Altivar Machine ATV320

Variateurs de vitesse pour moteurs synchrones et asynchrones

Guide de programmation

10/2017

NVE41296

www.schneider-electric.com

Les informations fournies dans la présente documentation se composent de descriptions génériques et/ou de spécifications techniques sur les performances des produits concernés. La présente documentation ne doit pas être utilisée pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits concernés dans le cadre d'applications utilisateur spécifiques, et ne doit pas se substituer aux ressources permettant d'effectuer un tel diagnostic. Il appartient à l'utilisateur ou à l'intégrateur d'effectuer la procédure exhaustive et adéquate d'analyse des risques, d'évaluation et de test des produits en fonction de l'application ou de l'usage spécifique visé. Ni Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne sauraient être tenues responsables d'une mauvaise utilisation des informations contenues dans la présente documentation. Merci de nous faire part de toute suggestion d'amélioration ou de modification, ou bien d'erreurs constatées dans la présente documentation.

Le présent document ne saurait être reproduit en tout ou partie sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, dont la photocopie, sans l'autorisation écrite expresse de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité locales et nationales applicables doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. À des fins de sécurité et en vue de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant doit effectuer des réparations sur les composants.

Les instructions idoines doivent être respectées lorsque des appareils sont utilisés dans le cadre d'applications supposant des exigences de sécurité technique.

La non-utilisation de logiciels officiels Schneider Electric ou de logiciels homologués par Schneider Electric avec nos produits matériels risque de provoquer des blessures, des dommages matériels ou des résultats d'exploitation inadaptés.

Le non-respect de ces informations peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.

© 2017 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières

Informations sur la sécurité 7
À propos de ce guide 13

Présentation générale 15

Chapitre 1 **Mise en œuvre** 17
Les étapes de la mise en œuvre du variateur 18
Premiers pas 19

Chapitre 2 **Présentation** 21
Configuration usine 22
Fonctions d'application 23
Fonctions de base 27
Terminal graphique en option 28
Première mise sous tension du variateur 31
Terminal déporté en option 34
Structure des tableaux de paramètres 35
Recherche d'un paramètre dans ce document 36
Description IHM 37
Structure des menus 39

Programmation 41

Chapitre 3 **Mode référence vitesse (rEF)** 43
Introduction 44
Arborescence 45
Menu 46

Chapitre 4 **Mode Surveillance (MOn)** 47
Introduction 48
Arborescence 49
Menu 50
[STATU MOTEUR] 50
[STATU MOTEUR] 51
[IMAGE E/S] 51
[STATU SECURITE] 54
[STATUT BLOCS FONCT.] 55
[IMAGE COM.] 56
[STATU PI] 63
[CONSOMMATION] 63
[ALARMES] 64
[AUTRES STATUTS] 65
[DIAGNOSTIC] 65
[MOT DE PASSE] 76

Chapitre 5 **Mode de configuration (ConF)** 79
Introduction 80
Arborescence 81

Mon menu 82
Réglages usine 83
Macro configuration 84
Full 87
[SIMPLY START] 87
[REGLAGES] 91
[CONTRÔLE MOTEUR] 107
[ENTRÉES / SORTIES] 127
[COMMANDE] 156
[BLOCS FONCTIONS] 160
[FONCTIONS D'APPLI.] (FUn-) 165
COMMUTATION DE CONSIGNES 170
OPERATIONS SUR RÉFÉRENCE 171
RAMPE 173
CONFIGURATION DE L'ARRET 176
INJECTION DE COURANT CONTINU AUTO 179
JOG 181
VITESSES PRÉSÉLECTIONNÉES 183
+ VITE/- VITE 187
+/- VITE AUTOUR D'UNE CONSIGNE 189
MÉMORISATION DE LA CONSIGNE 191
FLUXAGE PAR ENTRÉE LOGIQUE 192
COMMANDE LOGIQUE DE FREIN 194
MESURE DU POIDS EXTERNE 202
LEVAGE HAUTE VITESSE 204
RÉGULATEUR PID 210
CONSIGNES PID PRÉSÉLECTIONNÉES 218
LIMITATION DU COUPLE 219
SECONDE LIMITE DE COURANT 222
Limit courant dyn 223
COMMANDE D'UN CONTACTEUR DE LIGNE 224
COMMANDE CONTACTEUR AVAL 226
POSITIONNEMENT SUR CAPTEURS 228
COMMUTATION DE PARAMÈTRES 234
MULTIMOTEURS / MULTICONFIGURATIONS 237
AUTO-RÉGLAGE PAR ENTRÉE LOGIQUE 241
TRAVERSE CONTROL 242
[GESTION DEFAUTS] 255
[COMMUNICATION] 280
Niveau d'accès 283

Chapitre 6 Interface (ItF) 285
Niveau d'accès (LAC) 286
Langue (LnG) 288
Ecran surveillance (MCF) 289
Config. affichage (dCF) 293

Chapitre 7 Ouvrir / Enreg. sous (trA) 301

Chapitre 8 Mot de passe (COd) 305

Chapitre 9 Écran multipoint 307

Maintenance et diagnostics 309

Chapitre 10 Maintenance 311

Chapitre 11 Diagnostics et dépannage 313
Code d’erreur 314
Effacement du défaut détecté 314
Codes de détection de défaut nécessitant une coupure et une restauration de l'alimenta-

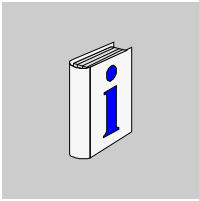
tion après la suppression du défaut détecté **315**
Codes de détection de défaut pouvant être supprimés à l'aide de la fonction de redémarrage automatique une fois la cause supprimée **317**
Codes de détection de défaut supprimés dès la disparition de la cause **320**
Remplacement ou retrait de la carte optionnelle **320**
Remplacement du bloc de commande **320**
Codes de détection de défaut affichés sur le terminal déporté **321**

Annexe 323

Chapitre 12 Index des fonctions 325

Chapitre 13 Index des codes de paramètres 327

Informations sur la sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez l'appareil afin de vous familiariser avec l'équipement avant de l'installer, de l'utiliser ou d'en assurer la maintenance. Les messages particuliers suivants peuvent apparaître dans cette documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.

L'ajout de ce symbole à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » signale la présence d'un risque électrique, qui entraînera des blessures corporelles si les consignes ne sont pas respectées.

Ceci est le symbole d’une alerte de sécurité. Il vous met en garde contre les risques potentiels de blessure. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou de mort.

⚠ DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n’entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

Qualification du personnel

Seules les personnes correctement formées, qui sont familiarisées et qui comprennent le contenu du présent guide et de toute autre documentation pertinente relative à l'appareil, sont autorisées à travailler sur et avec cet appareil. Elles doivent en outre avoir suivi une formation en matière de sécurité afin d'identifier et d'éviter les dangers lui étant liés. Ces personnes doivent disposer d'une formation, de connaissances et d'une expérience techniques suffisantes, mais aussi être capables de prévoir et de détecter les dangers potentiels liés à l'utilisation de l'appareil, à la modification des réglages et aux équipements mécaniques, électriques et électroniques de l'ensemble du système dans lequel l'appareil est utilisé. Toutes les personnes travaillant sur et avec l'appareil doivent être totalement familiarisées avec toutes les normes, directives et réglementations de prévention des accidents en vigueur.

Usage prévu de l'appareil

Ce produit est un variateur pour moteurs triphasés synchrones et asynchrones. Il est prévu pour un usage industriel conformément au présent guide. L'appareil doit être utilisé conformément à toutes les réglementations et directives de sécurité applicables, ainsi qu'aux exigences et données techniques spécifiées. Avant d'utiliser l'appareil, procédez à une évaluation des risques en tenant compte de l'application à laquelle il est destiné. En fonction des résultats, mettez en place les mesures de sécurité qui s'imposent. Etant donné que le produit est utilisé comme composant de tout un système, vous devez garantir la sécurité des personnes par la conception de l'ensemble de ce système (ex. : conception des machines). Toute utilisation contraire à celle explicitement autorisée est interdite et peut générer des risques. L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement.

Informations relatives au produit

Lisez attentivement ces consignes avant d'effectuer toute procédure avec ce variateur.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Seules certaines personnes sont autorisees a travailler sur et avec ce systeme. Celles-ci doivent etre correctement formees, connaitre et comprendre le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, et avoir suivi une formation a la securite pour reconnaitre et eviter les risques l'installation, les reglages, les reparations et la maintenance doivent etre realises par un personnel qualifie.
- L'integrateur systeme est tenu de s'assurer de la conformite avec toutes les exigences des reglementations locales et nationales en matiere de mise a la terre de tous les equipements.
- Plusieurs pieces de ce variateur, notamment les circuits imprimes, fonctionnent a la tension reseau. Ne les touchez pas. Utilisez uniquement des outils isoles electriquement.
- Ne touchez pas les vis des bornes ou les composants non blindes lorsqu'une tension est presente.
- Le moteur genere une tension lorsque son arbre tourne. Avant d'effectuer un type de travail quelconque sur le systeme du variateur, bloquez l'arbre moteur pour eviter la rotation.
- La tension CA peut coupler la tension vers les conducteurs non utilises dans le cable moteur. Isolez les deux extremites des conducteurs non utilises du cable moteur.
- Ne creez pas de court-circuit entre les bornes du bus CC et les condensateurs de bus ou les bornes de resistance de freinage.
- Avant d'intervenir sur le variateur :
  - Deconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation controle externe, pouvant etre presente.
  - Apposez une etiquette de signalisation indiquant **Ne pas mettre en marche** sur tous les commutateurs.
  - Verrouillez tous les commutateurs en position ouverte.
  - Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus CC de se decharger. Le voyant du bus DC ne signale pas l'absence d'une tension de bus DC, laquelle peut depasser 800 V DC. Mesurez la tension sur le bus DC entre les bornes du bus DC (PA/+, PC/-) a l'aide d'un voltmetre correctement calibre pour verifier que la tension est inferieure a 42 V DC.
  - Si les condensateurs de bus CC ne se dechargent pas correctement, contactez votre representant local Schneider Electric. Ne reparez pas et ne faites pas fonctionner le variateur.
- Installez et fermez tous les capots avant d'appliquer la tension.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL

- Vous devez lire et comprendre ce guide avant d'installer ou de faire fonctionner le variateur Altivar 320.
- Toute modification apportée à la configuration des paramètres doit être effectuée par du personnel qualifié.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Les systèmes variateurs peuvent effectuer des mouvements inattendus en raison d'un câblage incorrect, de paramètres et de données incorrects ou d'autres erreurs.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Installez le câblage avec précaution, conformément aux critères de compatibilité électromagnétique.
- N'utilisez pas le produit avec des paramètres ou des données inconnus ou inappropriés.
- Procédez à un test de mise en service complet.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les produits ou accessoires endommagés risquent de provoquer des chocs électriques ou un fonctionnement inattendu de l'appareil.

⚠ DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE OU FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

N'utilisez pas de produits ou d'accessoires endommagés.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Adressez-vous à votre agence Schneider Electric locale si vous constatez une détérioration quelconque.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour les fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal. Parmi des exemples de fonctions de contrôle critiques, on peut citer l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de sur-course, la coupure de courant et le redémarrage.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission inattendus ou des défaillances de la liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents et directives de sécurité locales.[1]
- Chaque mise en œuvre du produit doit être testée de manière individuelle et approfondie afin de vérifier son fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

1. États-Unis : Pour des informations complémentaires, reportez-vous aux documents NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (dernière édition) « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable Speed Drive Systems »..

AVIS

DESTRUCTION DUE A UNE TENSION SECTEUR INCORRECTE

Avant de mettre le produit sous tension et de le configurer, vérifiez que son utilisation est approuvée pour la tension secteur concernée.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

SURFACES BRÛLANTES

- Veillez à éviter tout contact avec des surfaces brûlantes.
- Ne laissez pas de pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces brûlantes.
- Vérifiez que le produit a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de la chaleur est suffisante en exécutant un test de marche sous conditions de charge maximale

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

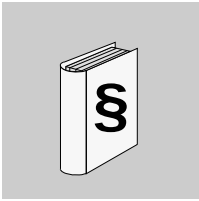
⚠ AVERTISSEMENT

EXPLOSION

Utilisez exclusivement cet appareil en dehors de zones dangereuses (atmosphères explosives).

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

À propos de ce guide



Présentation

Objectifs du guide

Ce guide a pour but :

- de vous aider à configurer le variateur ;
- de décrire comment programmer le variateur ;
- de décrire les différents menus, modes et paramètres ;
- de vous aider à effectuer la maintenance ainsi que les diagnostics.

Champ d'application

Cette documentation concerne les variateurs Altivar Process.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com.
2	Dans la zone Search, saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. - N'insérez pas d'espaces dans le numéro de modèle ou la gamme de produits. - Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche **Product datasheets** et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche **Product Ranges** et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche **Products**, cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur **Download XXX product datasheet**.

Les caractéristiques présentées dans ce manuel devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le manuel et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Document(s) à consulter

Accedez rapidement a des informations detaillees et completes sur tous nos produits grace a votre tablette ou a votre PC, a l'adresse www.schneider-electric.com.

Le site Internet fournit les informations dont vous avez besoin pour tous les produits et solutions :

- le catalogue complet des caracteristiques detaillees et les guides de selection ;
- des milliers de fichiers CAO pour vous permettre de concevoir votre installation, disponibles dans 20 formats differents ;
- tous les logiciels et firmwares pour maintenir votre installation a jour ;
- une grande quantite de livres blancs, de documents concernant les environnements, de solutions d'application et de specifications, afin d'acquerir une meilleure connaissance de nos systemes electriques, de nos equipements ou de nos automatismes ;
- et enfin, tous les guides de l'utilisateur relatifs a votre variateur, repertories ci-dessous :

Titre du document	Référence
ATV320 Getting Started	NVE21763 (English), NVE21771 (French), NVE21772 (German), NVE21773 (Spanish), NVE21774 (Italian), NVE21776 (Chinese)
ATV320 Getting Started Annex (SCCR)	NVE21777 (English)
ATV320 Installation manual	NVE41289 (English), NVE41290 (French), NVE41291 (German), NVE41292 (Spanish), NVE41293 (Italian), NVE41294 (Chinese)
ATV320 Programming manual	NVE41295 (English), NVE41296 (French), NVE41297 (German), NVE41298 (Spanish), NVE41299 (Italian), NVE41300 (Chinese)
ATV320 Modbus Serial Link manual	NVE41308 (English)
ATV320 Ethernet IP/Modbus TCP manual	NVE41313 (English)
ATV320 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	NVE41310 (English)
ATV320 DeviceNet manual (VW3A3609)	NVE41314 (English)
ATV320 CANopen manual (VW3A3608, 618, 628)	NVE41309 (English)
ATV320 EtherCAT manual (VW3A3601)	NVE41315 (English)
ATV320 Communication Parameters	NVE41316 (English)
ATV320 Safety Functions manual	NVE50467 (English), NVE50468 (French), NVE50469 (German), NVE50470 (Spanish), NVE50472 (Italian), NVE50473 (Chinese)

Vous pouvez télécharger les dernières versions de ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web www.schneider-electric.com.

Normes et terminologie

Les termes techniques, ainsi que la terminologie employee et les descriptions associees, utilises dans ce guide, correspondent aux termes et aux definitions des normes concernees.

Dans le domaine des systemes d'entrainement, ceci s'applique notamment a des termes tels que : **erreur, message d'erreur, defaillance, defaut, rearmement, protection, etat securise, fonction de securite, avertissement, message d'avertissement**, etc.

Ces normes incluent entre autres :

- la serie de normes IEC 61800 : Entrainements electriques de puissance a vitesse variable
- la serie de normes IEC 61508 Ed.2 : Securite fonctionnelle des systemes electriques/electroniques/electroniques programmables relatifs a la securite
- EN 954-1 Securite des machines - Parties des systemes de commande relatives a la securite
- EN ISO 13849-1 & 2 Securite des machines - Parties des systemes de commande relatives a la securite
- la serie de normes IEC 61158 : Reseaux de communication industriels - Specifications des bus de terrain
- la serie de normes IEC 61784 : Reseaux de communication industriels - Profils
- IEC 60204-1 : Securite des machines - Equipement electrique des machines - Partie 1 : Regles generales

Présentation générale

I

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
1	Mise en œuvre	17
2	Présentation	21

Mise en œuvre

1

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Les étapes de la mise en œuvre du variateur	18
Premiers pas	19

Les étapes de la mise en œuvre du variateur

INSTALLATION

1. Reportez-vous au guide d'installation.

PROGRAMMATION

2. Mettez le variateur sous tension mais ne donnez pas d'ordre de marche.

3. Configurez :

- La fréquence nominale du moteur **[Standard fréq.mot]** (bFr), page 88, si elle n'est pas de 50 Hz.
- Les paramètres du moteur dans le menu **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-), page 107, uniquement si la configuration usine du variateur ne convient pas.
- Les fonctions d'application dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I-O-), page 127, le menu **[COMMANDE]** (CtL-), page 156, et le menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-), page 170, uniquement si la configuration usine du variateur ne convient pas.

4. Dans le menu [REGLAGES] (SEt-), réglez les paramètres suivants :

- **[Accélération]** (ACC), page 89, et **[Décélération]** (dEC), page 89.
- **[Petite vitesse]** (LSP), page 89, et **[Grande vitesse]** (HSP), page 91.
- **[Courant therm. mot]** (ItH), page 89.

5. Démarrez le variateur.

Astuces :

- Avant de commencer la programmation, complétez les tableaux des réglages client, page 327.
- Utilisez le paramètre **[Rappel config.]** (FCS), page 83, pour rétablir les réglages usine à tout moment.
- Pour repérer rapidement la description d'une fonction, utilisez l'index des fonctions à la page 325.
- Avant de configurer une fonction, reportez-vous au Tableau de compatibilité, page 168.

Remarque : Il convient d'effectuer les opérations suivantes afin d'obtenir des performances optimales de la part du variateur en termes de précision et de temps de réponse :

- Entrez les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du moteur dans le menu **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-), page 107.
- Réalisez un auto-réglage lorsque le moteur est froid et connecté, à l'aide du paramètre **[Auto-réglage]** (tun), page 89.

Premiers pas

Si le variateur n'est pas raccordé au secteur depuis longtemps, la capacité maximale des condensateurs doit être restaurée avant de mettre le moteur en marche.

AVIS

CAPACITÉ DE CONDENSATEUR RÉDUITE

- Appliquez la tension secteur au variateur pendant une heure avant de mettre le moteur en marche si le variateur n'est pas raccordé au secteur depuis les périodes suivantes :
  - 12 mois à la température maximale de stockage de +50°C (+122°F).
  - 24 mois à la température maximale de stockage de +45°C (+113°F).
  - 36 mois à la température maximale de stockage de +40°C (+104°F).
- Vérifiez qu'aucun ordre de marche ne peut être appliqué avant l'expiration de la période d'une heure.
- Vérifiez la date de fabrication si le variateur est mis en service pour la première fois et exécutez la procédure spécifiée si la date de fabrication est passée de plus de 12 mois.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Si la procédure spécifiée ne peut pas être exécutée sans ordre de marche à cause d'une commande de contacteur de ligne interne, exécutez cette procédure avec l'étage de puissance activé, mais le moteur étant au repos de manière à ce qu'il n'y ait pas de courant secteur notable dans les condensateurs.

Avant de mettre le variateur sous tension

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

Vous devez lire et comprendre ce guide avant d'installer ou de faire fonctionner le variateur ATV320.
Toute modification apportée à la configuration des paramètres doit être effectuée par du personnel qualifié.
Vérifiez que toutes les entrées logiques sont inactives afin d'éviter tout démarrage intempestif.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Variateur verrouillé.

Si un ordre de marche de type marche avant, marche arrière, injection DC est toujours actif pendant :

- un reset produit aux réglages usine ,
- un "reset défauts" manuel à l'aide de [Reset défauts] (rSF),
- un "reset défauts" manuel en éteignant puis rallumant le produit ,
- un ordre d'arrêt transmis par un canal qui n'est pas le canal de commande actif (comme la touche Stop du terminal graphique en commande 2/3 fils) ;

Le variateur est dans un état bloquant et affiche [Roue libre] (nSt). Il faudra désactiver tous les ordres de marche actifs avant d'autoriser un nouvel ordre de marche.

Contacteur de ligne

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR

Laissez au moins 60 secondes entre chaque mise sous tension du variateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Utilisation d'un moteur ayant une puissance inférieure ou sans moteur

Avec les réglages usine, la détection de perte de phase de sortie du moteur est activée (**[Perte phase moteur]** (oPL) = **[Oui]** (YES), page 261). Pour éviter l'utilisation d'un moteur ayant la même puissance que le variateur lorsque vous testez ce dernier ou lors d'une intervention de maintenance, désactivez la détection de perte de phase du moteur. (**[Perte phase moteur]** (oPL) = **[Non]** (nO)). Cela peut s'avérer particulièrement utile si des variateurs de taille importante sont testés avec un petit moteur.

Réglez le paramètre **[Type cde moteur]** (Ctt), page 107, sur **[Standard]** (Std) dans le menu **[Contrôle moteur]** (drC-).

NOTICE

SURCHAUFFE MOTEUR

Installez un dispositif de surveillance thermique externe dans les conditions suivantes :

- Si un moteur connecté possède un courant nominal inférieur à 20 % du courant nominal du variateur.
- Si vous utilisez la fonction de commutation du moteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Si la surveillance de phase de sortie est désactivée, la perte de phase et, par conséquent, le débranchement accidentel de câbles, ne sont pas détectés.

- Vérifiez que ce paramètre peut être réglé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Présentation

2

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration usine	22
Fonctions d'application	23
Fonctions de base	27
Terminal graphique en option	28
Terminal graphique en option	28
Première mise sous tension du variateur	31
Terminal déporté en option	34
Structure des tableaux de paramètres	35
Recherche d'un paramètre dans ce document	36
Description IHM	37
Structure des menus	39

Configuration usine

Réglages usine

L'Altivar 320 est réglé en usine pour les conditions de fonctionnement courantes :

- Écran : **[Var. prêt]** (rdY) s'affiche lorsque le moteur est prêt à fonctionner et la fréquence de sortie s'affiche lorsque le moteur est en marche.
- Les entrées logiques LI3 à LI6, les entrées analogiques AI2 et AI3, la sortie logique LO1, la sortie analogique AO1 et le relais R2 ne sont pas affectés.
- Mode d'arrêt lorsqu'un défaut est détecté : roue libre.

Code	Description	Valeur des réglages usine	Page
bFr	**[Standard fréq.mot]**	**[50Hz IEC]**	88
tCC	**[Cde 2 fils/3 fils]**	**[Cde 2 fils]** (2C) : commande à 2 fils	87
Ctt	**[Type cde moteur]**	**[Standard]** (Std) : Loi de moteur standard	107
ACC	**[Accélération]**	3,0 secondes	89
dEC	**[Décélération]**	3,0 secondes	89
LSP	**[Petite vitesse]**	0 Hz	89
HSP	**[Grande vitesse]**	50 Hz	89
ItH	**[Courant therm. mot]**	Courant nominal du moteur (selon la valeur nominale du variateur)	89
SdC1	**[I inject. DC auto 1]**	0,7 x courant nominal du variateur, pendant 0,5 seconde	95
SFr	**[Fréquence découp.]**	4 kHz	96
Frd	**[Sens avant]**	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1	128
rrS	**[Aff. sens arrière]**	**[LI2]** (LI2) : entrée logique LI2	128
Fr1	**[Canal réf. 1]**	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique AI1	156
r1	**[Affectation R1]**	**[Non défaut]** (FLt) : le contact s'ouvre lorsqu'un défaut est détecté ou lorsque le variateur a été éteint.	140
brA	**[Adapt. rampe déc.]**	**[Oui]** (YES) : fonction active (adaptation automatique de la rampe de décélération)	175
Atr	**[Redémarrage auto]**	**[Non]** (no) : fonction inactive	257
Stt	**[Type d'arrêt]**	**[arrêt rampe]** (rMP) : sur la rampe	176
CFG	**[Macro configuration]**	**[Start/stop]** (StS)	84

Remarque : Si vous souhaitez conserver les pré-réglages du variateur au minimum, sélectionnez le paramètre de macro configuration **[Macro configuration]** (CFG) = **[Start/stop]** (StS), suivi du paramètre **[Rappel config.]** (FCS) = **[Config. CFG]** (in1). Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 84.

Vérifiez si les valeurs ci-dessus sont compatibles avec l'application.

Fonctions d'application

Les tableaux des pages suivantes donnent les associations fonctions/applications, afin de guider votre choix.

Les applications figurant dans ces tableaux concernent notamment les machines suivantes :

- **Levage** : grues, ponts roulants, portiques (levage vertical, translation, giration), plates-formes élévatrices
- **Manutention** : palettiseurs/dépalettiseurs, convoyeurs, tables à rouleaux
- **Emballage** : encartonneuses, étiqueteuses
- **Textile** : métiers à tisser, cardes, machines à laver, fileuses, étireuses
- **Bois** : décolleteuses, scies, usinage
- **Process**

Les associations mentionnées ne sont ni obligatoires ni exhaustives, chaque machine ayant ses particularités.

Certaines fonctions sont particulièrement dédiées à une application définie. Dans ce cas, l'application est identifiée sous forme d'un onglet en marge dans les pages de programmation concernées.

