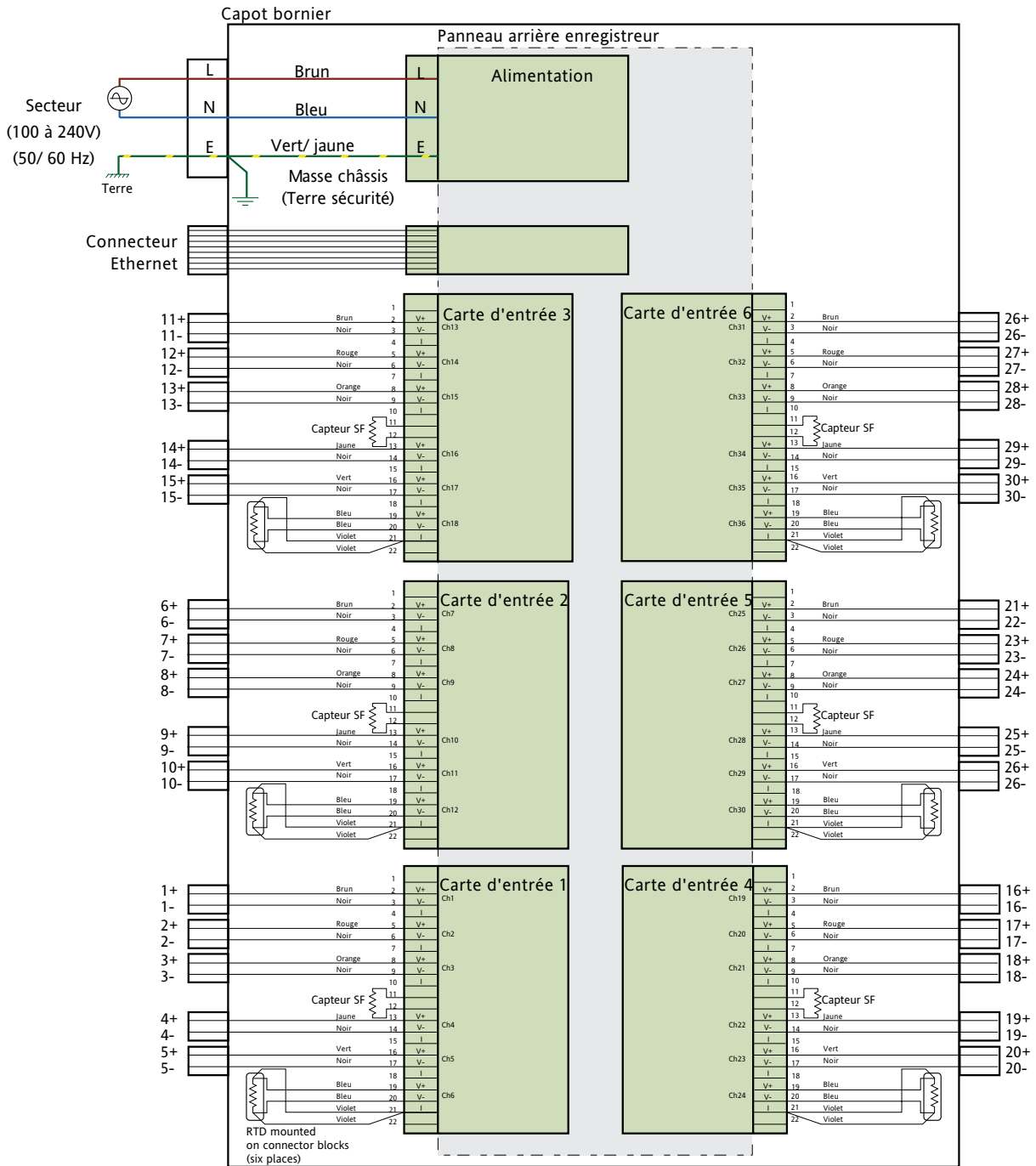


Figure 14.1.2c Câblage interne

14.1.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

Précision des mesures (types)

Statique à 25°C	<±0,2°C erreur (après étalonnage global du système)
0 à 50°C	<±0,3°C erreur (après étalonnage global du système)
Durée de démarrage à température ambiante	2 minutes
Isolation	< 30 V eff. ou < 60 Vcc

14.2 ENREGISTREUR GRAND FORMAT AVEC BLOC CSF DISTANT

14.2.1 Introduction

Cette option utilise deux unités de bloc CSF distantes pour permettre de connecter 30 thermocouples maximum de quelque type que ce soit à l'enregistreur, en utilisant des connecteurs miniatures compensés sur une unité de connecteurs SF montée sur un rail DIN, avec des connexions à fil de cuivre depuis cette unité jusqu'aux cartes d'entrée de l'enregistreur. Les thermocouples peuvent être connectés directement à l'unité SF distante ou en utilisant un câble de prolongement compensé.

Chaque rangée de cinq prises comprend une barre d'aluminium correspondante avec un détecteur de température à résistance (RTD), qui est utilisé comme capteur à soudure froide, connecté à la sixième voie de chacune des six cartes d'entrée.

Les numéros de la plupart des connecteurs ne correspondent pas aux références des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur désigne les voies sans ambiguïté pour réduire la confusion. La table 14.2.1 donne les détails.

Nota : Les connecteurs des deux unités de bloc CSF distantes sont numérotés de 1 à 15, il est donc important que les unités soient identifiées clairement, par exemple, unité "cartes d'entrée 1 à 3" et unité "cartes d'entrée 4 à 6" pour éviter les erreurs de câblage.

Connecteur 1 - Voie 1	Connecteur 6 - Voie 7	Connecteur 11 - Voie 13	Cartes d'entrée 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 d'entrée 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	

Table 14.2.1 Renvoi entre les connecteurs/voies

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. raccorder les signaux sur les prises adéquates (figure 14.2.2a) et à les enficher dans les prises adéquates de l'unité SF distante.
2. connecter l'unité SF distante aux bornes de la carte d'entrée de l'enregistreur.

La figure 14.2.2b montre la disposition des connecteurs des unités de bloc SF distantes, la figure 14.2.2.c montre la disposition des connecteurs de l'enregistreur et la figure 14.2.2d le câblage entre l'unité SF distante et l'enregistreur.

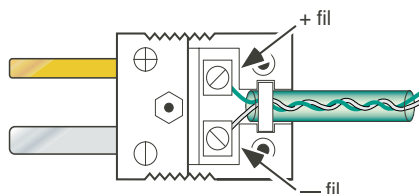
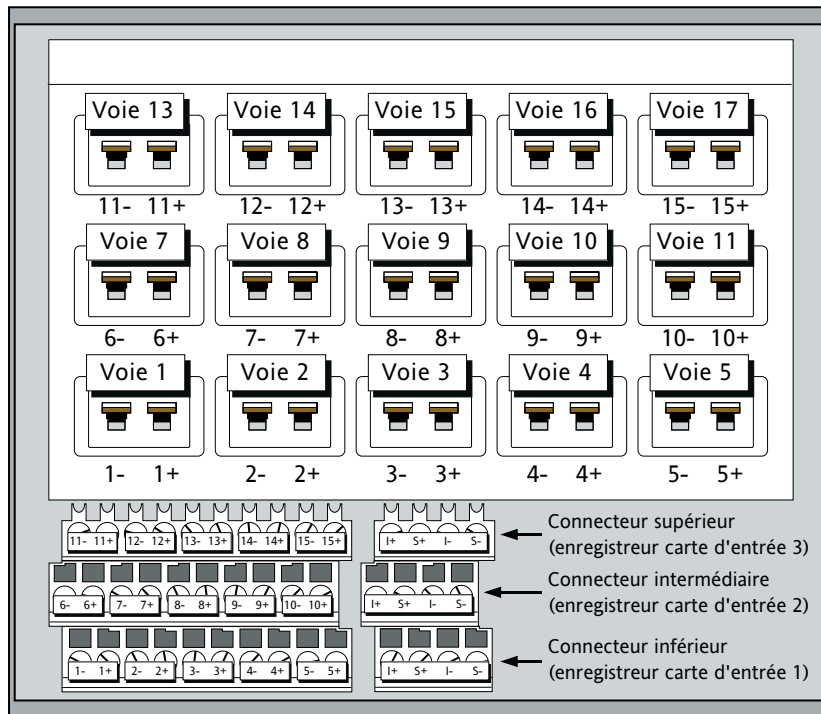


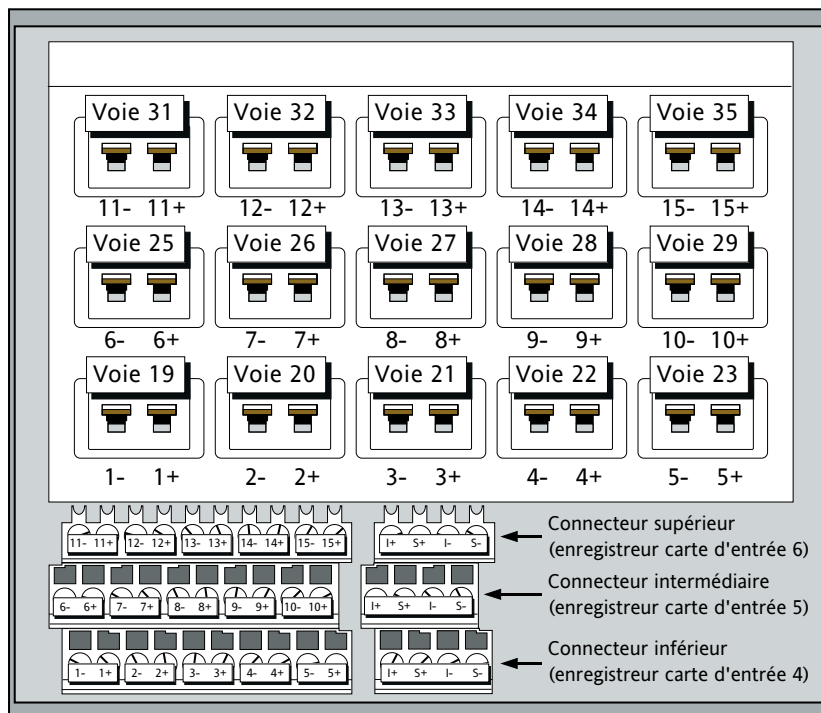
Figure 14.2.2a Détails du connecteur (exemple)

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

Nota : Pour des raisons de clarté, les unités dans la figure ci-dessous sont présentées l'une au-dessus de l'autre. Normalement, elles sont montées côte à côte.



Carte d'entrée 1 à 3



Carte d'entrée 4 à 6

Figure 14.2.2b Emplacements des connecteurs (unités de bloc SF distantes)

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

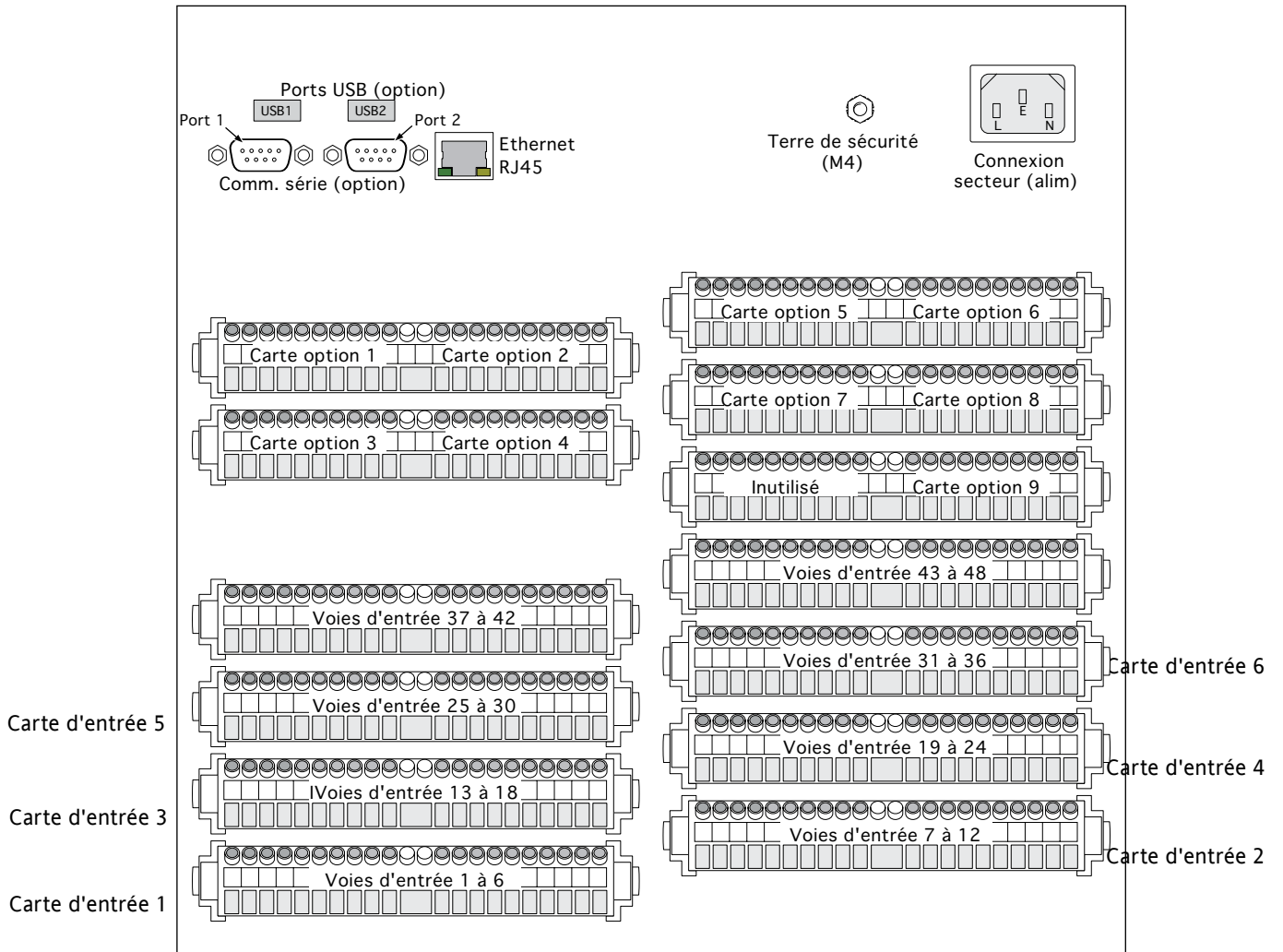


Figure 14.2.2c Emplacements des connecteurs (enregistreur)

14.2.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

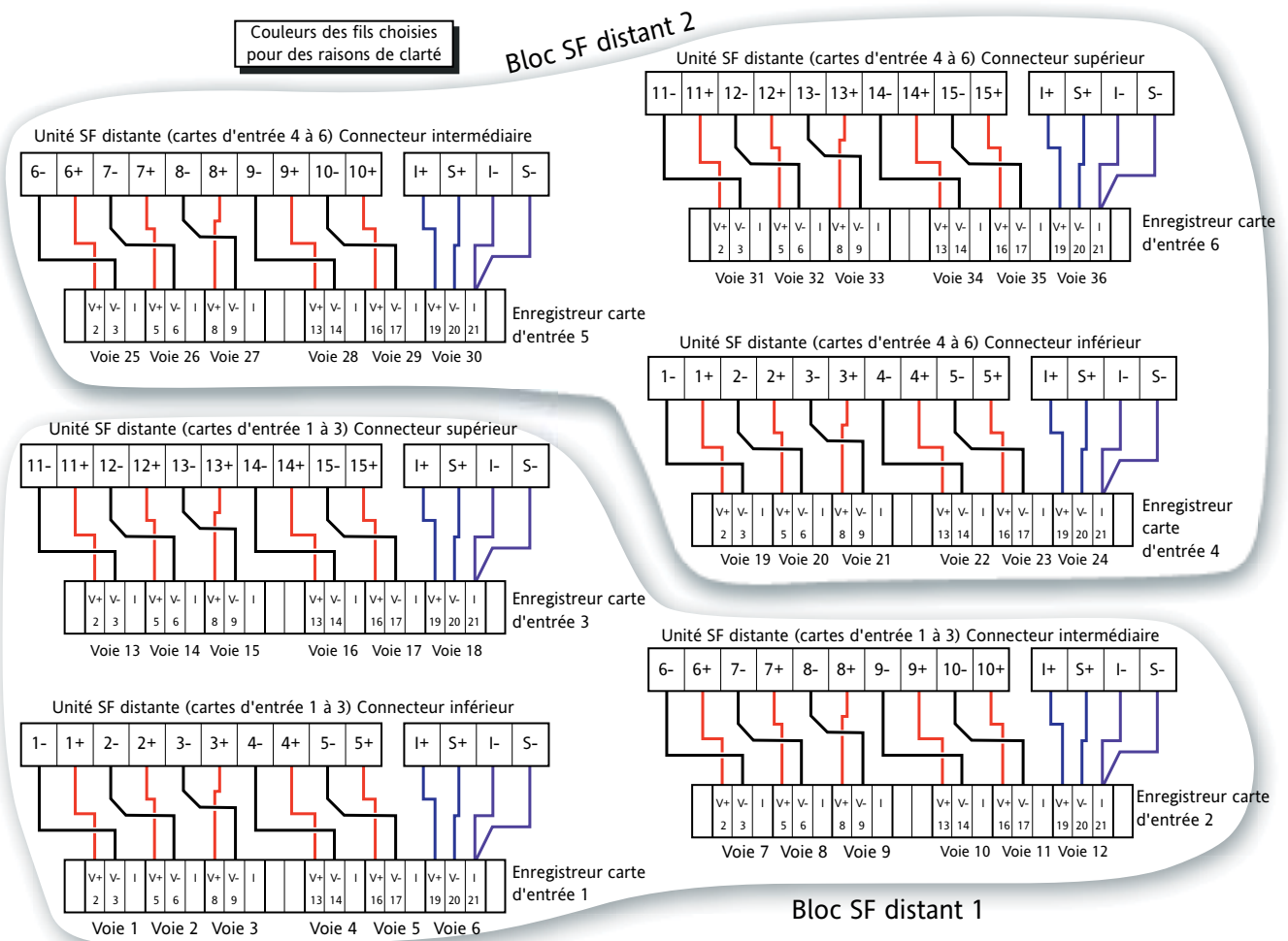


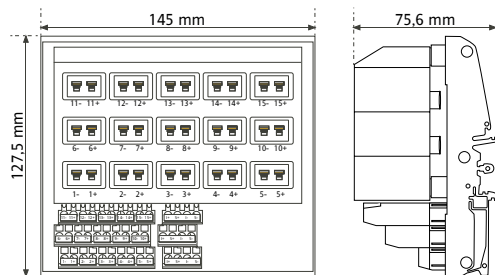
Figure 14.2.2c Détails du câblage

14.2.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

Précision des mesures (types)

Statique à 25°C	<±0,2°C erreur (après étalonnage global du système)
0 à 50°C	<±0,3°C erreur (après étalonnage global du système)
Durée démarrage température ambiante	2 minutes
Isolation	< 30 V eff. ou < 60 Vcc
Dimensions	145 mm de large x 127,5 de haut x 75,6 mm de long (rail DIN non compris)



14.3 ENREGISTREUR PETIT FORMAT

14.3.1 Introduction

Cette option permet de connecter 15 thermocouples maximum de quelque type que ce soit à l'enregistreur, en utilisant des connecteurs miniatures compensés sur une unité de connecteurs SF montée sur un rail DIN, avec des connexions à fil de cuivre depuis cette unité jusqu'aux cartes d'entrée de l'enregistreur. Les thermocouples peuvent être connectés directement à l'unité SF distante ou en utilisant un câble de prolongement compensé.

Chaque rangée de cinq prises comprend une barre d'aluminium correspondante avec un détecteur de température à résistance (RTD), qui est utilisé comme capteur à soudure froide, connecté à la sixième voie de chacune des trois cartes d'entrée. C'est pour cette raison que les numéros des connecteurs 6 à 15 ne correspondent pas aux références des voies d'entrée, mais la configuration de l'enregistreur désigne les voies sans ambiguïté pour réduire la confusion. La table 14.3.1 donne les détails.

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

Table 14.3.1 Renvoi entre les connecteurs/voies

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. raccorder les signaux sur les prises adéquates (figure 14.3.2a) et à les enficher dans les prises adéquates de l'unité SF distante.
2. connecter l'unité SF distante aux bornes de la carte d'entrée de l'enregistreur.

La figure 14.3.2b montre la disposition des connecteurs de l'unité de bloc SF distantes et de l'enregistreur et la figure 14.3.2.c le câblage entre l'unité SF distante et l'enregistreur.