Fonctions de commande du moteur

Fonctions	Page	Applications					
		Levage	Manutention	Emballage	Textile	Bois	Process
Loi V/F	107		■			■	
Contrôle vectoriel de flux sans capteur	107	■	■	■	■	■	■
Contrôle vectoriel 2 points	107	■			■		
Moteur synchrone en boucle ouverte	107				■		
Fréquence de sortie jusqu'à 599 Hz	107				■	■	
Limitation des surtensions moteur	122				■	■	
Connexion du bus DC (voir guide d'installation)	-				■		■
Fluxage moteur à l'aide d'une entrée logique	192	■	■	■			
Fréquence de découpage jusqu'à 16 kHz	96				■	■	
Auto-réglage	89	■	■	■	■	■	■

Fonctions sur les consignes de vitesse

Fonctions	Page	Applications					
		Levage	Manutention	Emballage	Textile	Bois	Process
Consigne bipolaire différentielle	131	■	■	■			
Délinéarisation de consigne (effet loupe)	133	■	■				
Entrée de contrôle de fréquence	156				■		■
Commutation de consignes	170			■			
Sommation de consignes	171			■			
Soustraction de consignes	171			■			
Multiplication de consignes	171			■			
Rampe réglable	173	■	■				
Marche pas à pas	181		■		■		■
Vitesses présélectionnées	183	■	■	■			
Vitesse +/- à l'aide de boutons-poussoirs à action unique (1 cran)	187						■
Vitesse +/- à l'aide de boutons-poussoirs à double action (2 crans)	187	■					
Vitesse +/- autour d'une consigne	190				■		■
Mémorisation de consigne	191						■

Fonctions spécifiques à l'application

Fonctions	Page	Applications					
		Levage	Manutention	Emballage	Textile	Bois	Process
Arrêt rapide	176					■	
Commande de frein	194	■	■				
Mesure de charge	202	■					
Levage haute vitesse	204	■					
Câble détendu	207	■					
Régulateur PID	210						■
Limitation de couple moteur/générateur	219		■		■		■
Équilibrage de charge	124	■	■				
Commande de contacteur de ligne	224	■	■			■	
Commande de contacteur aval	227	■					
Positionnement sur fins de course ou capteurs	228	■	■	■			
Arrêt à distance calculée après fin de course de décélération	230		■	■			
Commutation de paramètres	234	■	■	■	■	■	■
Commutation de moteurs ou de configurations	237	■	■	■			
Traverse control	242				■		
Configuration des arrêts	176		■		■	■	

Fonctions de sécurité/Gestion des défauts

Fonctions	Page	Applications					
		Levage	Manutention	Emballage	Textile	Bois	Process
Safe Torque Off (STO) (fonction de sécurité, voir le document spécifique)	-	■	■	■	■	■	■
Arrêt différé en cas d'alarme thermique	263	■					■
Gestion des alarmes	147	■	■	■	■	■	■
Gestion des défauts	255	■	■	■	■	■	■
Tests IGBT	265	■	■	■	■	■	■
Reprise à la volée	258				■	■	
Protection du moteur avec des sondes PTC	255	■	■	■	■	■	■
Gestion des sous-tensions	264				■	■	
Perte 4-20 mA	265	■	■		■	■	■
Coupure aval non contrôlée (perte phase moteur)	261		■				
Redémarrage automatique	257		■				
Mesure de la vitesse de rotation du moteur par l'entrée Pulse input	270	■	■				
Détection de variation de charge	272	■					
Détection de sous-charge	275						■
Détection de surcharge	277						■
Fonctions de sécurité intégrées (voir le document spécifique page 14)			■	■	■	■	■

Fonctions de base

Ventilation du variateur

Le ventilateur démarre automatiquement si l'état thermique du variateur atteint 70 % de l'état thermique maximum et si le **[Mode ventilateur]** (FFM) est réglé sur **[Standard]** (Std).

Terminal graphique en option

Description du terminal graphique

À l'aide du terminal graphique, qui fonctionne avec FLASH V1.1 IE26 ou une version ultérieure, il est possible d'afficher des informations plus détaillées que sur le terminal intégré.

Remarque : Les touches **3**, **4**, **5** et **6** permettent de commander directement le variateur, si la commande via le terminal graphique est activée.

Pour activer les touches du terminal déporté, vous devez d'abord configurer le paramètre **[Canal réf. 1]** (F r 1) = **[HMI]** (L C C). Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 156.

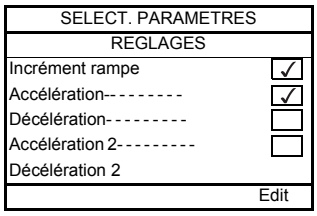
Exemples de fenêtres de configuration :

Sélection simple

Lors de la première mise sous tension du terminal graphique, l'utilisateur doit sélectionner la langue d'affichage.

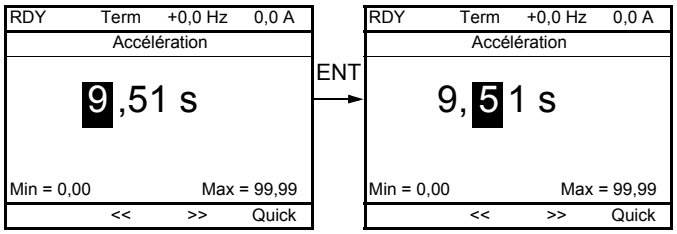
Lorsque seul un choix est possible, le choix effectif est indiqué par le signe ✓ .
Exemple : une seule langue peut être choisie.

Sélection multiple



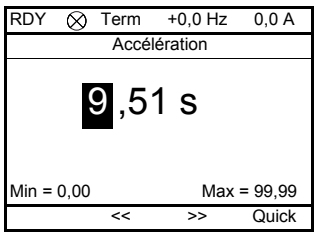
Lorsqu'un choix multiple est possible, les choix effectifs sont indiqués par ✓ .
Exemple : plusieurs paramètres peuvent être choisis pour former le **[MENU UTILISATEUR]**.

Exemple de fenêtre de configuration d'une valeur :



Les touches << et >> (touches F2 et F3) sont utilisées pour sélectionner le chiffre à modifier et la rotation du bouton de navigation permet d'augmenter ou de diminuer ce nombre.

Exemple de visualisation du statut des blocs fonctions :



⊗ Témoin éteint : un programme valide de blocs fonctions est sur le variateur ATV320 en mode Arrêté.

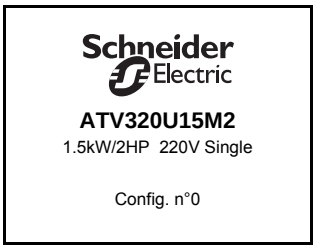
⊗ Témoin allumé : un programme valide de blocs fonctions est sur le variateur ATV320 en mode Executé. Le variateur est considéré comme étant en état de fonctionnement et les paramètres de configuration ne peuvent pas être modifiés.

Première mise sous tension du variateur avec le terminal graphique

Lors de la première mise sous tension du terminal graphique, l'utilisateur doit sélectionner la langue d'affichage.

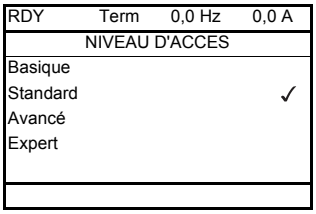
Écran affiché après la première mise sous tension du terminal graphique. Sélectionnez la langue, puis appuyez sur ENT.

↓ ENT

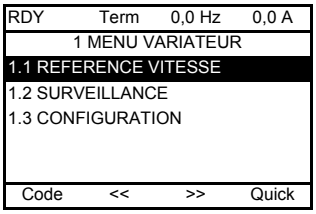


Les données nominales du variateur s'affichent alors.

↓ 3 secondes

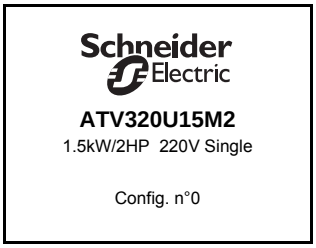


↓ ENT



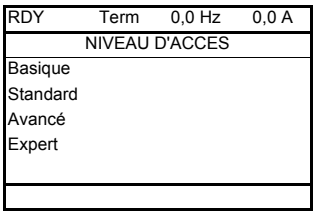
Première mise sous tension du variateur

Avec le terminal intégré, à la première mise sous tension, vous accédez directement au paramètre **[Standard fréq.mot]** (b F r) (voir page 88) dans le menu (COnF > FULL > SIM).



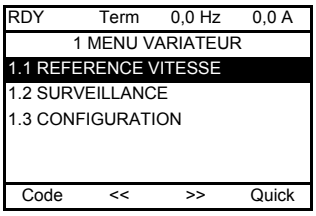
Écran affiché après la première mise sous tension du variateur.

3 secondes



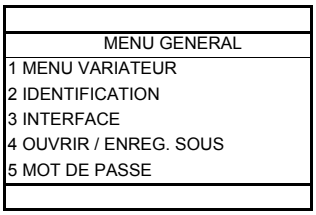
L'écran **[NIVEAU D'ACCES]** apparaît de façon automatique.

ENT



Passage automatique au menu **[1 MENU VARIATEUR]** après 3 secondes. Sélectionnez le menu, puis appuyez sur ENT.

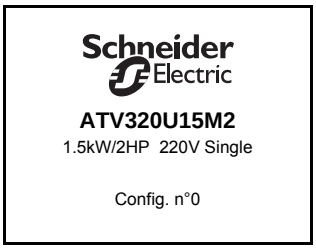
ESC



Le menu général apparaît sur le terminal graphique si vous appuyez sur la touche ESC.

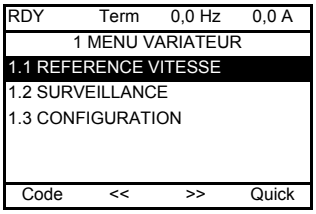
Mises sous tension suivantes

Avec le terminal intégré, lors des mises sous tension suivantes, vous accédez directement au statut du variateur (même liste que pour le paramètre **[Statut variateur]** (HSI) page 66). Exemple : Prêt (rdY)



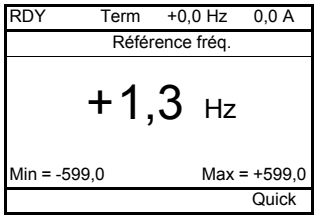
Écran après la mise sous tension.

3 secondes



Passage automatique au menu **[1 MENU VARIATEUR]** après 3 secondes. Sélectionnez le menu, puis appuyez sur ENT.

10 secondes



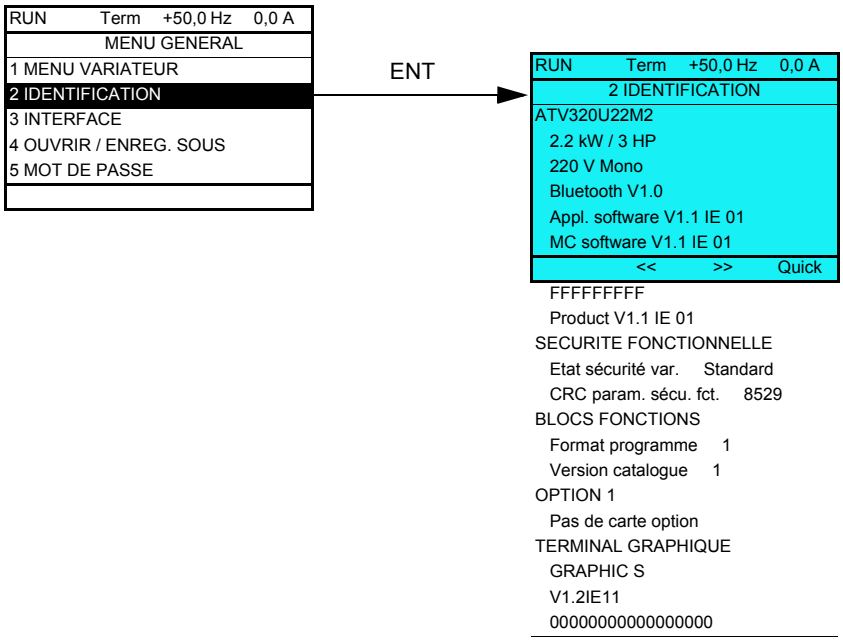
Passage automatique à l'écran de surveillance au bout de 10 secondes.

Menu Identification

Il est possible d'accéder au menu **[IDENTIFICATION]** (o id-) uniquement avec le terminal graphique.

Il s'agit d'un menu en lecture seule qui ne peut pas être configuré. Il permet d'afficher les informations suivantes :

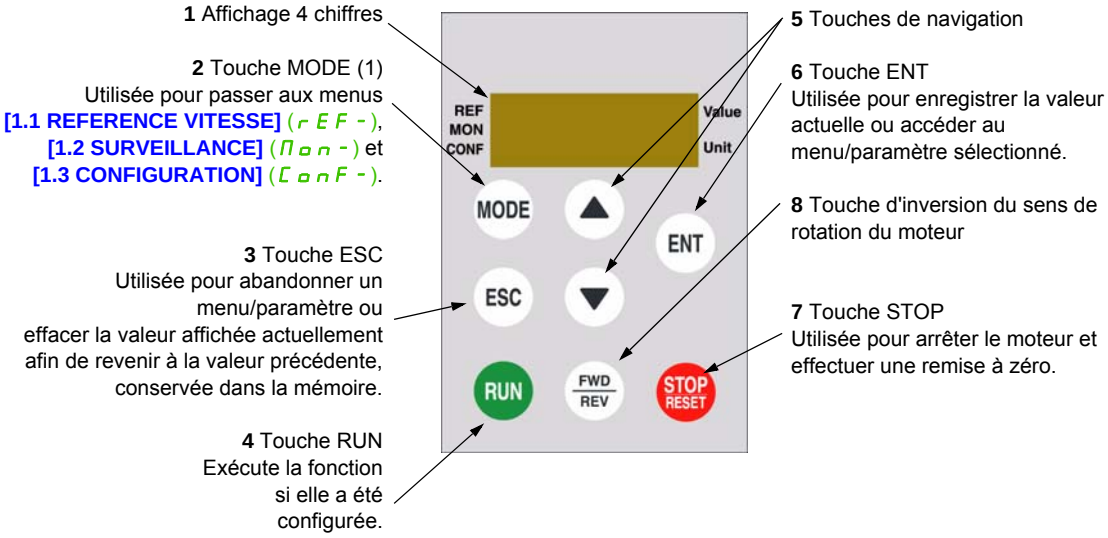
- Référence du variateur, puissance nominale et tension
- Version logicielle du variateur
- Numéro de série du variateur
- État des fonctions de sécurité et checksum
- Programme des blocs fonctions et version du catalogue
- Type d'options présentes avec leur version logicielle
- Type et version du terminal graphique



Terminal déporté en option

Description du terminal déporté

Le terminal déporté est une unité de commande locale qui peut être montée sur la porte d'un coffret monté sur un mur ou sur la porte d'une armoire. Il est équipé d'un câble doté de connecteurs, qui est lui-même connecté à la liaison série du variateur (voir la documentation fournie avec le terminal déporté). Les touches haut et bas de ce terminal déporté sont utilisées pour la navigation au lieu du bouton de rotatif navigation.



(1) Si le variateur est verrouillé à l'aide d'un code (**[Code PIN 1]** (Cod) page 306), le fait d'appuyer sur la touche MODE vous permet de passer du menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-) au menu **[1.1 REFERENCE VITESSE]** (rEF-) et vice versa.

Pour activer les touches du terminal déporté, vous devez d'abord configurer le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) = **[HMI]** (LCC). Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 156.

Structure des tableaux de paramètres

Les tableaux de paramètres contenus dans les descriptions des différents menus sont organisés comme décrit ci-dessous.

Exemple :

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page par les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage d'usine
Pid-	**[REGULATEUR PID]** **Remarque** : Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 165.		
PiF	**[Affect. retour PID]**		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : non affecté		
AI1	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1		
AI2	**[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2		
AI3	**[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3		
Pi	**[RP]** (Pi) : entrée Pulse input		
AiU2	**[AI virtuelle 2]** (AiU2) **: entrée analogique virtuelle 2**		
oAO1	**[OA01]** (oAO1) : blocs fonctions : sortie analogique 01		
...	**...**		
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		

1. Chemin d'accès aux paramètres décrits sur cette page
2. Code du sous-menu sur l'affichage 7 segments 4 chiffres
3. Code du paramètre sur l'affichage 7 segments 4 chiffres
4. Valeur du paramètre sur l'affichage 7 segments 4 chiffres
5. Nom du sous-menu sur le terminal graphique
6. Nom du paramètre sur le terminal graphique
7. Valeur du paramètre sur le terminal graphique

Remarque : Le texte entre crochets **[ ]** indique ce qui apparaîtra sur le terminal graphique.

Un menu suivi de la mention « **(suite)** » apparaît parfois pour vous aider à vous repérer dans la structure.

Exemple :

Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**
Pid-	**[REGULATEUR PID]** **Remarque** : Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 165.

Dans cet exemple, la mention « **(suite)** » indique que le sous-menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** est au-dessus du sous-menu **[REGULATEUR PID]** dans la structure.

Un paramètre peut contenir certains pictogrammes. La légende de chaque pictogramme apparaît à la fin du tableau.

Principaux pictogrammes :

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Recherche d'un paramètre dans ce document

Les fonctionnalités suivantes sont disponibles pour vous aider à rechercher des informations sur un paramètre :

- Avec le terminal intégré et le terminal déporté : utilisez directement l'index des codes de paramètres, page 327, pour trouver la page donnant des détails concernant le paramètre affiché.
- Avec le terminal graphique : sélectionnez le paramètre à rechercher et appuyez sur F1 (F1) : **[Code]**. Le code du paramètre s'affiche à la place de son nom pendant que la touche est maintenue enfoncée.

Exemple : ACC

RDY	Term	+0,0 Hz	0,0 A
REGLAGES			
Incrément rampe	:		0,1
Accélération	:		9,51 s
Décélération	:		9,67 s
Petite vitesse	:		0,0 Hz
Grande vitesse	:		50,0 Hz
Code	<<	>>	Quick

Code →

RDY	Term	+0,0 Hz	0,0 A
REGLAGES			
Incrément rampe	:		0,1
ACC	:		9,51 s
Décélération	:		9,67 s
Petite vitesse	:		0,0 Hz
Grande vitesse	:		50,0 Hz
Code	<<	>>	Quick

- Utilisez ensuite l'index des codes de paramètres, page 327, pour trouver la page donnant des détails concernant le paramètre affiché.

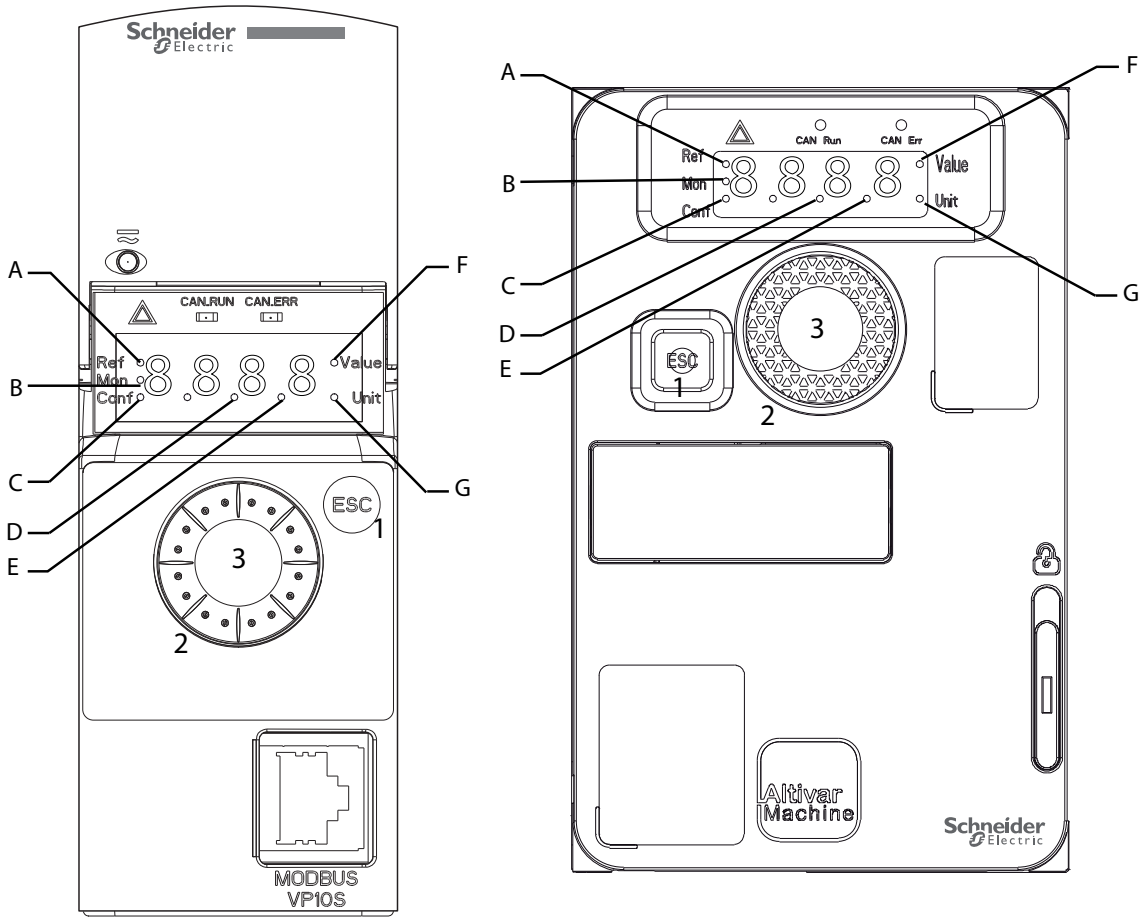
Description IHM

Fonctions de l'affichage et des touches

1 La touche **ESC** est utilisée pour la navigation dans les menus (retour) et le réglage des paramètres (annuler).

2 Le **bouton de navigation** est utilisé pour la navigation dans les menus (vers le haut ou le bas) et le réglage des paramètres (augmentation/diminution de la valeur ou choix d'un élément). Il peut être utilisé en tant qu'entrée analogique virtuelle 1 pour la consigne de fréquence du variateur.

3 La touche **ENT** (appui sur le bouton de navigation) est utilisée pour la navigation dans les menus (suivant) et le réglage des paramètres (validation).



A	Mode référence vitesse sélectionné (rEF-)	E	Point décimal utilisé pour afficher les valeurs des paramètres (unités arrondies au dixième)
B	Mode surveillance sélectionné (Mon-)	F	Valeur de paramètre actuellement affichée
C	Mode configuration sélectionné (ConF)	G	Unité de paramètre actuellement affichée
D	Point décimal utilisé pour afficher les valeurs des paramètres (unités arrondies au centième)		

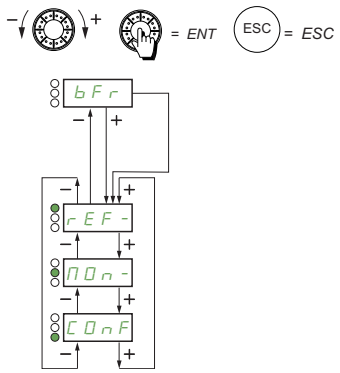
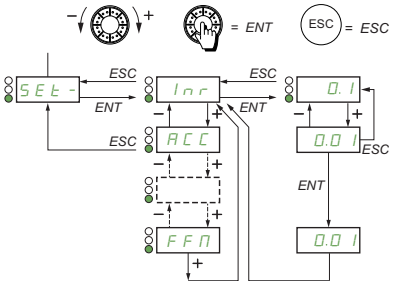
Affichage normal, hors affichage de code d'erreur et hors démarrage :
Affiche le paramètre sélectionné dans le menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-) (paramètre par défaut : **[Référence fréq.]** (FrH)).

- in it : séquence d'initialisation (uniquement sur le terminal déporté)
- tun : auto-réglage
- dCb : freinage par injection
- rdY : variateur prêt
- nSt : arrêt en roue libre
- CLI : limitation de courant
- FSt : arrêt rapide

- FLu : fonction de fluxage activée
- nLP : circuit de commande sous tension mais bus DC non chargé
- CtL : arrêt contrôlé
- obr : décélération adaptée
- SoC : coupure aval contrôlée en cours
- uSA : alarme de sous-tension
- SS1 : fonction de sécurité SS1
- SLS : fonction de sécurité SLS
- Sto : fonction de sécurité STO
- SMS : fonction de sécurité SMS
- GdL : fonction de sécurité GdL

En cas d’érreur détecté, l'écran clignotera pour vous en avertir. Si un terminal graphique est connecté, le nom de l’erreur détecté s'affichera.

Structure des menus

Mise sous tension		Sélection de paramètres
	Ce paramètre s'affiche uniquement lorsque le variateur est mis sous tension pour la première fois. Son réglage peut être modifié ultérieurement dans le menu **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-) pour afficher **[Standard fréq.mot]** (bFr). **[1.1 REFERENCE VITESSE]** (rEF-) **[1.2 SURVEILLANCE]** (MON-) **[1.3 CONFIGURATION]** (CONF)	

Sur l'affichage 7 segments, le tiret après les codes de menus et de sous-menus est utilisé pour différencier ces derniers des codes de paramètres.

Exemple : **Menu [FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-), paramètre **[Accélération]** (ACC)

Sélection de plusieurs affectations pour un paramètre

Exemple : liste des alarmes du groupe 1 dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (io-).

Il est possible de sélectionner plusieurs alarmes en les cochant comme décrit ci-dessous.

Le chiffre de droite indique :

Sélectionnée Non sélectionnée

Le même principe est utilisé pour toutes les sélections multiples.

Programmation

II

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
3	Mode référence vitesse (rEF)	43
4	Mode Surveillance (MOn)	47
5	Mode de configuration (ConF)	79
6	Interface (ItF)	285
7	Ouvrir / Enreg. sous (trA)	301
8	Mot de passe (COd)	305
9	Écran multipoint	307

Le câblage incorrect, des paramètres ou des données inappropriés peuvent déclencher des mouvements inattendus, déclencher des signaux ou endommager des pièces et désactiver les fonctions de surveillance.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

- N'utilisez pas le système variateur avec des paramètres ou des données inconnus.
- Ne modifiez jamais un paramètre à moins de maîtriser pleinement son fonctionnement et tous les effets de la modification.
- Lors de la mise en service du produit, testez avec précaution tous les états de fonctionnement et les situations d'erreur potentielle.
- Vérifiez qu'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence en état de marche se trouve à portée de toutes les personnes concernées par l'exécution des tests.
- Vérifiez les fonctions après avoir remplacé le produit et aussi après avoir apporté des modifications aux paramètres ou aux données.
- Anticipez les mouvements dans des directions imprévues ou l'oscillation du moteur.
- Exploitez le système uniquement s'il n'y a ni personne ni obstacle dans la zone de fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Si l'étage de puissance est désactivé par inadvertance, par exemple à la suite d'une coupure de courant, d'erreurs ou de fonctions, le moteur ne subit plus une décélération contrôlée.

⚠ AVERTISSEMENT

MOUVEMENT SANS EFFET DE FREINAGE

Vérifiez que les mouvements sans effet de freinage ne peuvent pas provoquer de dommages corporels ou matériels.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Mode référence vitesse (rEF)

3

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Introduction	44
Arborescence	45
Menu	46

Introduction

Servez-vous du mode référence vitesse pour surveiller et, si le canal de consigne est l'entrée analogique 1 (**[Canal réf. 1]** (Fr1) page 156 défini sur **[AI virtuelle 1]** (AIU1)), pour régler la valeur de consigne réelle en modifiant la tension de l'entrée analogique.

Si la commande locale est activée (**[Canal réf. 1]** (Fr1) page 156 défini sur **[HMI]** (LCC)), le bouton de navigation du terminal graphique ou les touches de navigation Haut et Bas du terminal déporté font office de potentiomètre pour augmenter ou diminuer la valeur de consigne tout en restant dans les limites prédéfinies par d'autres paramètres (**[Petite vitesse]** (LSP) ou **[Grande vitesse]** (HSP)).

Il est inutile d'appuyer sur la touche ENT pour confirmer la modification de la consigne.

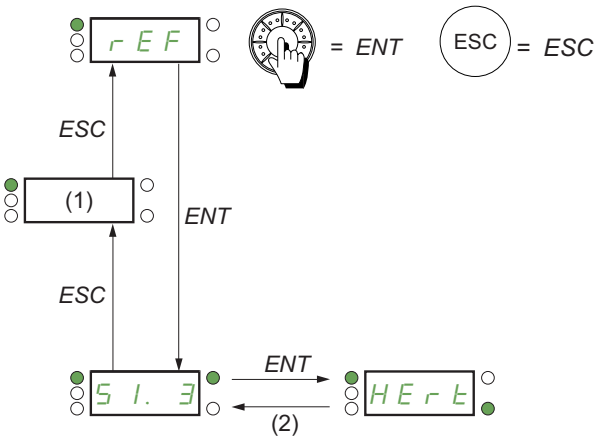
Arborescence

(1) Selon le canal de consigne actif

Valeurs possibles :
(A iu I)
(L F r)
(M F r)
(r P i)
(F r H)
(r P C)

(2) 2 s ou ESC

Les valeurs du paramètre et les unités affichées sur le schéma sont fournies à titre d'exemple.



Valeur - Unité

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > REF-

Menu

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage d'usine
dr i-	**[1 MENU VARIATEUR]**		
rEF-	**[1.1 REFERENCE VITESSE]** Les paramètres affichés dépendent des réglages du variateur.		
AiuI ★ (1)	**[Image entrée AIV1]** Valeur d'entrée analogique virtuelle 1. Ce paramètre permet de modifier la consigne de fréquence à l'aide du bouton de navigation intégré.	0 à 100 % de HSP-LSP	0 %
LFr ★ (1)	**[Réf. fréquence HMI]** Consigne de fréquence de l'IHM (valeur signée). Ce paramètre permet de modifier la consigne de fréquence à l'aide du terminal IHM déporté.	-599 à +599 Hz	0 Hz
MFr ★	**[Coeff. multiplicat.]** Paramètre permettant de multiplier la variable de fréquence. Il est possible d'accéder au coefficient multiplicateur si le paramètre **[Réf. multiplic. -]** (MA2, MA3) page 172 a été affecté au terminal graphique.	0 à 100 %	100 %
rPi ★ (1)	**[Réf. interne PID]** PID : consigne PI interne. Ce paramètre permet de modifier la consigne PID interne à l'aide du bouton de navigation. La consigne PID interne s'affiche si le paramètre **[Retour PID]** (PiF) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).	0 à 32 767	150
FrH ★	**[Référence fréq.]** Consigne de fréquence avant la rampe (valeur signée). Consigne de fréquence réelle appliquée au moteur quel que soit le canal de consigne sélectionné. Ce paramètre est en mode lecture seule. La consigne de fréquence s'affiche si le canal de commande n'est pas le terminal IHM ou l'entrée analogique virtuelle.	-599 à +599 Hz	-
rPC ★	**[Référence PID]** PID : valeur de consigne. La consigne PID s'affiche si le paramètre **[Retour PID]** (PiF) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).	0 à 65 535	-

(1) Il est inutile d'appuyer sur la touche ENT pour confirmer la modification de la consigne.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Mode Surveillance (MOn)

4

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Introduction	48
Arborescence	49
Menu	50

Introduction

Les paramètres sont accessibles lorsque le variateur est en marche ou arrêté.

Certaines fonctions ont différents paramètres. Afin de clarifier la programmation et d'éviter de naviguer dans un nombre infini de paramètres, ces fonctions ont été regroupées en sous-menus. Comme les menus, les sous-menus sont identifiés par un tiret après leur code.

Lorsque le variateur est en marche, la valeur affichée est celle de l'un des paramètres de surveillance. Par défaut, la valeur affichée est la consigne de fréquence d'entrée (paramètre **[Référence fréq.]** (FrH) page 50).

Alors que la valeur du nouveau paramètre de surveillance est en cours d'affichage, appuyez une seconde fois sur le bouton de navigation pour afficher les unités ou maintenez le bouton de navigation enfoncé (en position ENT) de nouveau (pendant 2 secondes) pour confirmer le changement du paramètre de surveillance et l'enregistrer. À partir de ce moment-là, la valeur de ce paramètre sera affichée pendant le fonctionnement (même après une mise hors tension).

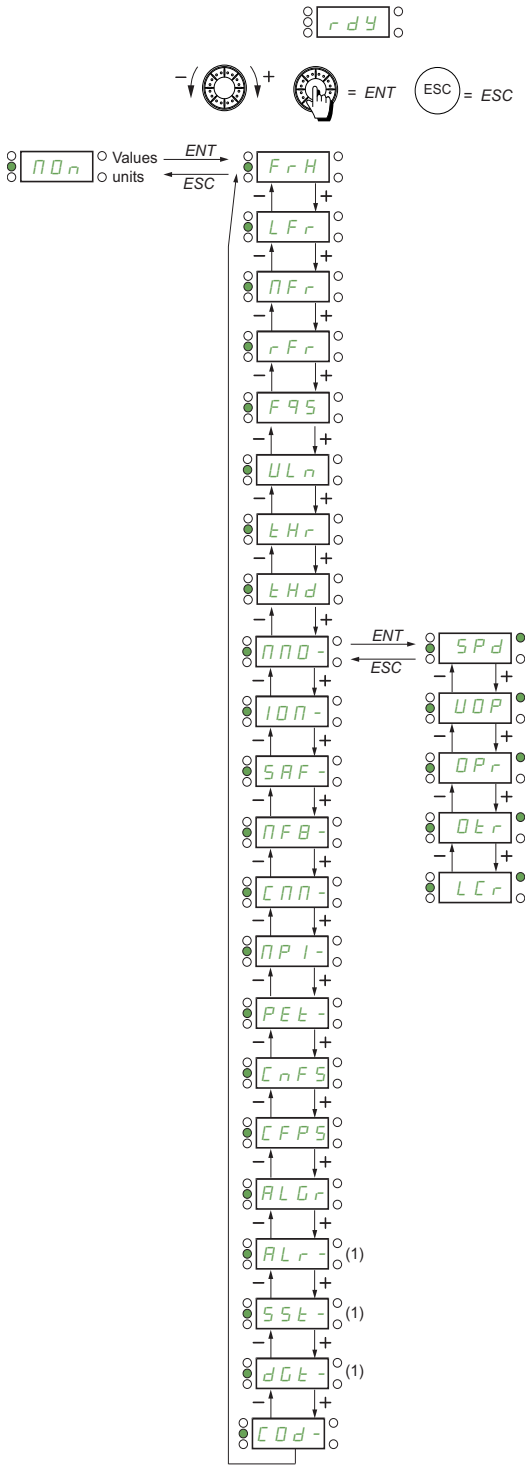
À moins que le nouveau choix soit confirmé en maintenant de nouveau la touche ENT enfoncée, l'écran reviendra à la valeur précédente après une mise hors tension.

Remarque : Après l'arrêt du variateur ou à la suite d'une coupure d'alimentation secteur, le paramètre affiché est l'état du variateur (exemple : **[Prêt]** (rdY)). Le paramètre sélectionné est affiché après un ordre de marche.

Arborescence

Les paramètres affichés sur le schéma sont fournis à titre d'exemple.

(1) Accessible uniquement avec le terminal graphique

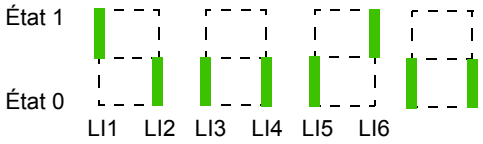
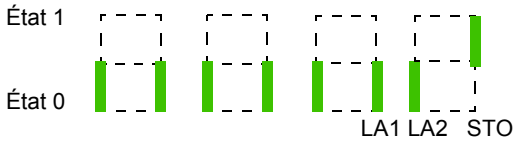


Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON-

Menu

Code	Nom/Description	Unité
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE]**	
AIu1	**[Image entrée AIV1]** Valeur d'entrée analogique virtuelle 1. Ce paramètre est en lecture seule. Il vous permet d'afficher la consigne de vitesse appliquée au moteur.	%
FrH	**[Référence fréq.]** Consigne de fréquence avant la rampe (valeur signée). Ce paramètre est en lecture seule. Il vous permet d'afficher la consigne de vitesse appliquée au moteur, quel que soit le canal de consigne sélectionné.	Hz
StFr	**[Vitesse statorique]** Affiche une estimation de la fréquence du stator en Hz (valeur signée).	Hz
LFr	**[Réf. fréquence HMI]** Consigne de fréquence de l'IHM (valeur signée). Ce paramètre ne s'affiche que si la fonction a été activée. Il est utilisé pour modifier la consigne de vitesse à partir du terminal déporté. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur ENT pour permettre un changement de consigne.	Hz
MFr ★	**[Coeff. multiplicat.]** Paramètre permettant de multiplier la variable de fréquence. Il est possible d'accéder au coefficient multiplicateur si le paramètre **[Réf. multiplic. -]** (MA2, MA3) page 172 a été affecté.	%
MMF	**[Frq. sortie mesurée]** Fréquence moteur mesurée (valeur signée) La vitesse moteur mesurée est affichée lorsque la carte de surveillance de la vitesse a été insérée.	Hz
rFr	**[Fréquence sortie]** Fréquence estimée du moteur (valeur signée).	Hz
F9S ★	**[Freq.travail pulse in]** Fréquence mesurée de l'entrée Pulse input (voir page 270).	Hz
uLn	**[Tension réseau]** Tension principale (en provenance du bus DC) Tension secteur basée sur la mesure de tension du bus DC, moteur en fonctionnement ou arrêté.	V
tHr	**[Etat therm moteur]** État thermique du moteur. 100 % = état thermique nominal, 118 % = seuil « OLF » (surcharge moteur).	%
tHd	**[Etat therm. var]** État thermique du variateur. 100 % = état thermique nominal, 118 % = seuil « OHF » (surcharge du variateur).	%
MMo-	**[STATU MOTEUR]**	
SPd	**[Vitesse moteur]** Vitesse du moteur en tr/min. (Valeur estimée)	tr/min
uoP	**[Tension moteur]** Tension du moteur. (Valeur estimée)	V
oPr	**[Puissance moteur]** Surveillance de la puissance de sortie (100 % = puissance moteur nominale, valeur estimée en fonction de la mesure de courant)	%
otr	**[Couple Moteur]** Valeur du couple de sortie (100 % = couple nominal du moteur, valeur estimée en fonction de la mesure de courant).	%
LCr	**[Courant moteur]** Courant moteur estimé. (Valeur mesurée)	A

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > IOM- > LIA-

Code	Nom/Description	Unité
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
MMo-	**[STATU MOTEUR]**	
i2tM	**[Niv. surcharge I²t]** Surveillance du niveau de surcharge I²t Ce paramètre est accessible si [Activation model I²t] (i2tA) est réglé sur **[OUI]** (YES) voir page 223	
ioM-	**[IMAGE E/S]**	
LiA-	**[CONF. ENTREES LOGIQ.]** Fonctions des entrées logiques.	
LiA	**[Affectation LI1]** Paramètres en lecture seule, qui ne peuvent pas être configurés. Paramètre permettant d'afficher toutes les fonctions qui sont affectées à l'entrée logique de façon à vérifier les affectations multiples. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (no) s'affiche. Utilisez le bouton de navigation pour naviguer dans les fonctions. L'utilisation du terminal graphique permet de voir le retard **[Retard 0 --> 1 LI1]** (L Id). Les valeurs possibles sont les mêmes que dans le menu Configuration page 129.	
L2A à L6A LA1A LA2A	**[Affectation LI--]** Toutes les entrées logiques disponibles sur le variateur sont traitées comme dans l'exemple ci-dessus.	
LiS1	**[État des entrées logiques LI1 à LI6]** Paramètre pouvant être utilisé pour visualiser l'état des entrées logiques LI1 à LI6 (affectation des segments sur l'affichage : haut = 1, bas = 0).  Exemple ci-dessus : LI1 et LI6 sont à 1 ; LI2 à LI5 sont à 0.	
LiS2	**[Etat de LA1, LA2 et STO (Suppression sûre du couple)]** Paramètre pouvant être utilisé pour visualiser l'état des entrées logiques LA1, LA2 et « Suppression sûre du couple » (affectation des segments sur l'affichage : haut = 1, bas = 0).  Exemple ci-dessus : LA1 et LA2 sont à 0 ; STO (« Suppression sûre du couple ») est à 1.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > IOM- > AIA-

Code	Nom/Description	Unité
A i A -	**[IMAGE ENTREES ANALOG.]** Fonctions des entrées analogiques.	
A i 1 C	**[AI1]** Image client AI1 : valeur de l'entrée analogique 1.	V
A i 1 A	**[Affectation AI1]** Affectation des fonctions du paramètre AI1. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (n o) s'affiche. Les paramètres suivants s'affichent sur le terminal graphique en appuyant sur la touche ENT lorsque vous vous trouvez sur l'un d'eux. n o **[Non]** (n o) : non affecté F r 1 **[Canal réf. 1]** (F r 1) : source de consigne 1 F r 2 **[Canal réf. 2]** (F r 2) : source de consigne 2 S A 2 **[Réf. sommatrice 2]** (S A 2) : référence sommatrice 2 P i F **[Retour PID]** (P i F) : retour PI (contrôle PI) t A A **[Limitation couple]** (t A A) : limitation du couple : activation par une valeur analogique d A 2 **[Réf. soustract. 2]** (d A 2) : référence soustractrice 2 P i M **[Réf. PID manuelle]** (P i M) : consigne de vitesse manuelle du régulateur PID (Automatique-Manuel) F P i **[Réf. Vitesse PID]** (F P i) : consigne de vitesse du régulateur PID (vitesse prédictive) S A 3 **[Réf. sommatrice 3]** (S A 3) : référence sommatrice 3 F r 1 b **[Canal réf. 1B]** (F r 1 b) : source de consigne 1B d A 3 **[Réf. soustract. 3]** (d A 3) : référence soustractrice 3 F L o C **[Canal forcage local]** (F L o C) : source de consigne de forçage local M A 2 **[Réf. multiplic. 2]** (M A 2) : référence de multiplication 2 M A 3 **[Réf. multiplic. 3]** (M A 3) : référence de multiplication 3 P E S **[Peson]** (P E S) : fonction externe de mesure de la masse i A 0 1 **[IA01]** (i A 0 1) : blocs fonctions : entrée analogique 01 ... **...** i A 1 0 **[IA10]** (i A 1 0) : blocs fonctions : entrée analogique 10	
u i L 1	**[Valeur mini AI1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 0 %.	V
u i H 1	**[Valeur maxi AI1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 100 %.	V
A i 1 F	**[Filtre de AI1]** Temps de coupure du filtrage des interférences du filtre passe-bas.	s
A L A -	**[IMAGE ENTREES ANALOG.] (suite)** Fonctions des entrées analogiques.	
A i 2 C	**[AI2]** Image client AI2 : valeur de l'entrée analogique 2.	V
A i 2 A	**[Affectation AI2]** Affectation des fonctions du paramètre AI2. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (n o) s'affiche. Les paramètres suivants s'affichent sur le terminal graphique en appuyant sur la touche ENT lorsque vous vous trouvez sur l'un d'eux. Identique à **[Affectation AI1]** (A i 1 A) page 52.	
u i L 2	**[Valeur mini AI2]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 0 %.	V
u i H 2	**[Valeur maxi AI2]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 100 %.	V
A i 2 F	**[Filtre de AI2]** Temps de coupure du filtrage des interférences du filtre passe-bas.	s

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > IOM- > AIA- > AI3C

Code	Nom/Description	Unité
A i A -	**[IMAGE ENTREES ANALOG.] (suite)** Fonctions des entrées analogiques.	
A i 3 C	**[AI3]** Image client AI3 : valeur de l'entrée analogique 3.	V
A i 3 A	**[Affectation AI3]** Affectation des fonctions du paramètre AI3. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (n o) s'affiche. Les paramètres suivants s'affichent sur le terminal graphique en appuyant sur la touche ENT lorsque vous vous trouvez sur l'un d'eux. Identique à **[Affectation AI1]** (A i I A) page 52.	
C r L 3	**[Valeur mini AI3]** Paramètre de mise à l'échelle du courant de 0 %.	mA
C r H 3	**[Valeur maxi AI3]** Paramètre de mise à l'échelle du courant de 100 %.	mA
A i 3 F	**[Filtre AI3]** Temps de coupure du filtrage des interférences du filtre passe-bas.	s
i o M -	**[IMAGE E/S] (suite)**	
A o A -	**[IMAGE SORTIES ANALOG.]** Fonctions des sorties analogiques. Les paramètres suivants s'affichent sur le terminal graphique en appuyant sur la touche ENT lorsque vous vous trouvez sur l'un d'eux.	
A o I C ( )	**[AO1C]** Image client AO1 : valeur de la sortie analogique 1.	
A o I	**[Affectation AO1]** Affectation des fonctions du paramètre AO1. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (n o) s'affiche. Identique à **[Affectation AO1]** (A o i) page 146.	
u o L I ★	**[Valeur mini AO1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 0 %. Paramètre accessible si **[Type AO1]** (A o I t) est défini sur **[Tension]** (I O u).	V
u o H I ★	**[Valeur maxi AO1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension de 100 %. Paramètre accessible si **[Type AO1]** (A o I t) est défini sur **[Tension]** (I O u).	V
A o L I ★	**[Valeur mini AO1]** Paramètre de mise à l'échelle du courant de 0 %. Paramètre accessible si **[Type AO1]** (A o I t) est défini sur **[Courant]** (O A).	mA
A o H I ★	**[Valeur maxi AO1]** Paramètre de mise à l'échelle du courant de 100 %. Paramètre accessible si **[Type AO1]** (A o I t) est défini sur **[Courant]** (O A).	mA
A S L I	**[Echelle max AO1]** Valeur d'échelle minimum pour AO1.	%
A S H I	**[Echelle min AO1]** Valeur d'échelle maximum pour AO1.	%
A o I F	**[Filtre AO1]** Temps de coupure du filtre passe-bas.	s

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > IOM- > FSI-

Code	Nom/Description	Unité
ioM-	**[IMAGE E/S] (suite)**	
FSi-	**[IMAGE SIGNAUX FREQ.]** Image des signaux de fréquence. Ce menu s'affiche uniquement sur le terminal graphique.	
PFrC	**[Entrée RP]** Consigne de fréquence de l'entrée Pulse input client filtrée. Les paramètres suivants s'affichent sur le terminal graphique en appuyant sur la touche ENT lorsque vous vous trouvez sur l'un d'eux.	Hz
PiA	**[Affectation RP]** Affectation de l'entrée Pulse input. Si aucune fonction n'a été affectée, **[Non]** (no) s'affiche. Identique à **[Affectation AI1]** (AiIA) page 52.	
PiL	**[Valeur mini RP]** Valeur minimum du paramètre RP. Paramètre de mise à l'échelle de l'entrée Pulse input de 0 %.	kHz
PFr	**[Valeur maxi RP]** Paramètre de mise à l'échelle de l'entrée Pulse input de 100 % (avec la valeur RP maximum).	kHz
PFi	**[Filtre de RP]** Temps de coupure de l'entrée Pulse input pour le filtrage des interférences du filtre passe-bas.	ms
MON-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
SAF-	**[STATU SECURITE]** Pour en savoir plus sur les fonctions de sécurité intégrées, reportez-vous au guide de sécurité qui aborde ce sujet.	
StoS	**[Etat STO]** État de la fonction de sécurité « Suppression sûre du couple ». idLE **[Inactif]** (idLE) : fonction STO inactive Sto **[Stop sûr]** (Sto) : fonction STO en cours FLt **[Défaut]** (FLt) : Erreur STO détectée	
SLSS	**[Etat SLS]** État de la fonction de sécurité « Safe Limit speed » (SLS). no **[Non config.]** (no) : fonction SLS non configurée idLE **[Inactif]** (idLE) : fonction « Safe Limit speed » inactive Ait **[TBD]** (AIt): SLS en attente d'activation Strt **[TBD start]** (Strt): SLS en régime transitoire SS1 **[Rampe sûre]** (SS1) : rampe SLS en cours SLS **[Vit limité]** (SLS) : fonction SLS en cours Sto **[Stop sûr]** (Sto) : requête « Safe Torque Off » de la fonction SLS en cours FLt **[Défaut]** (FLt) : erreur SLS détectée	
SS1S	**[Etat SS1]** État de la fonction de sécurité Stop sûr 1 (SS1). no **[Non config.]** (no) : fonction SS1 non configurée idLE **[Inactif]** (idLE) : fonction SS1 inactive SS1 **[Rampe sûre]** (SS1) : rampe SS1 en cours Sto **[Stop sûr]** (Sto) : requête « Safe Torque Off » de la fonction SS1 en cours FLt **[Défaut]** (FLt) : erreur SS1 détectée	
SMSS	**[Etat SMS]** État de la fonction de sécurité Vitesse maximum de sécurité. no **[Non Config.]** (no) : SMS Non Config. SMS **[Active]** (SMS) : SMS actif Fti **[Err. Interne]** (Fti) : Erreur interne SMS Fto **[Max Atteint]** (Fto) : Vitesse maximum atteinte	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > SAF-

Code	Nom/Description	Unité
GdLS	**[Etat GDL]** Etat de la fonction déverouillage de la porte sécurisé. no **[Non Config.]** (no) : GDL Non Configuré oFF **[Inactive]** (oFF) : GDL inactive Std **[Tps Court]** (Ft1) : Temporisation Courte en cours LGd **[Tps Long]** (Fto) : Temporisation Longue en cours on **[Active]** (Fto) : GDL active LFt **[Err. Interne]** (Fto) : Erreur Interne GDL	
SFFE	**[Registre déf. sécu.]** Registre des erreurs de la fonction de sécurité. Bit 0 = 1 : temporisation anti-rebond de l'entrée logique Bit 1 : réservé Bit 2 = 1 : signe de la vitesse moteur modifié au cours de l'arrêt SS1 Bit 3 = 1 : vitesse moteur ayant atteint la zone de défaut SS1 Bit 4 : réservé Bit 5 : réservé Bit 6 = 1 : signe de la vitesse moteur modifié au cours de la limitation SLS Bit 7 = 1 : vitesse moteur ayant atteint la zone de défaut SLS Bit 8 : réservé Bit 9 : réservé Bit 10 : réservé Bit 11 : réservé Bit 12 : réservé Bit 13 = 1 : mesure de la vitesse moteur impossible Bit 14 = 1 : court-circuit à la terre du moteur détecté Bit 15 = 1 : court-circuit entre phases du moteur détecté	
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
MFb-	**[STATUT BLOCS FONCT.]** Pour en savoir plus sur les blocs fonctions, reportez-vous au guide qui aborde ce sujet.	
FbSt	**[Statut FB]** État des blocs fonctions. idLE **[En attente]** (idLE) : état inactif CHEC **[Vérif. Prog.]** (CHEC) : vérification de l'état du programme StoP **[A l'arrêt]** (StoP) : état Arrêt init **[Init]** (init) : état d'initialisation run **[Exécuté]** (run) : état Marche Err **[Erreur]** (Err) : état d'erreur	
FbFt	**[Défaut FB]** État d'exécution des blocs fonctions. no **[Non]** (no) : aucun défaut détecté int **[Interne]** (int) : défaut interne détecté bin **[Fichier bin.]** (bin) : défaut binaire détecté inP **[Para. intern]** (inP) : défaut d'un paramètre interne détecté PAr **[Accès para.]** (PAr) : défaut d'accès aux paramètres détecté CAL **[Calcul]** (CAL) : défaut de calcul détecté toAu **[TO AUX]** (toAu) : tâche de temporisation AUX toPP **[TO synch]** (toPP) : temporisation pour une tâche PRE/POST AdL **[Err. ADLC]** (AdL) : ADLC avec une erreur de paramètre in **[Aff. entrées]** (in) : entrée non configurée	
Fbi-	**[IDENTIFICATION FB]**	
buEr ★	**[Version programme]** Version du programme de l'utilisateur. Il est possible d'y accéder si **[Statut FB]** (FbSt) n'est pas réglé sur **[En attente]** (idLE).	
bnS ★	**[Taille programme]** Taille du fichier du programme. Il est possible d'y accéder si **[Statut FB]** (FbSt) n'est pas réglé sur **[En attente]** (idLE).	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM-