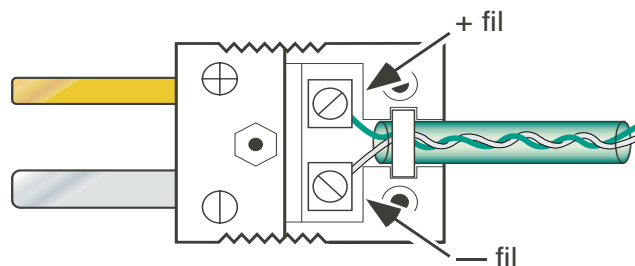
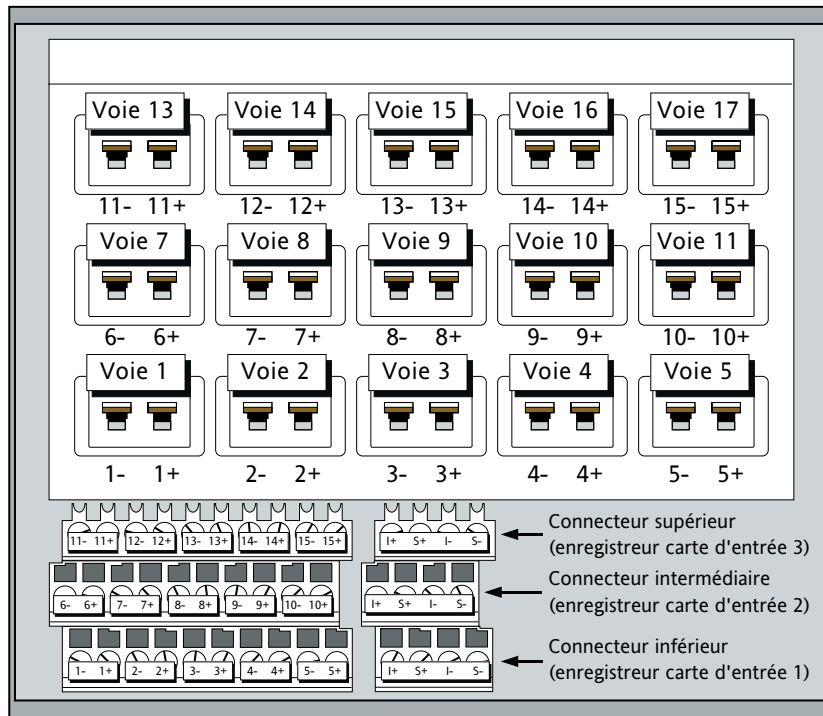
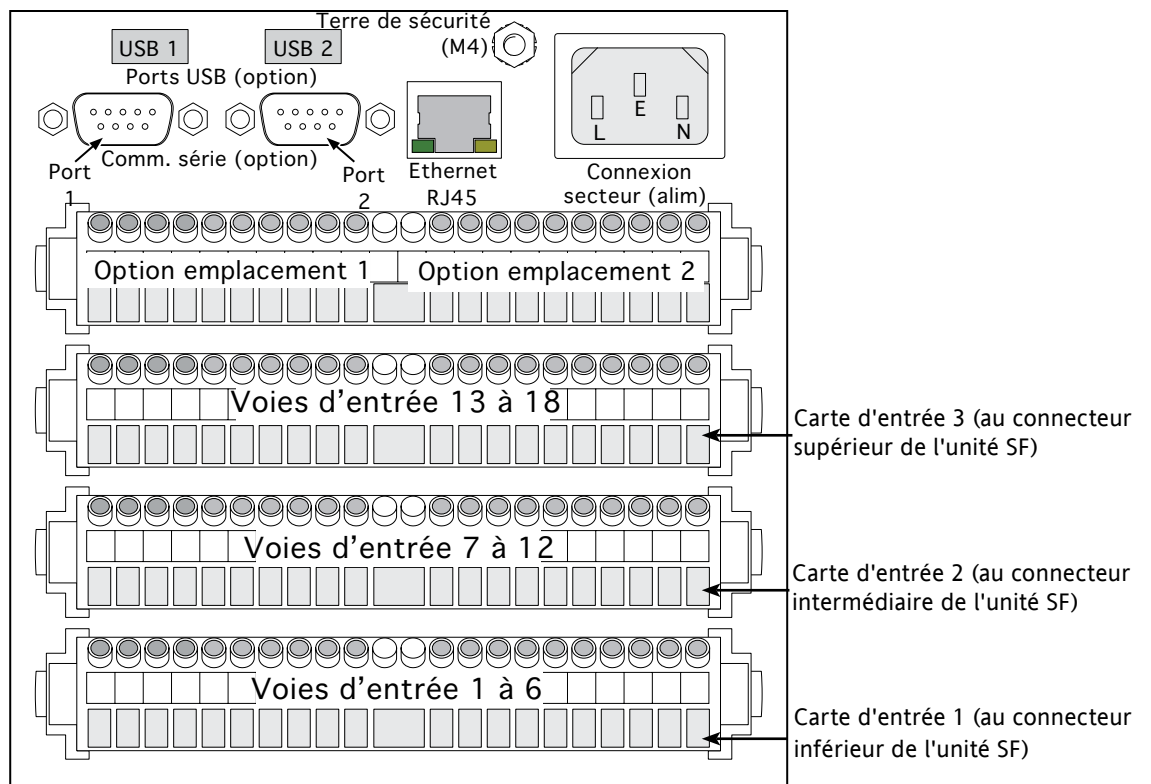


Figure 14.2.2a Détails du connecteur (exemple)

14.3.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)



a. Unité SF distante



b. Enregistreur

Figure 14.3.2b Emplacement des connecteurs

14.3.2 CÂBLAGE DES SIGNAUX (suite)

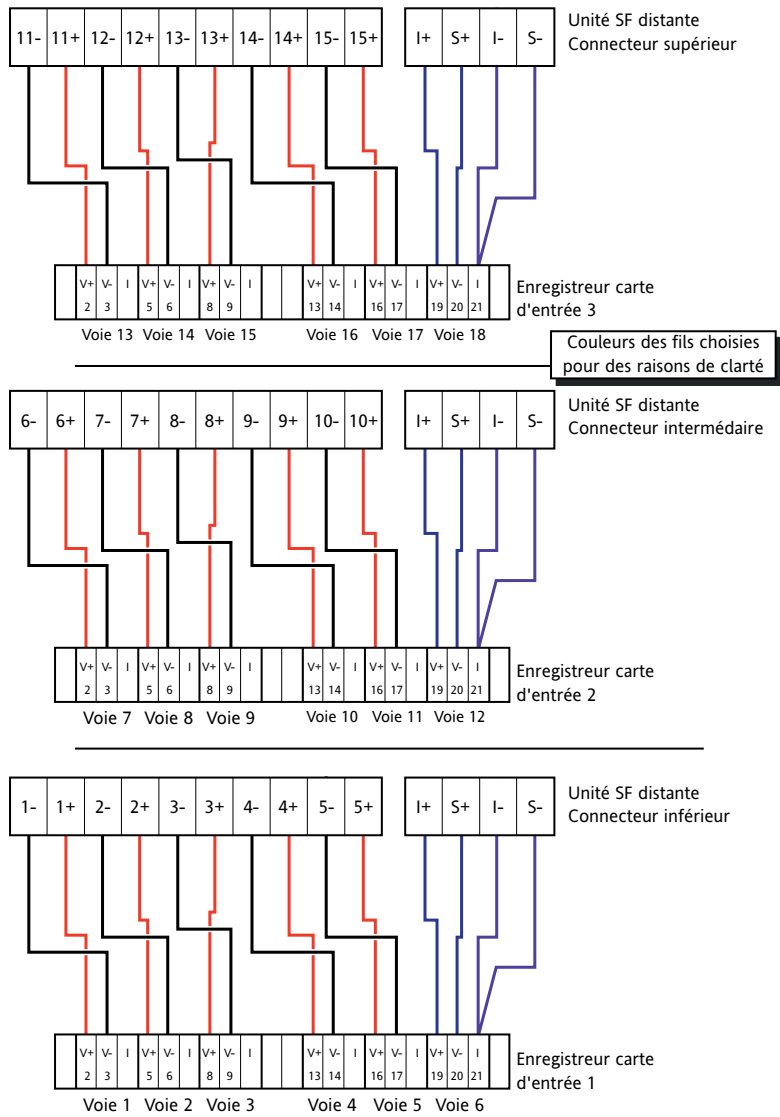


Figure 14.3.2c Détails du câblage

14.3.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A.

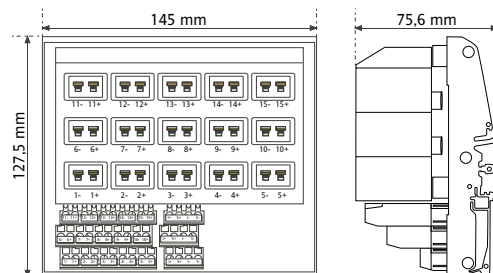
Précision des mesures (types)

Statique à 25°C	<±0,2°C erreur (après étalonnage global du système)
0 à 50°C	<±0,3°C erreur (après étalonnage global du système)

Durée démarrage température ambiante 2 minutes

Isolation < 30 V eff. ou < 60 Vcc

Dimensions 145 mm de large x 127,5 de haut x 75,6 mm de long (rail DIN non compris)



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 événements
 Carte de communication série
 Carte de sortie analogique à 2 voies (retransmission)

Fonctions standard

Bridge 'Lite'
 Copie configuration
 Format de fichier de stockage CSV
 E-mail
 Protocole de transfert de fichiers (FTP)
 6 groupes
 Recherche actions
 Échelles logarithmiques
 MODBUS TCP
 Messages
 Minuterias
 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
 Traçabilité 21CFR11
 Gestion de lots
 Bridge version 'Full'
 Serveur EtherNet/IP (adaptateur)
 Boutons événement (fournis 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 (Security Manager)
 Simulation

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)
 2 ports USB supplémentaires à l'arrière de l'appareil
 Communications série

Environnement

Température	Fonctionnement :	0 à 50°C
	Stockage :	20 à 60°C
Humidité	Fonctionnement :	5 % à 80 % HR sans condensation
	Stockage :	5 % à 90% HR sans condensation
Altitude (maximum)		<2000 mètres
Protection	Porte et collerette :	IP66 (quand monté en panneau)
	Boîtier :	IP20
	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)**Dimensions**

Montage panneau		DIN43700
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 240 V (+ 10 % - 15 %) 47 à 63 Hz ou 110 à 370 Vcc (alim. cc incompatible avec alimentation de capteurs)
	Basse tension :	20 à 42V eff., 45 à 400 Hz ou 20 à 54 Vcc (alim. cc incompatible avec alimentation de capteurs)
Puissance (maxi)	Toutes options :	60 W
	Standard:	36 A
Courant d'appel	Basse tension :	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
	Basse tension :	20 ms à 20 Vcc ou eff, à charge maximale

Nota :
Contactez l'usine pour vérifier la disponibilité de l'option basse tension

Batterie de sauvegarde

Type	Monofluorure de polycarbonate/lithium (BR2330). Référence PA261095 - voir à la section B2.2
Durée de vie	Une batterie complètement chargée permet la sauvegarde de l'horloge temps réel pendant une année minimum, appareil éteint.
Remplacement	Tous les 3 ans
Valeurs sauvegardées	Date, heure, valeurs des totalisateurs, compteurs, minuteriers, données des lots, valeurs de calcul avec un historique (F0, moyenne glissante, chronomètre etc..)

Horloge temps réel

Stabilité en température	0 à 50 °C :	± 20 ppm
Dérive		± 5 ppm par an

Écran tactile

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

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (ENREGISTREUR) (suite)

Communications Ethernet

Type	10/100 Base T (IEEE802.3)
Protocoles	TCP/IP, FTP, DHCP, BootP, SNTP, Modbus, SMTP, ICMP
Câble	Type : CAT5
	Longueur maxi : 100 m
	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: 100V eff ou cc (double isolation)
	Voie/masse : 100 V eff ou cc (isolation simple)
Fusible (20 mm type T)	
Tension d'alimentation = 110/120 Vca :	100 mA
Tension d'alimentation = 200/240 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 Mbits/sec. (unité à pleine vitesse) ou 1,5 Mbits/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 C. 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.

Divers

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	Entrée : 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*

Connexions	Connecteur latéral /Bornier à vis
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
Taux d'échantillonnage	Voir 'Fréquence de rafraîchissement' ci-dessus
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; BS EN61010)	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 : 65,3 kΩ 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 maxi 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.

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.

Gammes d'entrée cc

Shunt	Module résistif externe monté au bornier
Erreur additionnelle due au shunt	0,1 % de l'entrée
Performances	Voir table

Bas Gamme	Haut Gamme	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	25ppm de l'entrée par °C
-150 mV	150 mV	5,5 µV	0,013% ent. + 0,028% gamme	0,029% ent. + 0,039% gamme	25ppm de l'entrée par °C
-1 V	1 V	37 µV	0,013% ent. + 0,024% gamme	0,029% ent. + 0,029% gamme	25ppm de l'entrée par °C
-20 V	20 V	720 µV	0,075% ent. + 0,027% gamme	0,393% ent. + 0,033% gamme	388ppm 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 Ω/Ω
 Source de courant maximale 250 µA

Bas Gamme	Haut Gamme	Résolution	Erreur type (Appareil à 20°C)	Erreur maximale (Appareil à 20°C)	Performances température dans le pire des cas
0 Ω	150 Ω	5 mΩ	0,027% ent. + 0,034% gamme	0,037% ent. + 0,077% gamme	30ppm de l'entrée par °C
0 Ω	600 Ω	22 mΩ	0,027% ent. + 0,035% gamme	0,037% ent. + 0,057% gamme	30ppm de l'entrée par °C
0 Ω	5 kΩ	148 mΩ	0,030% ent. + 0,034% gamme	0,040% ent. + 0,041% gamme	30ppm 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)	Norme	Erreur maxi. linéarisation
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)	Norme	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 (To 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 $38 + 38 = 76 \text{ mV}$. 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 $(40-25)/50 = 0,30 \text{ °C}$ 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 :	5,346 μV
Erreur de gamme :	39,520 μV
Erreur de température :	8,910 μV
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 $(0,896 + 1,32) = 2,216 \text{ °C}$

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

Bas Gamme	Haut Gamme	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 \square V	0,035% ent. + 0,031% gamme	0,085% ent. + 0,052% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-150 mV	150 mV	5,5 \square V	0,035% ent. + 0,028% gamme	0,084% ent. + 0,039% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-1 V	1 V	37 \square V	0,035% ent. + 0,024% gamme	0,084% ent. + 0,029% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-20 V	20 V	720 \square V	0,097% ent. + 0,027% gamme	0,448% ent. + 0,033% gamme	443ppm 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 résistance de ligne	Erreur : Négligeable
	Écart : 1 Ω/Ω
Source de courant maximale	250 μ A

Bas Gamme	Haut Gamme	Résolution	Erreur type (Appareil à 20°C)	Erreur maximale (Appareil à 20°C)	Performances temp. dans le pire des cas
0 Ω	150 Ω	5m Ω	0.027% ent. + 0.034% gamme	0.042% ent. + 0.110% range	35ppm de l'entrée par °C
0 Ω	600 Ω	22m Ω	0.027% ent. + 0.035% gamme	0.042% ent. + 0.053% range	35ppm de l'entrée par °C
0 Ω	6k Ω	148m Ω	0.030% ent. + 0.028% gamme	0.045% ent. + 0.035% range	35ppm 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)	Norme	Erreur maxi. linéarisation
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 (Cartes sorties relais)

Généralités

Nombre max. de cartes	
Unité petit format	Quatre
Unité grand format	Neuf
Nombre de relais par carte	
Relais inverseurs :	Trois
Relais normalement ouverts :	Quatre
Relais normalement fermés :	Quatre
Durée de vie estimée	30.000.000 opérations
Fréquences de rafraîchissement	Voir 'Fréquences de rafraîchissement' à la section 'Spécifications enregistreur' ci-dessus

Spécifications en alternatif

Déclassement

Les chiffres ci-dessous sont donnés sur charge résistive. Ils diminuent sur charge réactive ou inductive conformément au graphe ci-dessous où :

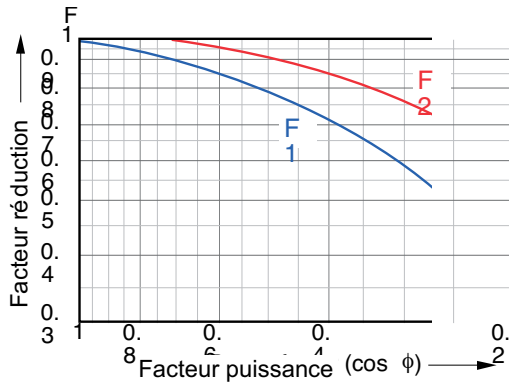
F1 =	valeurs mesurées sur des exemples représentatifs
F2 =	valeurs typiques (d'après expérience)
Durée de vie =	Durée de vie du contact x facteur de réduction
Puissance de coupure maxi	500 VA
Tension de contact maxi	250 V sous réserve de ne pas dépasser la puissance de coupure ci-dessus
Courant de contact	2 A sous réserve de ne pas dépasser la puissance de coupure ci-dessus

Spécification en continu

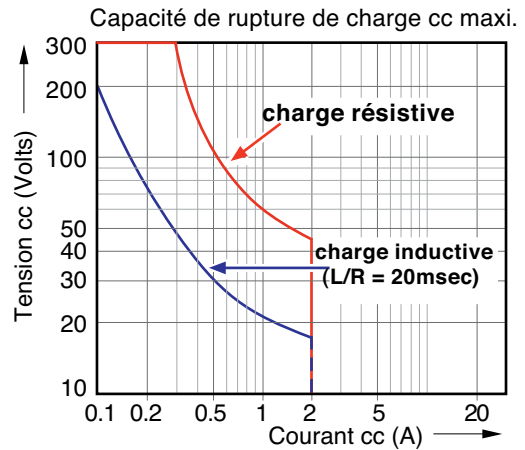
Puissance de coupure maxi	Voir graphe 2 pour l'enveloppe d'exploitation V/A
Tension/courant de contact maxi	Voir les exemples du graphe 2

Isolation de sécurité

Isolation (cc à 65 Hz; BS EN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Relais/relais :	300V eff ou cc (double isolation)
Relais/masse :	300V eff ou cc (simple isolation)



Graphe 1 Courbes de déclassement pour charge ca



Graphe 2 Courbes de basculement de charge cc

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Carte d'entrées événement)

Généralités

Nombre maxi de cartes d'entrées événement	Quatre
Nombre d'entrées par carte	Six
Type d'entrées	Fermeture de contact (actif à l'état fermé) ou niveau de tension (actif à l'état bas)
Niveau de reconnaissance (entrée borne 'C') (R = résistance contact)	Actif : - 30 V à + 0,8 V ou contacts commutateur fermés (R < 35 kΩ). Non défini : + 0,8 V à + 2,0 V (35 kΩ < R < 200 kΩ) Inactif : + 2 V à + 30 V ou contacts commutateur ouverts (R > 200 kΩ).
Fréquence maxi	8 Hz
Durée de fermeture ou d'impulsion mini.	62,5 msec
Écoulement de courant pour entrées de tension	10 mA maxi

Isolation

Entrée événement/Masse :	50V eff ou cc (double isolation)
Entrée événement/Entrée événement :	0 V

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Carte de sorties analogiques)

Généralités

Nombre maxi de cartes de sorties analogiques	Quatre
Nombre de sorties par carte	Deux
Plages de sortie	Tension : 0 à 10 V (source 5 mA maxi) Courant : 0 à 20 mA
Fréquences de rafraîchissement	Voir ' Fréquences de rafraîchissement ' à la section 'Spécifications enregistreur' ci-dessus
Réaction pas à pas	250 msec (10 % à 90 %)
Linéarité	0,024 % de la plage matérielle
Performances	Voir table

Performances appareil à 20°C		
Gamme	Précision	Dérive de température
0 à 10 V	0.1% gamme	±0.12mV +0.022% de lecture par°C
0 à 20 mA	0.1% gamme	± 1μA + 0.03% de lecture par°C

Isolation de sécurité

Isolation (cc à 65 Hz; BS EN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Voie de sortie/Voie de sortie :	300V eff ou cc (double isolation)
Voie de sortie/Masse :	300V eff ou cc (simple isolation)

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Imprimante ASCII)

Voir la documentation fournie avec l'imprimante

ANNEXE B RÉFÉRENCE

B1 AFFICHAGE DE DIAGNOSTICS

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
Etalonnage tactile	Sommaire système
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 :

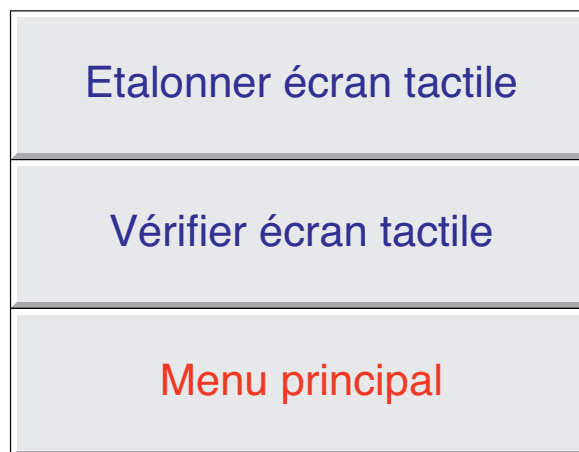


Figure B1.4 Sélections écran tactile

B1.4.1 Touche 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.

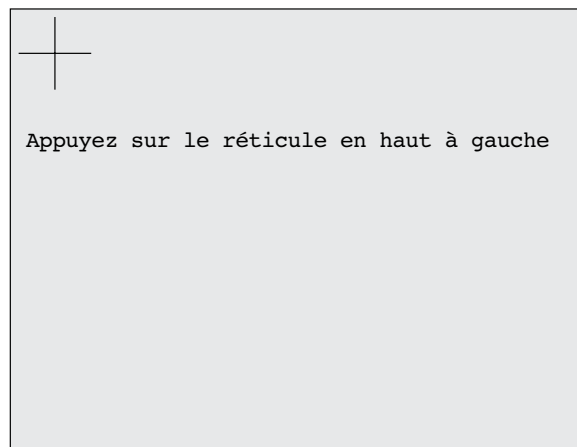


Figure B1.4.1 Écran d'étalonnage initial

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.

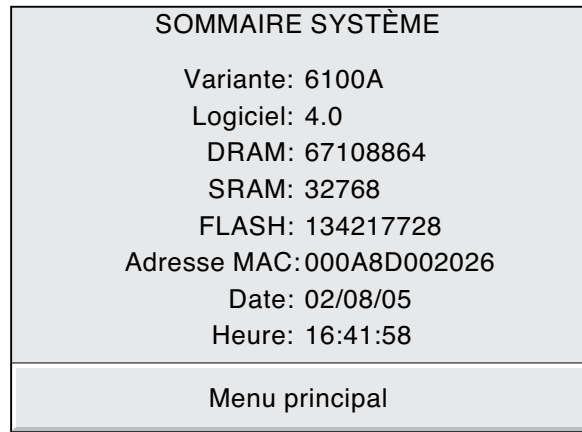


Figure B1.5 Écran de sommaire système

B1.6 SOMMAIRE DIAG

Nota: L'écran de diagnostic ne comprend pas les détails de l'alimentation capteur (si installée).

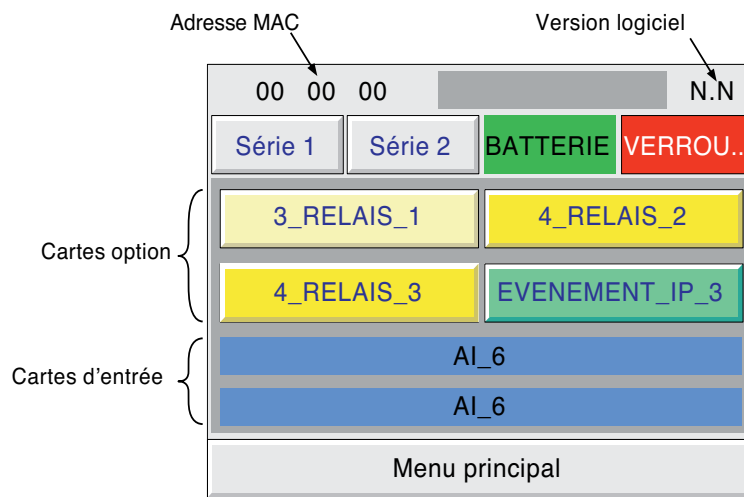


Figure B1.6 Sommaire diag (enregistreur petit format - grand format similaire)

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 rebouclage 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 la prise est câblée comme sur la figure, elle permet de tester à la fois 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.

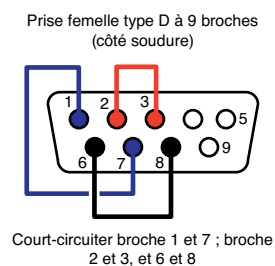


Figure B1.6.3
Câblage du test de rebouclage

B1.6.4 Pile

Cette zone, normalement verte, clignote en rouge et blanc lorsque la pile doit être remplacée (section B2). Ce test est réalisé toutes les 15 minutes.

B1.6.5 Verrouillable

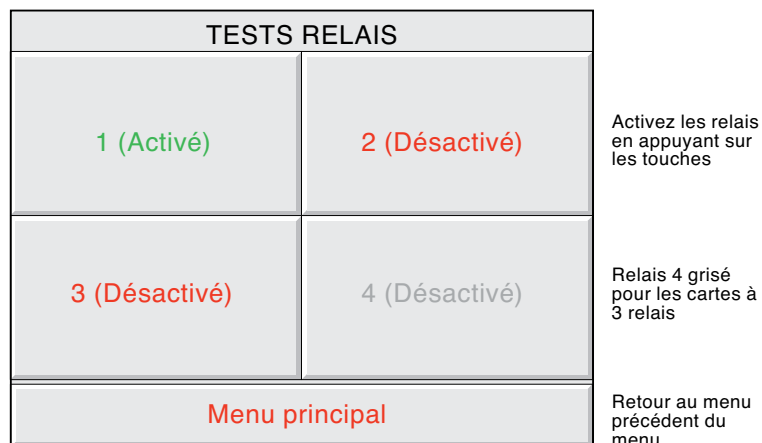
L'affichage de la trappe verrouillable est vert si elle est installée ou clignote rouge/blanc dans le cas contraire.

B1.6.6 Cartes d'option

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.



ENTRÉES ÉVÉNEMENTS

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 d'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'objet coupants ou pointus tels que des stylos, clefs 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

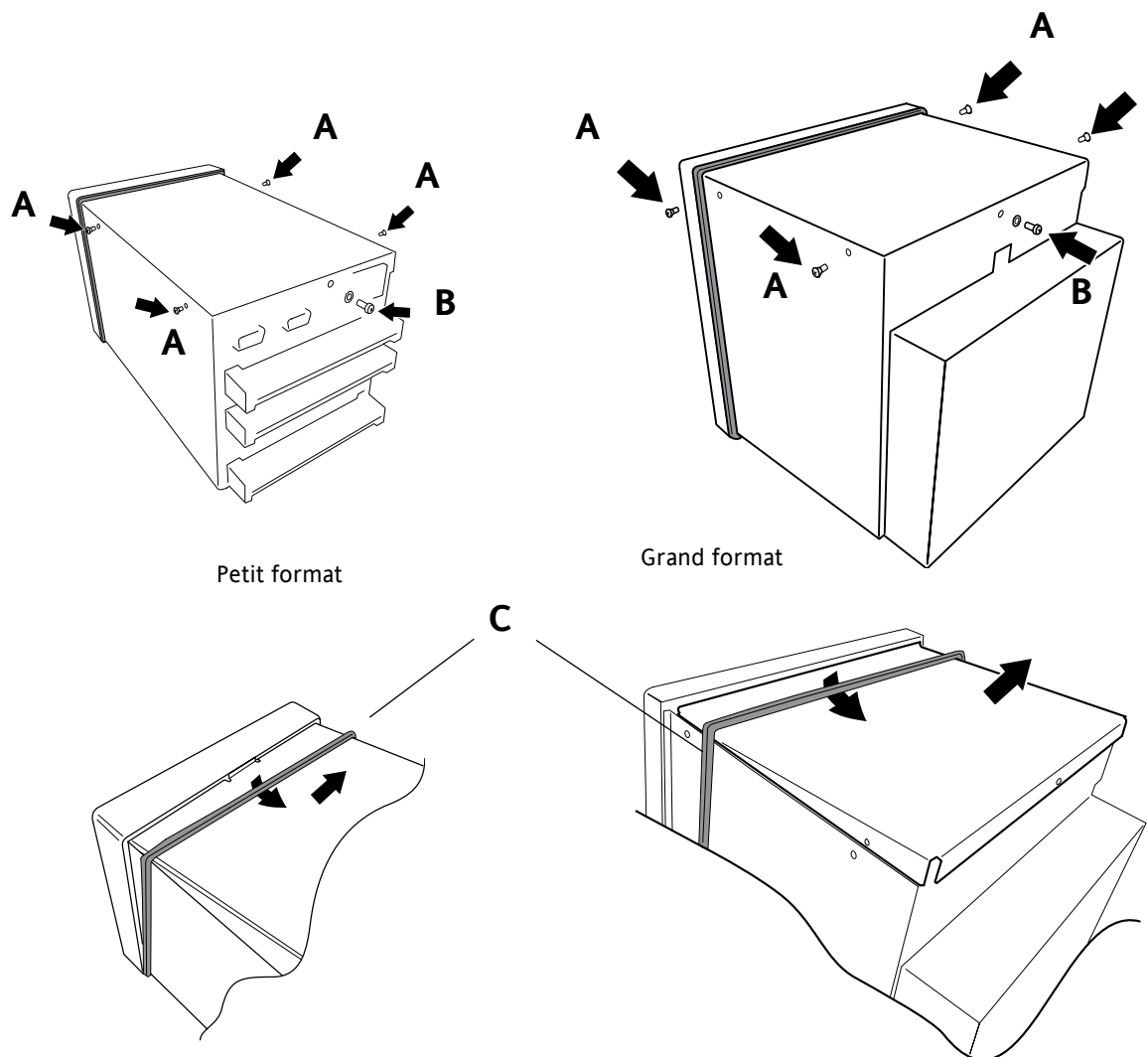
ATTENTION

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 batterie (voir les détails des données stockées à l'annexe A).

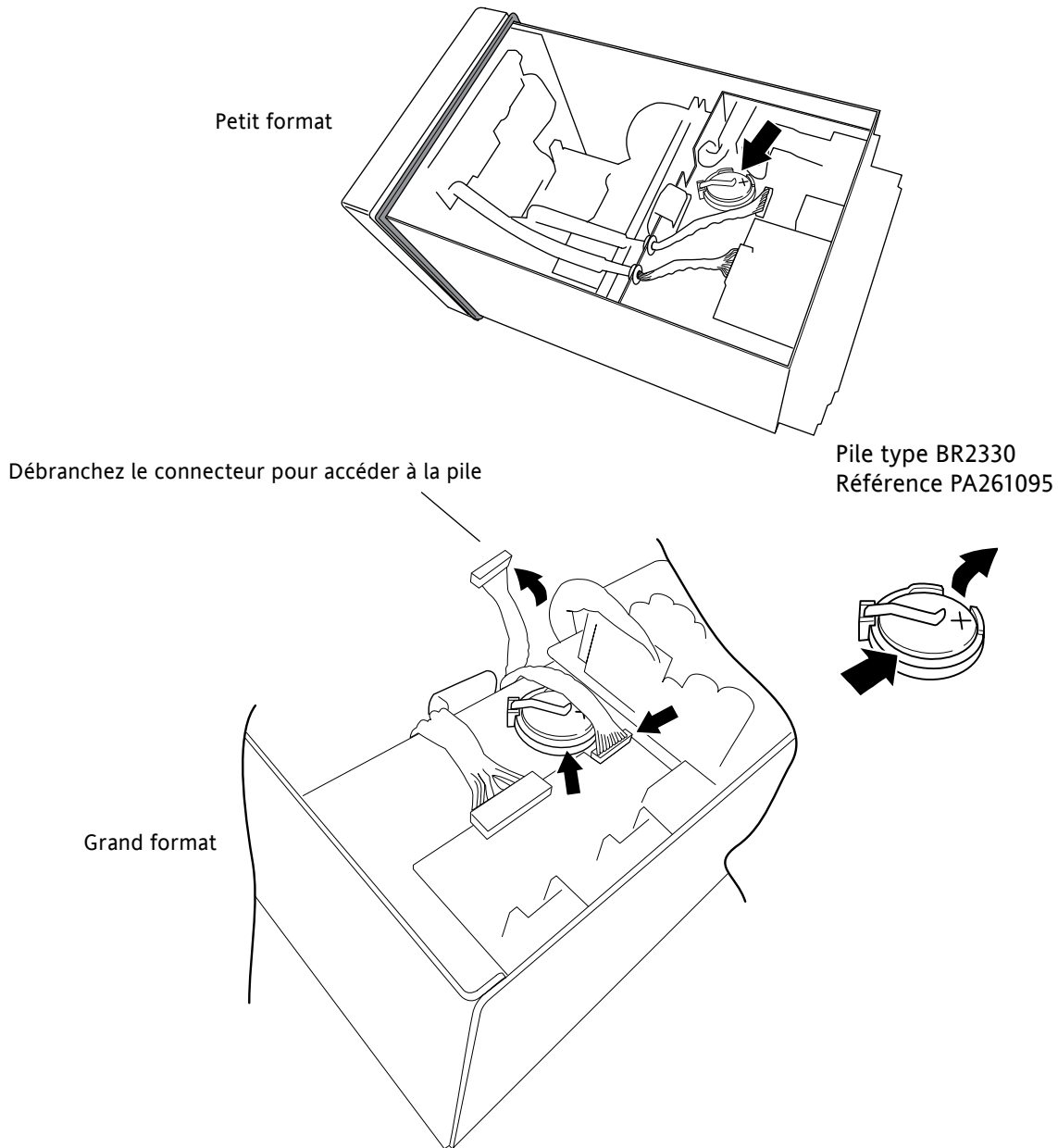
1. Isolez l'enregistreur de l'alimentation et déposez l'enregistreur du panneau (si installé)
2. Déposez le capot de l'enregistreur en dévissant les quatre vis Torx (A) et la vis à tête Pozidriv B, et en relevant et en sortant le capot sous le joint (C).



Nota: Les dessins ne sont pas à la même échelle.

B2.2.1 REMPLACEMENT DE LA PILE (suite)

3. Le capot étant déposé, la carte de la batterie 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 OUVERTURE 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.

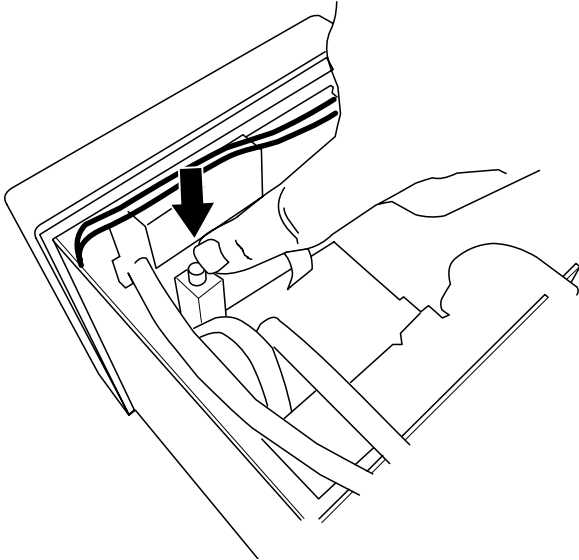


Fig 2.3a Ouverture de la trappe - unités petit format

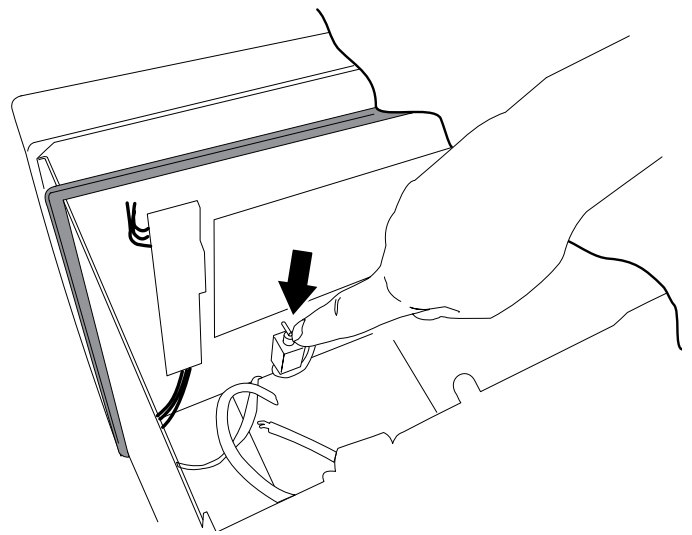


Fig 2.3a Ouverture de la trappe - unités grand format

Nota: Les dessins ne sont pas à la même échelle.

B3 ACTIVATION DES OPTIONS

Voir "Mise à niveau" 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. 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)





























	Colour	Red	Green	Blue	Decimal	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 (1/2)

B4 SÉLECTION DES COULEURS (suite)





















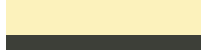




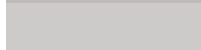
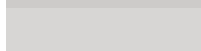
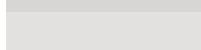
Colour	Red	Green	Blue	Decimal	Hex
 Terracotta	170	63	0	28	1C
 Blue Babe	85	95	255	29	1D
 Lime	0	223	0	30	1E
 Blue Jive	85	31	204	31	1F
 Cucumber	0	255	153	32	20
 EuroGreen	67	107	103	33	21
 Wheatgerm	255	223	51	34	22
 Sea Blue	85	159	255	35	23
 Ginger	255	159	0	36	24
 Aqua Pool	0	63	255	37	25
 Pale Red	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	Usage
20	Protocole de transfert de fichiers - données
21	Protocole de transfert de fichiers - contrôle
25	E-mail; SMTP
80	Accès Web
123	Serveur SNTP
502	Communications Modbus/TCPIP
1264	Communications Bridge - général
2222	Communications EtherNet/IP
44818	Communications EtherNet/IP
50010	Communications Bridge - historique

B6 CARACTÈRES ASCII POUR LA COMMUNICATION 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	Désignation complète	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 Options d'archivage 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.

Options Archivage	
Nouveau	Supprimer
Couper	Copier
Coller	Rafraîchir

Figure B8.1
Menu Option d'archivage

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.