Code	Nom/Description	Unité
bnu	**[Format programme]** Version du variateur au format binaire. Il est possible d'y accéder si **[Statut FB]** (FbSt) n'est pas réglé sur **[En attente]** (idLE).	
Ctu	**[Version catalogue]** Version du catalogue du variateur.	
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
CMM-	**[IMAGE COM.]** Ce menu s'affiche uniquement sur le terminal graphique, sauf pour les sous-menus **[COM. SCANNER IN]**.(iSA-) et **[COM SCANNER OUT]**.(oSA-) .	
CMdC	**[Canal cmd.]** Canal de commande actif. tErM **[Borniers]** (tErM) : bornes HMI **[HMI]** (HMI) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré tud **[+/- vite]** (tud) : commande + vite/- vite nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée) PS **[Outil PC]** (PS) : logiciel PC	
CMd	**[Valeur Cmd]** Valeur de registre de la commande DRIVECOM **[Profil]** (CHCF) n'est pas réglé sur **[Profil I/O]** (io), voir page 156. Valeurs possibles dans le profil CiA402, en mode Séparé ou Non séparé. Bit 0 : commande « Mise en service »/contacteur Bit 1 : « désactivation de la tension »/permission de fournir une alimentation AC Bit 2 : « arrêt rapide »/arrêt d'urgence Bit 3 : « Activer fonctionnement »/Ordre de marche Bit 4 à bit 6 : réservés (réglés sur 0) Bit 7 : « reset défauts »/acquittement de l'erreur actif sur front montant (passage de 0 à 1) Bit 8 : pause, arrêt selon le paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) sans laisser l'état Fonctionnement activé Bit 9 : réservé (réglé sur 0) Bit 10 : réservé (réglé sur 0) Bit 11 à bit 15 : possibilité de les affecter à une commande Valeurs possibles dans le profil I/O. Commande d'état passant **[Cde 2 fils]** (2C). Bit 0 : commande de marche avant (état passant) = 0 : pas de commande de marche avant = 1 : commande de marche avant L'affectation du bit 0 ne peut pas être modifiée. Elle correspond à l'affectation des bornes. Ce bit peut être utilisé ou non. Le bit 0 (CdO0) est activé uniquement si le canal de ce mot de contrôle est également activé. Bit 1 à bit 15 : possibilité de les affecter à des commandes Commande sur front **[Cde 3 fils]** (3C). Bit 0 : Arrêt (autorisation de marche). = 0 : arrêt = 1 : marche autorisée sur une commande Sens arrière ou Sens avant Bit 1 : commande de marche avant (passage de 0 à 1, front montant) L'affectation des bits 0 et 1 ne peut pas être modifiée. Elle correspond à l'affectation des bornes. Ce bit peut être utilisé ou non. Le bit 0 (CdO0) et le bit 1 (CdO1) sont activés uniquement si le canal de ce mot de contrôle est également activé. Bit 2 à bit 15 : possibilité de les affecter à des commandes	
rFCC	**[Canal réf. actif]** Canal de consigne de l'IHM. tErM **[Borniers]** (tErM) : bornes LoC **[Local]** (LoC) : bouton de navigation HMI **[HMI]** (HMI) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré tud **[tUd]** (tud) : commande + vite/- vite nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée) PS **[Outil PC]** (PS) : logiciel PC	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM-

Code	Nom/Description	Unité
F r H	**[Référence fréq.]** Consigne de fréquence avant la rampe.	Hz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM-

Code	Nom/Description	Unité
ETA	**[Mot d'état ETA]** Mot d'état de DRIVECOM. Valeurs possibles dans le profil CiA402, en mode Séparé ou Non séparé. Bit 0 : « Prêt à mettre en service », en attente de l'alimentation puissance Bit 1 : « Mis en service », prêt Bit 2 : « Fonctionnement activé », en fonctionnement Bit 3 : « Défaut » = 0 : pas de défaut = 1 : défaut Bit 4 : « Tension activée », alimentation puissance présente = 0 : alimentation puissance absente = 1 : alimentation puissance présente Lorsque le variateur est alimenté uniquement par la partie puissance, ce bit est toujours à 1. Bit 5 : arrêt rapide/arrêt d'urgence Bit 6 : « Mise en service désactivée », alimentation puissance verrouillée Bit 7 : alarme = 0 : sans alarme = 1 : alarme Bit 8 : réservé (= 0) Bit 9 : Remote : commande ou consigne via le réseau = 0 : commande ou consigne via le terminal graphique ou le terminal déporté = 1 : commande ou consigne via le réseau Bit 10 : consigne ciblée atteinte = 0 : consigne non atteinte = 1 : consigne atteinte Lorsque le variateur est en mode vitesse, il s'agit de la consigne de vitesse. Bit 11 : « Limite interne active », consigne en dehors des limites = 0 : consigne dans les limites = 1 : consigne en dehors des limites Lorsque le variateur est en mode vitesse, les limites sont définies par les paramètres **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Grande vitesse]** (HSP). Bits 12 et 13 : réservés (= 0) Bit 14 : « Touche Stop », Arrêt par l'intermédiaire de la touche d'arrêt = 0 : aucun appui sur la touche STOP = 1 : arrêt déclenché par l'appui sur la touche STOP du terminal graphique ou du terminal déporté Bit 15 : « Sens », sens de rotation = 0 : rotation dans le sens avant au niveau de la sortie = 1 : rotation dans le sens arrière au niveau de la sortie La combinaison des bits 0, 1, 2, 4, 5 et 6 définit l'état dans le graphe d'état DSP 402 (voir les manuels de communication). Valeurs possibles dans le profil I/O. **Remarque :** La valeur est identique dans le profil CiA402 et le profil I/O. Dans le second, la description des valeurs est simplifiée et ne se réfère pas au graphe d'état du profil CiA402 (Drivecom). Bit 0 : Réservé (= 0 ou 1) Bit 1 : Prêt = 0 : Non prêt = 1 : Prêt Bit 2 : En marche = 0 : le variateur ne démarre pas si la consigne appliquée n'est pas zéro. = 1 : En marche, si la consigne appliquée n'est pas zéro, le variateur peut démarrer. Bit 3 : Défaut = 0 : Pas de défaut = 1 : Défaut Bit 4 : Alimentation puissance présente = 0 : alimentation puissance absente = 1 : alimentation puissance présente Bit 5 : Réservé (= 1) Bit 6 : Réservé (= 0 ou 1) Bit 7 : Alarme = 0 : Sans alarme = 1 : Alarme Bit 8 : Réservé (= 0) Bit 9 : Commande via le réseau = 0 : commande via les bornes ou le terminal graphique = 1 : commande via le réseau	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM-

Code	Nom/Description	Unité
	Bit 10 : Consigne atteinte = 0 : consigne non atteinte = 1 : consigne atteinte Bit 11 : consigne en dehors des limites = 0 : consigne dans les limites = 1 : consigne en dehors des limites Lorsque le variateur est en mode vitesse, les limites sont définies par les paramètres LSP et HSP. Bits 12 et 13 : Réservés (= 0) Bit 14 : arrêt via la touche STOP = 0 : aucun appui sur la touche STOP = 1 : arrêt déclenché par l'appui sur la touche STOP du terminal graphique ou du terminal déporté Bit 15 : sens de rotation = 0 : rotation dans le sens avant au niveau de la sortie = 1 : rotation dans le sens arrière au niveau de la sortie	
Mnd-	**[DIAG MODBUS RESEAU]** Diagnostic du réseau Modbus.	
Mdb1	**[LED COM]** Affichage de la communication Modbus.	
MICt	**[Nb trames Mb NET]** Compteur de trames du réseau Modbus : nombre de trames traitées.	
MIEC	**[Nb err. CRC Mb NET]** Compteur d'erreurs CRC du réseau Modbus : nombre d'erreurs CRC.	
CMM-	**[IMAGE COM.] (suite)**	
iSA-	**[COM. SCANNER IN]** Menu utilisé pour les réseaux CANopen® et Modbus.	
nM1	**[Val Com Scan In1]** Valeur du 1er mot d'entrée.	
nM2	**[Val Com Scan In2]** Valeur du 2e mot d'entrée.	
nM3	**[Val Com Scan In3]** Valeur du 3e mot d'entrée.	
nM4	**[Val Com Scan In4]** Valeur du 4e mot d'entrée.	
nM5	**[Val Com Scan In5]** Valeur du 5e mot d'entrée.	
nM6	**[Val Com Scan In6]** Valeur du 6e mot d'entrée.	
nM7	**[Val Com Scan In7]** Valeur du 7e mot d'entrée.	
nM8	**[Val Com Scan In8]** Valeur du 8e mot d'entrée.	
CMM-	**[IMAGE COM.] (suite)**	
oSA-	**[COM SCANNER OUT]**	
nC1	**[Val Com Scan out1]** Valeur du 1er mot de sortie.	
nC2	**[Val Com Scan out2]** Valeur du 2e mot de sortie.	
nC3	**[Val Com Scan out3]** Valeur du 3e mot de sortie.	
nC4	**[Val Com Scan out4]** Valeur du 4e mot de sortie.	
nC5	**[Val Com Scan out5]** Valeur du 5e mot de sortie.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM- > OSA-

Code	Nom/Description	Unité
nC6	**[Val Com Scan out6]** Valeur du 6e mot de sortie.	
nC7	**[Val Com Scan out7]** Valeur du 7e mot de sortie.	
nC8	**[Val Com Scan out8]** Valeur du 8e mot de sortie.	
CMM-	**[IMAGE COM.] (suite)**	
C1-	**[IMAGE MOT CMD.]** Image du mot de commande : uniquement accessible via le terminal graphique.	
CMd1	**[Cmd. Modbus]** Image du mot de commande Modbus.	
CMd2	**[Cmd. CANopen]** Image du mot de commande CANopen®.	
CMd3	**[Cmd. Carte COM.]** Image du mot de commande de la carte de communication.	
CMM-	**[IMAGE COM.] (suite)**	
r1-	**[IMAGE REF. FREQ.]** Image de la consigne de fréquence : uniquement accessible via le terminal graphique.	
LFr1	**[Réf. Modbus]** Image de la consigne de fréquence Modbus.	Hz
LFr2	**[Réf. CANopen]** Image de la consigne de fréquence CANopen®.	Hz
LFr3	**[Réf. Carte COM.]** Image de la consigne de fréquence de la carte de communication.	Hz
CMM-	**[IMAGE COM.] (suite)**	
CnM-	**[IMAGE CANopen]** Image CANopen® : uniquement accessible via le terminal graphique.	
Con	**[LED RUN]** Affichage de l'état du voyant CAN RUN (CANopen® - MARCHE).	
CAnE	**[LED ERR]** Affichage de l'état du voyant CAN ERR (CANopen® - ERREUR).	
Po1-	**[IMAGE PDO1]** Affichage des objets RPDO1 et TPDO1.	
rP11 ★	**[Received PDO1-1]** Première trame du PDO1 de réception.	
rP12 ★	**[Received PDO1-2]** Deuxième trame du PDO1 de réception.	
rP13 ★	**[Received PDO1-3]** Troisième trame du PDO1 de réception.	
rP14 ★	**[Received PDO1-4]** Quatrième trame du PDO1 de réception.	
tP11 ★	**[Transmit PDO1-1]** Première trame du PDO1 de transmission.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM- > CNM- > P01-

Code	Nom/Description	Unité
tP12 ★	**[Transmit PDO1-2]** Deuxième trame du PDO1 de transmission.	
tP13 ★	**[Transmit PDO1-3]** Troisième trame du PDO1 de transmission.	
tP14 ★	**[Transmit PDO1-4]** Quatrième trame du PDO1 de transmission.	
CnM-	**[IMAGE CANopen] (suite)** Image CANopen® : uniquement accessible via le terminal graphique.	
Po2-	**[IMAGE PDO2]** Affichage des objets RPDO2 et TPDO2 : Même structure que **[IMAGE PDO1]** (Po1-).	
rP21 ★	**[Received PDO2-1]** Première trame du PDO2 de réception.	
rP22 ★	**[Received PDO2-2]** Deuxième trame du PDO2 de réception.	
rP23 ★	**[Received PDO2-3]** Troisième trame du PDO2 de transmission.	
rP24 ★	**[Received PDO2-4]** Quatrième trame du PDO2 de transmission.	
tP21 ★	**[Transmit PDO2-1]** Première trame du PDO2 de transmission.	
tP22 ★	**[Transmit PDO2-2]** Deuxième trame du PDO2 de transmission.	
tP23 ★	**[Transmit PDO2-3]** Troisième trame du PDO2 de transmission.	
tP24 ★	**[Transmit PDO2-4]** Quatrième trame du PDO2 de transmission.	
CnM-	**[IMAGE CANopen] (suite)** Image CANopen® : uniquement accessible via le terminal graphique.	
Po3-	**[IMAGE PDO3]** Affichage des objets RPDO3 et TPDO3 : Même structure que **[IMAGE PDO1]** (Po1-).	
rP31 ★	**[Received PDO3-1]** Première trame du PDO3 de réception.	
rP32 ★	**[Received PDO3-2]** Deuxième trame du PDO3 de réception.	
rP33 ★	**[Received PDO3-3]** Troisième trame du PDO3 de réception.	
rP34 ★	**[Received PDO3-4]** Quatrième trame du PDO3 de réception.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > CMM- > CNM- > P01-

Code	Nom/Description	Unité
tP31 ★	**[Transmit PDO3-1]** Première trame du PDO3 de transmission.	
tP32 ★	**[Transmit PDO3-2]** Deuxième trame du PDO3 de transmission.	
tP33 ★	**[Transmit PDO3-3]** Troisième trame du PDO3 de transmission.	
tP34 ★	**[Transmit PDO3-4]** Quatrième trame du PDO3 de transmission.	
CnM-	**[IMAGE CANopen] (suite)** Image CANopen® : uniquement accessible via le terminal graphique.	
nMtS	**[Etat NMT esclave]** Variateur - État NMT de l'esclave CANopen®. boot **[Boot]** (boot) : Démarré StoP **[Stopped]** (StoP) : Arrêté oPE **[Operational]** (oPE) : Opérationnel PoPE **[Pre-Op]** (PoPE) : Pré-opérationnel	
nbtP	**[Nombre de PDO Tx]** Nombre de PDO de transmission.	
nbrP	**[Nombre de PDO Rx]** Nombre de PDO de réception.	
ErCo	**[Code d'erreur]** Registre d'erreurs CANopen® (de 1 à 5).	
rEC1	**[Compt. erreurs Rx]** Compteur d'erreurs de réception du contrôleur (non mémorisé à la mise hors tension).	
tEC1	**[Compt. erreurs Tx]** Compteur d'erreurs de transmission du contrôleur (non mémorisé à la mise hors tension).	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > MPI-

Code	Nom/Description	Unité
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
MPI- ★	**[STATU PI]** Gestion du contrôleur PID. S'affiche si **[Affect. retour PID]** (PIF) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).	
rPI ( ) ★	**[Réf. interne PID]** Consigne PID interne : en tant que valeur de process.	
rPE ★	**[Erreur PID]** Valeur d'erreur PID.	
rPF ★	**[Retour PID]** Valeur de retour PID.	
rPC ★	**[Référence PID]** Valeur de consigne PID via le terminal graphique.	
rPo	**[Sortie PID]** Valeur de sortie PID avec une limitation.	Hz
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
PEt-	**[CONSOMMATION]**	
APH	**[Consommation]** Consommation d'énergie en Wh, kWh or MWh (consommation cumulée).	Wh, kWh, MWh
rtH	**[Temps en marche]** Affichage du temps de fonctionnement écoulé (réinitialisable) en secondes, minutes ou heures (durée pendant laquelle le moteur a été mis sous tension).	s, mn, h
PtH	**[Temps var. ON]** Affichage du temps de fonctionnement écoulé en secondes, minutes ou heures (durée pendant laquelle le variateur a été mis sous tension).	s, mn, h
rPr ( )	**[Raz Temps Fonct]** Réinitialisation du temps de fonctionnement écoulé. no **[Non]** (no) : aucune opération de réinitialisation en cours APH **[RAZ conso.]** (APH) **: effacement du paramètre [RAZ conso.]** (APH) rtH **[RAZ t. run]** (rtH) **: effacement du paramètre [RAZ t. run]** (rtH) PtH **[RAZ t. P On]** (PtH) **: effacement du paramètre [RAZ t. P On]**(PtH)	
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
CnFS	**[Config. active]** Affichage de la configuration active. no **[En cours]** (no) : état transitoire (changement de configuration en cours) CnF0 **[Config. n°0]** (CnF0) : configuration 0 active CnF1 **[Config. n°1]** (CnF1) : configuration 1 active CnF2 **[Config. n°2]** (CnF2) : configuration 2 active	
CFPS ★	**[Jeu param. utilisé]** État des paramètres de configuration (il est possible d'y accéder si la commutation des paramètres a été activée, voir page 234). no **[Aucun]** (no) : non affecté CFP1 **[Jeu n°1]** (CFP1) : jeu de paramètres 1 actif CFP2 **[Jeu n°2]** (CFP2) : jeu de paramètres 2 actif CFP3 **[Jeu n°3]** (CFP3) : jeu de paramètres 3 actif	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > ALR-

Code	Nom/Description	Unité
ALGr	**[Groupes alarmes]** Numéros des groupes d'alarmes affectés en cours. Les groupes d'alarmes peuvent être définis par l'utilisateur dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (io-), page 127.	
---	**[---]** (---) : aucun groupe d'alarmes affecté	
1--	**[1--]** (1--) : groupe d'alarmes 1	
-2-	**[-2-]** (-2-) : groupe d'alarmes 2	
12-	**[12-]** (12-) : groupes d'alarmes 1 et 2	
--3	**[--3]** (--3) : groupe d'alarmes 3	
1-3	**[1-3]** (1-3) : groupes d'alarmes 1 et 3	
-23	**[-23]** (-23) : groupes d'alarmes 2 et 3	
123	**[123]** (123) : groupes d'alarmes 1, 2 et 3	
SPd1 ou SPd2 ou SPd3	**[Fréq. sortie client]** [Fréq. sortie client] (SPd1), [Fréq. sortie client] (SPd2) ou [Fréq. sortie client] (SPd3) en fonction du paramètre [Fact. échelle client] (SdS), page 106 ([Fréq. sortie client] (SPd3) en réglage usine)	
ALr-	**[ALARMES]** Liste des alarmes en cours. Si une alarme est présente, une coche ✓ apparaît sur le terminal graphique.	
noAL	**[Pas d'alarme]** (noAL)	
PtCL	**[Alarme PTCL]** (PtCL)	
EtF	**[Défaut externe]** (EtF)	
uSA	**[Al. sousU]** (uSA)	
CtA	**[Seuil I att.]** (CtA)	
FtA	**[S fréq. att.]** (FtA)	
F2A	**[S Fréq. 2 att.]** (F2A)	
SrA	**[Réf.fréq.att]** (SrA)	
tSA	**[Th.mot. att.]** (tSA)	
tS2	**[Th.mot2 att.]** (tS2)	
tS3	**[Th.mot3 att.]** (tS3)	
uPA	**[Prév. Sous U]** (uPA)	
FLA	**[HSP att.]** (FLA)	
tHA	**[Al. °C var]** (tHA)	
AG1	**[Alarme groupe 1]** (AG1)	
AG2	**[Alarme groupe 2]** (AG2)	
AG3	**[Alarme groupe 3]** (AG3)	
PEE	**[Al. err. PID]** (PEE)	
PFA	**[Al. ret. PID]** (PFA)	
AP3	**[AI3 Al. 4-20mA]** (AP3)	
SSA	**[Lim C/I att.]** (SSA)	
tAd	**[Th.var.att.]** (tAd)	
tJA	**[Alarme IGBT]** (tJA)	
boA	**[Al. résistance frein]** (boA)	
uLA	**[Al. SousCh. Process]** (uLA)	
oLA	**[Al. Surch. Process]** (oLA)	
rSdA	**[Alar. tension cable]** (rSdA)	
ttHA	**[Couple haut atteint]** (ttHA)	
ttLA	**[Couple bas atteint]** (ttLA)	
dLdA	**[Alar. variat. charge]** (dLdA)	
FqLA	**[Alarme Freq. mètre]** (FqLA)	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > DGT- > SST-

Code	Nom/Description	Unité
SSt -	**[AUTRES STATUTS]** Liste des états secondaires. Ce menu s'affiche uniquement sur le terminal graphique.	
FL	**[En fluxage moteur]** (FL)	
PtCL	**[Alarme PTC]** (PtCL)	
FSt	**[En arrêt rapide]** (FSt)	
CtA	**[Seuil I att.]** (CtA)	
FtA	**[Seuil fréq. atteint]** (FtA)	
F2A	**[Seuil fréq. 2 atteint]** (FtA)	
SrA	**[Réf. fréq. atteinte]** (SrA)	
tSA	**[Etat th.mot. atteint]** (tSA)	
EtF	**[Alarme déf. externe]** (EtF)	
Auto	**[En redem. auto]** (Auto)	
FtL	**[Remote]** (FtL)	
tun	**[En auto-réglage]** (tun)	
uSA	**[Soustension]** (uSA)	
CnF1	**[Conf. 1 act.]** (CnF 1)	
CnF2	**[Conf. 2 act.]** (CnF2)	
FLA	**[HSP atteinte]** (FLA)	
CFP1	**[Jeu 1 actif]** (CFP 1)	
CFP2	**[Jeu 2 actif]** (CFP2)	
CFP3	**[Jeu 3 actif]** (CFP3)	
brS	**[En freinage]** (brS)	
dbL	**[En charge bus DC]** (dbL)	
ttHA	**[Couple haut atteint]** (ttHA)	
ttLA	**[Couple haut atteint]** (ttLA)	
nFrd	**[Sens Avant]** (nFrd)	
nrrS	**[Sens Arrièr.]** (nrrS)	
F9LA	**[Alarme Freq. mètre]** (F9LA)	
dGt -	**[DIAGNOSTIC]** Ce menu s'affiche uniquement sur le terminal graphique.	
PFH -	**[HISTORIQUE DEFAUTS]** Ce menu affiche les 8 derniers défauts détectés.	
dP1	**[Défaut passé n°1]** Enregistrement de défauts 1 (1 est le dernier).	
noF	**[Pas de défaut]** (noF) : aucun défaut détecté mémorisé	
ASF	**[Erreur angle]** (ASF) : défaut de réglage de l'angle détecté	
bLF	**[Commande frein]** (bLF) : perte 3 phases moteur du frein	
brF	**[Frein mécanique]** (brF) : erreur de contacteur de frein détectée	
CFF	**[Config. incorrecte]** (CFF) : configuration invalide à la mise sous tension	
CFi2	**[Conf invalid]** (CFi2) : erreur de transfert de configuration détectée	
CnF	**[Réseau com.]** (CnF) : interruption de communication avec l'option réseau	
CoF	**[Com. CANopen]** (CnF) : interruption de communication avec CANopen®	
CrF	**[Charg.capa.]** (CrF) : défaut du relais de charge détecté	
CSF	**[Canal indisp]** (CSF) : erreur de changement de canal détectée	
dLF	**[Déf. charge]** (ASF) : erreur de charge dynamique détectée	
EEF1	**[Eeprom contrôle]** (EEF 1) : erreur de la mémoire EEprom de contrôle détectée	
EEF2	**[Eeprom puissance]** (EEF2) : erreur de la mémoire EEprom de puissance détectée	
EPF1	**[Déf. Externe LI/Bit]** (EPF 1) : défaut externe détecté causé par la liaison locale ou celle des entrées logiques	
EPF2	**[Déf. externe com.]** (EPF2) : interruption externe causée par la carte de communication	
FbE	**[Défaut FB]** (FbE) : erreur de blocs fonctions détectée	
FbES	**[Err. stop FB]** (FbES) : erreur d'arrêt des blocs fonctions détectée	
FCF1	**[Cont. aval collé]** (FCF 1) : contacteur aval : contacteur fermé	
FCF2	**[Cont. aval ouvert]** (FCF 1) : contacteur aval : contacteur ouvert	
HCF	**[Appairage cartes]** (HCF) : erreur de configuration matérielle détectée	
HdF	**[Désaturation IGBT]** (HdF) : erreur matérielle détectée	
iLF	**[Com. Int. option]** (iLF) : interruption de la liaison interne optionnelle	
inF1	**[Erreur calibre]** (inF 1) : calibre du variateur inconnu	
inF2	**[Calib. Puiss]** (inF2) : carte puissance incompatible ou inconnue	
inF3	**[L. Série int.]** (inF3) : interruption de communication avec la liaison série interne	
inF4	**[zone fab.]** (inF4) : zone d'industrialisation invalide	
inF6	**[Interne-option]** (inF6) : carte option incompatible ou inconnue	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > DGT- > PFH-