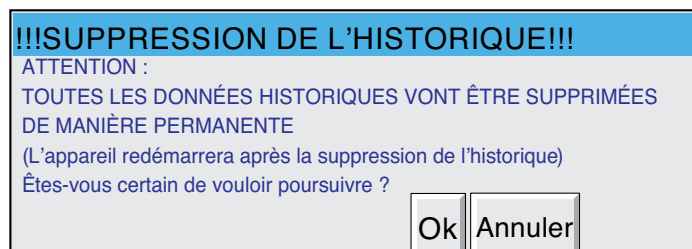


Figure B8.2 Boîte de dialogue de confirmation

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

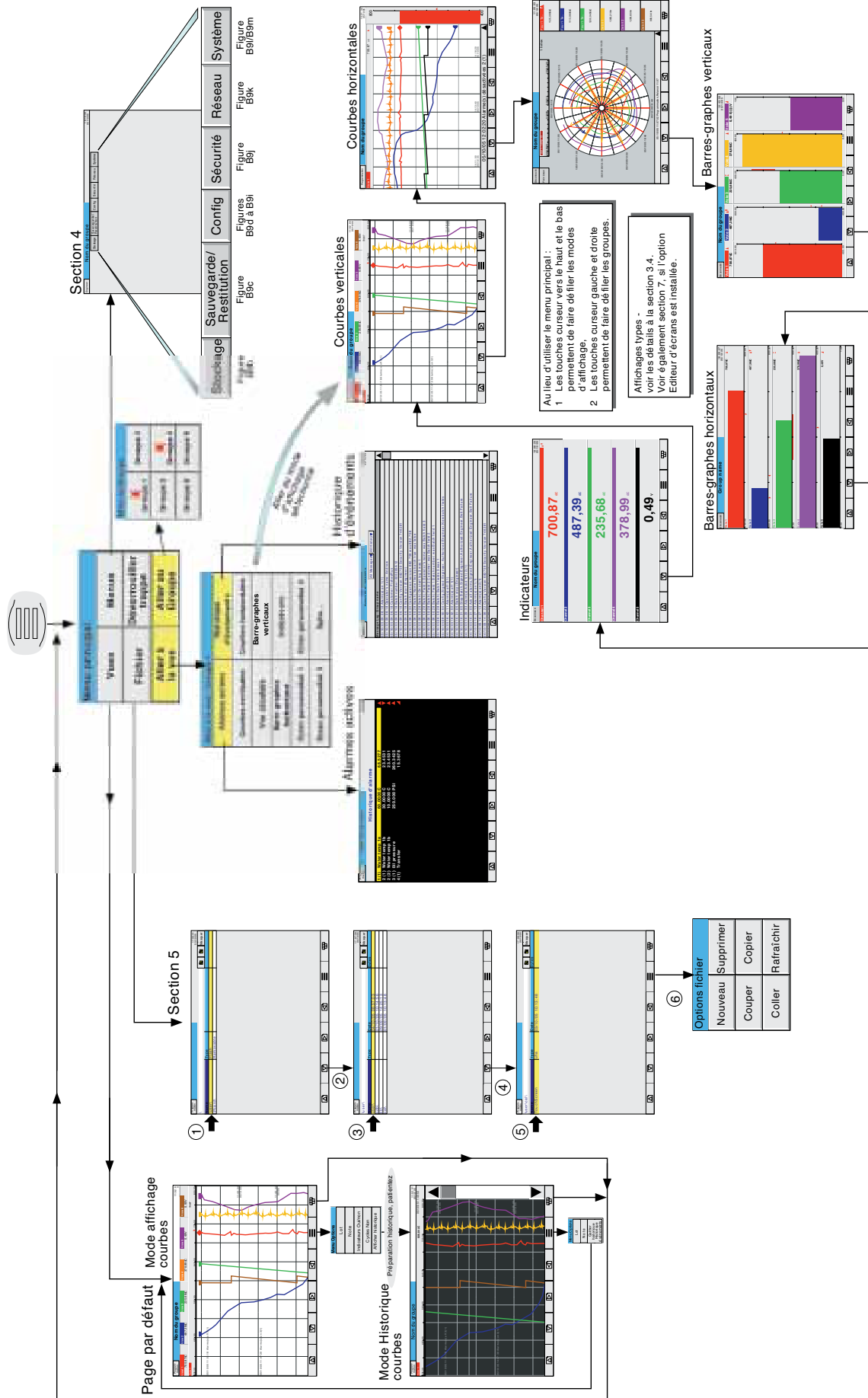


Figure B9a Structure des menus des touches principales

B9 STRUCTURE DES MENUS

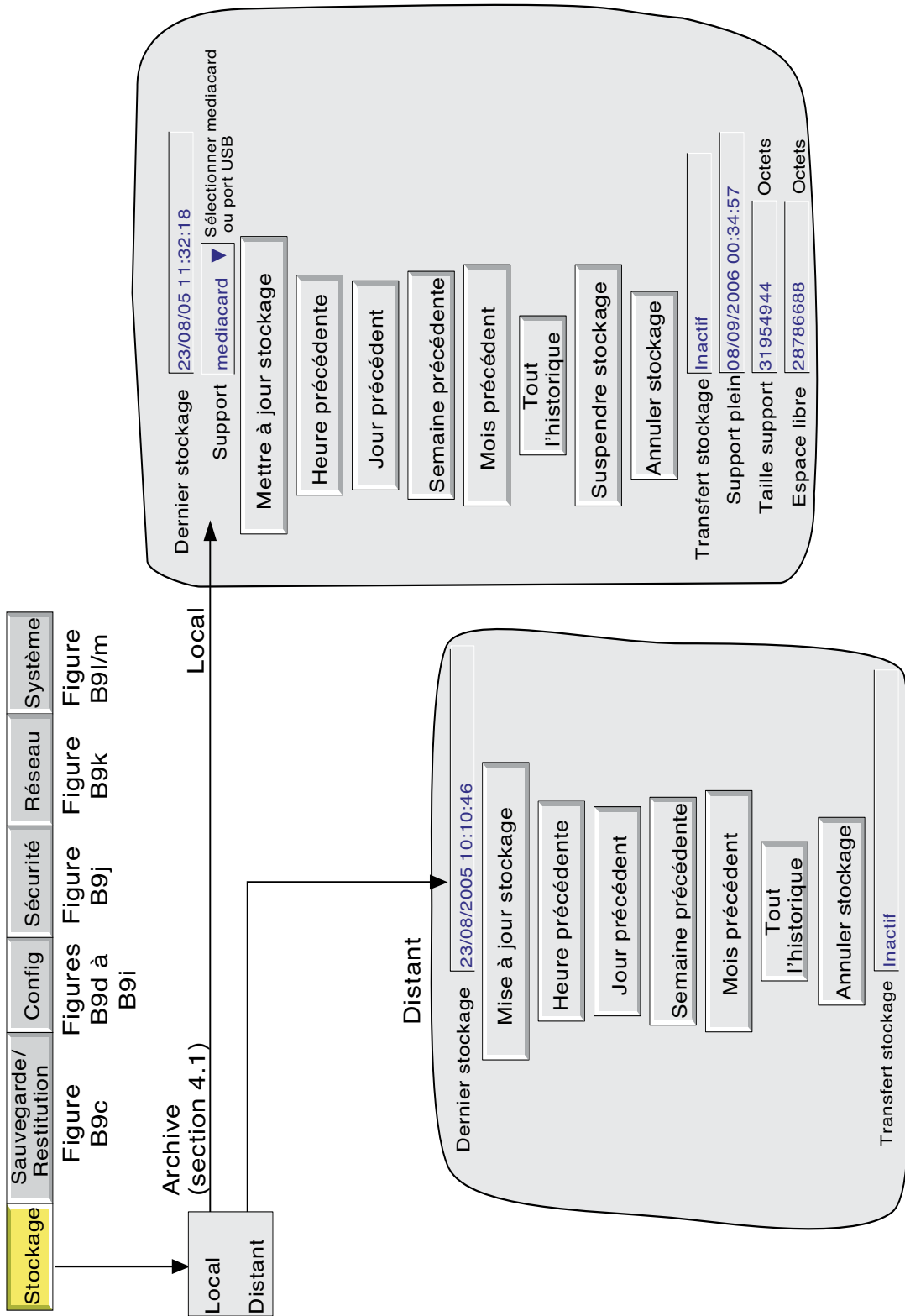


Figure B9b Structure des menus de la touche stockage

B9 STRUCTURE DES MENUS

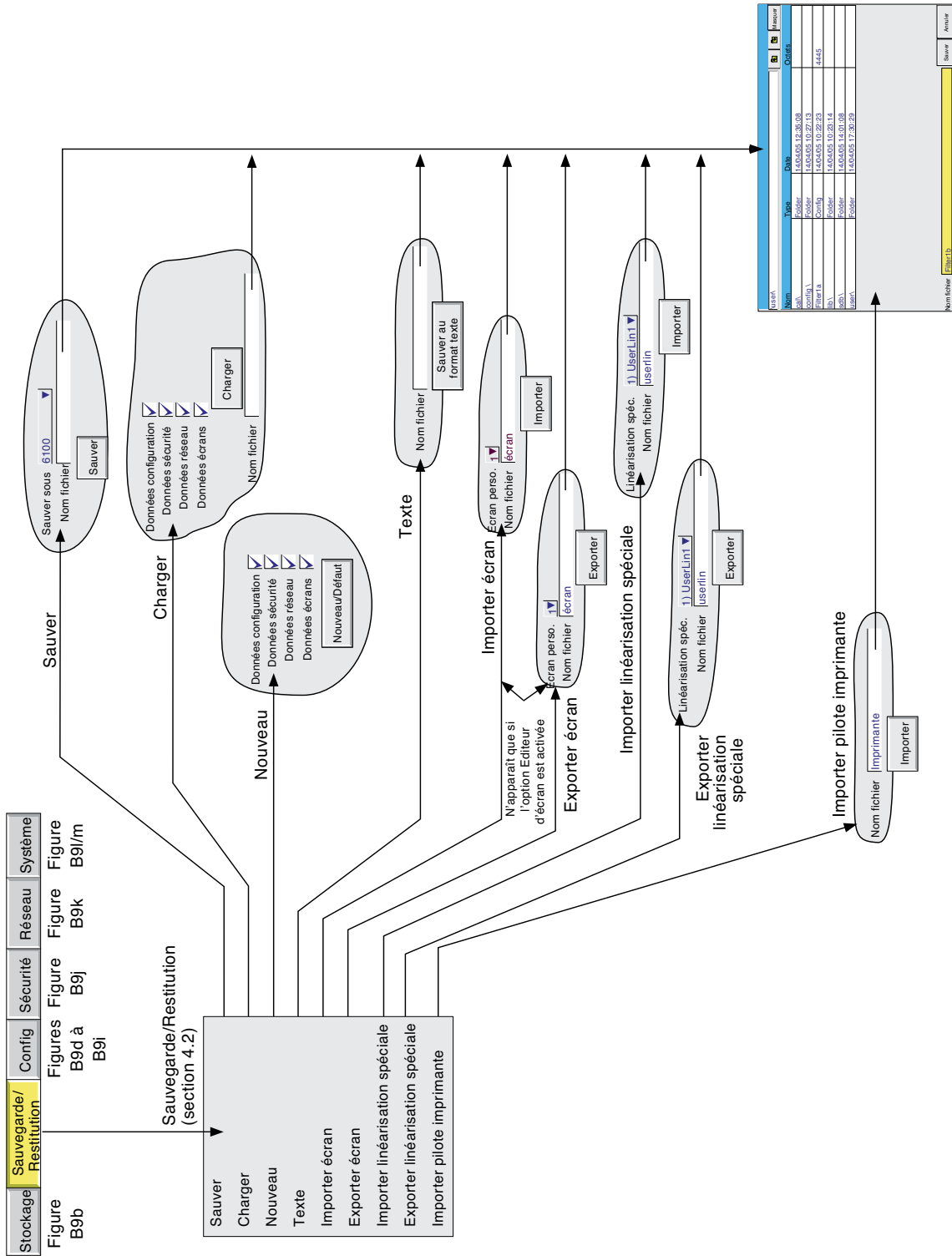
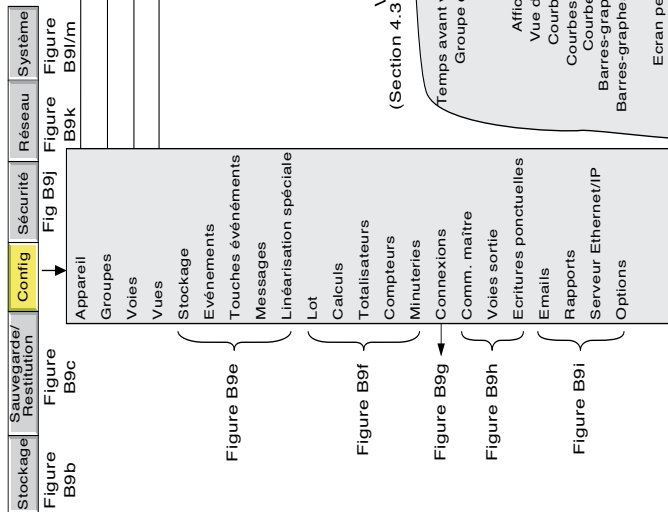


Figure B9c Structure des menus sauvegarde et restitution

B9 STRUCTURE DES MENUS



Appareil (Section 4.3.1)

Repère de l'appareil:

Luminosité standard: %

Luminosité économique: %

Mode économique après: Minutes

Adresse Modbus:

Sécurité Modbus désactivée: **✓ = Désactivé**

Délai d'expiration voies comm: s

Heure synchro:

Minuts avertissements:

Désactiver avertissements:

Afficher liste notes opérateur:

Appliquer **Annuler**

Voies (Section 4.3.3)

Voie numéro: Voie 1

Valeur: 18/09/02 16:02:10

Type d'entrée:

Type de linéarisation:

Mini Gamme: °C

Maxi Gamme: °C

Unités Gamme:

Echelle basse: V

Echelle haute: V

Unités V:

Décalage: V

Type d'échelle:

Divs échelle - Majeures:

Divs échelle - Mineures:

Filter Sans:

Renvoi Sans:

Type CSF Interne:

Commutation A/B:

Echelle diagramme A:

Mini Diagramme:

Maxi Diagramme A:

Mini Zone A: %

Maxi Zone A: %

Echelle diagramme B:

Mini Zone B: %

Maxi Zone B: %

Format valeur mesurée:

Nbre de décimales:

Couleur A:

Couleur A 26:

Alarme Numéro:

Autoriser Non mémorisée:

Type Absolu haut:

Seuil: V

Hystérésis: V

Durée: s

Action numéro:

Catégorie Activer relais:

Appliquer **Annuler**

Groupes (Section 4.3.2)

Groupes: Groupe 1

Unité:

Descriptif:

Type de courbes:

Commutation A/B:

Vitesse courbes: mm/h

Intervalle courbes: s

Paramètres circulaires:

Vitesse circulaires: semaine

Diagramme circulaire:

Debuter:

Type de quadrillage:

Stockage activé de Voie 3:

Vitesse de stockage: mm/h

Intervalle de stockage: s

Durée d'historique: Jours

Stockage vers support:

Message d'alarme:

Message d'acquiescement:

Type de point:

Sélection:

Activer **Désactiver**

TurbineTempA:

TurbineTempB:

Etc.:

Liste de tous les points (voies d'entrée, de calcul, totalisateurs etc.):

Appliquer **Annuler**

Figure B9d Structure des menus Config (page 1)

B9 STRUCTURE DES MENUS

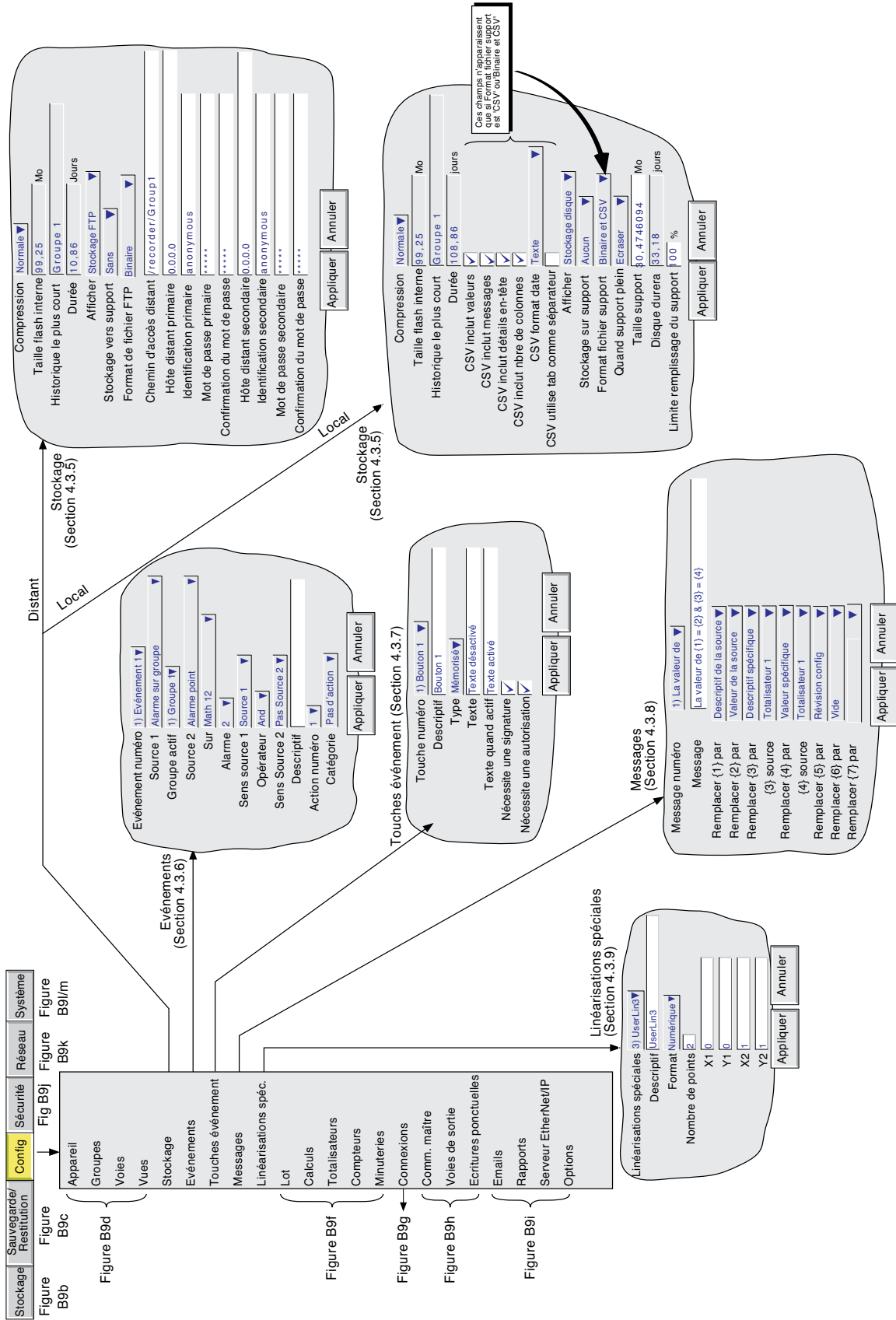


Figure B9e Structure des menus Config (page 2)

B9 STRUCTURE DES MENUS

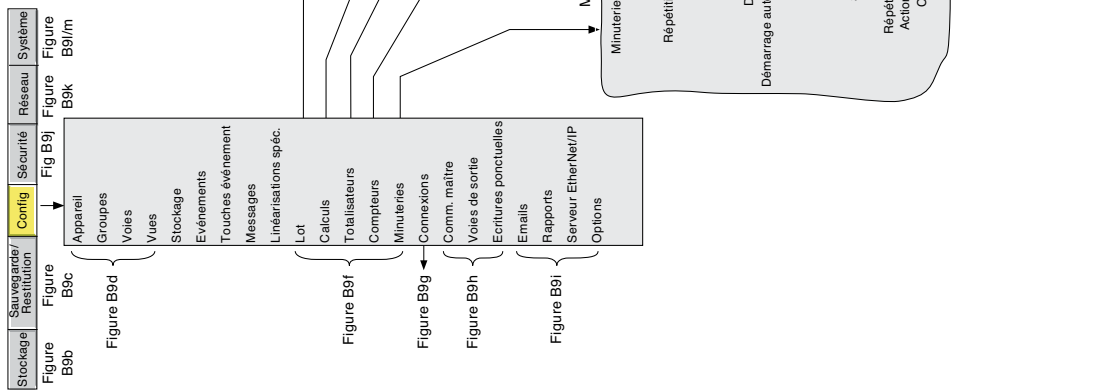


Figure B9f Structure des menus Config (page 3)

Calculs (Section 4.3.10)

Portée Groupe
Groupe 1 Groupe 1
Autorisé
Mode de fonctionnement Marche/arrêt
Nombre de champs 4
Champ 1 Numéro de lot
Numéro de lot Utiliser compteur
Compteur Compteur
Champ 2 Nom du client
Champ 3 Responsable
Champ 4
Au démarrage stocker 4
A l'arrêt stocker 1
Au prochain effacer 1
Nommer les fichiers par lot
Appliquer Annuler

Calculs (Section 4.3.11)

Calcul numéro 1 Fo 1
Valeur 12345
Forcer RAZ
Mins
Ce bouton (apparaît que pour les fonctions impliquant un temps)
Fonction Valeur
Valeur F de Voie 1
Temp. de stérilisation 121.1
Valeur Z 10
Talon bas 75
Unités Mins
Descriptif Fo 1
Mini. échelle 0
Maxi. échelle 80
Mini zone 0
Maxi zone 100
Type d'échelle Sans
Format valeur Numérique
Nombre de décimales 2
Couleur 88
Alarme numéro 1
Action numéro 1
Catégorie Pas d'action
Appliquer Annuler

Compteurs (Section 4.3.13)

Compteur numéro 1 Compteur 1
Autorisé
Valeur 0
Unités Unités
Valeur de départ 0
Descriptif Compteur 1
Forcer valeur de départ
Commutation A/B 0
Mini échelle 0
Maxi échelle 1
Type d'échelle Sans
Mini zone 0
Maxi zone 100
Couleur 88
Alarme numéro 1
Alarme Inactive
Action numéro 1
Catégorie Pas d'action
Choix : Inactive, Non-mémorisée, Mémorisée, Déclenchement
Choix : 1 ou 2
Choix de la catégorie
Appliquer Annuler

Totalisateurs (Section 4.3.12)

Totalisateur numéro 1 Totalisateur 1
Autorisé
Valeur 123456789
Unités Unités
Totalisation de 0h1
Talon bas 0
Talon haut 899999999
Unités Unités
Valeur de départ 0
Unités Unités
Forcer valeur de départ
Période de comptage 1
Taux de comptage 1
Descriptif 1
Commutation A/B 0
Mini échelle 1
Maxi échelle 1
Type d'échelle Sans
Mini zone 1
Maxi zone 100
Format valeur mesurée Numérique
Nombre de décimales 4
Couleur 88
Alarme numéro 1
Alarme Inactive
Action numéro 1
Catégorie Pas d'action
Choix : Sans, Linéaire ou Log (la option échelles logarithmiques est présente)
Choix : Numérique ou Scientifique
Choix : 1 ou 2
Choix : Inactive, non-mémorisée, mémorisée, déclenchement
Choix : 1 ou 2
Choix de l'action
Choix de Totalisateur
Appliquer Annuler

B9 STRUCTURE DES MENUS

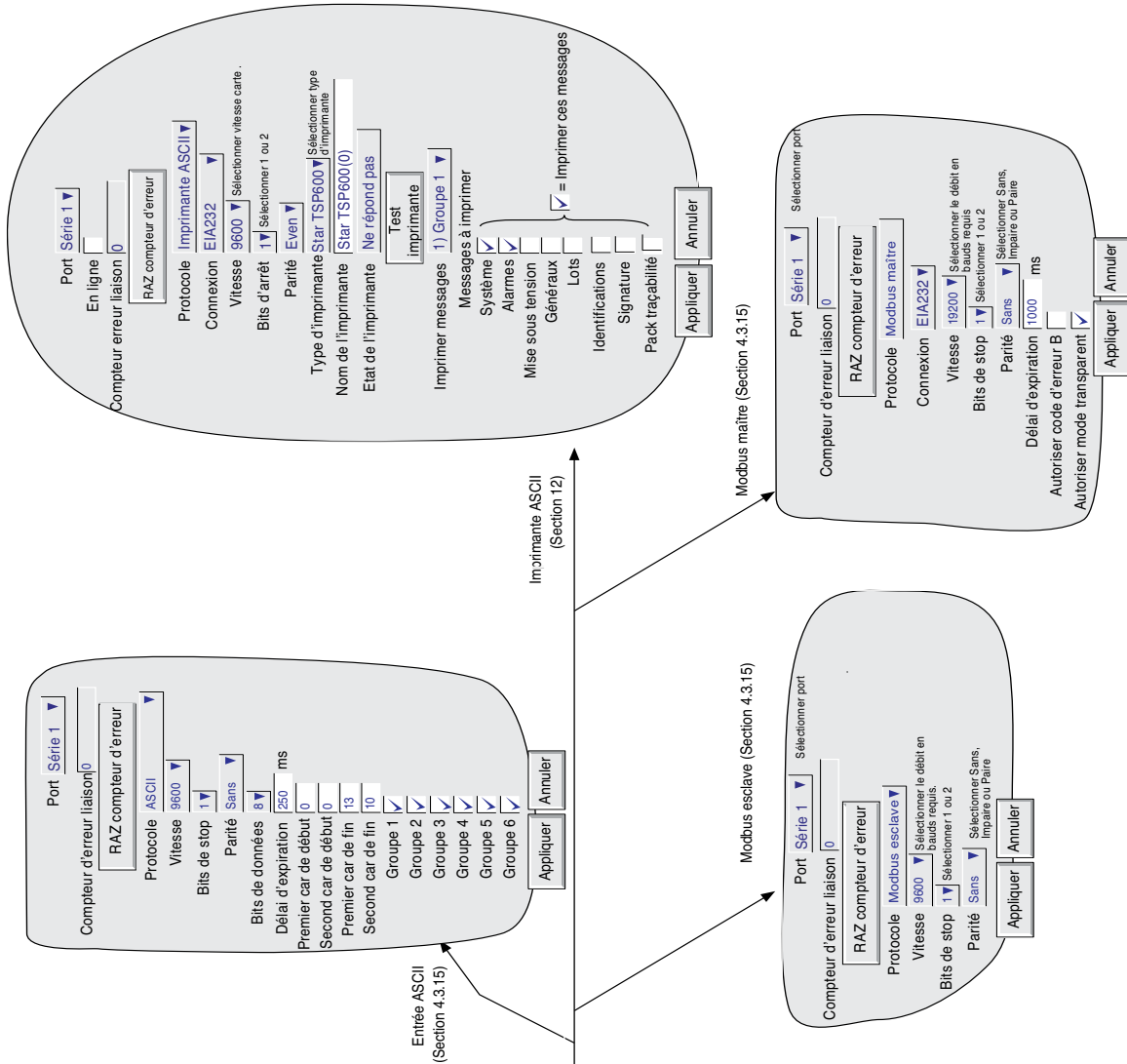
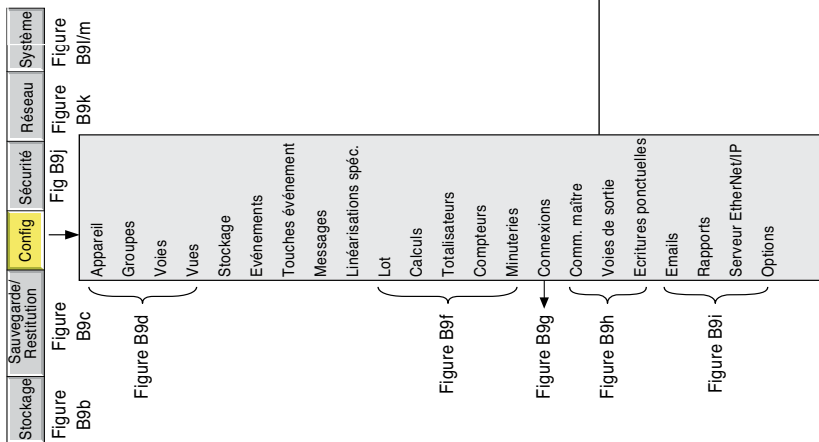


Figure B9g Structure des menus Config (page 4)

B9 STRUCTURE DES MENUS

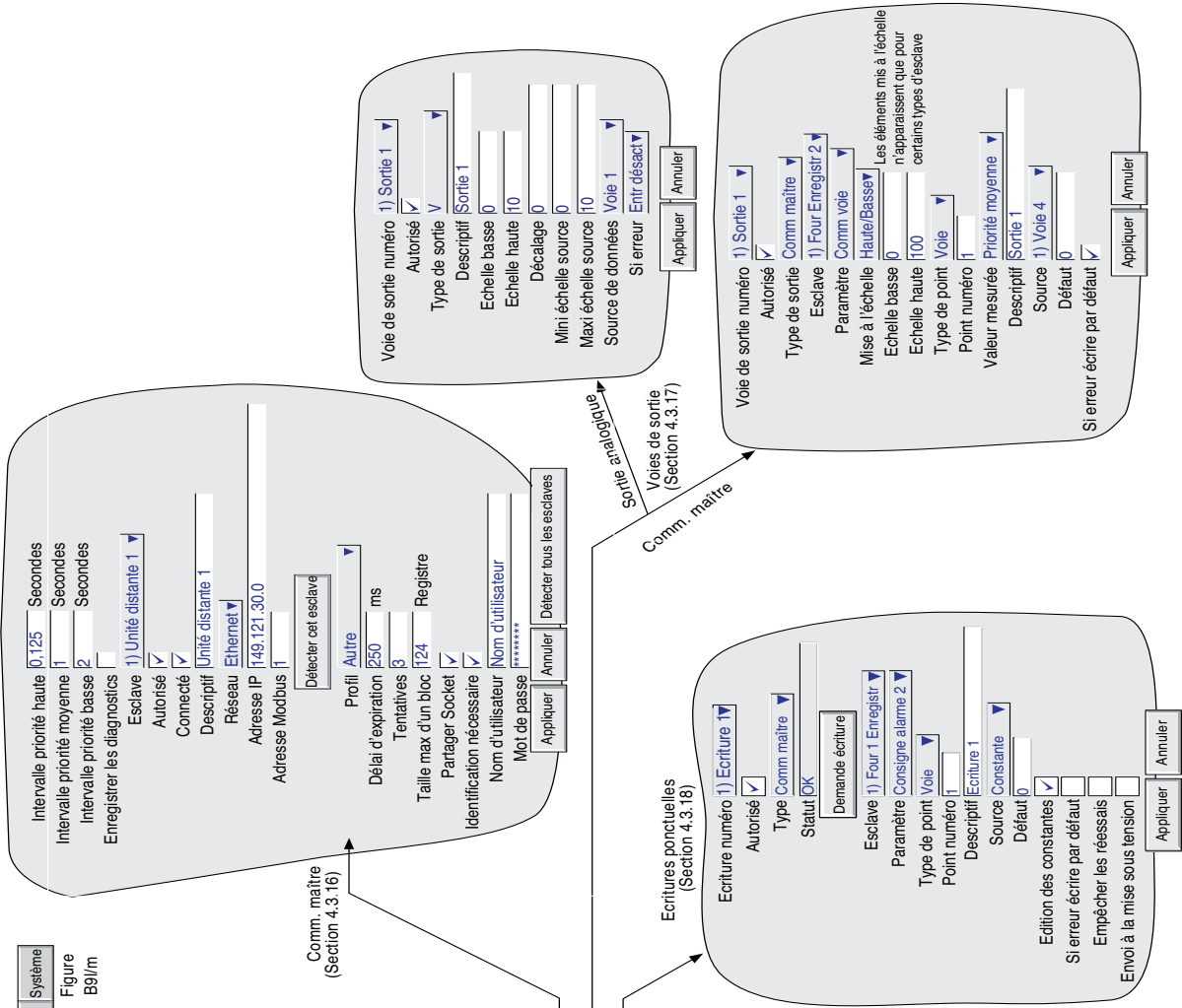
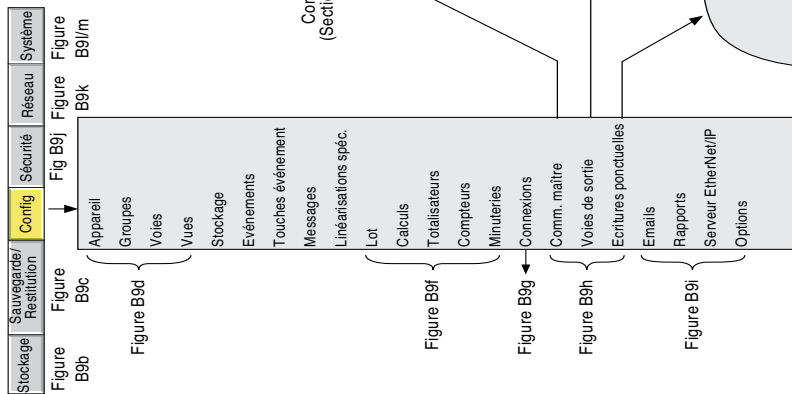
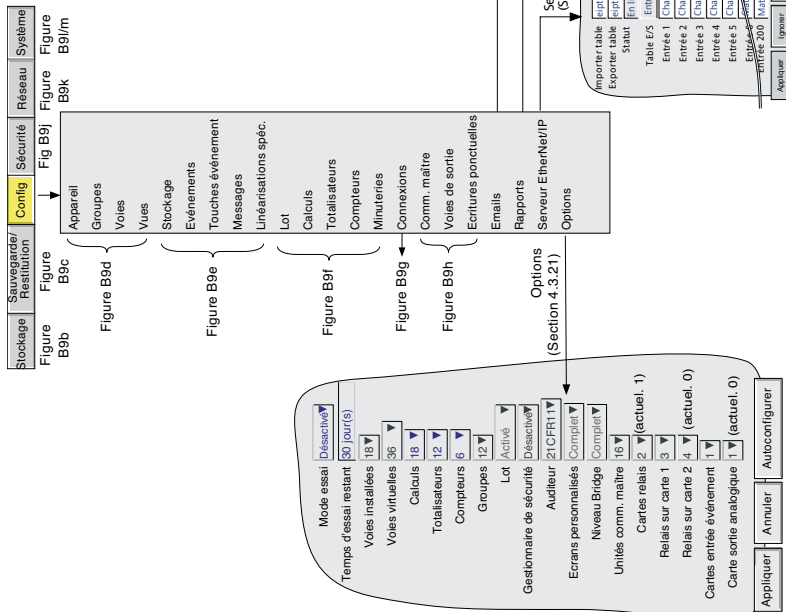