Code	Nom/Description	Unité
inF9	**[Interne- mesure I]** (inF9) : erreur du circuit de mesure du courant détectée	
inFA	**[Interne-circ. réseau]** (inFA) : erreur du circuit de perte de phase réseau détectée	
inFb	**[Interne- capt. temp.]** (inFb) : erreur de capteur thermique détectée	
inFE	**[Interne - CPU]** (inFE) : défaut détecté au niveau du processeur (RAM, mémoire flash, tâche...)	
LCF	**[Contacteur ligne]** (LCF) : erreur du contacteur de ligne détectée	
LFF3	**[Perte 4-20mA AI3]** (LFF3) : perte de la consigne 4-20 mA sur l'entrée analogique AI3	
obF	**[Freinage excessif]** (obF) : freinage excessif	
oCF	**[Surintensité]** (oCF) : surintensité	
oHF	**[Surchauffe var.]** (oHF) : surchauffe du variateur	
oLC	**[Surcharge Proc.]** (oLC) : surcharge du couple	
oLF	**[Surcharge moteur]** (oLF) : surcharge du moteur	
oPF1	**[Perte 1 phase mot.]** (oPF1) : coupure d'une phase moteur	
oPF2	**[3ph. moteur]** (oPF2) : coupure de trois phases moteur	
oSF	**[Surtension réseau]** (oSF) : défaut de suralimentation détecté	
otFL	**[surch. PTC]** (otFL) : erreur de surchauffe du moteur détectée provenant de la sonde PTC : produit standard	
PHF	**[Perte Ph. Réseau]** (PHF) : perte d'une phase réseau	
PtFL	**[Sonde LI6=PTC]** (PtFL) : erreur de sonde PTC (surintensité ou court-circuit)	
SAFF	**[Sécurité]** (SAFF) : fonction de sécurité	
SCF1	**[Court-circuit mot.]** (SCF1) : court-circuit moteur (détection binaire)	
SCF3	**[Court-circuit terre]** (SCF3) : court-circuit à la terre (détection binaire)	
SCF4	**[Court-circuit IGBT]** (SCF4) : court-circuit au niveau de l'IGBT (détection binaire)	
SCFS	**[Court-circuit charge]** (SCFS) : court-circuit de charge au cours de la séquence de charge d'allumage (détection binaire)	
SLF1	**[Com. Modbus]** (SLF1) : interruption de communication avec le bus série local Modbus	
SLF2	**[Com. PC]** (SLF2) : interruption de communication avec le logiciel PC	
SLF3	**[Com. HMI]** (SLF3) : interruption de communication avec le terminal déporté	
SoF	**[Survitesse]** (SoF) : survitesse	
SPF	**[Coupure ret. vit.]** (SPF) : coupure de retour de vitesse	
SSF	**[Lim. Couple / I]** (SSF) : défaut de limitation du courant ou du couple détecté	
tJF	**[Surchauffe IGBT]** (tJF) : surchauffe de l'IGBT	
tnF	**[Auto-réglage]** (tnF) : défaut de réglage détecté	
uLF	**[Sous charge Proc.]** (uLF) : sous-charge du couple	
uSF	**[Sous-tension]** (uSF) : sous-tension	
HS1	**[Statut variateur]** IHM - État de l'enregistrement de défauts détectés 1.	
tun	**[autoréglage]** (tun) : auto-réglage	
dCb	**[injection DC]** (dCb) : freinage par injection	
rdY	**[Var. prêt]** (rdY) : variateur prêt	
nSt	**[Roue libre]** (nSt) : contrôle d'arrêt en roue libre	
run	**[En marche]** (run) : moteur en régime établi ou ordre de marche présent et consigne à zéro	
ACC	**[En accél.]** (ACC) : accélération	
dEC	**[En décél.]** (dEC) : décélération	
CL1	**[En limit. I]** (CL1) : limitation de courant en cas d'utilisation d'un moteur synchrone, si le moteur ne démarre pas, suivez la procédure page 114	
FSt	**[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide	
FLu	**[fluxage mot]** (FLu) : fonction de fluxage activée	
nLP	**[Pas U puiss.]** (nLP) : circuit de commande sous tension mais bus DC non chargé	
CtL	**[arrêt cont.]** (CtL) : arrêt contrôlé	
obr	**[Adapt. déc.]** (obr) : décélération adaptée	
SoC	**[Coup. avale]** (SoC) : coupure aval contrôlée en cours	
uSA	**[AI. sousU]** (uSA) : alarme de sous-tension	
tC	**[En test mfg]** (tC) : mode industrialisation activé	
St	**[En autotest]** (St) : auto-test en cours	
FA	**[Err autotest]** (FA) : erreur d'autotest détectée	
YES	**[Autotest OK]** (YES) : auto-test OK	
EP	**[test eeprom]** (EP) : erreur d'auto-test de la mémoire EEprom détectée	
FLt	**[En défaut]** (FLt) : défaut détecté par le produit	
SS1	**[SS1 actif]** (SS1) : niveau de sécurité SS1	
SLS	**[SLS actif]** (SLS) : niveau de sécurité SLS	
Sto	**[STO actif]** (Sto) : niveau de sécurité STO	
SMS	**[SMS actif]** (SMS) : niveau de sécurité SMS	
GdL	**[GdL actif]** (GdL) : niveau de sécurité GdL	
EP1	**[Mot d'état ETA]** Registre d'état DRIVECOM dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Mot d'état ETA]** (EtA) page 58).	
iP1	**[Mot d'état ETI]** Registre d'état étendu dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (voir le fichier des paramètres de communication).	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > DGT- > PFH-

Code	Nom/Description	Unité
CMP1	**[Mot Cmd]** Registre de commande dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Mot Cmd]** (CMd) page 56).	
LCP1	**[Courant moteur]** Courant moteur estimé dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Courant moteur]** (LCr) page 50).	A
rFP1	**[Fréquence sortie]** Fréquence estimée du moteur dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Fréquence sortie]** (rFr) page 50).	Hz
rtP1	**[Temps écoulé]** Temps de fonctionnement écoulé dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Temps écoulé]** (rtH) page 63).	h
uLP1	**[Tension réseau]** Tension réseau dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Tension réseau]** (uLn) page 50).	V
tHP1	**[Etat therm moteur]** État thermique du moteur dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Etat therm moteur]** (tHr) page 50).	%
dCC1	**[Canal cmd.]** Canal de commande dans l'enregistrement des défauts détectés 1 (identique au paramètre **[Canal cmd.]** (CMdC) page 56).	
Sr11	**[reg. SAF1 def. pass1]** SAF1 Register X (1 est le dernier)	
Sr21	**[reg. SAf2 def. pass1]** SAF2 Register X (1 est le dernier)	
SrA1	**[sreg sf00 def.pass1]** SF00 Register X (1 est le dernier)	
Srb1	**[sreg sf01 def.pass1]** SF01 Register X (1 est le dernier)	
SrC1	**[sreg sf02 def.pass1]** SF02 Register X (1 est le dernier)	
Srd1	**[sreg sf03 def.pass1]** SF03 Register X (1 est le dernier)	
SrE1	**[sreg sf04 def.pass1]** SF04 Register X (1 est le dernier)	
SrF1	**[sreg sf05 def.pass1]** SF05 Register X (1 est le dernier)	
SrG1	**[sreg sf06 def.pass1]** SF06 Register X (1 est le dernier)	
SrH1	**[sreg sf07 def.pass1]** SF07 Register X (1 est le dernier)	
Sri1	**[sreg sf08 def.pass1]** SF08 Register X (1 est le dernier)	
SrJ1	**[sreg sf09 def.pass1]** SF09 Register X (1 est le dernier)	
SrK1	**[sreg sf10 def.pass1]** SF10 Register X (1 est le dernier)	
SrL1	**[sreg sf11 def.pass1]** SF11 Register X (1 est le dernier)	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > PFH-

Code	Nom/Description	Unité
PFH-	**[HISTORIQUE DEFAUTS] (suite)** Ce menu affiche les 8 derniers défauts détectés.	
dP2	**[Défaut passé n°2]** [Saf1 Reg n-2] (Sr12), [Saf2 Reg n-2] (Sr22), [SF00 Reg n-2] (SrA2), [SF01 Reg n-2] (Srb2), et [SF02 Reg n-2] (SrC2) à [SF11 Reg n-2] (SrL2) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP3	**[Défaut passé n°3]** [Saf1 Reg n-3] (Sr13), [Saf2 Reg n-3] (Sr23), [SF00 Reg n-3] (SrA3), [SF01 Reg n-3] (Srb3), et [SF02 Reg n-3] (SrC3) à [SF11 Reg n-3] (SrL3) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP4	**[Défaut passé n°4]** [Saf1 Reg n-4] (Sr14), [Saf2 Reg n-4] (Sr24), [SF00 Reg n-4] (SrA4), [SF01 Reg n-4] (Srb4), et [SF02 Reg n-4] (SrC4) à [SF11 Reg n-4] (SrL4) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP5	**[Défaut passé n°5]** [Saf1 Reg n-5] (Sr15), [Saf2 Reg n-5] (Sr25), [SF00 Reg n-5] (SrA5), [SF01 Reg n-5] (Srb5), et [SF02 Reg n-5] (SrC5) à [SF11 Reg n-5] (SrL5) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP6	**[Défaut passé n°6]** [Saf1 Reg n-6] (Sr16), [Saf2 Reg n-6] (Sr26), [SF00 Reg n-6] (SrA6), [SF01 Reg n-6] (Srb6), et [SF02 Reg n-6] (SrC6) à [SF11 Reg n-6] (SrL6) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP7	**[Défaut passé n°7]** [Saf1 Reg n-7] (Sr17), [Saf2 Reg n-7] (Sr27), [SF00 Reg n-7] (SrA7), [SF01 Reg n-7] (Srb7), et [SF02 Reg n-7] (SrC7) à [SF11 Reg n-7] (SrL7) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	
dP8	**[Défaut passé n°8]** [Saf1 Reg n-8] (Sr18), [Saf2 Reg n-8] (Sr28), [SF00 Reg n-8] (SrA8), [SF01 Reg n-8] (Srb8), et [SF02 Reg n-8] (SrC8) à [SF11 Reg n-8] (SrL8) peut être affiché à l'aide de ce paramètre. Identique au paramètre **[Défaut passé n°1]** (dP1) page 65.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > PFL-

Code	Nom/Description	Unité
dGt -	**[DIAGNOSTIC] (suite)**	
PFL -	**[DEFAUTS PRESENTS]**	
noF	**[Pas de défaut]** (noF) : aucun défaut détecté enregistré	
ASF	**[Erreur angle]** (ASF) : défaut de réglage de l'angle détecté	
bLF	**[Commande frein]** (bLF) : perte 3 phases moteur du frein	
brF	**[Frein mécanique]** (brF) : erreur de contacteur de frein détectée	
CFF	**[Config. incorrecte]** (CFF) : configuration invalide à la mise sous tension	
CFi2	**[Conf invalid]** (CFi2) : erreur de transfert de configuration détectée	
CnF	**[Réseau com.]** (CnF) : interruption de communication avec l'option réseau	
CoF	**[Com. CANopen]** (CnF) : interruption de communication avec CANopen®	
CrF	**[Charg.capa.]** (CrF) : défaut du relais de charge détecté	
CSF	**[Canal indisp]** (CSF) : erreur de changement de canal détectée	
dLF	**[Déf. charge]** (ASF) : erreur de charge dynamique détectée	
EEF1	**[Eeprom contrôle]** (EEF1) : erreur de la mémoire EEprom de contrôle détectée	
EEF2	**[Eeprom puissance]** (EEF2) : erreur de la mémoire EEprom de puissance détectée	
EPF1	**[Déf. Externe LI/Bit]** (EPF1) : défaut externe détecté causé par la liaison locale ou celle des entrées logiques	
EPF2	**[Déf. externe com.]** (EPF2) : interruption externe causée par la carte de communication	
FbE	**[Défaut FB]** (FbE) : erreur de blocs fonctions détectée	
FbES	**[Err. stop FB]** (FbES) : erreur d'arrêt des blocs fonctions détectée	
FCF1	**[Cont. aval collé]** (FCF1) : contacteur aval : contacteur fermé	
FCF2	**[Cont. aval ouvert]** (FCF1) : contacteur aval : contacteur ouvert	
HCF	**[Appairage cartes]** (HCF) : erreur de configuration matérielle détectée	
HdF	**[Désaturation IGBT]** (HdF) : erreur matérielle détectée	
iLF	**[Com. Int. option]** (iLF) : interruption de la liaison interne optionnelle	
inF1	**[Erreur calibre]** (inF1) : calibre du variateur inconnu	
inF2	**[Calib. Puiss]** (inF2) : carte puissance incompatible ou inconnue	
inF3	**[L. Série int.]** (inF3) : interruption de communication avec la liaison série interne	
inF4	**[zone fab.]** (inF4) : zone d'industrialisation invalide	
inF6	**[Interne-option]** (inF6) : carte option incompatible ou inconnue	
inF9	**[Interne- mesure I]** (inF9) : erreur du circuit de mesure du courant détectée	
inFA	**[Interne-circ. réseau]** (inFA) : erreur du circuit de perte de phase réseau détectée	
inFb	**[Interne- capt. temp.]** (inFb) : erreur de capteur thermique détectée (surintensité ou court-circuit)	
inFE	**[Interne - CPU]** (inFE) : défaut détecté au niveau du processeur (RAM, mémoire flash, tâche...)	
LCF	**[Contacteur ligne]** (LCF) : erreur du contacteur de ligne détectée	
LFF3	**[Perte 4-20mA AI3]** (LFF3) : perte de la consigne 4-20 mA sur l'entrée analogique AI3	
obF	**[Freinage excessif]** (obF) : freinage excessif	
oCF	**[Surintensité]** (oCF) : surintensité	
oHF	**[Surchauffe var.]** (oHF) : surchauffe du variateur	
oLC	**[Surcharge Proc.]** (oLC) : surcharge du couple	
oLF	**[Surcharge moteur]** (oLF) : surcharge du moteur	
oPF1	**[Perte 1 phase mot.]** (oPF1) : coupure d'une phase moteur	
oPF2	**[3ph. moteur]** (oPF2) : coupure de trois phases moteur	
oSF	**[Surtension réseau]** (oSF) : défaut de suralimentation détecté	
otFL	**[surch. PTC]** (otFL) : erreur de surchauffe du moteur détectée provenant de la sonde PTC : produit standard	
PHF	**[Perte Ph. Réseau]** (PHF) : perte d'une phase réseau	
PtFL	**[Sonde LI6=PTC]** (PtFL) : erreur de sonde PTC (surintensité ou court-circuit)	
SAFF	**[Sécurité]** (SAFF) : défaut de la fonction de sécurité	
SCF1	**[Court-circuit mot.]** (SCF1) : court-circuit moteur (détection binaire)	
SCF3	**[Court-circuit terre]** (SCF3) : défaut direct de court-circuit à la terre (détection binaire)	
SCF4	**[Court-circuit IGBT]** (SCF4) : court-circuit au niveau de l'IGBT (détection binaire)	
SCF5	**[Court-circuit charge]** (SCF5) : court-circuit de charge au cours de la séquence de charge d'allumage (détection binaire)	
SLF1	**[Com. Modbus]** (SLF1) : interruption de communication avec le bus série local Modbus	
SLF2	**[Com. PC]** (SLF2) : interruption de communication avec le logiciel PC	
SLF3	**[Com. HMI]** (SLF3) : interruption de communication avec le terminal déporté	
SoF	**[Survitesse]** (SoF) : survitesse	
SPF	**[Coupure ret. vit.]** (SPF) : coupure de retour de vitesse	
SSF	**[Lim. Couple / I]** (SSF) : défaut de limitation du courant ou du couple détecté	
tJF	**[Surchauffe IGBT]** (tJF) : surchauffe de l'IGBT	
tnF	**[Auto-réglage]** (tnF) : défaut de réglage détecté	
uLF	**[Sous charge Proc.]** (uLF) : sous-charge du couple	
uSF	**[Sous-tension]** (uSF) : sous-tension	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
AF i-	**[PLUS INFOS SUR DEFAUT]** Informations supplémentaires sur le défaut détecté.	
CnF	**[Défaut réseau com.]** Code de défaut de la carte de communication optionnelle. Ce paramètre est en lecture seule. Le code de défaut est conservé dans le paramètre, même si la cause disparaît. Le paramètre est réinitialisé après que le variateur a été déconnecté, puis reconnecté. Les valeurs de ce paramètre dépendent de la carte réseau. Consultez le guide se référant à la carte correspondante.	
iLF1	**[Déf.liaison interne 1]** Interruption de la communication entre la carte optionnelle 1 et le variateur. Ce paramètre est en lecture seule. Le code de défaut est conservé dans le paramètre, même si la cause disparaît. Le paramètre est réinitialisé après que le variateur a été déconnecté, puis reconnecté.	
SFFE	**[Registre déf. sécu.] (1)** Registre d'erreurs répertoriant les défauts de la fonction de sécurité détectés Bit 0 = 1 : temporisation anti-rebond de l'entrée logique Bit 1 : réservé Bit 2 = 1 : signe de la vitesse moteur modifié au cours de l'arrêt SS1 Bit 3 = 1 : vitesse moteur ayant atteint la zone de défaut SS1 Bit 4 : réservé Bit 5 : réservé Bit 6 = 1 : signe de la vitesse moteur modifié au cours de la limitation SLS Bit 7 = 1 : vitesse moteur ayant atteint la zone de défaut SLS Bit 8 : réservé Bit 9 : réservé Bit 10 : réservé Bit 11 : réservé Bit 12 : réservé Bit 13 = 1 : mesure de la vitesse moteur impossible Bit 14 = 1 : court-circuit à la terre du moteur détecté Bit 15 = 1 : court-circuit entre phases du moteur détecté	
SAF1	**[Registre des défauts de sécurité 1] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs du contrôle d'applications. Bit0=1 Erreur de cohérence PWRM détectée. Bit1=1 Erreur des paramètres des fonctions de sécurité détectée. Bit2=1 L'autotest d'application a détecté une erreur. Bit3=1 La vérification du diagnostic de la fonction de sécurité a détecté une erreur. Bit4=1 Le diagnostic de l'entrée logique a détecté une erreur. Bit5=1 Erreur des fonctions de sécurité SMS ou GDL détectée (détails à la page 72 du registre **[Sous-registre des défauts de sécurité 4]** SF04) Bit6=1 La gestion du watchdog d'application est activée. Bit7=1 Erreur de la commande moteur détectée. Bit8=1 Erreur de la partie centrale de la liaison série détectée. Bit9=1 Erreur de l'activation de l'entrée logique détectée. Bit10=1 La fonction Suppression sûre du couple a déclenché une erreur. Bit11=1 L'interface de l'application a détecté une erreur des fonctions de sécurité.	

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
SAF2	**[Registre des défauts de sécurité 1] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs de la commande moteur. Bit0=1 La vérification de la cohérence de la fréquence du stator a détecté une erreur. Bit1=1 Erreur de l'estimation de la fréquence du stator détectée. Bit2=1 La gestion du watchdog de la commande moteur est activée. Bit3=1 Le watchdog de la configuration matérielle de la commande moteur est activé. Bit4=1 L'autotest de la commande moteur a détecté une erreur. Bit5=1 Erreur du test de chaîne détectée. Bit6=1 Erreur de la partie centrale de la liaison série détectée. Bit7=1 Erreur de court-circuit direct détectée. Bit8=1 Erreur du pilote PWM détectée. Bit9=1 Erreur interne GDL détectée Bit10 réservé Bit11=1 L'interface de l'application a détecté une erreur des fonctions de sécurité. Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14=1 Les données du moteur sont corrompues. Bit15=1 Erreur du flux des données de la liaison série interne détectée.	
SF00	**[Sous-registre des défauts de sécurité 0] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs de l'autotest d'application. Bit0 réservé Bit1=1 Dépassement des capacités de la pile de mémoire RAM. Bit2=1 Erreur d'intégrité de l'adresse mémoire RAM détectée. Bit3=1 Erreur d'accès à la mémoire RAM détectée. Bit4=1 Erreur de checksum de la mémoire Flash détectée. Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches rapides. Bit10=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches rapides. Bit11=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches d'applications. Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14=1 Ligne PWRM non activée lors de la phase d'initialisation. Bit15=1 Le watchdog de la configuration matérielle de l'application n'est pas exécuté après l'initialisation.	
SF01	**[Sous-registre des défauts de sécurité 1] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs de diagnostic des entrées logiques. Bit0=1 Gestion - Erreur de machine d'état détectée. Bit1=1 Les données requises pour la gestion des tests sont corrompues. Bit2=1 Erreur de sélection de canal détectée. Bit3=1 Test - Erreur de machine d'état détectée. Bit4=1 La requête de test est corrompue. Bit5=1 La méthode de test par pointeur est corrompue. Bit6=1 L'action de test indiquée est incorrecte. Bit7=1 Erreur détectée dans la collecte des résultats. Bit8=1 LI3 : erreur détectée. La fonction de sécurité ne peut pas être activée. Bit9=1 LI4 : erreur détectée. La fonction de sécurité ne peut pas être activée. Bit10=1 LI5 : erreur détectée. La fonction de sécurité ne peut pas être activée. Bit11=1 LI6 : erreur détectée. La fonction de sécurité ne peut pas être activée. Bit12=1 Séquence de test mise à jour lors de l'exécution d'un diagnostic. Bit13=1 Erreur détectée dans la gestion des profils de test. Bit14 réservé Bit15 réservé	

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
SF02	**[Sous-registre des défauts de sécurité 2] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées dans la gestion du watchdog d'application. Bit0=1 Erreur de tâche rapide détectée. Bit1=1 Erreur de tâche lente détectée. Bit2=1 Erreur de tâche d'application détectée. Bit3=1 Erreur de tâche en arrière-plan détectée. Bit4=1 Erreur de tâche rapide/d'entrée de la fonction de sécurité détectée. Bit5=1 Erreur de tâche lente/d'entrée de la fonction de sécurité détectée. Bit6=1 Erreur de tâche d'application/d'entrées de la fonction de sécurité détectée. Bit7=1 Erreur de tâche d'application/de traitement de la fonction de sécurité détectée. Bit8=1 Erreur de tâche en arrière-plan de la fonction de sécurité détectée. Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
SF03	**[Sous-registre des défauts de sécurité 3] (1)** Bit0=1 Délai anti-rebond. Bit1=1 Entrée non cohérente. Bit2=1 Vérification de la cohérence - Erreur de machine d'état détectée. Bit3=1 Vérification de la cohérence - Délai anti-rebond corrompu. Bit4=1 Erreur des données concernant le temps de réponse. Bit5=1 Temps de réponse corrompu. Bit6=1 Requête adressée à un consommateur indéfini. Bit7=1 Erreur de configuration détectée. Bit8=1 Les entrées ne sont pas en mode de tension nominale. Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
SF04	**[Sous-registre des défauts de sécurité 4] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de la fonction [Suppression sûre du couple] Sto. Bit0=1 Aucun signal configuré. Bit1=1 Erreur de machine d'état détectée. Bit2=1 Erreur des données internes détectée. Bit3 réservé Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8= 1 : Erreur survitessse SMS détectée Bit9= 1 : Erreur interne SMS détectée Bit10 réservé Bit11= 1 : Erreur interne 1 détectée Bit12= 1 : Erreur interne 2 détectée Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
SF05	**[Sous-registre des défauts de sécurité 5] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de la fonction [Stop Sûr 1] SS1. Bit0=1 Erreur de machine d'état détectée. Bit1=1 Le signe de la vitesse moteur a été modifié au cours de l'arrêt. Bit2=1 La fréquence moteur a atteint le seuil de la fréquence limite. Bit3=1 Vitesse moteur théorique corrompue. Bit4=1 Configuration non autorisée. Bit5=1 Erreur du calcul de la vitesse moteur théorique détectée. Bit6 réservé Bit7=1 Vérification du signe de la vitesse : erreur de cohérence détectée. Bit8=1 Requête SS1 interne corrompue. Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
SF06	**[Sous-registre des défauts de sécurité 6] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de la fonction [Limitation sûre de la vitesse] SLS. Bit0=1 Erreur de machine d'état détectée. Bit1=1 Signe de la vitesse moteur modifié au cours de la limitation SLS. Bit2=1 La fréquence moteur a atteint le seuil de la fréquence limite. Bit3=1 Corruption des données. Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
SF07	**[Sous-registre des défauts de sécurité 7] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées dans la gestion du watchdog d'application. Bit0 réservé Bit1 réservé Bit2 réservé Bit3 réservé Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

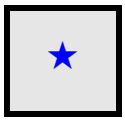
Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
SF08	**[Sous-registre des défauts de sécurité 8] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées dans la gestion du watchdog d'application. Bit0=1 Erreur de tâche PWM détectée. Bit1=1 Erreur de tâche fixe détectée. Bit2=1 Erreur de watchdog ATMC détectée. Bit3=1 Erreur de watchdog DYNFCT détectée. Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
SF09	**[Sous-registre des défauts de sécurité 9] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de l'autotest de la commande moteur. Bit0 réservé Bit1=1 Dépassement des capacités de la pile de mémoire RAM. Bit2=1 Erreur d'intégrité de l'adresse mémoire RAM détectée. Bit3=1 Erreur d'accès à la mémoire RAM détectée. Bit4=1 Erreur de checksum de la mémoire Flash détectée. Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches de 1 ms. Bit10=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches PWM. Bit11=1 Dépassement des capacités mémoire pour les tâches fixes. Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14=1 Interruption involontaire. Bit15=1 Le watchdog de la configuration matérielle n'est pas exécuté après l'initialisation. Bit Description	
SF10	**[Sous-registre des défauts de sécurité 10] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de court-circuit direct de la commande moteur. Bit0=1 Court-circuit terre - Erreur de configuration détectée. Bit1=1 Court-circuit phase à phase - Erreur de configuration détectée. Bit2=1 Court-circuit terre. Bit3=1 Court-circuit phase à phase. Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8 réservé Bit9 réservé Bit10 réservé Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > AFI-

Code	Nom/Description	Unité
SFI1	**[Sous-registre des défauts de sécurité 11] (1)** Il s'agit d'un registre d'erreurs détectées de la vérification dynamique de l'activité de la commande moteur. Bit0=1 L'application a demandé un diagnostic de court-circuit direct. Bit1=1 L'application a demandé une vérification de la cohérence de l'estimation de la fréquence du stator (tension et courant). Bit2=1 L'application a demandé un diagnostic des statistiques de vitesse fournies par la commande moteur. Bit3 réservé Bit4 réservé Bit5 réservé Bit6 réservé Bit7 réservé Bit8=1 Le diagnostic de court-circuit direct de la commande moteur est activé. Bit9=1 La vérification de la cohérence de l'estimation de la fréquence du stator de la commande moteur est activée. Bit10=1 Le diagnostic des statistiques de vitesse fournies par la commande moteur est activé. Bit11 réservé Bit12 réservé Bit13 réservé Bit14 réservé Bit15 réservé	
dGt-	**[DIAGNOSTIC] (suite)**	
tAC	**[Temps alarm.IGBT]** Compteur de temps de l'alarme du transistor (durée pendant laquelle l'alarme « température IGBT » était active).	
tAC2	**[Temps freq. min]** Compteur de temps de l'alarme du transistor réglé sur la fréquence de découpage minimum (durée pendant laquelle l'alarme « température IGBT » était active après que le variateur a réduit automatiquement la fréquence de découpage à la valeur minimum).	
ntJ ★	**[Nb d'alarme IGBT** Compteur d'alarme du transistor : nombre détecté pendant le cycle de vie. Visible si [3.1 NIVEAU D'ACCES] (LAC) est réglé sur [Expert] (EPr)	
SEr-	**[MESSAGE SERVICE]** Voir page 295.	
rFLt no YES	**[Raz défauts passés]** Ce menu permet de réinitialiser tous les défauts réinitialisables détectés précédemment. **[Non]** (no) : réinitialisation inactive **[OUI]** (YES) : réinitialisation en cours	



Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

(1) Les valeurs hexadécimales sont affichées sur le terminal graphique
Exemple :
SFFE = **0x0008** au format hexadécimal
SFFE = Bit **3**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > COD-

Code	Nom/Description	Unité
Mon-	**[1.2 SURVEILLANCE] (suite)**	
Cod-	**[MOT DE PASSE]** Mot de passe de l'IHM. Si vous avez perdu votre code, veuillez contacter Schneider Electric.	
CSt	**[Etat]** État du variateur (verrouillé/déverrouillé). Paramètre d'information, non modifiable. LC **[Verrouillé]** (LC): variateur verrouillé par un mot de passe uLC **[non verrouil]** (uLC) **: variateur non protégé par un mot de passe**	
Cod	**[Code PIN 1]** Code confidentiel. Ce paramètre permet de protéger la configuration du variateur à l'aide d'un code d'accès. Lorsque l'accès est verrouillé au moyen d'un code, il est possible d'accéder uniquement aux paramètres des menus **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-) et **[1.1 REFERENCE VITESSE]** (rEF-). Il est possible d'utiliser la touche MODE du terminal déporté pour passer d'un menu à l'autre. **Remarque :** Avant de saisir un code, prenez soin de bien le noter quelque part. oFF **[OFF]** (oFF) : aucun code verrouillant l'accès - Pour verrouiller l'accès, saisissez un code compris entre 2 et 9 999. Il est possible d'augmenter la valeur affichée à l'aide du bouton de navigation. Appuyez ensuite sur ENT. **[ON]** (on) apparaît alors à l'écran pour indiquer le verrouillage de l'accès. on **[ON]** (on) : code verrouillant l'accès compris entre 2 et 9 999 - Pour déverrouiller l'accès, saisissez le code (en augmentant la valeur affichée à l'aide du bouton de navigation), puis appuyez sur ENT. Le code reste affiché à l'écran et l'accès n'est déverrouillé qu'à la prochaine mise hors tension du variateur. L'accès est de nouveau verrouillé lors de la mise sous tension suivante du variateur. - Si le code saisi est incorrect, l'écran affiche **[ON]** (on) et l'accès reste verrouillé. L'accès est déverrouillé (le code reste affiché). - Pour réactiver le verrouillage avec le même code que pour le déverrouillage, revenez à **[ON]** (on) à l'aide du bouton de navigation, puis appuyez sur ENT. **[ON]** (on) reste affiché à l'écran pour indiquer le verrouillage de l'accès. - Pour verrouiller l'accès avec un code différent de celui utilisé pour le déverrouillage, saisissez le nouveau code (augmentez la valeur affichée à l'aide du bouton de navigation), puis appuyez sur ENT. **[ON]** (on) apparaît alors à l'écran pour indiquer le verrouillage de l'accès. - Pour effacer le verrouillage une fois que l'accès a été déverrouillé, revenez à **[OFF]** (oFF) à l'aide du bouton de navigation, puis appuyez sur ENT. **[OFF]** (oFF) reste affiché à l'écran. L'accès est déverrouillé et le sera jusqu'au redémarrage suivant.	
Cod2 ★	**[Code PIN 2]** Code confidentiel 2. Paramètre accessible si **[3.1 NIVEAU D'ACCES]** (LAC) **est réglé sur [Expert]** (EPr)**.** oFF La valeur **[OFF]** (oFF) correspond à l'absence de mot de passe, l'accès est donc **[non verrouil]** (uLC). on La valeur **[ON]** (on) indique que la configuration du variateur est protégée et qu'il y a un code d'accès à saisir pour le déverrouiller. Lorsque le bon code a été saisi, il reste affiché et le variateur est déverrouillé jusqu'à la prochaine mise hors tension. 8888 Le code PIN 2 est une clé de déverrouillage connue seulement du support Schneider Electric.	
uLr	**[Droit d'enregistrer]** uLr0 **[Permis]** (uLr0) : ce code signifie que le logiciel SoMove ou le terminal graphique peuvent enregistrer l'ensemble de la configuration (mots de passe, protections, configuration). Lorsque la configuration est modifiée, seuls les paramètres non protégés sont accessibles. uLr1 **[Non permis]** (uLr0) : ce code signifie que le logiciel SoMove ou le terminal graphique ne peuvent pas enregistrer la configuration.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > MON- > COD-

Code	Nom/Description	Unité
dLr	**[Droit chargement]**	
dLr0	**[Var.verrouil.]** (dLr0) : variateur verrouillé : cela signifie qu'il est possible de charger la configuration uniquement vers un variateur verrouillé par le même mot de passe pour la configuration. S'ils sont différents, le chargement n'est pas permis.	
dLr1	**[var.non.verr]** (dLr1) : variateur déverrouillé : cela signifie qu'il est possible de charger la configuration uniquement vers un variateur dont le mot de passe n'est pas activé.	
dLr2	**[Non permis]** (dLr2) : non permis : la configuration ne peut pas être chargée.	
dLr3	**[verr. ou non]** (dLr3) : verrouillé ou non verrouillé : le chargement est permis en suivant le cas 0 ou le cas 1.	

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Mode de configuration (ConF)

5

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Introduction	80
Arborescence	81
Mon menu	82
Réglages usine	83
Macro configuration	84
Full	87

Introduction

Le mode de configuration est en 4 parties :

1. Le menu « Mon menu » qui contient jusqu'à 25 paramètres personnalisables par l'utilisateur via le terminal graphique ou le logiciel SoMove.

2. Les fonctions « Sauvegarder/restaurer ensemble de paramètres » qui permettent d'enregistrer et de rétablir les paramètres de l'utilisateur.

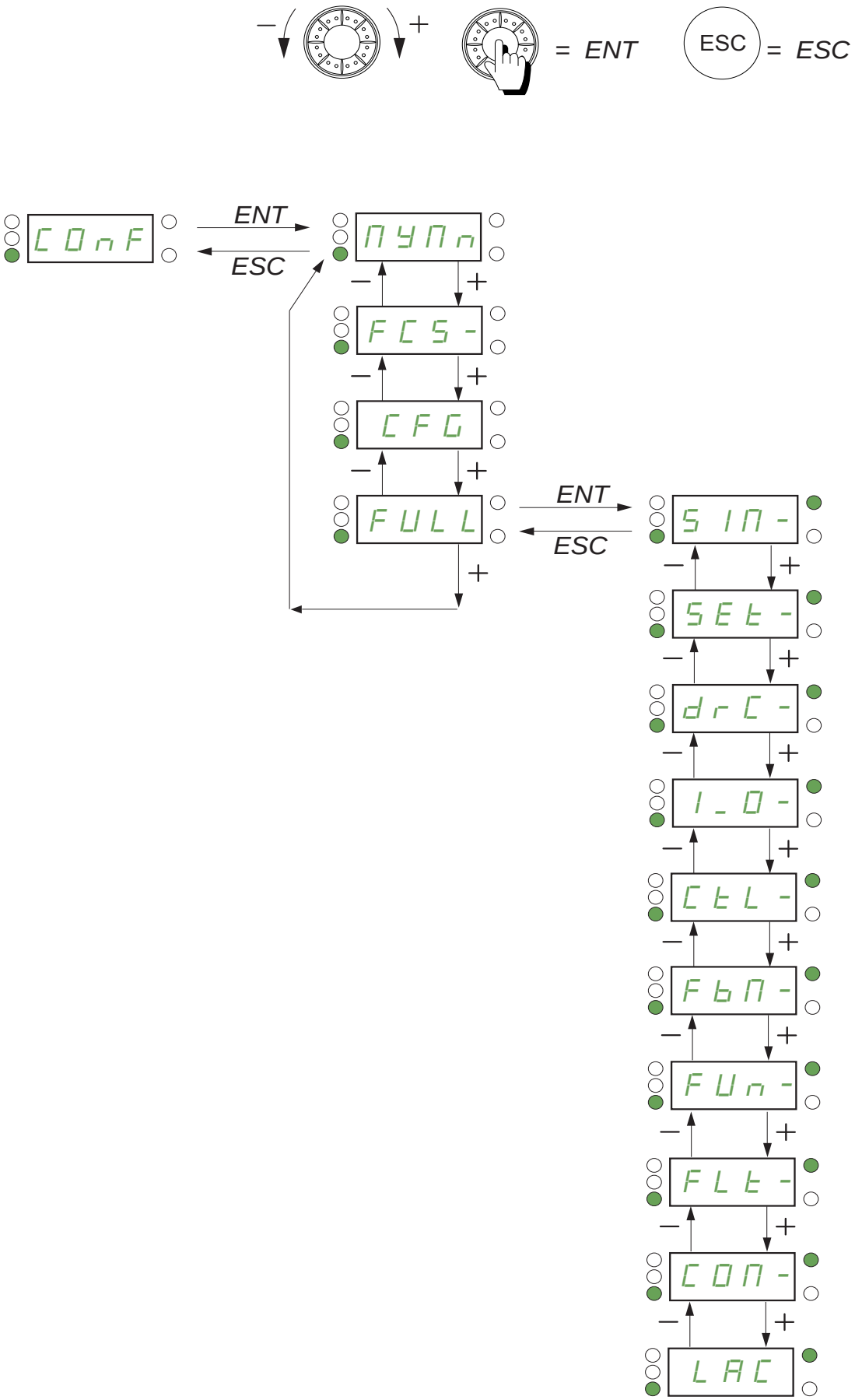
3. Le paramètre **[Macro configuration]** (CFG) qui permet de charger des valeurs prédéfinies pour des applications (voir page 84).

4. Le menu « FULL » qui permet d'accéder à tous les autres paramètres. Il comprend 10 sous-menus :

- **[SIMPLY START]** (SIM-), page 87
- **[REGLAGES]** (SET-), page 91
- **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-), page 107
- **[ENTREES / SORTIES]** (I-O-), page 127
- **[COMMANDE]** (CtL-), page 156
- **[BLOCS FONCTIONS]** (FbM-), page 160
- **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-), page 170
- **[GESTION DEFAUTS]** (FLt-), page 255
- **[COMMUNICATION]** (COM-), page 280
- **[NIVEAU D'ACCES]** (LAC), page 286

Arborescence

Les valeurs de paramètres affichées sont données à titre d'exemple.



Mon menu

Code	Nom/Description
ConF	**[1.3 CONFIGURATION]**
MYMn	**[MON MENU]**
	Ce menu contient les paramètres sélectionnés dans le menu **[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]** (dCF-), page 293.

DRI- > CONF > FCS-

Réglages usine

Code	Nom/Description	Réglage usine
ConF	**[1.3 CONFIGURATION]**	
FCS-	**[REGLAGES USINE]**	
FCS1	**[Config. source]** Choix de la source de configuration. Si la fonction de commutation de configuration est configurée, **[Config. 1]** (CFG1) et **[Config. 2]** (CFG2) sont inaccessibles. **Remarque :** Pour charger les préréglages du variateur enregistré précédemment (**[Config. 1]** (Str1) ou **[Config. 2]** (Str2)), sélectionnez la configuration source **[Config. source]** (FCS1) = **[Config. 1]** (CFG1) ou **[Config. 2]** (CFG2), puis un réglage usine **[Retour REGLAGES USINE]** (GFS) = **[OUI]** (YES). in1 **[Macro-conf.]** (in1) : configuration usine, retour à la macro configuration sélectionnée CFG1 **[Config. 1]** (CFG1) : configuration 1 CFG2 **[Config. 2]** (CFG2) : configuration 2	**[Macro-conf.]** (in1)
FrY-	**[GROUPES PARAMETRES]** Choix des menus à charger. Reportez-vous à la procédure de sélection multiple, page 37 pour le terminal graphique intégré, page 28 pour le terminal graphique. **Remarque :** En sortie d'usine et après un rétablissement des réglages usine, **[GROUPES PARAMETRES]** devient vide. ALL **[Tous]** (ALL) : tous les paramètres (le programme des blocs fonctions sera également effacé) drM **[Config. var.]** (drM) : menu **[1 MENU VARIATEUR]** (dr1-) sans **[COMMUNICATION]** (CoM-). Dans le menu **[2.4 CONFIG. AFFICHAGE]**, **[Retour nom std]** (GSP) page 295 repasse à **[Non]** (no). Mot **[Param. moteur]** (Mot) : paramètres du moteur, voir page 303. Les sélections suivantes sont accessibles uniquement si **[Config. source]** (FCS1) est défini sur **[Macro-conf.]** (in1). CoM **[Menu COMM]** (CoM) : menu **[COMMUNICATION]** (CoM-) sans **[Adr. Scan In1]** (nMA1) à **[Adr. Scan In8]** (nMA8) ou **[Adr. Scan. Out1]** (nCA1) à **[Adr. Scan. Out8]** (nCA8). diS **[Config. affichage]** (diS) : menu **[3.3 ECRAN SURVEILLANCE]** (MCF-)	
GFS	**[Retour REGLAGES USINE]** **⚠ AVERTISSEMENT** **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL** Vérifiez que la restauration des réglages usine est compatible avec le type de câblage utilisé. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** Pour rétablir les réglages usine, il est impératif qu'au moins un groupe de paramètres ait été sélectionné précédemment. no **[Non]** (no) : non ouI **[Oui]** (YES) : le paramètre repasse à **[Non]** (no) automatiquement dès la fin de l'opération.	
SCS1	**[Sauvegarde config.]** La configuration active à sauvegarder n'apparaît pas dans la liste de sélection. Par exemple, si la configuration active est **[Config. 0]** (Str0), seuls **[Config. 1]** (Str1) et **[Config. 2]** (Str2) apparaissent. Le paramètre repasse à **[Non]** (no) dès la fin de l'opération. no **[Non]** (no) : non Str0 **[Config. 0]** (Str0) : maintenez enfoncée la touche ENT pendant 2 secondes. Str1 **[Config. 1]** (Str1) : maintenez enfoncée la touche ENT pendant 2 secondes. Str2 **[Config. 2]** (Str2) : maintenez enfoncée la touche ENT pendant 2 secondes.	**[Non]** (no)

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF

Macro configuration

Code	Nom/Description	Réglage usine
CONF	**[1.3 CONFIGURATION] (suite)**	
CFG	**[Macro configuration]**	**[Start/stop]** (STS)
★ 2 s	**⚠ AVERTISSEMENT** **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL** Vérifiez que la configuration de macro sélectionnée est compatible avec le type de câblage utilisé. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**	
STS	**[Start/stop]** (STS) : marche/arrêt	
HdG	**[Manut.]** (HdG) : manutention	
HSt	**[Levage]** (HSt) : levage	
GEn	**[Usage gén.]** (GEn) : usage général	
PId	**[PID régul.]** (PId) : régulation PID	
nEt	**[Network C.]** (nEt) : bus de communication	

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Exemple de rétablissement des réglages usine

- **[Config. source]** (FCS1) est réglé sur **[Macro-conf.]** (In1)
- **[GROUPES PARAMETRES]** (Fry-) est réglé sur **[Tous]** (ALL)
- **[Retour REGLAGES USINE]** (GFS) est réglé sur **[Oui]** (YES)

Affectation des entrées/sorties

Entrée/ sortie	**[Start/stop]**	**[Manut.]**	**[Usage gén.]**	**[Levage]**	**[PID régul.]**	**[Network C.]**
[AI1]	**[Canal réf. 1]**	**[Canal réf. 1]**	**[Canal réf. 1]**	**[Canal réf. 1]**	**[Canal réf.1]** (consigne PID)	**[Canal réf. 2]** (**[Canal réf. 1]** = Modbus intégré) (1)
[AI2]	**[Non]**	**[Réf. sommatrice 2]**	**[Réf. sommatrice 2]**	**[Non]**	**[Retour PID]**	**[Non]**
[AI3]	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**
[AO1]	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**
[R1]	**[Non défaut]**	**[Non défaut]**	**[Non défaut]**	**[Non défaut]**	**[Non défaut]**	**[Non défaut]**
[R2]	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Cmde frein]**	**[Non]**	**[Non]**
[LI1] (Cde 2 fils)	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**
[LI2] (Cde 2 fils)	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**
[LI3] (Cde 2 fils)	**[Non]**	**[2 vitesses présél.]**	**[Jog]**	**[Reset défauts]**	**[RAZ intégral PID]**	**[Commutation réf.2]**
[LI4] (Cde 2 fils)	**[Non]**	**[4 vitesses présél.]**	**[Reset défauts]**	**[Défaut externe]**	**[2 réf. PID présél.]**	**[Reset défauts]**
[LI5] (Cde 2 fils)	**[Non]**	**[8 vitesses présél.]**	**[Limitation couple]**	**[Non]**	**[4 réf. PID présél.]**	**[Non]**
[LI6] (Cde 2 fils)	**[Non]**	**[Reset défauts]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**
[LI1] (Cde 3 fils)	**[Affect.Marche]**	**[Affect.Marche]**	**[Affect.Marche]**	**[Affect.Marche]**	**[Affect.Marche]**	**[Affect.Marche]**
[LI2] (Cde 3 fils)	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**	**[Sens avant]**
[LI3] (Cde 3 fils)	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**	**[Sens arrière]**
[LI4] (Cde 3 fils)	**[Non]**	**[2 vitesses présél.]**	**[Jog]**	**[Reset défauts]**	**[RAZ intégral PID]**	**[Commutation réf.2]**
[LI5] (Cde 3 fils)	**[Non]**	**[4 vitesses présél.]**	**[Reset défauts]**	**[Défaut externe]**	**[2 réf. PID présél.]**	**[Reset défauts]**
[LI6] (Cde 3 fils)	**[Non]**	**[8 vitesses présél.]**	**[Limitation couple]**	**[Non]**	**[4 réf. PID présél.]**	**[Non]**
[LO1]	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**
Touches du terminal graphique						
Touche F1	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	Contrôle via le terminal graphique
Touches F2, F3, F4	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**	**[Non]**

En mode 3 fils, l'affectation des entrées LI1 à LI6 change.

(1) Pour démarrer avec Modbus intégré, le paramètre **[Adresse Modbus]** (Add) doit d'abord être configuré, page 281.

Remarque : Ces affectations sont réinitialisées à chaque changement de macro configuration.

Autres configurations et réglages

Outre l'affectation des entrées/sorties, d'autres paramètres sont affectés **uniquement dans la macro configuration Levage**.

Levage :

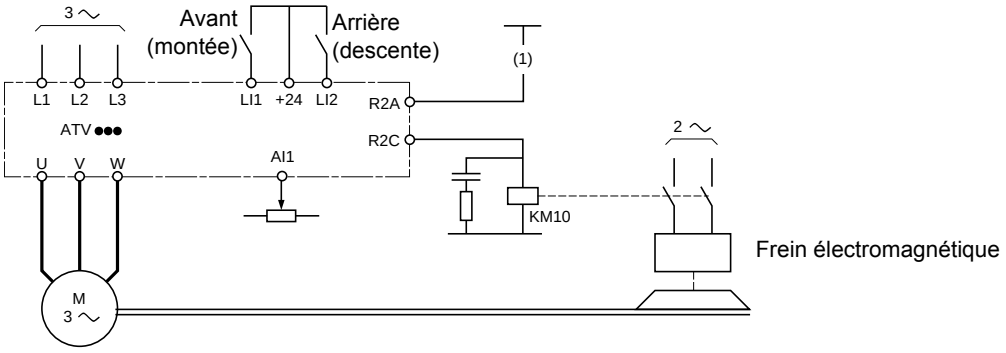
- **[Type mouvement]** (bSt) est réglé sur **[Levage]** (uEr), page 197
- **[Contact de frein]** (bC1) est réglé sur **[Non]** (no), page 197
- **[Impulsion de frein]** (b1P) est réglé sur **[Oui]** (YES), page 197
- **[I ouv. frein montée]** (1br) est réglé sur 0 A, page 197
- **[Temps ouv. frein]** (brt) est réglé sur 0 s, page 197
- **[Fréq. ouvert. frein]** (b1r) est réglé sur **[Auto]** (Auto), page 198
- **[Fréq. ferm. frein]** (bEn) est réglé sur **[Auto]** (Auto), page 198
- **[Temps ferm. frein]** (bEt) est réglé sur 0 s, page 198
- **[Ferm. à l'inversion]** (bEd) est réglé sur **[Non]** (no), page 198
- **[Saut à l'inversion]** (JdC) est réglé sur **[Auto]** (Auto), page 199
- **[Temps redémar.]** (ttr) est réglé sur 0 s, page 199
- **[Temps rampe I]** (brr) est réglé sur 0 s, page 201
- **[Petite vitesse]** (LSP) est réglé sur le glissement nominal du moteur calculé par le variateur, page 89
- **[Perte phase moteur]** (oPL) est réglé sur **[Oui]** (YES), page 261
  Ce paramètre ne peut alors plus être modifié.
- **[Reprise à la volée]** (FLr) est réglé sur **[Non]** (no), page 258
  Ce paramètre ne peut alors plus être modifié.

Rétablissement des réglages usine :
Si les réglages usine sont rétablis lorsque **[Config. source]** (FCS1) est réglé sur **[Macro-conf.]** (1n1) (page 83), le variateur repasse sur la macro configuration sélectionnée. Le paramètre **[Macro configuration]** (CFG) reste inchangé, mais **[Macro perso.]** (CCFG) disparaît.

Remarque : Les réglages usine qui figurent dans les tableaux de paramètres correspondent à la **[Macro configuration]** (CFG) = **[Start/stop]** (StS). Cette macro configuration est celle réglée en sortie d'usine.

Exemples de schémas à utiliser avec les macro configurations

Schéma **[Levage]** (HSt)



(1) En l'absence de fonction de sécurité intégrée, un contact du module Preventa doit être inséré dans le circuit de commande de freinage pour serrer le frein lorsque la fonction « Safe Torque Off » est activée (voir schémas de raccordement du guide d'installation).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SIM-

Full

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ConF	**[1.3 CONFIGURATION]**		
FuLL	**[FULL]**		
SiM-	**[SIMPLY START]**		
tCC	**[Cde 2 fils/3 fils]**		**[Cde 2 fils]** (2C)

2 s

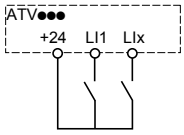
⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL
Lorsque ce paramètre est modifié, les paramètres **[Aff. sens arrière]** (rrS) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) ainsi que les affectations des entrées logiques sont rétablis à leurs réglages usine.
Vérifiez que cette modification est compatible avec le schéma de câblage utilisé.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Voir **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC), page 127.

2C **[Cde 2 fils]** (2C)
Commande 2 fils (commandes par niveau) : état (0 ou 1) ou front (0 à 1 ou 1 à 0) de l'entrée qui commande la marche ou l'arrêt.

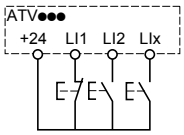
Exemple de câblage « source » :



LI1 : avant
LIx : arrière

3C **[Cde 3 fils]** (3C)
Commande 3 fils (commande par impulsions) : une impulsion « avant » ou « arrière » suffit pour commander le démarrage et une impulsion « arrêt » suffit pour commander l'arrêt.