Figure B9h Structure des menus Config (page 5)

B9 STRUCTURE DES MENUS



E-mail (Section 4.3.19)

Serveur courrier: []

Numéro de port: 25

Expéditeur: []

Erreurs à: []

Temps de relance: 60 - Secondes

Liste des destinataires: []

Dest1: []

Dest2: []

Dest3: []

Dest4: []

Dest5: []

Dest6: []

Dest7: []

Dest8: []

Dest9: []

Dest10: []

Email numero: []

Descriptif: []

Protocole: SMTP (Email)

Objet: []

Texte: []

Induire message: Message 1

Appliquer | Annuler

Rapport 1 (Section 4.3.20)

Descriptif: Rapport 1

Nb de champs: 6

Type champ 1: Date & heure

Type champ 2: Texte

Type champ 3: Valeur mesurée

Type champ 4: Lot

Type champ 5: Message

Type champ 6: Interligne

Style: Normal

Interligne: 1

Appliquer | Annuler

Options (Section 4.3.21)

Importable: []

Exportable: []

Statut: []

En ligne: []

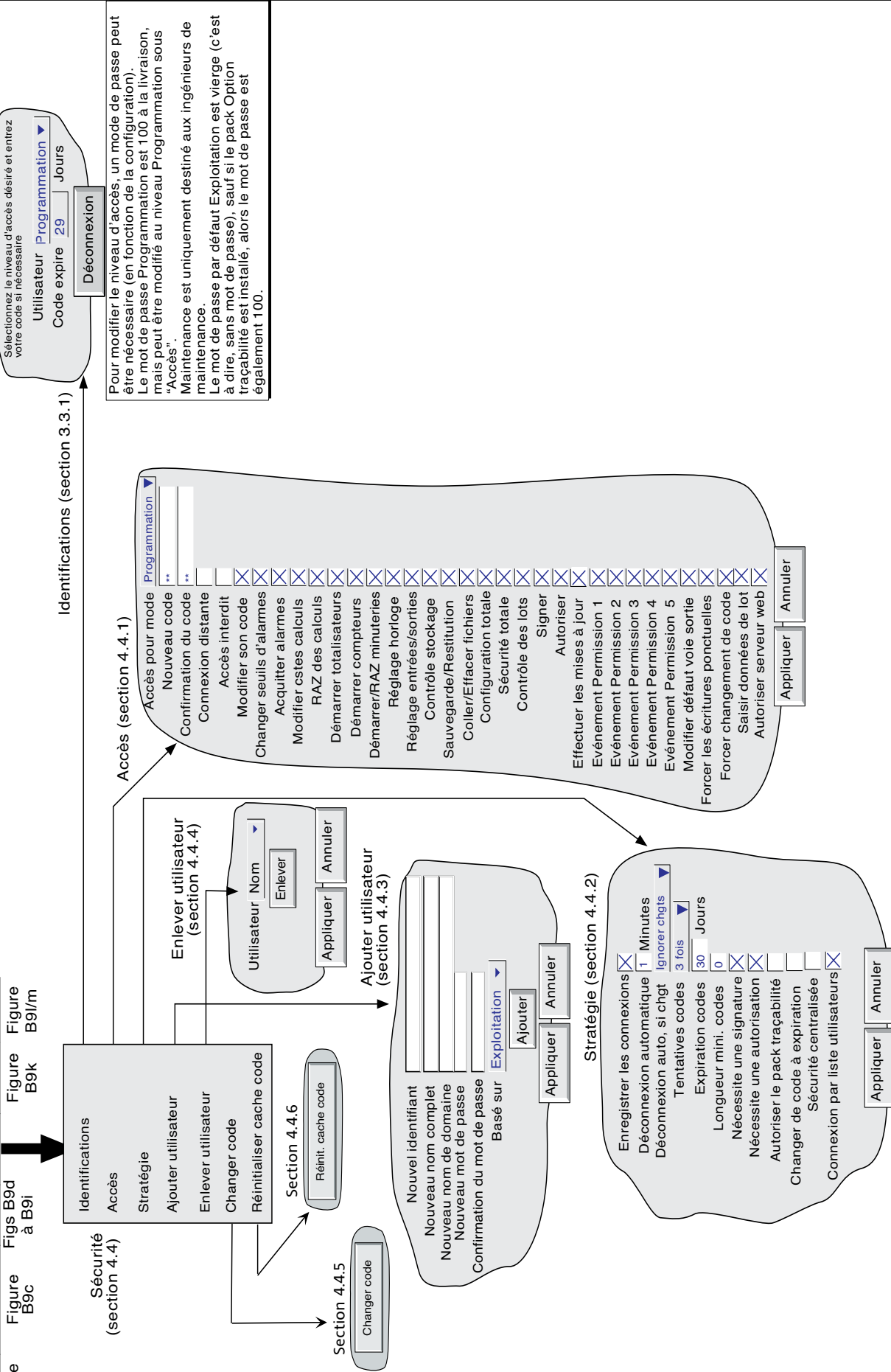
Table EFS	Entrée	Serveur --> Client
Entrée 1	Channel1.pr	
Entrée 2	Channel2.pr	
Entrée 3	Channel3.pr	
Entrée 4	Channel4.pr	
Entrée 5	Channel5.pr	
Entrée 6	Channel6.pr	
Entrée 200	Matr.1.100.pr	

Appliquer | Annuler | Afficher menu

Figure B9j: Structure des menus Config (page 6)

B9 STRUCTURE DES MENUS

- Stockage Figure B9b
- Sauvegarde/Restitution Figure B9c
- Config Figs B9d à B9i
- Sécurité Figure B9j**
- Réseau Figure B9k
- Système Figure B9l/m



Sélectionnez le niveau d'accès désiré et entrez votre code si nécessaire
 Utilisateur Programmation
 Code expire 29 Jours

Déconnexion

Pour modifier le niveau d'accès, un mode de passe peut être nécessaire (en fonction de la configuration). Le mot de passe Programmation est 100 à la livraison, mais peut être modifié au niveau Programmation sous "Accès".
 Maintenance est uniquement destiné aux ingénieurs de maintenance.
 Le mot de passe par défaut Exploitation est vierge (c'est à dire, sans mot de passe), sauf si le pack Option traçabilité est installé, alors le mot de passe est également 100.

Figure B9j Structure des menus touche sécurité

B9 STRUCTURE DES MENUS

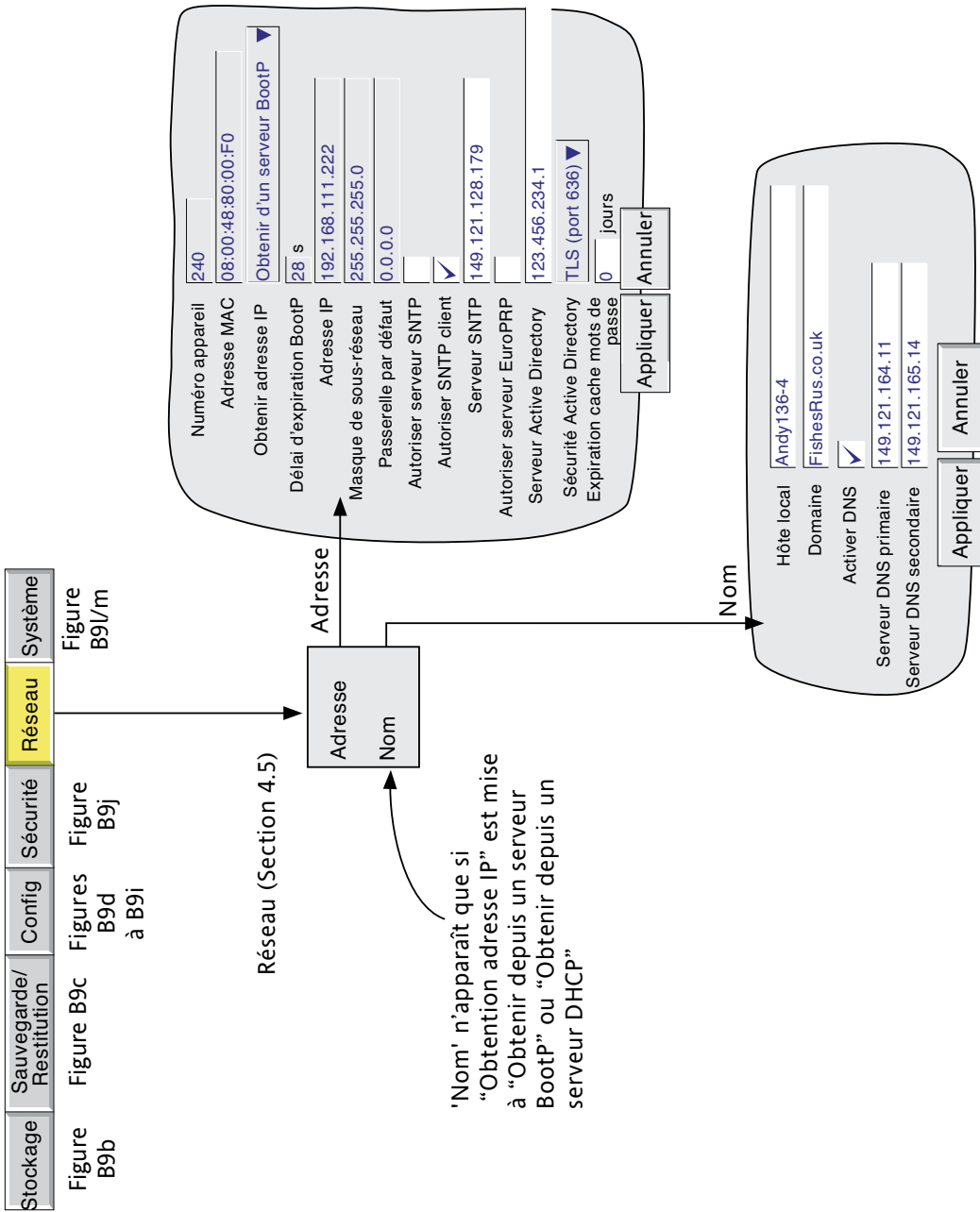


Figure B9k Structure des menus touche réseau

B9 STRUCTURE DES MENUS

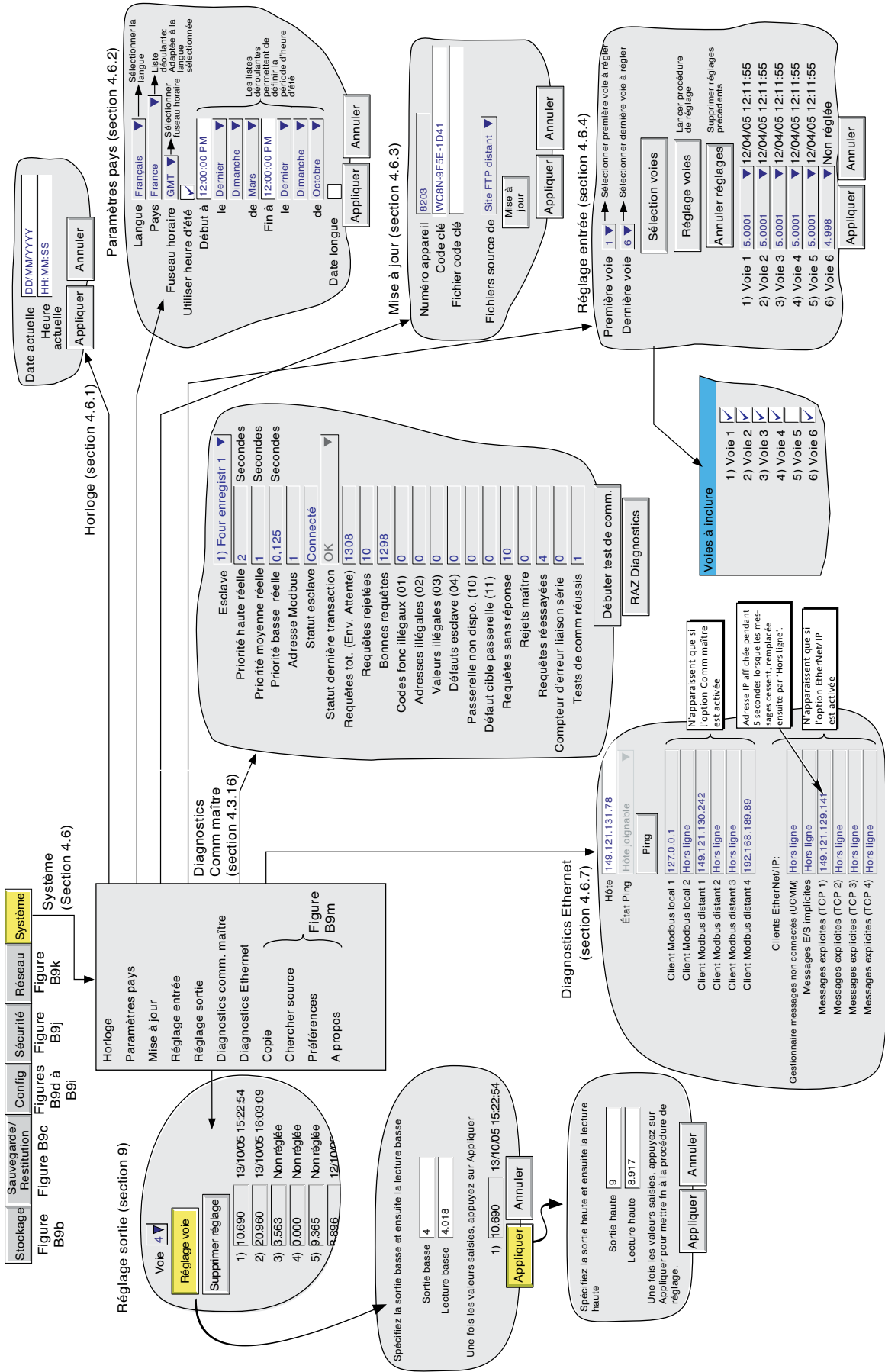


Figure B91 Structure des menus touche Système (page 1)

B9 STRUCTURE DES MENUS

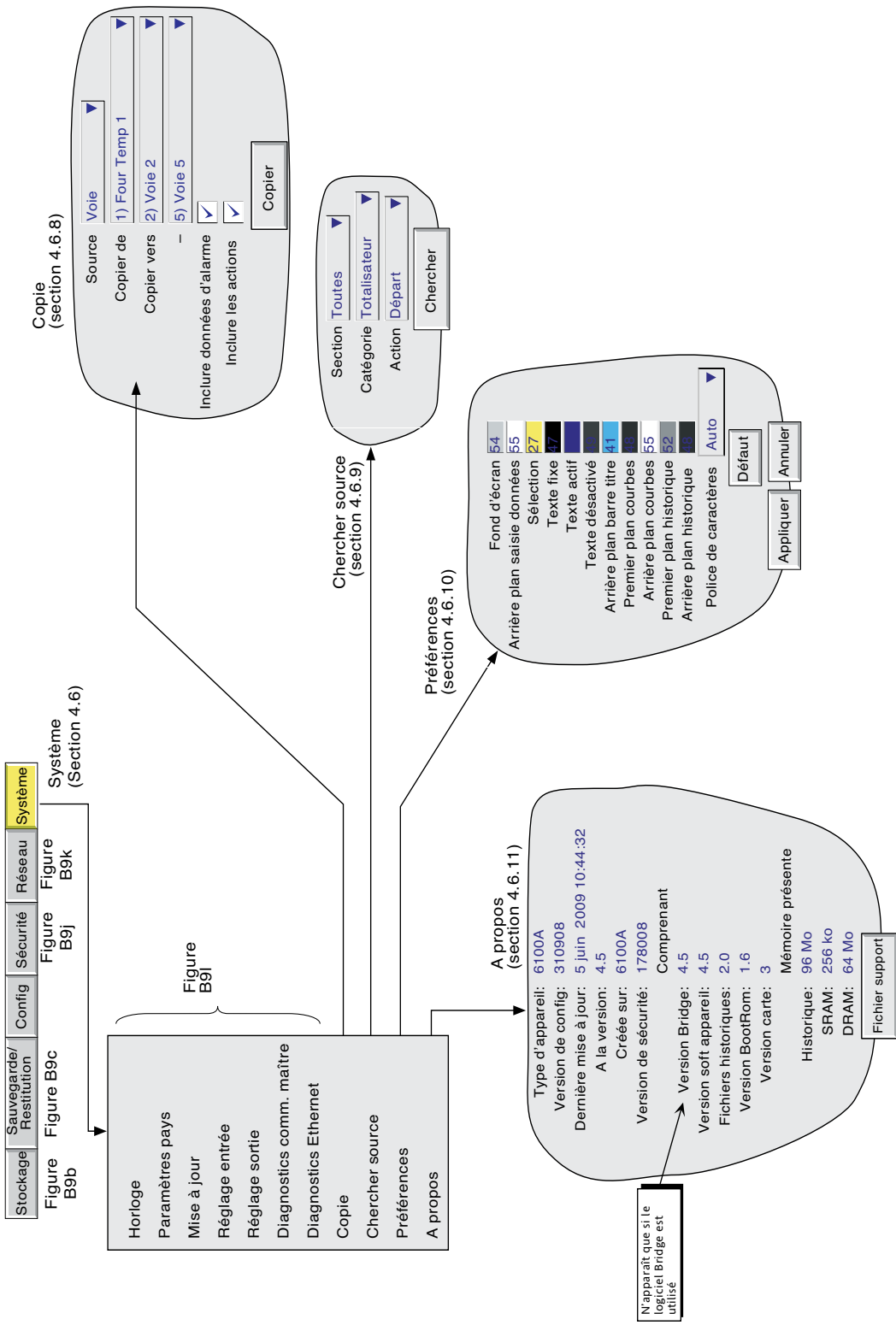


Figure B9m Structure des menus touche Système (page 2)

Page laissée intentionnellement blanche

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.

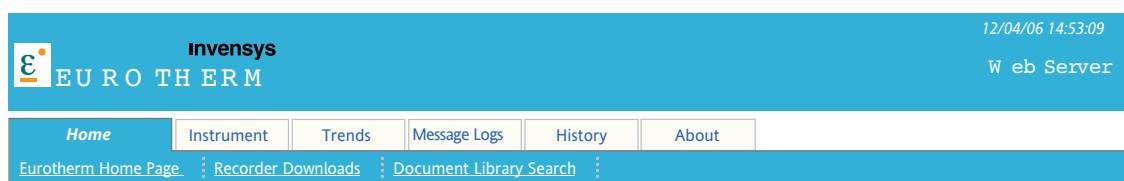


Figure C1 Page d'accueil

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.

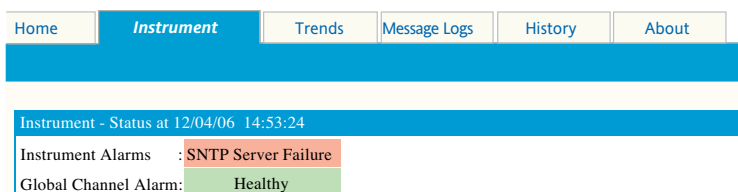


Figure C3.1 Affichage appareil

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.

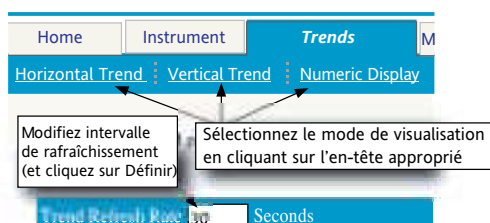


Figure C3.2 Sélection du mode de courbe

C3.2.1 Courbe horizontale

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)

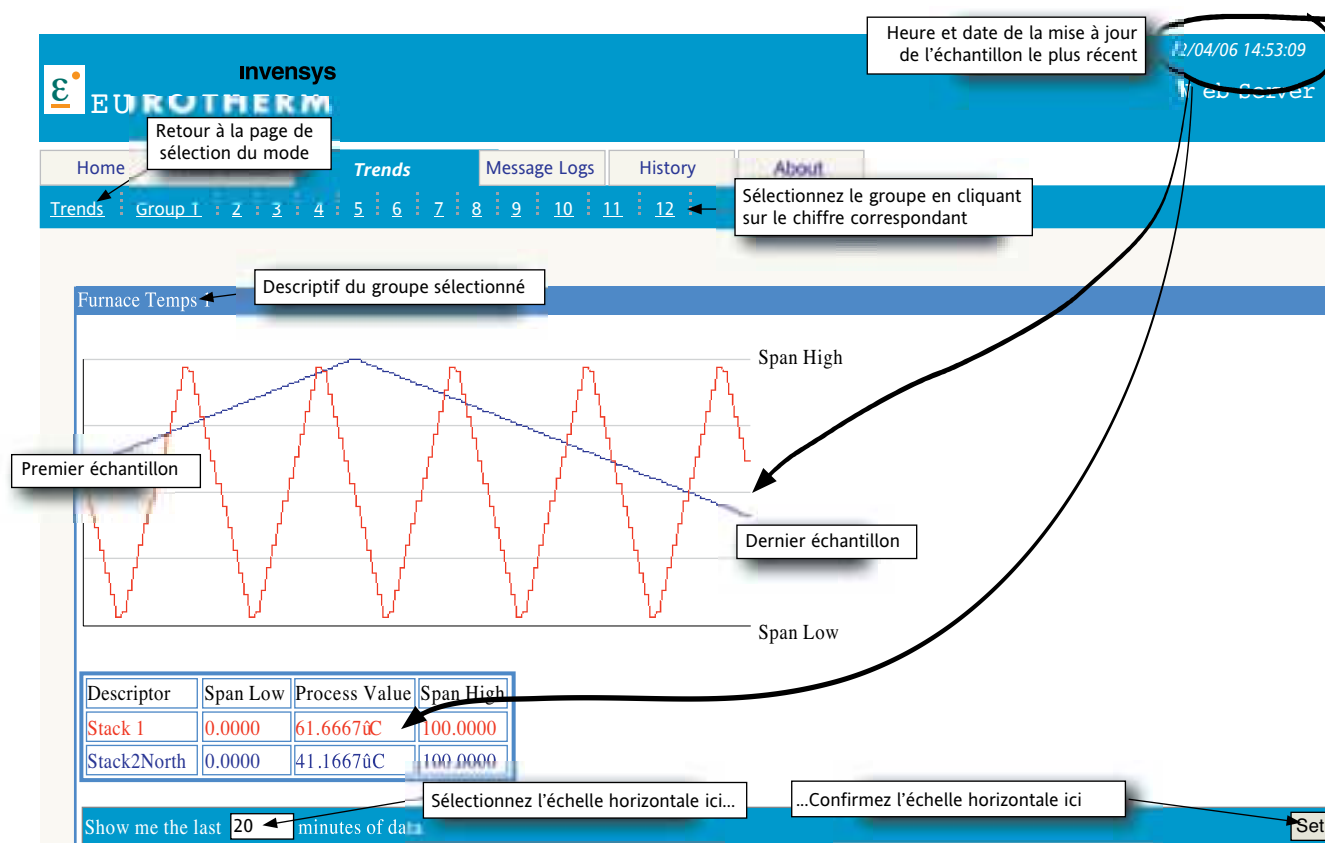


Figure C3.2.1 Exemple de courbe horizontale

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.

The screenshot shows the 'Message Logs' interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Instrument, Trends, Message Logs (selected), History, and About. Below the tabs is a group selection bar with buttons numbered 1 to 12. A callout box points to button 12 with the text 'Sélectionner le groupe en cliquant sur le chiffre correspondant'. Below this is a header for the selected group: 'Furnace Temps 1' with a callout 'Descriptif du groupe sélectionné'. The main area is titled 'All Messages' and contains a list of messages with timestamps and descriptions:

- 19/04/06 11:21:26 CO2 OK
- 19/04/06 11:21:26 SO2 OK
- 19/04/06 11:21:26 CO OK
- 19/04/06 11:21:26 Alarm(s) off1(1)
- 19/04/06 11:21:26 Alarm(s) off2(1)
- 19/04/06 11:11:13 CO2 over limit
- 19/04/06 11:11:13 SO2 over limit
- 19/04/06 11:11:13 CO over limit
- 19/04/06 11:11:13 Alarm(s) on1(1)
- 19/04/06 11:11:13 Alarm(s) on2(1)

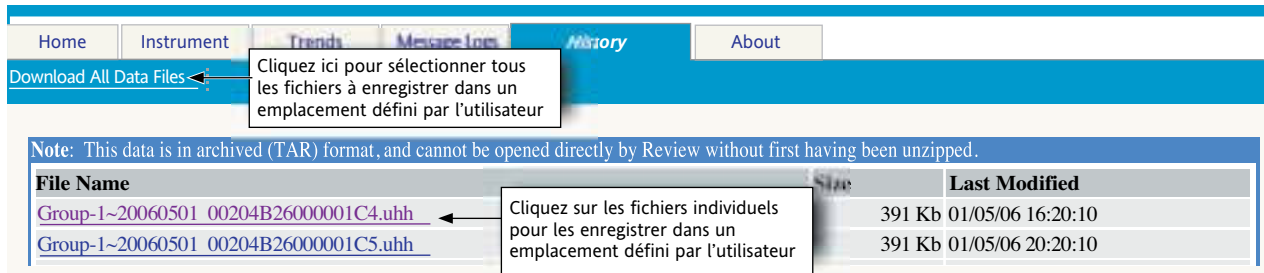
 At the bottom, there is a filter bar: 'Show me the last 20 minutes of data'. A callout box points to the '20' with the text 'Saisir durée de l'historique ici...'. To the right of the filter bar is a 'Set' button with a callout '...Confirmer durée ici'.

Figure C3.3 Journal de messages

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 Affichage du fichier 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 :

Variante de l'appareil

N° de série

Version du logiciel

Version Boot ROM

Version de la carte

Capacités SRAM et DRAM.

INDEX

Symboles

1) Voie 1 219
 3D effet 263
 10 puissance 109
 !Symbole 16
 ?Erreur de syntaxe 184
 ?Hors plage 184
 ?Symbole 14
 {n} source 95
 .uhh fichiers 412
 .uhq fichier 228
 .uht fichiers 185

A

"A", valeurs 67
 A0 à A5 126
 À la version 227
 À l'arrêt stocker 102
 À partir du point 68
 À propos 227, 407
 Abandon 255
 Abandonner 154
 Absolu haut/bas 78
 Accéder à
 Configuration 32
 Historique 35
 Option historique d'événements 26
 Trappe 10
 Accès
 Configuration 196, 404
 Identification nécessaire 153
 Impossible d'accéder à l'hôte 249
 Interdit 198
 Mode 197
 Niveaux de sécurité 15, 196
 Exploitation 31
 Invité 31
 Maintenance 31
 Programmation 31, 196
 Rapide pour modifier 256
 Accueil
 Délai d'expiration 82
 Groupe 82
 Page 83
 Touche 28
 ACQ toutes les alarmes 19
 Acquiescement
 Alarmes 19
 Actions 236
 Autorisations 198
 Actif, texte 225
 Active, inactive, non acquittée (alarme) 81, 93, 229
 Actions 229
 Active quand/à 81, 93
 Activer relais 229
 Alarmes 236
 Calcul 230
 Catégories 81
 Compteurs 231
 Courbes 234
 Données

Actions (suite)

Inclure 223
 Écritures ponctuelles 235
 Email 237
 Horloge 231
 Lots 232
 Messages 230
 Minuteries 232
 Nombre 81, 93
 Rapports 237
 Recherche 224, 407
 Sorties 235
 Stockage 236
 Stockage interne 233
 Totalisateurs 229
 Active Directory
 Sécurité 213
 Serveur 197, 213
 Configuration 208
 Activé
 Action active 81, 93
 Support plein 87
 Activer
 Affichage
 Alarmes 264
 Crayons 265
 Descriptifs 265
 Messages 265
 Modes 83
 Unités 265
 Alarmes 78
 Compteurs 141
 Contrôle lots 200
 Demandes d'écriture ponctuelle 173
 Enregistrement 233
 Esclave Modbus 153
 Lots 101
 Options 388
 Pack Traçabilité 203
 Relais (action) 229
 Voies de sortie 170, 171
 Actuellement 192
 Adresses
 Affectation (Modbus) 288
 IP 153, 212
 Données
 Inclure 223
 Obtention 211
 Saisie manuelle 212
 MAC 211, 382
 Réseau 211
 Table (Modbus) 286
 Affichage
 Accueil 82
 Alarmes 264
 Autoriser (groupe) 83
 Barre-graphes 265
 Boîte de dialogue des lots 106
 Crayons 265
 Descriptifs 265
 Éco
 Configuration 63
 Action 234
 Étalonnage écran tactile 380
 Fréquences de rafraîchissement 371
 Luminosité 63

Affichage (suite)

- Menu configuration couleur 407
- Messages 265
- Modes 35
 - Accueil 82
 - Autoriser 83
 - Barre-graphes
 - Horizontaux 46
 - Verticaux 44
 - Courbes
 - Circulaires 40
 - Horizontales 38
 - Verticales 36
 - Numérique 48
 - Sélectionner 28
- Normal/Éco 63
- Test 380
- Unités 265
- Valeurs (troncature de) 14
- Afficher
 - Barre de titre 262
 - Erreurs, touche 183
 - Listes des notes opérateur 64
 - Lots 101
 - Paramètres disque (local) 86
- Ajouter
 - Fonction calcul 108
 - Points à groupes 70
 - Touche 254
 - Utilisateurs 206
 - Menu de configuration 404
- Alarmes
 - Acquittement
 - Actions 236
 - Activer/désactiver message 69
 - Autorisation 198
 - Acquitter (ACQ TOUTES LES ALARMES) 19
 - Actions 236
 - Actives 81, 93, 229
 - Appareil 16
 - Échec stockage 16
 - Récapitulatif 19
 - Autoriser 78
 - Configuration 71
 - Consigne
 - Modifier 198
 - Source 78
 - Dans groupe (source d'événement)
 - Désactiver 236
 - Données (inclure dans copie) 223
 - Globales
 - Événement 91
 - Non acquittées 91
 - Sources d'événement 91
 - Voie 409
 - Icônes 15
 - Identifiant 20
 - Inactives 81, 93, 229
 - Indicateur voie 18
 - Indication 15
 - Inhiber 78
 - Marques, sélection des couleurs 263
 - Messages 81
 - Activer/désactiver 69
 - Historique d'événements 25
 - Nombre 77
 - Non acquittées 81, 93, 229

Alarmes (suite)

- Page sommaire 20
- Paramètres 79
- Son 247
- Sur groupe (source événement) 91
- Système 16
- Type 78
- Alimentation 9, 371
 - Câblage 9
- Alimentation capteur isolée 333
- Alimentation cc
 - Câblage
 - Enregistreur 9
 - Imprimante 336
 - Plage 9, 371
- Aller à
 - Dessin 255
 - Groupe 29
 - Vue 28
- Altération des valeurs numériques 14
- AND 93
- Angle de départ 262
- Annuler 154
 - Actions 236
 - Réglages 219
 - Stockage 52
 - Touche 255
- Appareil
 - Alarmes 16
 - Comme sources d'événement 92
 - Désactiver message 64
 - Récapitulatif 19
 - Symbole (point d'exclamation) 16
 - Configuration 63
 - Menu 398
 - Données (Modbus) 288
 - Nom 63
 - Numéro 211, 218
 - Variante 227
- Appliquer 154
 - Touche (Config Ethernet IP) 183
- Arc
 - Angle 261
 - Définition 276
 - Hauteur 261
 - Largeur 261
- Arrêt
 - Bits d'arrêt 149, 338
 - Quand support plein 87
- Arrière plan
 - Couleur 225, 261
 - Décimal 264
 - Quart 264
- Arrondi, rectangle 272
- ASCII
 - Codes 392
 - Entrée 147
 - Imprimante 336
 - Menu de configuration 401
 - Spécification 378
- Assistant, touche 183
 - EtherNet IP 183
- Au
 - Démarrage/arrêt stocker 102
 - Point 185
 - Prochain effacer 102
- Aucun 175

A (suite)

Authentification Full Bridge 249
 Auto-Configurer
 Touche 192
 Automatique
 Démarrage 146
 Déconnexion 202
 Si changement 202
 Autoriser
 Accès unité distant 153
 Affichage
 Modes 83
 Alarme 78
 Boîtes de dialogue d'avertissement 64
 Codes erreur B 150
 Coller/Effacer des fichiers 199
 Constantes 173
 Écriture 173
 Enregistrement 233
 Minuteries 146
 Mode transparent 150
 Modification
 Code 198
 Constantes de calcul 198
 Pack Traçabilité 199
 Saisie données lot 200
 Serveurs
 EUOPRP 213
 SNTP 212
 Web 200

 Totalisateurs 136
 Voies de sortie 170, 171
 Avertissements sonores 247

B

B
 Valeurs 67
 Intervalle 234
 Banderole 181
 Barre de statut 15
 Barre titre, couleur arrière plan 225
 Barres-graphes
 Affichage
 Horizontaux 46
 Verticaux 44
 Groupe
 Horizontaux 269
 Verticaux 269
 Style 263
 Voie 270
 Bas, basse(s)
 Intervalles de priorité 152
 Points 220
 Talons 136
 Basé sur 206
 Binaire 89
 et CSV 86
 Bits d'arrêt 149, 338
 Blocage souris 372
 Boîtier portable
 Dimensions 346
 HTM2010 kit de test 351
 Options

Boîtier portable (suite)

Alimentation basse tension 356
 Bloc CSF distant 357
 Standard 347
 Avec TRS 349
 Thermocouple 353
 BootP
 Délai d'expiration 211
 Boucles
 Numéro 160, 170, 173
 Boutons
 Dialogue 270
 Événement 271
 Navigation 270
 Nombre 94
 Opérateur 271
 Texte 261
 Bridge
 Acquittement des alarmes 248
 Configuration
 Menu Accès 245
 Menu Options 244
 Démarrer en Lite 246
 Détails de connexion 243
 Exécution du programme 246
 Fonctionnement 248
 Installation du logiciel 244
 Spécifications minimales PC 242

C

Câblage
 Alimentation (secteur) 9
 Carte d'alimentation capteurs 335
 Carte entrée universelle 7
 Cartes d'option 8
 Comms série 9, 147
 Connecteur type D 9
 Entrées événement 8
 Imprimante ASCII 336
 Modbus 278
 Relais 8
 Secteur 9
 Signaux 5
 Bloc CSF distant
 Unité grand format 359, 362
 Unité petit format 366
 Sorties analogiques 8
 Taille fils
 Alimentation 9
 Signal 5
 Câble
 Diamètre
 Alimentation 9
 Signal 5
 Cacher, touche 238
 Calcul des erreurs dans le pire des cas 375
 Calculs
 Actions 230
 Configuration 107, 400
 Données Modbus 133
 32 bits IEEE 134
 Fonctions
 10 puissance 109
 Addition 108

Calculs (suite)

Basculer sur B 230
 Chronomètre 108
 Communications
 Esclave 108
 EtherNet IP 108
 Maître 110
 Commutation 109
 Constante 108
 Copier 109
 Correction oxygène (O2) 125
 Courbe polynomiale 111
 Division 108
 e puissance 110
 Échantillon heure 110
 Échantillonnage et blocage 109
 Déclencheur 230
 FValue 112
 Groupe
 Maximum 108
 Maximum mémorisé 109
 Minimum 108, 131
 Minimum mémorisé 109
 Moyenne 108
 Humidité relative 126
 Inhiber 230
 Log
 Base 10 109
 Base e 109
 MKT 109, 117
 Groupe 123
 Modifier constantes (autorisation) 198
 Modulo 110
 Multiplication 108
 Numéro de révision
 Config 110
 Sécurité 110
 Polynomiale 111
 Racine carrée 109
 RAZ 230
 Autorisation 198
 Sélection
 Max 109
 Min 109
 Sonde au zirconium 127
 Soustraction 108
 Vapeur saturée
 Chaleur consommée 122
 Débit massique 119
 Flux thermique 121
 Vitesse d'évolution 124
 Voie
 Maximum 110
 Minimum 110
 Moyenne 110
 Numéro 107
 Voie
 Copier 223
 Défaut 16
 Défaut partiel 92
 Données d'exploitation (Modbus) 134
 32 bits IEEE 135
 Capteur de pression, spécifications 352
 Caractères 33
 Communications série 392
 Début/fin de message 149

Caractères (suite)

Police 225
 Style 265
 Carte Compact Flash/SD, fente 11
 Catégorie 81, 93
 Centralisée, sécurité 204
 Chaînes (ouvert/fermé) 163
 Champs 1 à 6
 Lot 102
 Type
 Communications série 339
 Rapports 180
 Changer
 Code 207
 Constantes de calcul 198
 Date et Heure 217
 Heure (alarmes d'évolution) 79
 Filtre 76
 Groupe 65
 Linéarisation
 Gamme 73
 Type 72
 Lot 100
 Message 95
 Mot de passe 195
 Paramètres luminosité écran 63
 Pile
 Procédure 385
 Symbole 18
 Renvoi 76
 Seuils d'alarme 198
 Stockage 85
 Tables de linéarisation spéciale 98
 Temps (alarmes sur vitesse d'évolution) 79
 Valeur de dérivation 73
 Voie 71
 Vues 82
 Zone
 Zone du diagramme 77
 Changement visibilité 266
 Changements non enregistrés 201
 Charger 56
 Chronomètre 108
 Circulaire
 Mode courbes 40
 Diagramme plein 67
 Paramètres 67
 Vitesse 67
 Clés
 Code 218
 Fichier 218
 Codes
 Clés 218
 Forcer changement mot de passe 200
 Fonction 162, 174
 03 327
 04 328
 06 328
 08 328
 16 329
 Saisie invalide 92
 Coller
 Fichiers 238
 Autorisation 199
 Touches 254
 Coller/Effacer des fichiers (autorisation) 199

C (suite)

Communications
 Communications maître (Modbus) 169
 Communications série 147
 Configuration imprimante 345
 Délai d'expiration voie 63, 91
 Diagnostics 169,221
 Communications maître 151
 Diagnostics 221
 Exemple configuration 165
 Fonction calcul 110
 Menu de configuration 402
 Source d'événement défaillance esclave 92
 Communications série 147
 Brochage 9
 Configuration 401
 Connexion (EIA232/EIA485) 149
 Informations sur les messages 150
 Sélection du port 149
 Imprimante ASCII 337
 Spécifications 372
 Commutation 109
 A/B 67, 76
 B fonction calcul 230
 Imprimante, configuration des commutateurs 345
 Compact Flash, fente de carte 1
 Compensation soudure froide (CSF) 76
 Option bloc CSF distant 359
 Compressibilité
 Facteur 114, 115
 Compression de données 86
 Compteurs
 Actions 231
 Adressage Modbus
 Configuration 142
 32 bits IEEE 144
 Données d'exploitation 143
 Autorisations 141
 Configuration 141
 Données (Modbus) 142
 32 bits IEEE 143
 Copier 223
 Déclenchement d'un lot 106
 Démarrage 198
 Incrémenter 231
 Menu de configuration 400
 Numéros 141
 Config
 Révision 227
 Numéro 110
 Touche 58 à 240
 Configuration 51
 Accès 196
 Alarme 71
 Appareil 63
 Communications maître 151
 Communications série 148
 Commutation A/B 67, 76
 Compensation soudure froide 76
 Compteur 141
 Copier 222
 Couleur du tracé 77
 Courrier électronique 176
 Date et heure 217
 Décalage 73
 Décimales 77

Configuration (suite)

Diagnostics Ethernet 221
 DST 217
 Échelle 73
 Échelle Diag 77
 Écritures ponctuelles 172
 Entrée basse/haute 73
 Événement 91
 Boutons 94
 Filtre 76
 Format date 217
 Groupe 65
 Heure d'été 217
 Horloge 217
 Icône verrouillée 18
 Imprimante ASCII 337
 Langue 217
 Linéarisation
 Gamme 73
 Type 72
 Lots 100
 Menus 398 à 403
 Messages 95
 Minuteries 145
 Mises à jour 218
 Options 192 à 194
 Pack Traçabilité 201
 Paramètres
 Communication imprimante 344
 Luminosité écran 63
 Pays 217
 Pays 217
 Rapports 180, 339
 Réglage entrée 219
 Renvoi 76
 Réseau 211
 Sécurité 195
 Seuils 264
 Sorties analogiques 170
 Stockage 85
 Stratégie (option) 201
 Style 264
 Système 215
 Tables de linéarisation spéciale 98
 Totale (Autorisation) 199
 Totalisateur 136
 Valeur de dérivation 73
 Voies 71
 Calculs 107
 Sortie
 Communications maître 170
 Sorties analogiques 171
 Vues 82
 Zone
 Fuseaux horaires 217, 393
 Zone du diagramme 77
 Confirmation du mot de passe 197, 206
 Connecté (communications maître) 153
 Connectés, messages 182
 Connecteurs, emplacement
 Unités grand format 6
 Unités petit format 5
 Connexions 147
 Distances (autorisations) 197
 Impossibles à l'hôte 249
 Par liste utilisateurs 205

C (suite)

Constante(s) 108
 Psychométrie 126
 Spécifiques des gaz 113, 115
 Contenu du groupe 70
 Continu
 Mode de fonctionnement lots 101
 Contrôle de luminosité 63
 Copier 109,222
 Configurations 222
 De/dans 223
 Écran 255
 Fichiers 238
 Fonction 222, 407
 Fonction de calcul 109
 Règles 223
 Touche 254
 Couleur
 Alarmes 263
 Arrière plan 263
 Barre titre 225
 Arrière plan, texte, courbes 225
 B 234
 Groupe 234
 Configuration Menu Préférences 407
 Définition valeurs RGB 389
 Inversée 266
 Menu Préférences 407
 Premier plan 264
 Texte actif 225
 Texte fixe 225
 Tracés 77
 Voies 77, 263
 Couper
 Fichier 238
 Couple (connecteurs de câblage) 5
 Courbes
 Action 233
 Couleur arrière plan/premier plan 225
 Épaisseur courbes 269
 Fichiers .uhh 412
 Gel 194
 Historique 35
 Couleurs 225
 Durée 35, 69
 La plus courte 86
 Horizontaux 410
 Mode Historique 35
 Option Maintenance Historique 394
 Remplissage tendance 267
 Supprimer 194
 Type 66
 Unités 66
 Verticaux 411
 Vitesse/Intervalle 67
 Courrier électronique
 Accès 179
 Action 237
 Apparence 178
 Configuration 176
 Menu 403
 Défaut 92
 Échec 92
 Génération 178, 179
 Messages 179
 Numéros 177
 Serveur 177

C (suite)

Création d'écran 252
 Créée le 227
 Créer nouvelle table 185
 CSF 76
 Bloc CSF distant 359
 Externe 76
 Interne 76
 CSV 86
 Fichiers 89
 Format 89
 Format date/heure 90
 Utiliser délimiteur tab 89
 Cycle voie oui/non 36