Exemple de câblage « source » :



LI1 : arrêt
LI2 : avant
LIx : arrière

CFG	**[Macro configuration]**		**[Start/stop]** (StS)

★

2 s

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL
Assurez-vous que la macro configuration sélectionnée est compatible avec le schéma de câblage utilisé.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Voir **[Macro configuration]** (CFG), **page 84.**

StS **[Start/stop]** (StS) : marche/arrêt
HdG **[Manut.]** (HdG) : manutention
HSt **[Levage]** (HSt) : levage
GEn **[Usage gén.]** (GEn) : usage général
PId **[PID régul.]** (PId) : régulation PID
nEt **[Network C.]** (nEt) : bus de communication

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SIM-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CCFG	**[Macro perso.]** Paramètre en lecture seule, visible si au moins un paramètre de la macro configuration a été modifié. nO **[Non]** (nO) : non YES **[Oui]** (YES) : oui		
bFr	**[Standard fréq.mot]** Ce paramètre modifie les préréglages des paramètres suivants : **[Tension nom. mot.]** (unS) ci-après, **[Grande vitesse]** (HSP) page 89, **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 104, **[Fréq. nom. mot.]** (FrS) et **[Fréquence maxi.]** (tFr) . 50 **[50Hz IEC]** (50) : variateur 50 Hz 60 **[60Hz NEMA]** (60) : variateur 60 Hz		**[50Hz IEC]** (50)
iPL	**[Perte phase réseau]** Ce paramètre n'est accessible dans ce menu que sur les variateurs utilisables en triphasé. Si une phase disparaît, le variateur passe en mode défaut **[Perte phase réseau]** (PFH), mais si 2 ou 3 phases disparaissent, le variateur continue de fonctionner jusqu'à ce qu'il passe en mode défaut [Sous-tension] (USF) (le variateur passe en mode défaut **[Perte phase réseau]** (PHF) en cas de perte de phase réseau ou si cette perte entraîne une baisse de performances). Voir **[Perte phase réseau]** (iPL), page 261. nO **[Déf. ignoré]** (nO) : défaut ignoré ; ce paramètre doit être utilisé lorsque le variateur est alimenté en monophasé ou par le bus DC. YES **[Roue libre]** (YES) : avec arrêt en roue libre		Oui ou Non selon le calibre du variateur
nPr	**[Puissance nom. mot]** Puissance nominale du moteur indiquée sur la plaque signalétique, en kW si **[Standard fréq.mot.]** (bFr) est réglé sur **[50Hz IEC]** (50), en HP si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est réglé sur **[60Hz NEMA]** (60). Voir **[Puissance nom. mot]** (nPr), page 109.		Selon calibre variateur
unS	**[Tension nom. mot.]** Tension nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. ATV320●●●M2 : 100 à 240 V – ATV320●●●N4 : 200 à 480 V. Voir **[Tension nom. mot.]** (unS), **page 109.**	100 à 480 V	Selon calibre variateur
nCr	**[Courant nom. mot.]** Courant nominal du moteur indiqué sur sa plaque d'identification. Voir **[Courant nom. mot.]** (nCr), page 109.	0,25 à 1,5 In (1)	Selon calibre variateur et **[Standard fréq. mot.]** (bFr)
FrS	**[Fréq. nom. mot.]** Fréquence nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. Le réglage usine est sur 50 Hz ou prédéfini sur 60 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est sur 60 Hz. Ce paramètre n'est pas disponible si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107, est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Voir **[Fréq. nom. mot.]** (FrS), page 109.	10 à 800 Hz	50 Hz
nSP	**[Vitesse nom. mot.]** Vitesse nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. Ce paramètre n'est pas disponible si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107, est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Voir **[Vitesse nom. mot]** (nSP), page 109. 0 à 9 999 tr/min, puis 10 000 à 60 000 tr/min sur le terminal intégré. Si la plaque signalétique n'indique pas la vitesse nominale mais la vitesse de synchronisme et le glissement en Hz ou en %, calculez la vitesse nominale comme suit : Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{100 - \text{glissement en \%}}{100}$ ou Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{50 - \text{glissement en Hz}}{50}$ (moteurs 50 Hz) ou Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{60 - \text{glissement en Hz}}{60}$ (moteurs 60 Hz)	0 à 65 535 tr/min	Selon calibre variateur

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SIM-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tFr	**[Fréquence maxi.]** Le réglage usine est sur 60 Hz ou prédéfini sur 72 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est sur 60 Hz. La valeur maximale est limitée par les conditions suivantes : Elle ne doit pas dépasser 10 fois la valeur de **[Fréq. nom. mot.]** (FrS). Voir **[Fréquence maxi.]** (tFr), page 107.	10 à 599 Hz	60 Hz
tun ()	**[Auto-réglage]** Pour les moteurs asynchrones, voir page 110. Pour les moteurs synchrones, voir page 115.		**[Pas d'action]** (no)
tuS	**[Etat auto-réglage]** Ce paramètre n'est pas enregistré à la mise hors tension du variateur. L'état de l'auto-réglage depuis la dernière mise sous tension est affiché. Voir **[Etat auto-réglage]** (tuS), page 110. tAb **[Non fait]** (tAb) : l'auto-réglage n'est pas effectué. PEnd **[En attente]** (PEnd) : l'auto-réglage a été demandé, mais n'a pas encore été effectué. PrOG **[En cours]** (PrOG) : l'auto-réglage est en cours. FAIL **[Echec]** (FAIL) : l'auto-réglage a échoué. donE **[Fait]** (donE) : la résistance du stator mesurée par la fonction d'auto-réglage est utilisée pour contrôler le moteur.		**[Non fait]** (tAb)
Stun	**[Auto-réglage utilisé]** Voir **[Auto-réglage utilisé]** (Stun), **page 110.** tAb **[Par défaut]** (tAb) : la valeur par défaut de la résistance du stator est utilisée pour contrôler le moteur. MEAS **[Mesure]** (MEAS) : la résistance du stator mesurée par la fonction d'auto-réglage est utilisée pour contrôler le moteur. CuS **[Perso.]** (CuS) : la résistance du stator réglée manuellement est utilisée pour contrôler le moteur.		**[Par défaut]** (tAb)
itH ()	**[Courant therm. mot]** Courant de protection thermique du moteur à régler sur l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. Voir **[Courant therm. mot]** (itH), page 92.	0,2 à 1,5 In (1)	Selon calibre variateur
ACC ()	**[Accélération]** Temps pour accélérer de 0 à la **[Fréq. nom. mot.]** (FrS), (page 88). Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Accélération]** (ACC), page 91.	0,00 à 6 000 s (2)	3,0 s
dEC ()	**[Décélération]** Temps pour décélérer de la **[Fréq. nom. mot.]** (FrS) (page 88) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Décélération]** (dEC), page 91.	0,00 à 6 000 s (2)	3,0 s
LSP ()	**[Petite vitesse]** Fréquence moteur à consigne mini, réglage de 0 à **[Grande vitesse]** (HSP). Voir **[Petite vitesse]** (LSP), page 91.	0 à 599 Hz	0
HSP ()	**[Grande vitesse]** Fréquence moteur à consigne maxi, réglage de **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Fréquence maxi.]** (tFr). Le réglage usine est sur 60 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est réglé sur **[60Hz NEMA]** (60). Voir **[Grande vitesse]** (HSP), page 91.	0 à 599 Hz	50 Hz

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le guide d'installation et sur la plaque signalétique.
(2) Plage de 0,01 à 99,99 s, de 0,1 à 999,9 s ou de 1 à 6 000 s selon **[Incrément rampe]** (inr), page 173.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

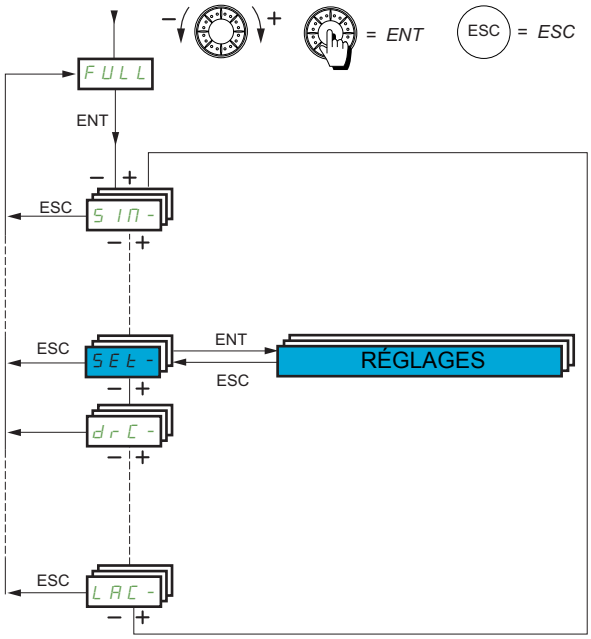
() Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Réglages

Avec terminal intégré

Il est recommandé d'arrêter le moteur avant de modifier n'importe lequel des paramètres.
À partir du menu ConF



Les paramètres de réglage peuvent être modifiés alors que le variateur est en marche ou arrêté.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
SEt-	**[REGLAGES]**		
inr	**[Incrément rampe]**		0,1
	Ce paramètre est disponible avec **[Accélération]** (ACC), **[Décélération]** (dEC), **[Accélération 2]** (AC2) et **[Décélération 2]** (dE2). Voir **[Incrément rampe]** (inr), page 173.		
0,01	**[0,01]** : rampe jusqu'à 99,99 secondes		
0,1	**[0,1]** : rampe jusqu'à 999,9 secondes		
1	**[1]** : rampe jusqu'à 6 000 secondes		
ACC	**[Accélération]**	0,00 à 6 000 s (1)	3,0 s
	Temps pour accélérer de 0 à la **[Fréq. nom. mot.]** (Frs), page 88. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Accélération]** (ACC), page 173.		
dEC	**[Décélération]**	0,00 à 6 000 s (1)	3,0 s
	Temps pour décélérer de la **[Fréq. nom. mot.]** (Frs) (page 88) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Décélération]** (dEC), page 173.		
AC2 ★	**[Accélération 2]**	0,00 à 6 000 s (1)	5 s
	Temps pour accélérer de 0 à la **[Fréq. nom. mot.]** (Frs), page 88. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Accélération 2]** (AC2), page 174.		
dE2 ★	**[Décélération 2]**	0,00 à 6 000 s (1)	5 s
	Temps pour décélérer de la **[Fréq. nom. mot.]** (Frs) (page 88) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Voir **[Décélération 2]** (dE2), page 174.		
tA1 ★	**[Arrondi déb. Acc]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de début de rampe d'accélération en % du temps de rampe **[Accélération]** (ACC) ou **[Accélération 2]** (AC2). Visible si **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (CuS). Voir **[Arrondi déb. Acc]** (tA1), page 173.		
tA2 ★	**[Arrondi fin Acc]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de fin de rampe d'accélération en % du temps de rampe **[Accélération]** (ACC) ou **[Accélération 2]** (AC2). Réglable de 0 à 100 % - **[Arrondi déb. Acc]** (tA1). Visible si **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (CuS). Voir **[Arrondi fin Acc]** (tA2), page 174.		
tA3 ★	**[Arrondi déb. Déc]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de début de rampe de décélération en % du temps de rampe **[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2). Visible si **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (CuS). Voir **[Arrondi déb. Déc]** (tA3), page 174.		
tA4 ★	**[Arrondi fin Dec]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de fin de rampe de décélération en % du temps de rampe **[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2). Réglage de 0 à 100 % - **[Arrondi déb. Déc]** (tA3). Visible si **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (CuS). Voir **[Arrondi fin Dec]** (tA4), page 174.		
LSP	**[Petite vitesse]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	Fréquence moteur à consigne mini, réglage de 0 à **[Grande vitesse]** (HSP), page 89. Voir **[Petite vitesse]** (LSP), page 89.		
HSP	**[Grande vitesse]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Fréquence moteur à consigne maxi, réglage de **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Fréquence maxi.]** (tFr). Le réglage usine est sur 60 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est réglé sur **[60Hz NEMA]** (60). Voir **[Grande vitesse]** (HSP), page 89.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
HSP2 ★	**[Grande vitesse 2]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Visible si **[2 Grande Vitesse]** (SH2) n'est pas réglé sur **[Non]** (no). Voir **[Grande vitesse 2]** (HSP2), page 249.		
HSP3 ★	**[Grande vitesse 3]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Visible si **[4 Grande Vitesse]** (SH4) n'est pas réglé sur **[Non]** (no). Voir **[Grande vitesse 3]** (HSP3), page 249.		
HSP4 ★	**[Grande vitesse 4]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Visible si **[4 Grande Vitesse]** (SH4) n'est pas réglé sur **[Non]** (no). Voir **[Grande vitesse 4]** (HSP4), page 249.		
itH	**[Courant therm. mot]**	0,2 à 1,5 In (2)	Selon calibre variateur
	Courant de protection thermique du moteur à régler sur l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. Voir **[Courant therm. mot]** (itH), page 89.		
uFr	**[Compensation RI]**	0 à 200 %	100 %
	Compensation RI. Voir **[Compensation RI]** (uFr), page 120.		
SLP ★	**[Comp. glissement]**	0 à 300 %	100 %
	Compensation de glissement. Voir **[Comp. glissement]** (SLP), page 120.		
SFC ★	**[K filtre boucle vit.]**	0 à 100	65
	Coefficient de filtrage de la boucle de vitesse. Voir **[K filtre boucle vit.]** (SFC), page 120.		
S it ★	**[Temps integr. vit.]**	1 à 65 535 ms	63 ms
	Constante de temps de l'intégral de la boucle de vitesse. Voir **[Temps integr. vit.]** (S it), page 120.		
SPG ★	**[Gain prop. vit.]**	0 à 1 000 %	40 %
	Gain proportionnel de la boucle de vitesse. Voir **[Gain prop. vit.]** (SPG), page 120.		
SPGu ★	**[Inertie comp. U/F]**	0 à 1 000 %	40 %
	Facteur d'inertie. Voir **[Inertie comp. U/F]** (SPGu), page 120.		

(1) Plage de 0,01 à 99,99 s, de 0,1 à 999,9 s ou de 1 à 6 000 s selon **[Incrément rampe]** (inr), page 173.
(2) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le guide d'installation ou sur la plaque signalétique.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

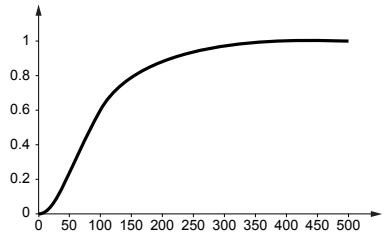
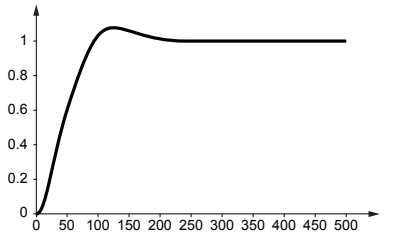
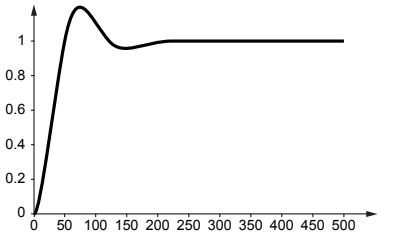
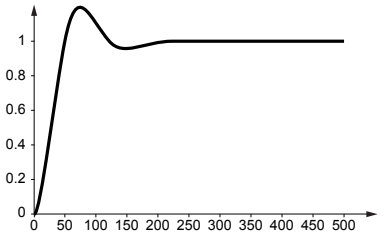
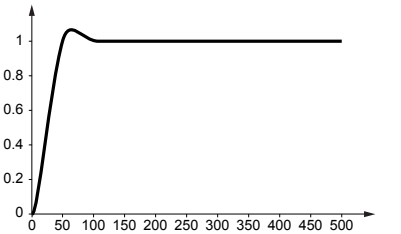
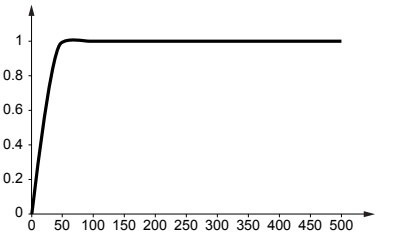
Réglages des paramètres [K filtre boucle vit.] (SFC), [Gain prop. vit.] (SPG) et [Temps integr. vit.] (S ,t)

Les paramètres suivants sont accessibles si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107, est réglé sur **[SVC U]** (uuC), **[Mot. sync.]** (SYn) ou **[Ec. énergie]** (nLd).

Cas général : réglage de [K filtre boucle vit.] (SFC) = 0

Le régulateur est de type IP avec un filtrage de la consigne de vitesse, pour des applications nécessitant souplesse et stabilité (levage ou forte inertie, par exemple).

- **[Gain prop. vit.]** (SPG) affecte la vitesse excessive.
- **[Temps integr. vit.]** (S ,t) affecte la bande passante et le temps de réponse.

Réponse initiale	**Diminution de SIT** ↘	**Diminution de SIT** ↘↘
Échelon de consigne 	Échelon de consigne 	Échelon de consigne 
Réponse initiale	**Augmentation de SPG** ↗	**Augmentation de SPG** ↗↗
Échelon de consigne 	Échelon de consigne 	Échelon de consigne 

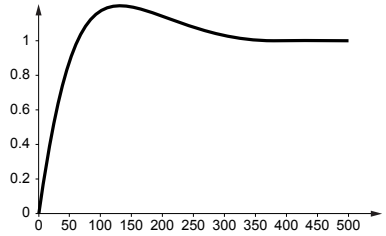
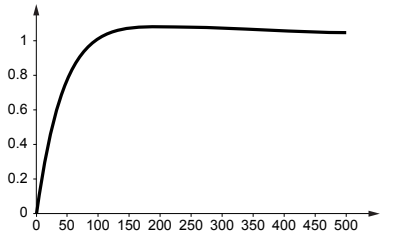
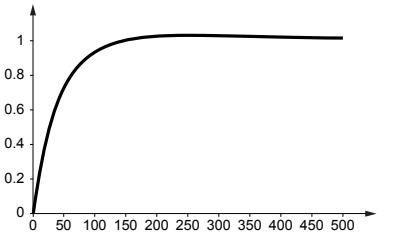
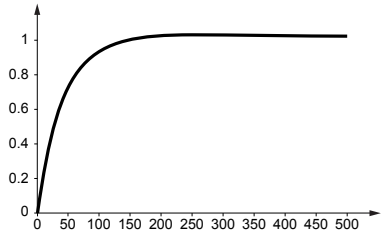
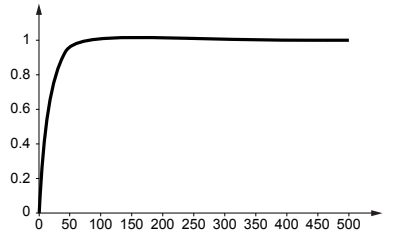
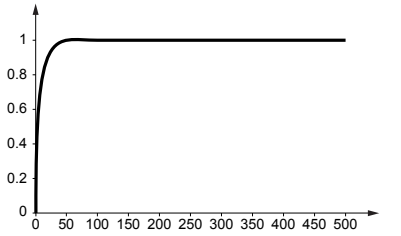
Cas particulier : paramètre [K filtre boucle vit.] (SFC) différent de 0

Ce paramètre doit être réservé à des applications particulières nécessitant un temps de réponse court (positionnement ou asservissement de trajectoire par exemple).

- Lorsque ce paramètre est réglé sur 100 (voir ci-après), le régulateur est de type PI, sans filtrage de la consigne de vitesse.
- Lorsque ce paramètre est réglé entre 0 et 100, le fonctionnement est intermédiaire entre les réglages ci-dessous et ceux de la page précédente.

Exemple : réglage de **[K filtre boucle vit.]** (SFC) sur 100

- **[Gain prop. vit.]** (SPG) affecte la bande passante et le temps de réponse.
- **[Temps integr. vit.]** (SIt) affecte la vitesse excessive.

Réponse initiale	**Diminution de SIT** ↘	**Diminution de SIT** ↘↘
Échelon de consigne 	Échelon de consigne 	Échelon de consigne 
Réponse initiale	**Augmentation de SPG** ↗	**Augmentation de SPG** ↗↗
Échelon de consigne 	Échelon de consigne 	Échelon de consigne 

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
dCF ★	**[Diviseur rampe]**	0 à 10	4
	Réduction du temps de la rampe de décélération. Voir **[Diviseur rampe]** (dCF), page 176.		
idC ★	**[I injection DC 1]**	0,1 à 1,41 In (1)	0,64 In (1)
	Intensité du courant de freinage par injection de courant continu activé par entrée logique ou choisi comme mode d'arrêt. Voir **[I injection DC 1]** (idC), page 177.		
td1 ★	**[Temps inj. DC 1]**	0,1 à 30 s	0,5 s
	Temps maximal d'injection du courant **[I injection DC 1]** (idC). Une fois ce temps dépassé, le courant d'injection devient **[I injection DC 2]** (idC2). Voir **[Temps inj. DC 1]** (td1), page 177.		
idC2 ★	**[I injection DC 2]**	0,1 In à 1,41 In (1)	0,5 In (1)
	Courant d'injection activé par entrée logique ou choisi comme mode d'arrêt, après écoulement du **[Temps inj. DC 1]** (td1). Voir **[I injection DC 2]** (idC2), page 178.		
tdC ★	**[Temps inj. DC 2]**	0,1 à 30 s	0,5 s
	Temps maximal d'injection **[I injection DC 2]** (idC2) pour une injection choisie comme mode d'arrêt uniquement. Voir **[Temps inj. DC 2]** (tdC), page 178.		
SdC1 ★	**[I inject. DC auto 1]**	0 à 1,2 In (1)	0,7 In (1)
	AVIS **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**		
	Intensité du courant d'injection DC à l'arrêt. Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) est différent de **[Non]** (no). Voir page 179.		
tdC1 ★	**[Tps inj. DC auto 1]**	0,1 à 30 s	0,5 s
	AVIS **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**		
	Temps d'injection à l'arrêt. Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) est différent de **[Non]** (no). Si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107, est réglé sur **[Mot. sync.]**(SYn), ce temps correspond au temps de maintien de la vitesse nulle. Voir page 179.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SdC2	**[I inject. DC auto 2]**	0 à 1,2 In (1)	0,5 In (1)

★

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

2e intensité de courant d'injection DC à l'arrêt.
Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) est différent de **[Non]** (no).
Voir page 180.

tdC2	**[Tps inj. DC auto 2]**	0 à 30 s	0 s

★

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

2e temps d'injection à l'arrêt.
Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) est réglé sur **[Oui]** (YES).
Voir page 180.

SFr	**[Fréquence découp.]**	2 à 16 kHz	4,0 kHz

AVIS

ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que la fréquence de découpage du variateur ne dépasse pas 4 kHz si le filtre CEM est débranché pour le fonctionnement du variateur dans un réseau IT.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Réglage de la fréquence de découpage. Voir page 121.
Plage de réglages : la valeur maximale est limitée à 4 kHz si le paramètre **[Lim. surtens. mot]** (SuL) page 122, est configuré.
Remarque : En cas d'échauffement excessif, le variateur diminue automatiquement la fréquence de découpage et la rétablit lorsque la température redevient normale.

CLi	**[Limitation courant]**	0 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)

★

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
- Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur.
- Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Limitation du courant du moteur. Voir page 222.
Remarque : Si le réglage est inférieur à 0,25 In, le variateur peut se verrouiller en mode défaut **[Perte phase moteur]** (oPL) si celui-ci est activé (voir page 261). En revanche, si ce réglage est inférieur au courant moteur à vide, le moteur ne peut pas fonctionner.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CL2	**[Valeur I limit. 2]**	0 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

- Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur.
- Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Voir page 222.
Remarque : Si le réglage est inférieur à 0,25 In, le variateur peut se verrouiller en mode défaut **[Perte phase moteur]** (oPL) si celui-ci est activé (voir page 261). En revanche, si ce réglage est inférieur au courant moteur à vide, le moteur ne peut pas fonctionner.

FLu	**[Fluxage moteur]**		**[Non]** (Fno)

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lorsque **[Fluxage moteur]** (FLu) est réglé sur **[Continu]** (FCt), le fluxage est toujours actif, même si le moteur ne marche pas.

- Vérifiez que ce réglage peut être utilisé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

2 s

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant de flux à appliquer, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Ce paramètre s'affiche si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 est différent de **[Mot. sync.]** (SYn).
Afin d'obtenir rapidement un couple élevé au démarrage, le flux magnétique doit déjà avoir été établi dans le moteur.
En mode **[Continu]** (FCt), le variateur établit le flux automatiquement à sa mise sous tension.
En mode **[Non continu]** (FnC), le fluxage s'effectue au démarrage du moteur.
Le courant de flux est supérieur au **[Courant nom. mot.]** (nCr) lorsque le flux est établi, puis ajusté à la valeur du courant magnétisant moteur. Voir page 192.

FnC **[Non continu]** (FnC) : mode non continu
FCt **[Continu]** (FCt) : mode continu. Cette option ne peut pas être sélectionnée si **[Injection DC auto]** (AdC) page 179 est réglé sur **[Oui]** (YES) ou si **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176 est réglé sur **[Roue libre]** (nSt).
Fno **[Non]** (Fno) : fonction inactive. Cette option ne peut pas être sélectionnée si **[Affectation frein]** (bLC) page 197 est différent de **[Non]** (no).

tLS	**[Temps petite vit.]**	0 à 999,9 s	0 s

Temps maximal de fonctionnement en **[Petite vitesse]** (LSP) (voir page 89).
Après un fonctionnement en petite vitesse pendant une durée définie, l'arrêt du moteur est automatiquement requis. Le moteur redémarre si la consigne est supérieure à la petite vitesse et si un ordre de marche existe toujours. Voir page 217.
Remarque : La valeur 0 correspond à une durée illimitée.
Remarque : Si **[Temps petite vit.]** (tLS) est différent de 0, le paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176 est forcé à **[arrêt rampe]** (rMP) (seul l'arrêt sur rampe est configurable).