D

Date et heure 339
 Configuration 217, 406
 Rapports 180
 Format CSV 90
 Modifier 217
 De
 Point 68
 Déballage de l'enregistreur 2
 Débit 119
 Massique 113
 Linéaire 113
 Racine carrée 115
 Vapeur saturée 119
 Début/fin, caractères 149
 Débuter à 67
 Décalage 73, 171
 Correct (écran tactile) 380
 Décimales 185
 Échelle 267
 EtherNet/IP 185
 Nombre de 77, 175, 264
 Déclencheur 78, 230
 Déconnexion
 Automatique 202
 Si changement 202
 Touche 195
 Décrémenter compteur action 231
 Défaut
 Mots de passe 31
 Passerelle 212
 Pile sauvegarde RAM 16
 Serveur DHCP 16
 Stockage sur 249
 Table par défaut 183
 Valeur demande d'écriture 173
 Définition
 Paramètres 261
 Degré de pollution 369
 Délai d'expiration
 BootP 211
 Communications série 149
 Déconnexion automatique 202
 Détection esclaves 154
 Économiseur d'écran 63
 Écran d'accueil 82
 Lecture/Écriture 153
 Voies comm 63
 Sources d'événement 91

D (suite)

Demandes
 d'Écriture 172
 Actions 235
 Autorisation action 200
 Avec Pack Traçabilité 175
 Bouton 173
 Copier 223
 Dans un registre spécifique 174
 Menu de configuration 402
 Types 173
 Démarrage
 Automatique 146
 Forcer 146
 Groupe de démarrage 82
 Vue de démarrage 83
 Démarrer
 À 67
 Détection des esclaves 154
 En Lite 246
 Minuterics
 Actions 232
 Autorisation 198
 Départ
 Compteurs 141, 231
 Autorisation 198
 Compteurs de groupe 231
 Forcer valeur de départ 136
 Heure/Minute 64
 Horloge (action) 231
 Totalisateurs 136, 229
 Autorisation 198
 Totalisateurs de groupe 229
 Déplacer écran 255
 Déployer 255
 Dérivation 73
 Dernier(s), dernière(s)
 Erreur 262
 Mise à jour 227
 Propriétés, utiliser 256
 Voie 219
 Désactivé 78, 91
 Désactiver
 Affichage
 Alarmes 264
 Descriptif 265
 Crayons 265
 Messages 265
 Unités 265
 Alarmes 236
 Compteurs 231
 Descriptif/valeur/alarme spécifique 96
 Descriptifs
 Appareil 63
 Boutons événement 94
 Demandes d'écriture 173
 Événements 93
 Fonction Minimum de groupe 131
 Groupes 15, 66
 Liste des destinataires courrier électronique 177
 Minuterics 146
 Police 265
 Personnalisés 131
 Rapports 180, 339
 Spécifiques 96
 Tables de linéarisation spéciale 98

Descriptifs (suite)

 Unité esclave 153
 Voie minimum 131
 Voies 76
 Voies de sortie 170, 171
 Dessiner
 Bords 261
 Ordre 261
 Dest1 à Dest10 177
 Déployer 255
 Détecter
 Cet esclave 153
 Tous les esclaves 154
 Déverrouiller trappe
 Touche 28
 Diagnostics
 Affichage 379
 Communications maître 169
 Enregistrer 152
 EtherNet 221
 Sommaire 382
 Diagramme
 B
 Configuration 77
 Actions 234
 Maxi/Mini
 EtherNet IP 185
 Plein 67
 Vitesse 67
 Directions
 Source 1 92
 Source 2 93
 Disque
 Espace insuffisant 241
 Symbole 18
 Taille 87
 Distant
 Chemin d'accès 88
 Client Modbus 221
 Compensation soudure froide 76
 Hôte primaire/secondaire 88
 Mot de passe 197
 Nom d'utilisateur 197
 Option bloc CSF 359
 Boîtier portable 357
 Stockage (transfert FTP) 54
 Division 108
 Divisions majeures/mineures diagramme circulaire 67
 DNS 214
 Données
 Arrière plan saisie 225
 Bits
 Communications série 149
 Imprimante 345
 d'Alarme spécifiées 96
 Encodage (Modbus) 279
 Rapport de compression 86
 Source 171
 Transmission (Modbus) 326
 Type 162, 279
 Écritures ponctuelles 174
 Dossier
 Touches 28
 DST (heure d'été) 217

D (suite)

- Du
 - Noeud 154
 - Point 185
- Durée 79
- E**
- e à la fonction puissance 110
- E/S
 - Table 183
- Écart
 - Type d'alarme 78
 - Valeur 79
- Éch. Diag. 73, 77
- Échantillonnage et blocage 109
- Échelle
 - Basse/Haute 141, 171
 - Fonction calcul 110
 - Diagramme 73, 77
 - Diagramme circulaire 42
 - Divisions 74
 - Majeures/Mineures 266
 - Haut/bas d'échelle 158, 160
 - Maxi/Mini 73
 - Totalisateur 137
 - Mise à l'échelle 158, 162, 170, 175
 - Facteur 113, 115
 - Style 267
 - Type 74
 - Unités basses/hautes 73
- Éco, affichage
 - Configuration 63
 - Action 234
- Écran
 - Déplacer 255
 - Économiseur 63
 - Editeur 250 *voir aussi Ecrans personnalisés*
 - Étalonnage 380
 - Importer/Exporter 56
 - Luminosité 63
 - Numéro 262
 - Tactile
 - Étalonnage 380
 - Précautions 384
 - Taille 277
- Écrans personnalisés 84
 - Accès rapide pour modification 256
 - Création 252
 - Erreur image 271
 - Importation/Exportation 251
 - Infos objet à l'écran 256
 - Liste des objets sélectionnables 253
 - Nombre de 84
 - Option 250
 - Page des propriétés 254
 - Paramètres 256
 - Évolus 263
 - Simple 261
 - Touches description 254, 255
- Écraser 87
 - Esclaves existants 154
- Écriture
 - Dans un registre spécifique 174
 - Numéro 173

E (suite)

- Écriture invalide de registres multiples 279
- Écritures ponctuelles 172
 - Actions 235
 - Autorisation action 200
 - Avec le Pack Traçabilité 175
 - Bouton 173
 - Copier 223
 - Dans un registre spécifique 174
 - Menu de configuration 402
 - Statut 173
 - Types 173
- Édition
 - Niveau 256
 - Valeurs par défaut des voies de sortie 199
- Effacer 31
 - Courbes à l'écran 234
 - Fichiers (autorisation) 199
- Effectuer mises à jour 199
- EIA232/EIA485, sélection 149
- Élément erroné (EtherNet IP) 184
- Empêcher
 - Réessais 173
- Emplacement carte 11
- Emplacement des connecteurs
 - Unités grand format 6
 - Unités petit format 5
- Emplacement du dispositif de stockage 11
- En alarme ou erreur 268
- Enlever utilisateur 207, 404
- Enregistrement
 - Actions 233
 - Activer/désactiver 68
 - Alarme défaut appareil 17, 204
 - Vitesse / Intervalle 69
 - Vitesse / Intervalle B 233
- Enregistrement adaptatif 66
 - Tracé adaptatif 66
 - Valeurs mini-maxi 66
- Enregistrer 56, 255
 - Après 63
 - Diagnostics 152
 - Sous 56
- Enregistrer les connexions 202
- Enregistreur
 - Câblage 5 à 8
 - Configuration 58
 - Déballage 2
 - Dimensions 3 à 4
 - Installation électrique 5 à 8
 - Installation panneau 2 à 4
 - Spécifications 370
- Entrées
 - 1 à 200 183
 - Brochage de la carte 7
 - Haut/bas 73
 - Logiques 158, 160
 - Réglage 219
 - Menu de configuration 406
 - Spécifications carte 373
 - Type 72
- Entrées 1 à 200 183
- Envoi à la mise sous tension 173
- Envoyer rapport à 237
- Erreurs
 - À 177

Erreurs (suite)

- Afficher, touche 183
- Authentification du nom d'utilisateur 249
- Autorisation code d'erreur B 150
- de Syntaxe 184
- Messages
 - Bridge 249
 - Codes à l'écran 277
 - Internal flash 16
- Erroné(e)
 - Saisie du mot de passe 92
 - Sélection 70
- Esclave 152, 158, 160, 170, 173
 - Détecter 154
- Espace disque insuffisant 241
- Essai, mode 193
- État ping 221
- EtherNet
 - Adresse 382
 - Diagnostics 221, 406
 - Esclave Modbus 153
 - Statut 183
 - Voyants LED 372
- EtherNet IP 182
 - Assistant, touche 183
 - Clients 222
 - Communications 108
- Événement
 - Bouton
 - Comme sources d'événement 92
 - Configuration 94
 - Comme source d'événement 91
 - Configuration 91
 - Direction de la source 92–93
 - Entrées
 - Comme sources d'événement 92
 - Nombre 91
 - Source 91
- Exporter
 - Écran 56
 - Linéarisations spéciales 57
- Étalonnage
 - Coefficients 372
- État
 - Barre 15
- EUOPRP, autorisation du serveur 213
- Événements
 - Boutons 261
 - Configuration 94, 399
 - Sources d'événement 92
 - Taille, forme, etc. 271
 - Carte d'entrée
 - Configuration 91, 399
 - Copier 223
 - Câblage 8
 - Spécifications 378
 - Entrées 332
 - Sources d'événement 92
 - Numéros 91
 - Permissions, 1 à 5 199
 - Sens sources 92 à 93
 - Sources 91
 - Lots 106
 - Sources d'événement 91
- Évolués
 - niveau d'édition 256
 - Paramètres 263

E (suite)

- Évolution
 - Alarmes sur vitesse d'évolution 79
- Expéditeur 177
- Expiration, délai BootP 211
- Explicites, messages 182, 22
- Exploitation
 - Niveau d'accès 31
- Exporter
 - Écran 56
 - Écrans personnalisés 251
 - Linéarisation utilisateur 57
 - Table EtherNet 183
 - Touche 255

F

- Faces avant 42
- Facteur de compressibilité 114, 115
- Fermé (chaînes) 163
- Fermer
 - Touche 255
- Fichier
 - Touche 28
- Fichiers 238
 - Coller/Effacer (autorisation) 199
 - Fonction de transfert (FTP) 54
 - Format 87
 - Support 89
 - Noms (limitations) 56
 - Support 228
 - Supprimer 238
 - Touche 28
 - Touches de manipulation 238
- Filtre 76
- Filtre général messages 25
- Fin de papier 17
- Fin de papier alarme appareil 17
- FIT (Table d'identification des possibilités) 313
- Fixe, texte (couleur) 225
- Flash interne, taille 86
- Fonctions 261
 - Calcul
 - FValue 112
 - Polynomiale 111
 - Codes 162, 174
 - 03 327
 - 04 328
 - 06 328
 - 08 328
 - 16 329
 - Modification 241
 - Table d'identification 313
 - Verrouillage 241
- Forcer
 - Changement de code 200
 - Démarrage 146
 - Valeur de départ 136
- Format
 - Date longue 217
 - Paires de points lin. spéciale 98
 - PV scientifique 77, 111
 - Temps écoulé 111
 - Valeur mesurée 77

F (suite)

- FTP
 - Format de fichier 87, 90
 - Icône 18
 - Messages d'erreur 16
 - Transfert 54
 - Fuseaux horaires 217
 - Détails 393
 - Sélection 217
 - Fusible (alimentation capteurs) 333, 372
- G**
- Gamme
 - Unités 73
 - Gaz
 - Constantes spécifiques 113, 115
 - Mesuré 125
 - Gel 234
 - Gestionnaire de messages non connectés (UCMM) 182, 222
 - Groupes
 - Accueil 82
 - Activer/désactiver enregistrement 68
 - Ajouter des points à 70
 - Autorisation des modes d'affichage 83
 - Barre-graphes
 - Horizontaux 269
 - Verticaux 269
 - Configuration 65, 398
 - Copier 223
 - Courbes 269
 - De démarrage 82
 - Descriptif 15, 66
 - Destination rapport 237
 - Données (Modbus) 307
 - Envoyer rapport à 237
 - Fonctions de calcul
 - Maximum mémorisé 109
 - Minimum mémorisé 109
 - MKT 123
 - Indicateurs numériques 270
 - Maximum/Minimum/Moyenne 108
 - Minimum 131
 - Nombre 66, 158, 173, 262
 - Sélection pour messages de comm 149
 - Vues, portée 83

H

- Hauteur 262
 - Minimale 266
 - Nominale 266
- Haut/Bas 175
- Haut(s), haute(s)
 - Intervalles de priorité 152
 - Points 220
 - Talons 136
- Hebdomadaire 87, 88
- Heure
 - Pour remplir le support de stockage 87
- Heure/Minute de synchro 64
- Heure d'été (DST), configuration 217

H (suite)

- Heure et date
 - Autorisation 198
 - Configuration 406
 - Définition des paramètres 217
 - Format 217
 - Format PV 111
 - Fuseau horaire 217
 - Horloges 198
 - Action 231
 - Indication de changement 36
 - Message défaut synchronisation heure 17
 - Modifier 217
 - Synchronisation
 - Paramètres heures et minutes 64
 - SNTP 212
 - Historique 412
 - Couleur arrière plan/premier plan 225
 - Durée 35, 69
 - Historiques
 - Couleurs 225
 - Arrière plan 225
 - Premier plan 225
 - Durée 35, 69
 - Fichiers .uhh 412
 - Gel 194
 - Mode 35
 - Le plus court/durée 86
 - Supprimer 194
 - Action 233
 - Option Maintenance 394
 - Horaire 87, 88
 - Horizontal
 - Alignement 265
 - Barre-graphe 46, 267
 - Divisions mineures 265
 - Indicateurs 265, 267
 - Mode courbes
 - Serveur Web 410
 - Mode d'affichage courbe 38
 - Autoriser 83
 - Ecrans personnalisés 269
 - Quadrillage total 265
 - Horloge
 - Actions 231
 - Défaut (alarme appareil) 16
 - Paramètres départ heures et minutes 64
 - Précision 371
 - Réglage 217
 - Autorisation 198
 - Synchronisation heure/minute 64
 - Horodatage
 - Diagrammes circulaires 43
 - Fonction calcul 110
 - Hors plage 184
 - Hôte 221
 - Distant primaire/secondaire 88
 - HTM2010 Kit de test trimestriel 351
 - Humidité relative 126
 - Hystérésis 79
- I**
- Icône verrouillée 18
 - Identifiant 262

I (suite)

Identification 25, 32, 404
 Par liste utilisateurs 205
 Ignorer
 Table EtherNet IP 183
 Image 271
 Fichier 262
 Implicites, E/S, messages 182, 22
 Importer
 Écran 56, 251
 Images 271
 Linéarisations spéciales 57
 Pilote imprimante 57, 341
 Table EtherNet 183
 Touches 255
 Impossible
 Connexion à l'hôte 249
 d'Accéder à l'hôte 249
 Imprimante
 Câblage 336
 Commutateurs, configuration 345
 État 338
 Imprimer messages 338
 Ne répond pas 17
 Nom 338
 Pilotes, importer 341
 Styles d'impression 181
 Banderole 181
 Gras 181
 Souligné 181
 Test 338
 Type 338
 Imprimer messages 338
 Inactif, texte 225
 Inclure
 Données d'alarme 223
 Données de l'action 223
 Message 177
 Incrémenter
 Compteurs 231
 Indésirables, messages 178
 Indicateurs 42
 Cycliques (oui/non) 36
 Emplacement 265
 Ligne simple 265
 Style personnalisé 265
 Indirection, tables (Modbus) 313
 Inhiber
 Compteurs de groupe 231
 Fonction calcul 230
 Minuterics, action 232
 Popup d'erreurs 64
 Totalisateurs 229
 Totalisateurs de groupe 229
 Insérer/Supprimer (Ins/Sup) 33
 Installation
 Catégorie 369
 Électrique 5
 Mécanique 2
 Unité grand format 4
 Unité petit format 3
 Insuffisant, espace disque 241
 Interdire
 Accès 198
 Intervalle, vitesse/intervalle B 223, 234
 Intervalles de priorité 152
 Hautes 152

Intervalles de priorité (suite)

Basses 152
 Moyennes 152
 Invité 31
 IP
 Adresse 153, 212
 Obtention 211
 Saisie manuelle 212

J

Jamais 268
 Jeu de caractères 33
 Journalier 87, 88

K

K 113

L

Langue 217
 LED, voyants 11
 Largeur 262
 Minimale 266
 Nominale 266
 Numérique 266
 Lecture
 Registres personnalisés 161
 Valeurs logiques 163
 Le plus court, historique 86
 Lignes 275
 Câblage 9
 Épaisseur 266
 Interligne 180, 181, 339, 340
 Simples, indicateurs 265
 Sur le diagramme 36
 Lignes brisées (séries de points) 273
 Lignes sur le diagramme 36
 Bleues 36
 Vertes 36
 Linéaire
 Débit massique 113
 Échelles 74
 Quadrillage diagramme 68
 Linéarisation
 Fonction (personnalisée) 98
 Fonction (type LIN) 72
 Listes
 des Destinataires 177
 d'Opérateurs 268
 Lite
 Démarrer en Lite 246
 Local
 Client Modbus 221
 Hôte 214
 Stockage 52
 Log
 Base 10 110
 Base e 110
 Échelle 74
 Quadrillage diagramme 68

L (suite)

- Log/linéaire 74
- Long(s)
 - Format date 217
 - Messages 284
- Lots
 - Actions 232
 - Affichage des messages 105
 - Arrêt (source d'événement) 92, 106
 - Champ 1 180, 339
 - Champs 102
 - Configuration 100
 - Menu 400
 - Contrôle 23
 - Autoriser 199
 - Déclenchement par
 - Action 106, 232
 - Compteur 106
 - Modbus 106
 - Opérateur 103
 - Démarrage (source d'événement) 91
 - Exécution (source d'événement) 91
 - Filtre des messages 25
 - Mode 101
 - Numéro 102
 - Option historique d'événements 26
 - Page sommaire 22
 - Récapitulatif 22
 - Saisie des données de lot 200
 - Sources d'événement 106
 - Arrêt lot 91, 106
 - Démarrage lot 91, 106
 - Lot en cours 91, 106
- Luminosité
 - Éco 63
 - Éco après 63
 - Standard 63

M

- MAC, adresse 211, 382
- Maintenance 31
 - Nettoyage de l'écran tactile 384
 - Notes de sécurité 1
 - Préventive 384
 - Régulière 385
- Majuscules 33
- Marche/Arrêt mode lots 101
- Masque de sous-réseau 212
- Max/Min (enregistrement adaptatif) 66
- Maxi diagramme
 - EtherNet IP 185
- Maximum
 - Chiffres décimaux 77
 - Nombre d'octets de données 278
 - Nombre de connexions simultanées atteint 249
 - Sélection 109
 - Taille des blocs 153
- Mémoire
 - Non volatile insuffisante 16
 - Taille flash interne 86
- Mémorisé(e) 78
 - Texte 94
- Mensuel 87, 88

M (suite)

- Menus
 - Alarmes, messages et supports 19
 - Principal
 - Touches 28
 - Structure 395 à 407
 - Config 398 à 403
- Messages 180, 339
 - À imprimer 338
 - Actions 230
 - Activer/désactiver 69
 - Alarme 81
 - Antérieurs 26
 - Barre des messages 42
 - Caractères de début/fin 149
 - Communications série 147
 - Configuration 95, 399
 - Connectés 182
 - Copie 223
 - Couleur 266
 - d'Erreur
 - Alarmes appareil 16 à 17
 - Internal flash 16
 - E/S Implicites 182, 222
 - Explicites 182, 222
 - Gestionnaire (UCMM) 182
 - Inclus dans les rapports 180
 - Informations sur les messages 150
 - Log 24, 411
 - Longs 284
 - Lots
 - Affichage des messages 105
 - Déclenchement par l'opérateur 103
 - Traçabilité 100
 - Mise sous tension 31
 - Nombre 95
 - Non connectés 182
 - Postérieurs 26
 - Règles des messages 150
 - Saisie 95
 - Exemple 97
 - Saisis par l'opérateur 50
 - Suivants 26
 - Texte 95
- Message d'ACQ 69
- Mesuré(e)
 - Gaz 125
 - Oxygène 125
 - Valeur 339
- Mesures, unités 277
- Mettre à jour stockage 53
 - Actions 236
- Mini diagramme
 - EtherNet IP 185
- Minimal
 - Hauteur (voies barre-graphe) 266
 - Largeur (voies barre-graphe) 266
 - Spécifications PC 242
- Minimum
 - Descriptif de la voie 131
 - Longueur du code 202
 - Sélection 109
- Minute synchro 64
- Minuterics
 - Actions 232
 - Actives (source d'événement) 91
 - Configuration 145, 400

Minuteries (suite)

- Copie 223
- Démarrer/RAZ, autorisation 198
- Numéros 146
- Mis à jour quand 267
- Mise sous tension
 - Messages 31
 - Filtre 25
 - Sources d'événement 92
- Mises à jour 218
 - Dernière 227
 - Autorisation 199
 - Effectuer 199
 - Menu de configuration 406
- Mise à l'échelle 158, 162, 170, 175
 - Facteur 113, 115
- MKT (Mean Kinetic Temperature) 117
 - de Groupe, fonction de calcul 123
 - Fonction de calcul 117
- Modbus
 - Adresse 153, 154
 - Paramètre 63
 - Adresse 255 150
 - Câblage 278
 - Communications esclave 108
 - Déclenchement des lots 106
 - Esclave
 - Autorisé 153
 - Connecté 153
 - Sélection 152
 - Menus de configuration maître/esclave 401
 - Nombre max d'octets de données 278
 - Ping 221
 - RTU 147
 - Sécurité 279
 - Activer/désactiver 63
- Modes
 - d'Affichage barre-graphe
 - Horizontal 46
 - Vertical 44
 - Essai 193
 - Symbole (T) 18
 - Lots
 - Marche/Arrêt 101
 - Rappel 194
 - Spéciaux 380
 - Activer/Désactiver 380
 - Transparent, autoriser 150
- Modifier
 - Code 207
 - Constantes de calcul 198
 - Date et Heure 217
 - Seuils d'alarme 198
 - Temps (alarmes sur vitesse d'évolution) 79
- Modulo 110
- Mot de passe
 - Authentification 208
 - Cache 208
 - Expiration 213
 - Changer code 207
 - Changer code à expiration 204
 - Communications maître 153
 - Délai d'expiration 198
 - Distant 197
 - Éditer 197
 - Expiration code 202
 - Forcer changement 200

Mot de passes (suite)

- Longueur mini 202
- Modifier son code 198
- Nouveau/confirmation 197
- Par défaut (= 100) 31, 32
- Tentatives 202
- Moyenne
 - Glissante 117
 - Heure 79
 - Intervalle de priorité 152
- Multiplication 108
- N**
- N, valeur 262
- NAND 93
- Navigation
 - Boutons 270
 - Touches 28, 270
- Ne pas ôter support de stockage 13
- Nécessite
 - Autorisation 94, 203
 - Signature 94, 202
- Nettoyage de l'écran tactile 384
- Niveaux d'accès 31
 - Invité 31
- Noeuds
 - Du 154
 - Pour 154
- Nom utilisateur 153
- Nommer les fichiers par lot 103
- Noms de domaine
 - Menu d'accès 197
- Nombre de
 - Alarmes d'évolution 79
 - Champs 102, 180, 339
 - Colonnes 266
 - Erreurs de liaison 149, 337
 - Lignes 266
 - Points 99
- Non acq
 - Alarme point 91
 - Alarme sur groupe 92
- Non connectés, messages 182
- Non mémorisée 78
- NOR 93
- Normal
 - Style d'impression 181
 - Vues (diagrammes circulaires) 41
- Notes 50
 - Opérateur 50
 - Option historique d'événements 26
 - Sécurité 1
- Nouveau/Nouvelle(s) 56, 255
 - Configuration 56
 - Diagramme 67
 - Fichier (touche) 238
 - Identifiant 206
 - Mot de passe 197, 206
 - Nom complet 206
 - Nom du domaine 206
 - Touche de manipulation des fichiers 238
 - Touches écrans personnalisés 254, 255
- Numérique
 - Format PV 77, 111

Numérique (suite)

Largeur 266
 Mode d'affichage 48
 Autoriser 83
 Serveur Web 411

O

O2

Concentration 127
 Correction 125
 Potentiel 129
 Spécifié 125

Objets

Courrier électronique 177
 Définitions 269
 Infos à l'écran 256

OK pour retirer support de stockage 12

Opérateur

Configuration d'événements 93
 Logique événement 93
 Niveau d'accès 31
 Notes 50
 Touche 28, 271

Options 192 à 194

Affichage 403
 Brochage de la carte 8
 Simulation 194
 Touche 28

OR 93

Ouvert (chaînes) 163

Ovale 275

Oxygène

Concentration 127
 Correction 125
 Mesuré 125
 Potentiel 129
 Spécifié 125

P

Pack Traçabilité 25

Autoriser 199, 203
 Écritures ponctuelles 175
 Signer 199

Pages

d'Alarmes actives 20
 de Détection automatique 155
 de Lots 22
 de Propriétés (écrans personnalisés) 254
 Nom 15
 Sommaire d'alarmes 19, 20
 Titre 262
 Touches haut/bas 28

Palier 79

Papier

Alarme appareil 17
 Niveau bas/plus de papier 17

Par défaut

Mots de passe 31

Paramètres 158, 160, 170, 173

Régulateur 160

P (suite)

Parité 149

Communications série 338
 Imprimante série 345

Partager socket 153

Pas de

Action 229
 Alarme 265
 Quadrillage diagramme 68
 Texte 267

Pas en alarme ou erreur 268

Pays

Sélection 217, 406

Peindre

Arrière plan 266
 Tout 266

Période

de Comptage 137
 Filtre 25

Personnaliser

Configuration des préférences 225
 Menu de configuration 407

Personnalisés

Descriptifs 131
 Registres 161

Pile

Diagnostics 383
 Faible (source d'événement) 92
 Indicateur 18
 Message Défaut Sauvegarde 16
 Remplacement 385
 Spécifications 371
 Valeurs sauvegardées 371

Ping 221

État 221

Pixels absolus/relatifs 252

Plage de tension alimentation ca 9, 371

Plein

Détail 23
 Détails (Historique d'événements) 26
 Écran (courbes circulaires) 42

Points 181, 340

Alarme 91
 Au point 185
 Bas 220
 État 185
 Du point 185
 Hauts 220
 Numéros 158, 170
 Type 170, 173, 185
 Sélection 70, 158
 X/Y 262

Point d'exclamation 16

Point d'interrogation 14, 150
 dans un message 95

Point de consigne, source 78

Pointe tactile 11

Polarisation, terminaison et 147

Polices

Caractère 225
 Rapprochement 263
 Style 265

Pollution, degré 369

Polygone 274

Polynomiale 111

Portée 82, 111

P (suite)

- Ports
 - Numéros 177, 391
 - Sélection (communications série) 149
 - SMTP 177
- Position X/Y 262
- Positionnement
 - Grille 256
 - Indication 256
- Pour
 - Noeuds 154
- Premier, Première
 - Caractère de début/fin de message 149
 - Mise sous tension 31
 - Voie (réglage entrée) 219
- Premier plan
 - Couleur 225, 261
 - Décimal 264
 - Quart 264
- Pression 119
 - Conversion des unités 120
 - Utilisation (sélection température/pression) 119
- Préventive, maintenance 384
- Primaire
 - Nom/mot de passe identification 88
 - Serveur DNS 214
- Principal, menu
 - Touches 28
 - Structure 395
- Priorité, intervalle
 - Basse 152
 - Haute 152
 - Moyenne 152
- Profil 153
- Programmation, niveau d'accès 31
- Protocole 149, 338
 - Courrier électronique 177
 - De transfert 345
- Psychométrie, constante 126
- PV 158, 160, 170, 180, 339
 - Format 77, 111
 - Scientifique 77, 111

Q

- Quadrillage
 - Couleur
 - Majeur 265
 - Mineur 266
 - Type 68
- Quand
 - Actif(ve)
 - Actions continues 229
 - Alarmes 81, 93
 - Inactif(ve)
 - Actions continues 229
 - Alarmes 81, 93
 - Mis à jour 267
 - Non acquitté(e)
 - Actions continues 229
 - Alarmes 81, 93
 - Support plein 87
 - Arrêter 87
 - Écraser 87

R

- Racine carrée 109
 - Débit massique 115
- Rafraîchir 26
 - Fichier 238
- RAM secourue par pile réinitialisée 16
- Rapports 25, 339
 - Actions 237
 - Configuration 180, 339
 - Menu 403
 - Destination 237
 - Exemple 342
 - Nombre 180
 - Sélection 237
- Rapprochement polices 263
- RAZ
 - Fonction calcul 230
 - Autorisation 198
 - Forcer 146
 - Minuterics
 - Action 232
 - Autorisation 198
- Récapitulatif
 - Menu 19
 - Page
 - Alarme 20
 - Lot 22
- Rechercher 154
- Rectangle 272
 - Arrondi 272
- Référence 79
- Registres 162
 - Écritures ponctuelles 174
 - Personnalisés 161
- Réglage
 - Annuler 219
 - Entrées 219
 - Niveaux d'accès 198
 - Horloge, autorisation 198
 - Sorties 330
 - Niveaux d'accès 198
 - Voies 219
- Réinitialiser 194
 - Cache mot de passe 195, 208
- Relais
 - Actions 229
 - Câblage 8
 - Spécifications carte 377
- Remplacement
 - Pile
 - Procédure 385
 - Symbole 18
- Remplacer {n} par 95
- Renvoi 76
- Repères
 - Temps
 - Couleur 267
 - Intervalle 267
 - Voie 76
- Répéter après/dans 146
- Réseau
 - Adresse 211
 - Communications maître 153
 - Configuration 211, 405
 - Défaut initialisation 16
 - Nom 214
 - Outil d'exploration réseau 213

Réseau (suite)

- Problème d'initialisation réseau 249
- Sélection EtherNet/série 153
- Spécifications 372
- Touche 405
- Restaurer 56
- Reste 146
- Retirer support 28
- Retransmission 171
- Revenir 255
- Révision config 227
- RFC2822, norme 178
- RH 126
- Rotation diagramme 40, 67
- Rouge
 - Ligne sur le diagramme 36
 - Symbole cloche 18

S

- S, symbole 380
- Sans 68, 74, 78, 87, 88, 91
- Sauvegarde/Restitution
 - Autorisation 199
 - Touche 55
 - Menu 397
- SD, fente de carte 11
- Second caractère de début/fin 149
- Secondaire
 - Identification/Mot de passe/Hôte distant 88
 - Serveur DNS 214
- Secteur, câblage 9
- Sécurité
 - Centralisée 204
 - Modbus 279
 - Niveaux d'accès 196
 - Notes 1
 - Révision 228
 - Fonction calcul 110
 - Totale, autorisation 199
 - Touche 195, 404
- Sécheresse 119
- Sélectionner
 - Groupe 29
 - Mode d'affichage 28
 - Type de point 70
 - Voies 219
- Sélection
 - Couleur 225
 - Erronée 70
 - Max/Min 109
 - Niveau simple/évolué 256
- Sens
 - Source 1 92
 - Source 2 93
- Série 1/Série 2 383
- Serveur
 - DNS primaire/secondaire 214
 - de courrier 177
 - Web 409
 - Autoriser 200
- Service de noms de domaine (DNS) 214
- Seuil 79
 - Indication 15

S (suite)

- SF externe 76
- SF interne 76
- Shift 33
- Shunt 73
- Si erreur 171
 - Écrire par défaut 170, 173
- Signer
 - Pack Traçabilité 199
- Signatures 25
- Signaux
 - Câblage 5
 - Bloc CSF distant
 - Grand format 359, 362
 - Petit format 366
- Simulation, option 194
- SMS 177
- SMTP 177
- SNTP
 - Client autorisé 212
 - Défaut serveur alarme appareil 17
 - Serveur 212
 - Autorisé 212
 - Synchronisation 212
- Socket, partager 153, 156
- Sommaires
 - d'Alarmes (page) 19
- Sonde au zirconium 127
- Sorties
 - Actions 235
 - Copie 223
 - Réglage 330
 - Type 170, 171
 - Voies
 - Configuration
 - Analogiques 171, 330
 - Communications maître 170
 - Échelle basse/haute 171
 - Éditer valeurs par défaut 199
 - Menu de configuration 402
 - Numéros 170, 171
 - Spécifications 378
- Sorties 1 à 200 183
- Souligné (style de rapport) 181
- Source
 - Descriptif/valeur/données d'alarme 95
 - Échelle
 - Maxi 171
 - Mini 171
 - Écritures ponctuelles 173
 - Fichiers source de 218
 - Point de consigne 78
 - Type
 - Copie 223
 - Événement 91
 - Voies de sortie 170
- Source 1, sens 92
- Source 2, sens 93
- Sous-réseau, masque 212
- Soustraction 108
- Spéciaux, modes
 - Activer/Désactiver 380
- Spécifié(e)(s)
 - Données d'alarme 96
 - O2 125
 - Valeurs 96

S (suite)

Spécifications
 Alimentations des capteurs isolées 372
 Appareils antérieurs 376
 Batterie de sauvegarde 371
 Capteur de pression 352
 Cartes
 Communication série 372
 Entrées 373
 Entrées événement 378
 Sorties analogiques 378
 Sorties relais 377
 Enregistreur, générales 370
 Imprimante ASCII 378
 Ports USB 372
 Spécifique, descriptif 96
 Spécifiques, constants spécifiques des gaz 113, 115
 Stabilisation rapide 219, 220
 Statut
 Barre de statut 15
 Écritures ponctuelles 173
 EtherNet IP 183
 Stockage
 Indicateur 18
 Stockage
 % support plein 92
 Actions 236
 Alarme défaut stockage 16
 Automatique 87, 88
 Autoriser 69,
 Avec trappe verrouillable 53
 Configuration
 Automatique 85
 Manuel 52
 Menu 399
 Contrôle 199
 Défaut stockage sur 249
 Distant 54
 Formats de fichier 89, 90
 Icône 18
 Local 52
 Manuel
 Hôte distant 54
 Local 52
 Menu des touches 396
 Suspendre 53
 Actions 236
 Tout 53
 Vers distant 88
 Vers support 87
 Stratégie
 Menu de configuration 404
 Option 201
 Structure des menus
 Menus
 Principal 395
 Touches
 Réseau 405
 Sauvegarde/Restitution 397
 Sécurité 404
 Stockage 396
 Système 406
 Style 181, 340
 Support 86
 Amovible
 Capacité 87
 Messages d'erreur (alarmes appareil) 17

Support (suite)

Taille 87
 Emplacement 11
 Fente de carte 11
 Fichier 228
 Format de fichier 87, 89
 Messages d'erreur stockage 16
 Plein 53
 Limite d'événement 87
 Retirer 12
 Suppression 12
 Taille 87
 SupportInfo.uhq 228
 Supprimer
 Support 28
 Touche Ins/Sup 33
 Tout l'historique 194
 Action 233
 Options 394
 Sur
 Actif(ve)
 Actions ponctuelles 229
 Inactif(ve)
 Actions ponctuelles 229
 Non acquitté(e)
 Actions ponctuelles 229
 Surlignage 23
 Susceptibilité aux virus 372
 Suspendre stockage 53
 Actions 236
 Symboles
 Cloche 18
 Point d'exclamation 16
 Utilisés sur les étiquettes 1
 Synchro heure/minute 64
 Synchronisation (SNTP) 212
 Syntaxe, erreur 184
 Système
 Alarmes 16
 Messages 25
 Touche 215
 Menu 406
T
 'T', symbole 18, 193
 Tables
 d'ID permanent 326
 D'indirection (Modbus) 313
 Identification des possibilités (FIT) 313
 Par défaut 183
 Tactile, pointe 11
 Talon
 Haut 136
 Bas 136
 Taille
 Fils
 Alimentation 9
 Signal 5
 Flash interne 86
 Mémoire 86
 Température 119
 Humide 126
 Sèche 126
 Utilisation (sélection température/pression) 119

T (suite)

- Temps
 - Écoulé, format 111
 - Repères
 - Couleurs 267
 - Intervalles 267
 - Restant pour remplir support 87
- Tension d'alimentation
 - Câblage 9
 - Gammes 9
- Tentatives 153
 - Temps de relance 177
- Terminaison et polarisation 147
- Texte 262, 339
 - Actif 225
 - Boutons Événements 94
 - Couleur 225
 - Courrier électronique 177
 - Écrans personnalisés 272
 - Fixe, couleur 225
 - Inactif 225
 - Mémorisé 94
 - Messages (Modbus) 284
 - Non mémorisé 94
 - Saisie 33
 - Sauvegarder et restaurer 56
 - Taille 225, 407
 - Techniques de saisie 33
 - Type de champ rapports 180
- Thermocouples
 - Couleurs, types J, K, T 354
 - Sélection du type 72
 - Types et gammes 374
- Totale
 - Configuration 199
 - Sécurité 199
- Totalisateurs
 - Actions 229
 - Adressage Modbus 138
 - Configuration 136, 400
 - Données (Modbus) 138
 - 32 bits IEEE 139
 - Copie 223
 - Démarrage (autorisation) 198
 - Données d'exploitation (Modbus) 139
 - 32 bits IEEE 140
 - Valeurs faussées 86, 137
 - Numéros 136
- Totalisation de 136
- Touches
 - Afficher erreurs 183
 - Assistant (EtherNet IP) 183
 - Auto-Configurer 192
 - Cacher 238
 - Curseurs 28
 - Dossier 28
 - Droite 28
 - Fermer 255
 - Flèches
 - Droite 28
 - Gauche 28
 - Fonctions 28
 - Gauche 28
 - Imprimées 28
 - Ins/Sup 33
 - Manipulation des fichiers 238

Touches (suite)

- Menu principal 28
 - Menus 28
- Navigation 28
- Opérateur 28, 271
- Sauvegarde/Restitution 55
- Shift 33
- Supprimer
 - Écrans personnalisés 254
 - Fichiers 238
- Système 215
 - Menu 406
- Toujours 267, 268
- Tous
 - Messages 25
 - Points 268
- Transparent, mode (autoriser) 150
- Trappe
 - Déverrouiller
 - Autorisation 199
 - Touche 28
 - Verrouillable 12
 - Contrôle du stockage 199
- Tri 23
- Troncature des valeurs 14
- Type 78, 94

U

- UCMM (Gestionnaire Messages non connectés) 182, 222
- Une session Full Bridge est déjà ouverte 241, 249
- Unicode 89, 150
- Unités 252
 - Compteurs 141
 - Conversion de pression 120
 - de mesure 277
 - Échelle 73
 - Gamme d'entrée 73
 - Police des unités 267
 - Taux de comptage 137
 - Totalisateurs 136
- USB
 - Alarmes appareil 17
 - Blocage 372
 - Spécifications 372
- Utilisateurs
 - Compte d'identification désactivé 92
 - Écrans 84 *voir Écrans personnalisés*
 - Noms 153
 - Complets 206
 - Distants 197
 - Source d'événement connecté 92
 - Table de linéarisation 98
 - Importer/Exporter 57
 - Menu de configuration 399
 - Nombre 98
 - Unités 73, 98
- Utilisation, sélection température/pression 119
- Utiliser
 - Compteur numéro de lot 102
 - Dernières propriétés 256
 - Heure d'été (DST) 217
 - Texte pour saisir valeurs champ 1 102

V

Valeurs

- Altération 14
- Compteurs 141
- et Unités
 - Style d'indicateur 265
- Mises à jour 267
- Polices des valeurs 268
- Registres 162
- Totalisateurs 136
- Voies 72

Valeur mesurée 158, 160, 170, 180, 185, 339

- Format 77

Valeur uniquement 265

Valeurs

- A 67
- B 67
- Spécifiées 96

Vapeur saturée

- Chaleur consommée 122
- Débit massique 119
- Flux thermique 121

Verrouillage

- Indicateur configuration 18
- Trappe 12

Verrouillé 78

- Texte 94

Version

- Logiciel 227
- Matériel 227
- Variante appareil 227

Vertical(e)(s)

- Alignement 267
- Barre-graphe 44, 267
 - Autorisation des modes d'affichage 83
- Courbe 36, 269
 - Autorisation des modes d'affichage 83
- Divisions mineures 268
- Mode affichage courbe
 - Serveur Web 411

Virtuelles, voies 193

- Configuration 403

Virus, susceptibilité 372

Visibilité 268

- Alarme 268
- Opérateur 268
- Valeur 268
- Voie 268

Vitesse d'enregistrement 69

Vitesse d'évolution

- Alarmes 78
- Fonction calcul 124

Vitesse de transmission

- Communications série 143
- Imprimante série 345
- Sélection 139

Vitesse/Intervalle B 233, 234

Voies

- Alarmes 264
 - Indicateur 18
 - Sons 247
- Atténuation 76
- Barre-graphe 270
- Calculs 107
- Configuration 71, 398
 - Données 32 bits IEEE (ModBus) 316

Voies (suite)

ModBus 289

- Couleurs 77
- Copier 222, 223
- Défaut 16
- Descriptif 76
- Données d'exploitation (Modbus) 301
 - 32 bits IEEE 320 à 368
- Erreur 16
- Indicateurs
 - Cycliques 36
 - Numériques 270
- Max/Min/Moyenne 110
- Nombre 72, 158, 160
- Paramètres 270
 - Écran personnalisé 261
 - Première (réglage entrée) 219
- Répétition activer/désactiver 36
- Sélection 219
- Seuils 264
- Temps de cycle 263
- Valeurs 72, 268
- Virtuelles 193
 - Configuration 403
- Voyants LED 11

Vue

- Configuration 82
 - Menu 398
- Vue de démarrage/départ
 - Temps avant vue de départ 82
- Touches 28

Vues

- Touche du menu principal 28

W

- Web, serveur 409
 - Autoriser 200

X

- X1 98
- Xon/Xoff 345
- XOR 93
- X Points/Position 262

Y

- Y1 98
- Y Points/Position 262

Z

- Z
 - Facteur 114
 - Valeur 112
- Zirconium, sonde 127
- Zones
 - B, sélection action 234
 - de Remplissage 262
 - Diagramme 77

Page laissée intentionnellement blanche

Eurotherm : bureaux de vente et de service internationaux

ALLEMAGNE Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E info.eurotherm.de@invensys.com

AUSTRALIE Sydney
Eurotherm Pty. Ltd.
T (+61 2) 9838 0099
F (+61 2) 9838 9288
E info.eurotherm.au@invensys.com

AUTRICHE Vienna
Eurotherm GmbH
T (+43 1) 7987601
F (+43 1) 7987605
E info.eurotherm.at@invensys.com

BELGIQUE & LUXEMBOURG Moha
Eurotherm S.A./N.V.
T (+32) 85 274080
F (+32) 85 274081
E info.eurotherm.be@invensys.com

BRÉSIL Campinas-SP
Eurotherm Ltda.
T (+5519) 3707 5333
F (+5519) 3707 5345
E info.eurotherm.br@invensys.com

CHINE
Eurotherm China
T (+86 21) 61451188
F (+86 21) 61452602
E info.eurotherm.cn@invensys.com

Bureau de Pékin
T (+86 10) 5909 5700
F (+86 10) 5909 5709/5909 5710
E info.eurotherm.cn@invensys.com

CORÉE Seoul
Eurotherm Korea Limited
T (+82 31) 2738507
F (+82 31) 2738508
E info.eurotherm.kr@invensys.com

DANEMARK Copenhagen
Eurotherm Danmark AS
T (+45 70) 234670
F (+45 70) 234660
E info.eurotherm.dk@invensys.com

ESPAGNE Madrid
Eurotherm España SA
T (+34 91) 6616001
F (+34 91) 6619093
E info.eurotherm.es@invensys.com

ÉTATS-UNIS Ashburn VA
Eurotherm Inc.
T (+1 703) 724 7300
F (+1 703) 724 7301
E info.eurotherm.us@invensys.com

FINLANDE Abo
Eurotherm Finland
T (+358) 22506030
F (+358) 22503201
E info.eurotherm.fi@invensys.com

FRANCE Lyon
Eurotherm Automation SA
T (+33 478) 664500
F (+33 478) 352490
E info.eurotherm.fr@invensys.com

INDE Chennai
Eurotherm India Limited
T (+91 44) 24961129
F (+91 44) 24961831
E info.eurotherm.in@invensys.com

IRLANDE Dublin
Eurotherm Ireland Limited
T (+353 1) 4691800
F (+353 1) 4691300
E info.eurotherm.ie@invensys.com

ITALIE Como
Eurotherm S.r.l.
T (+39 031) 975111
F (+39 031) 977512
E info.eurotherm.it@invensys.com

NORVÈGE Oslo
Eurotherm A/S
T (+47 67) 592170
F (+47 67) 118301
E info.eurotherm.no@invensys.com

PAYS-BAS Alphen a/d Rijn
Eurotherm B.V.
T (+31 172) 411752
F (+31 172) 417260
E info.eurotherm.nl@invensys.com

POLOGNE Katowice
Invensys Eurotherm Sp z o.o.
T (+48 32) 2185100
F (+48 32) 2185108
E info.eurotherm.pl@invensys.com

ROYAUME-UNIS Worthing
Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.eurotherm.uk@invensys.com

SUÈDE Malmo
Eurotherm AB
T (+46 40) 384500
F (+46 40) 384545
E info.eurotherm.se@invensys.com

SUISSE Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
T (+41 44) 7871040
F (+41 44) 7871044
E info.eurotherm.ch@invensys.com

ED60

© Copyright Eurotherm Limited 2010

Invensys, Eurotherm, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, nanodac et Wonderware sont des marques déposées d'Invensys plc 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, ou transmise sous quelque forme au moyen que ce soit, ni enregistrée dans un système de recherche à d'autres fins que de faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel le présent document se rapporte, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm.

Eurotherm pratique un politique de développement et d'amélioration de produit continue. Les caractéristiques figurant dans le présent document peuvent par conséquent être modifiées sans préavis. Les informations contenues dans le présent document sont fournies en toute bonne foi mais à titre informatif uniquement. Eurotherm n'accepte aucune responsabilité pour les pertes consécutives à des erreurs figurant dans le présent document.

Représentée par :

i n v e n s y s
Eurotherm

HA028910FRA indice 7.0 (CN26504)