JGF	**[Fréquence JOG]**	0 à 10 Hz	10 Hz

Consigne en marche par impulsion. Voir page 181.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
JGt ★	**[Tempo. JOG]**	0 à 2,0 s	0,5 s
	Temporisation d'antipianotage entre 2 marches pas à pas (JOG) consécutives. Voir page 182.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SP2 ★	**[Vit. présélect. 2]**	0 à 599 Hz	10 Hz
	Vitesse présélectionnée 2. Voir **[Vit. présélect. 2]** (SP2), page 184.		
SP3 ★	**[Vit. présélect. 3]**	0 à 599 Hz	15 Hz
	Vitesse présélectionnée 3. Voir **[Vit. présélect. 3]** (SP3), page 184.		
SP4 ★	**[Vit. présélect. 4]**	0 à 599 Hz	20 Hz
	Vitesse présélectionnée 4. Voir **[Vit. présélect. 4]** (SP4), page 184.		
SP5 ★	**[Vit. présélect. 5]**	0 à 599 Hz	25 Hz
	Vitesse présélectionnée 5. Voir **[Vit. présélect. 5]** (SP5), page 184.		
SP6 ★	**[Vit. présélect. 6]**	0 à 599 Hz	30 Hz
	Vitesse présélectionnée 6. Voir **[Vit. présélect. 6]** (SP6), page 184.		
SP7 ★	**[Vit. présélect. 7]**	0 à 599 Hz	35 Hz
	Vitesse présélectionnée 7. Voir **[Vit. présélect. 7]** (SP7), page 184.		
SP8 ★	**[Vit. présélect. 8]**	0 à 599 Hz	40 Hz
	Vitesse présélectionnée 8. Voir **[Vit. présélect. 8]** (SP8), page 185.		
SP9 ★	**[Vit. présélect. 9]**	0 à 599 Hz	45 Hz
	Vitesse présélectionnée 9. Voir **[Vit. présélect. 9]** (SP9), page 185.		
SP10 ★	**[Vit. présélect. 10]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Vitesse présélectionnée 10. Voir **[Vit. présélect. 10]** (SP10), page 185.		
SP11 ★	**[Vit. présélect. 11]**	0 à 599 Hz	55 Hz
	Vitesse présélectionnée 11. Voir **[Vit. présélect. 11]** (SP11), page 185.		
SP12 ★	**[Vit. présélect. 12]**	0 à 599 Hz	60 Hz
	Vitesse présélectionnée 12. Voir **[Vit. présélect. 12]** (SP12), page 185.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SP13 ★	**[Vit. présélect. 13]**	0 à 599 Hz	70 Hz
	Vitesse présélectionnée 13. Voir **[Vit. présélect. 13]** (SP13), page 185.		
SP14 ★	**[Vit. présélect. 14]**	0 à 599 Hz	80 Hz
	Vitesse présélectionnée 14. Voir **[Vit. présélect. 14]** (SP14), page 185.		
SP15 ★	**[Vit. présélect. 15]**	0 à 599 Hz	90 Hz
	Vitesse présélectionnée 15. Voir **[Vit. présélect. 15]** (SP15), page 185.		
SP16 ★	**[Vit. présélect. 16]**	0 à 599 Hz	100 Hz
	Vitesse présélectionnée 16. Voir **[Vit. présélect. 16]** (SP16), page 185.		
MFr ★	**[Coeff. multiplicat.]**	0 à 100 %	100 %
	Coefficient multiplicateur. Accessible si **[Réf. multiplic.]** (MA2, MA3) page 172 est affecté au terminal graphique. Voir page 46.		
SrP ★	**[Limit. +/- vite]**	0 à 50 %	10 %
	Limitation de la variation +/- vite. Voir page 190.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
rPG ★	**[Gain prop. PID]** Gain proportionnel. Voir page 215.	0,01 à 100	1
rIG ★	**[Gain intégral PID]** Gain intégral. Voir page 215.	0,01 à 100	1
rdG ★	**[Gain dérivé PID]** Gain dérivé. Voir page 215.	0,00 à 100	0
PrP ★	**[Rampe PID]** Rampe d'accélération/de décélération du PID allant de **[Réf. PID mini]** (PIP1) à **[Réf. PID maxi]** (PIP2) et inversement. Voir page 215.	0 à 99,9 s	0 s
PoL ★	**[Sortie PID mini]** Valeur minimale de la sortie du régulateur en Hz. Voir page 215.	-599 à 599 Hz	0 Hz
PoH ★	**[Sortie PID maxi]** Valeur maximale de la sortie du régulateur en Hz. Voir page 215.	0 à 599 Hz	60 Hz
PAL ★	**[Alarme retour mini]** Seuil de surveillance minimum du retour du régulateur. Voir page 215.	Voir page 215 (2)	100
PAH ★	**[Alarme retour maxi]** Seuil de surveillance maximum du retour du régulateur. Voir page 216.	Voir page 216 (2)	1 000
PEr ★	**[Alarme erreur PID]** Seuil de surveillance d'erreur du régulateur. Voir page 216.	0 à 65 535 (2)	100
PSr ★	**[% Réf. Vitesse]** Coefficient multiplicateur de l'entrée vitesse prédictive. Voir page 216.	1 à 100 %	100 %
rP2 ★	**[Réf. présél. PID 2]** Consigne PID présélectionnée. Voir page 218.	Voir page 218 (2)	300

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
rP3 ★	**[Réf. présél. PID 3]** Consigne PID présélectionnée. Voir page 218.	Voir page 218 (2)	600
rP4 ★	**[Réf. présél. PID 4]** Consigne PID présélectionnée. Voir page 218.	Voir page 218 (2)	900

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ibr ★	**[I ouv. frein montée]** Seuil de courant de desserrage de frein pour le sens Montée ou Avant. Voir page 197.	0 à 1,36 In (1)	0,0 A
ird ★	**[I ouv. frein desc.]** Seuil de courant de desserrage de frein pour le sens Descente ou Arrière. Voir page 197.	0 à 1,36 In (1)	0,0 A
brt ★	**[Temps ouv. frein]** Temporisation de desserrage du frein. Voir page 197.	0 à 5,00 s	0 s
bir ★ Auto	**[Fréq. ouvert. frein]** Voir page 198. **[Auto]** (Auto) : valeur nominale	**[Auto]** (Auto) 0 à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
bEn ★	**[Fréq. ferm. frein]** Seuil de fréquence de serrage du frein. Voir page 198.	**[Auto]** (Auto) 0 à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
tbE ★	**[Délai ferm. frein]** Temporisation avant une demande de serrage du frein. Voir page 198.	0 à 5,00 s	0 s
bEt ★	**[Temps ferm. frein]** Temps de serrage du frein (temps de réponse du frein). Voir page 198.	0 à 5,00 s	0 s
JdC ★ Auto	**[Saut à l'inversion]** Voir page 199. **[Auto]** (Auto) : valeur nominale	**[Auto]** (Auto) 0 à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
ttr ★	**[Temps redémar.]** Temps entre la fin d'une séquence de serrage du frein et le début d'une séquence de desserrage. Voir page 199.	0,00 à 15,00 s	0,00 s
tLiM ★	**[Lim. couple moteur]** Limitation du couple en mode moteur, en % ou par incrément de 0,1 % du couple nominal selon le paramètre **[Incrément couple]** (intP), page 220. Voir page 220.	0 à 300 %	100 %

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tLiG ★	**[Lim. couple géné.]**	0 à 300 %	100 %
	Limitation du couple en mode générateur, en % ou par incrément de 0,1 % du couple nominal selon le paramètre **[Incrément couple]** (inTP), page 220. Voir page 220.		
trH ★	**[traverse fréq. haute]**	0 à 10 Hz	4 Hz
	Traverse haute. Voir page 247.		
trL ★	**[traverse freq. basse]**	0 à 10 Hz	4 Hz
	Traverse basse. Voir page 247.		
qSH ★	**[Quick step high]**	0 à **[traverse fréq. haute]** (trH)	0 Hz
	Pas élevé rapide. Voir page 247.		
qSL ★	**[Quick step low]**	0 à **[traverse freq. basse]** (trL)	0 Hz
	Pas faible rapide. Voir page 247.		
Ctd	**[Seuil de courant]**	0 à 1,5 In (1)	In (1)
	Seuil de courant de la fonction **[Seuil I att.]** (CtA) affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140). Voir page 258.		
ttH	**[Seuil couple haut]**	-300 % à +300 %	100 %
	Seuil de couple haut de la fonction **[Cpl.haut att]** (ttHA) affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140), en % du couple nominal du moteur. Voir page 258.		
ttL	**[Seuil couple bas]**	-300 % à +300 %	50 %
	Seuil de couple bas de la fonction **[Cpl. bas att.]** (ttLA) affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140), en % du couple nominal du moteur. Voir page 258.		
FqL ★	**[Seuil alarme pulse]**	0 Hz à 20 000 kHz	0 Hz
	Seuil de vitesse mesuré par la fonction **[FREQUENCE METRE]** (FqF-), page 271, affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140). Voir page 258.		
Ftd	**[Seuil de fréquence]**	0,0 à 599 Hz	HSP
	Seuil de fréquence moteur de la fonction **[S. Fréq. att.]** (FtA) affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140), ou utilisé par la fonction **[COMMUT. JEUX PARAM.]** (nLP-), page 235. Voir page 258.		
F2d	**[Seuil fréquence 2]**	0,0 à 599 Hz	HSP
	Seuil de fréquence moteur de la fonction **[S fréq. 2 att.]** (F2A) affectée à un relais ou à une sortie logique (voir page 140), ou utilisé par la fonction **[COMMUT. JEUX PARAM.]** (nLP-), page 235. Voir page 258.		
FFt ★	**[Seuil arrêt roue lib.]**	0,2 à 599 Hz	0,2 Hz
	Seuil de vitesse sous lequel le moteur passe en arrêt roue libre. Ce paramètre permet de passer d'un arrêt sur rampe ou d'un arrêt rapide à un arrêt roue libre sous un seuil de vitesse basse. Il est accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Arrêt rapide]** (FSt) ou **[arrêt rampe]** (rMP) et si **[Affectation frein]** (bLC) et **[Injection DC auto]** (AdC) ne sont pas configurés. Voir page 176.		
ttd	**[Dét. therm. mot.]**	0 à 118 %	100 %
	Seuil de déclenchement de l'alarme thermique moteur (sortie logique ou relais). Voir page 260.		
JPF	**[Fréq. Occultée]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	Fréquence occultée. Ce paramètre empêche tout fonctionnement prolongé dans une plage ajustable autour de la fréquence réglée. Cette fonction permet d'éviter d'atteindre une vitesse qui entraînerait une résonance. Si elle est réglée sur 0, cette fonction est inactive. Voir page 186.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
JF2	**[Freq. Occultée 2]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	2e fréquence occultée. Ce paramètre empêche tout fonctionnement prolongé dans une plage ajustable autour de la fréquence réglée. Cette fonction permet d'éviter d'atteindre une vitesse qui entraînerait une résonance. Si elle est réglée sur 0, cette fonction est inactive. Voir page 186.		
JF3	**[Freq. Occultée 3]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	3e fréquence occultée. Ce paramètre empêche tout fonctionnement prolongé dans une plage ajustable autour de la fréquence réglée. Cette fonction permet d'éviter d'atteindre une vitesse qui entraînerait une résonance. Si elle est réglée sur 0, cette fonction est inactive. Voir page 186.		
JFH	**[Hystérésis Freq.Occ]**	0,1 à 10 Hz	1 Hz
★	Paramètre accessible si au moins une fréquence occultée **[Freq. Occultée]** (JPF), **[Freq. Occultée 2]** (JF2) ou **[Freq. Occultée 3]** (JF3) est différente de 0.		
	Plage de fréquences occultées : de (JPF – JFH) à (JPF + JFH) par exemple.		
	Ce réglage est commun aux 3 fréquences (JPF, JF2, JF3). Voir page 186.		
Lun	**[S.couple Freq.Nom.]**	20 à 100 % du **[Courant nom. mot.]** (nCr)	60 %
★	Seuil de sous-charge à la fréquence nominale du moteur (**[Fréq. nom. mot.]** (Fr5) page 88), en % du couple nominal du moteur.		
	Accessible uniquement si **[Tps.Dét.Souscharge]** (uLt) page 275, est différent de 0.		
	Voir page 275.		
LuL	**[S.couple Fréq.nulle]**	0 à **[S.couple Freq.Nom.]** (Lun)	0 %
★	Seuil de sous-charge à une fréquence nulle, en % du couple nominal du moteur.		
	Accessible uniquement si **[Tps.Dét.Souscharge]** (uLt) page 275, est différent de 0.		
	Voir page 275.		
rNud	**[S.Fréq.dét.s/charge]**	0 à 599 Hz	0 Hz
★	Seuil de fréquence minimum de détection de sous-charge. Voir page 275.		
Srb	**[Hystérésis Fréq. att]**	0,3 à 599 Hz	0,3 Hz
★	Écart maximal entre la consigne de fréquence et la fréquence du moteur, qui définit le fonctionnement en régime établi.		
	Voir page 276.		
Ftu	**[T.s/charge av. red.]**	0 à 6 min	0 min
★	Temps minimum autorisé entre une sous-charge détectée et un redémarrage automatique.		
	Pour qu'un redémarrage automatique soit possible, la valeur du paramètre **[Tmax redémarrage]** (tAr) page 258 doit être supérieure d'au moins une minute à celle de ce paramètre. Voir page 276.		
LoC	**[S.Détect.Surcharge]**	70 à 150 % du **[Courant nom. mot.]** (nCr)	110 %
★	Seuil de détection de surcharge en % du courant nominal du moteur **[Courant nom. mot.]** (nCr). Cette valeur doit être inférieure à celle de la limitation de courant pour que cette fonction puisse être exécutée. Voir page 277.		
	Ce paramètre est accessible uniquement si **[Tps Dét. surcharge]** (toL) est différent de 0.		
	Il permet de détecter une « surcharge d'application ». Il ne s'agit pas d'une surcharge thermique du moteur ou du variateur.		
Fto	**[T.surcharge av. red.]**	0 à 6 min	0 min
★	Temps minimum autorisé entre une surcharge détectée et un redémarrage automatique.		
	Pour qu'un redémarrage automatique soit possible, la valeur du paramètre **[Tmax redémarrage]** (tAr) page 258 doit être supérieure d'au moins une minute à celle de ce paramètre. Voir page 277.		
LbC	**[Correction charge]**	0 à 599 Hz	0 Hz
★	Correction nominale en Hz. Voir **[Correction charge]** (LbC), page 124.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FFM	**[Mode ventilateur]**		**[Standard]** (StD)
	Si **[Mode ventilateur]** (FFM) est réglé sur **[Jamais]** (StP), le ventilateur du variateur est désactivé. La durée de vie du composant électronique est moins longue. **AVIS** **RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS** Assurez-vous que la température ambiante soit limitée à 40 °C. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**		
StD	**[Standard]** (StD) : le ventilateur démarre et s'arrête automatiquement en fonction de l'état thermique du variateur.		
run	**[Toujours]** (run): le ventilateur se met en marche.		
StP	**[Jamais]** (StP) : le ventilateur est arrêté.		
SdS	**[Fact. échelle client]**	0.1 à 200	30
	Permet de visualiser une valeur proportionnelle à la fréquence de sortie [Fréquence sortie] (rFr) : la vitesse de la machine, la vitesse moteur, etc L'afficheur présente [Fréq. sortie client] (SPd3) = $\frac{\text{[Fact. échelle client] (SdS)} \times \text{[Fréquence sortie] (rFr)}}{1000}$ à 2 décimales • Si [Fact. échelle client] (SdS) ⩽ 1, [Fréq. sortie client] (SPd1) est affiché (définition possible = 0,01) • Si 1 < [Fact. échelle client] (SdS) ⩽ 10, [Fréq. sortie client] (SPd2) est affiché (définition possible = 0,1) • Si [Fact. échelle client] (SdS) > 10, [Fréq. sortie client] (SPd3) est affiché (définition possible = 1) • Si [Fact. échelle client] (SdS) > 10 et [Fact. échelle client] (SdS) x [Fréquence sortie] (rFr) > 9,999: Exemple: pour 24 223, l'afficheur présente 24,22 - Si [Fact. échelle client] (SdS) > 10 et [Fact. échelle client] (SdS) x [Fréquence sortie] (rFr) > 65.535, l'afficheur reste verrouillé à 65,54 Exemple: Afficher la vitesse du moteur pour moteur 4 pôles, 1 500 tr/min à 50 Hz (vitesse de synchronisme) : [Fact. échelle client] (SdS) = 30 [Fréq. sortie client] (SPd3) = 1,500 à [Fréquence sortie] (rFr) = 50 Hz		

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le guide d'installation ou sur la plaque signalétique.
(2) En l'absence de terminal graphique, les valeurs supérieures à 9 999 sont indiquées sur un affichage à 4 chiffres avec un point comme séparateur de milliers. Exemple : 15.65 pour 15 650.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Contrôle moteur

Les paramètres du menu **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-) peuvent être modifiés uniquement si le variateur est arrêté et qu'aucun ordre de marche n'est exécuté. Toutefois, il y a deux exceptions :

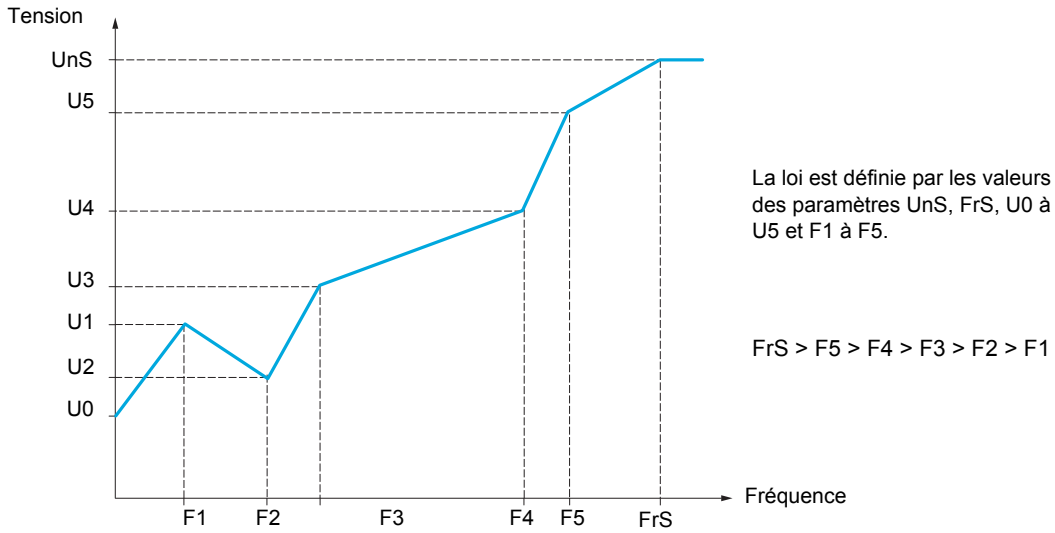
- **[Auto-réglage]** (tun) page 115, qui peut entraîner le démarrage du moteur.
- Paramètres contenant le signe ( ) dans la colonne des codes, pouvant être modifiés que le variateur fonctionne ou soit arrêté.

Remarque : Nous conseillons d'effectuer un auto-réglage lorsque l'un des paramètres suivants est modifié.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
drC-	**[CONTRÔLE MOTEUR]**		
bFr	**[Standard fréq.mot]** Ce paramètre modifie les préréglages des paramètres suivants : **[Grande vitesse]** (HSP) page 89, **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 104, **[Tension nom. mot.]** (unS), **[Fréq. nom. mot.]** (FrS) et **[Fréquence maxi]** (tFr). 50 **[50Hz IEC]** (50): IEC 60 **[60Hz NEMA]** (60): NEMA		**[50Hz IEC]** (50) 50 Hz :
tFr	**[Fréquence maxi.]** Le réglage usine est sur 60 Hz ou prédéfini sur 72 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est sur 60 Hz. La valeur maximale est limitée par les conditions suivantes : Elle ne doit pas dépasser 10 fois la valeur de **[Fréq. nom. mot.]** (FrS).	10 à 599 Hz	60 Hz
Ctt	**[Type cde moteur]** **Remarque :** Sélectionnez une loi avant d'entrer la valeur des paramètres. uuC **[SVC U]** (uuC) : contrôle vectoriel sans capteur avec boucle de vitesse interne en fonction du calcul du retour de tension. Pour les applications exigeant de hautes performances au démarrage ou pendant la marche. Std **[Standard]** (Std) : Loi de moteur standard. Pour les applications simples qui n'exigent pas de hautes performances. Loi simple de contrôle du moteur maintenant un rapport tension/fréquence constant, avec un réglage possible du bas de la courbe. Cette loi est généralement utilisée pour des moteurs branchés en parallèle. Certaines applications spécifiques avec des moteurs en parallèle et des hauts niveaux de performances peuvent nécessiter de régler ce paramètre sur **[SVC U]** (uuC). Tension UnS U0 FrS Fréquence **Remarque :** U0 correspond au résultat du calcul interne basé sur les paramètres du moteur et multiplié par UFr (%). U0 peut être ajusté en modifiant la valeur UFr.		**[Standard]** (Std)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
uF5	**[U/F 5pts]** (uF5) : loi U/F à 5 segments : comme la loi **[Standard]** (Std), mais permet en plus d'éviter les phénomènes de résonance (saturation).		



Remarque : U0 correspond au résultat du calcul interne basé sur les paramètres du moteur et multiplié par UFr (%). U0 peut être ajusté en modifiant la valeur UFr.

SYn	**[Mot. sync.]** (SYn) : pour moteurs synchrones à aimant permanent et à force électromotrice FEM sinusoïdale uniquement. Cette option permet d'accéder aux paramètres des moteurs synchrones, mais pas à ceux des moteurs asynchrones.
uFq	**[u/F quad.]** (uFq) : couple variable. Pour les applications de pompage et de ventilation.
nLd	**[Ec.énergie]** (nLd) : économie d'énergie. Pour les applications qui n'exigent pas de dynamique élevée.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Paramètres des moteurs asynchrones

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ASY-	**[MOTEUR ASYNCHRONE]** Accessible uniquement si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est différent de **[Mot. sync.]** (SYn).		
nPr ★	**[Puissance nom. mot]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Puissance nominale du moteur indiquée sur la plaque signalétique, en kW si **[Standard fréq.mot.]** (bFr) est réglé sur **[50Hz IEC]** (50) et en HP si **[Standard fréq.mot.]** (bFr) est réglé sur **[60Hz NEMA]** (60).	Selon calibre variateur	Selon calibre variateur
CoS ★	**[Cosinus Phi mot.]** Cosinus phi nominal du moteur. Ce paramètre est accessible si **[Choix param mot]** (MPC) est réglé sur **[Cos mot]** (CoS).	0,5 à 1	Selon calibre variateur
unS ★	**[Tension nom. mot.]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Tension nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique.	100 à 480 V	Selon calibre variateur et **[Standard fréq.mot]** (bFr)
nCr ★	**[Courant nom. mot.]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Courant nominal du moteur indiqué sur sa plaque d'identification.	0,25 à 1,5 In (1)	Selon calibre variateur et **[Standard fréq. mot.]** (bFr)
FrS ★	**[Fréq. nom. mot.]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Fréquence nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. Le réglage usine est sur 50 Hz ou prédéfini sur 60 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est sur 60 Hz.	10 à 800 Hz	50 Hz
nSP ★	**[Vitesse nom. mot.]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (CtT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). 0 à 9 999 tr/min, puis 10 000 à 65,53 000 tr/min sur le terminal intégré. Si la plaque signalétique n'indique pas la vitesse nominale mais la vitesse de synchronisme et le glissement en Hz ou en %, calculez la vitesse nominale comme suit : Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{100 - \text{glissement en \%}}{100}$ ou Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{50 - \text{glissement en Hz}}{50}$ (moteurs 50 Hz) ou Vitesse nominale = Vitesse de synchronisme x $\frac{60 - \text{glissement en Hz}}{60}$ (moteurs 60 Hz)	0 à 65 535 tr/min	Selon calibre variateur

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tun	**[Auto-réglage]**		**[Non]** (nO)
	⚠ AVERTISSEMENT **MOUVEMENT IMPRÉVU** L'auto-réglage déplace le moteur afin de régler les boucles de régulation. • Mettez le système en marche uniquement s'il n'y a ni personne ni obstacle dans la zone de fonctionnement. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** Pendant l'auto-réglage, le moteur effectue de petits mouvements ; l'apparition de bruit et les oscillations du système sont normales.		
	- L'auto-réglage s'effectue uniquement si aucune commande d'arrêt n'a été exécutée. Si une fonction d'arrêt en roue libre ou d'arrêt rapide est affectée à une entrée logique, cette entrée doit être réglée sur 1 (active à 0). - L'auto-réglage prévaut sur les ordres de marche ou de préfluxage qui seront pris en compte après la séquence d'auto-réglage. - Si l'auto-réglage échoue, le variateur affiche **[Pas d'action]** (nO) et, suivant la configuration de **[Gestion défaut tnF]** (tnL) page 273, peut passer en mode défaut **[autoréglage]** (tnF). - L'auto-réglage peut durer 1 à 2 secondes et ne doit pas être interrompu. Attendez que l'affichage indique **[Pas d'action]** (nO). **Remarque :** L'état thermique du moteur a une grande incidence sur le résultat du réglage. Ce réglage doit être effectué lorsque le moteur est arrêté et froid. Avant de recommencer un auto-réglage du moteur, attendez que celui-ci soit arrêté et froid. Réglez d'abord **[Auto-réglage]** (tun) sur **[Annule tune]** (CLr), puis recommencez le réglage du moteur. Le réglage du moteur sans sélectionner préalablement **[Annule tune]** (CLr) permet d'évaluer l'état thermique du moteur. Dans tous les cas, le moteur doit impérativement être arrêté avant un réglage. La longueur des câbles a une incidence sur le résultat du réglage. Si le câblage est modifié, il convient alors de recommencer le réglage. nO **[Pas d'action]** (nO) : aucun auto-réglage n'est en cours. YES **[Faire tune]** (YES) : l'auto-réglage est réalisé immédiatement si possible, puis ce paramètre passe automatiquement sur **[Pas d'action]** (nO). Si l'état du variateur ne permet pas d'effectuer le réglage immédiatement, ce paramètre passe sur **[Non]** (nO) et l'opération doit être recommencée. CLr **[Annule tune]** (CLr) : les paramètres moteur mesurés par la fonction d'auto-réglage sont réinitialisés. Les valeurs par défaut des paramètres du moteur servent à contrôler le moteur. **[Etat auto-réglage]** (tuS) est réglé sur **[Non fait]** (tAb).		
tuS	**[Etat auto-réglage]** (pour information uniquement, non modifiable) Ce paramètre n'est pas enregistré à la mise hors tension du variateur. L'état de l'auto-réglage depuis la dernière mise sous tension est affiché. tAb **[Non fait]** (tAb) : l'auto-réglage n'est pas effectué PEnd **[En attente]** (PEnd) : l'auto-réglage a été demandé, mais n'a pas encore été effectué. PrOG **[En cours]** (PrOG) : l'auto-réglage est en cours. FAIL **[Echec]** (FAIL) : l'auto-réglage a échoué. donE **[Fait]** (donE) : les paramètres moteur mesurés par la fonction d'auto-réglage sont utilisés pour contrôler le moteur.		**[Non fait]** (tAb)
Stun	**[Auto-réglage utilisé]** (pour information uniquement, non modifiable) tAb **[Par défaut]** (tAb) : les valeurs par défaut sont utilisées pour contrôler le moteur. MEAS **[Mesure]** (MEAS) : les valeurs mesurées par la fonction d'auto-réglage sont utilisées pour contrôler le moteur. CuS **[Perso.]** (CuS) : les valeurs réglées manuellement sont utilisées pour contrôler le moteur. **Remarque :** Le réglage du moteur augmente considérablement les performances.		**[Par défaut]** (tAb)
tunu	**[Usage Auto-réglage]** Ce paramètre indique le moyen utilisé pour modifier les paramètres du moteur en fonction de l'évaluation faite au sujet de l'état thermique du moteur. nO **[Non]** (nO) : pas d'évaluation de l'état thermique. tM **[Therm mot]** (tM) : évaluation de l'état thermique au niveau du stator en fonction du courant nominal et du courant consommé par le moteur. Ct **[Tun froid]** (Ct) : évaluation de l'état thermique en fonction de la résistance du stator mesurée lors du premier réglage à froid et du réglage réalisé à chaque mise sous tension. **NOTA** : Un auto-réglage doit être effectué avant de régler **[Usage Auto-réglage]** (tunu) sur **[Tun froid]** (Ct) pour obtenir les valeurs de consigne d'un réglage à froid.		**[Therm mot]** (tM)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
AUt	**[Auto-réglage auto]**		**[Non]** (nO)

⚠ AVERTISSEMENT

MOUVEMENT IMPRÉVU
Si cette fonction est activée, l'auto-réglage est effectué à chaque fois que le variateur est mis sous tension.
- Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

2 s

Le moteur doit être arrêté à la mise sous tension du variateur.
[Auto-réglage auto] (AUt) est forcé à **[Oui]** (YES) si **[Usage Auto-réglage]** (tUnU) est réglé sur **[Tun froid]** (CtI). La valeur de la résistance du stator du moteur mesurée pendant le réglage permet d'évaluer l'état thermique du moteur à la mise sous tension.

nO **[Non]** (nO) : fonction désactivée
YES **[Oui]** (YES) : un réglage est effectué automatique à chaque mise sous tension.
OnE **[Une fois]** (OnE) :Un réglage est effectué au premier ordre de marche.

FLU	**[Fluxage moteur]**		**[Non]** (FnO)

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
Lorsque **[Fluxage moteur]** (FLU) est réglé sur **[Continu]** (FCt), le fluxage est toujours actif, même si le moteur ne marche pas.
- Vérifiez que ce réglage peut être utilisé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

★ (1) 2 s

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant de flux à appliquer, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn), le réglage usine est remplacé par **[Non continu]** (FnC).
Afin d'obtenir rapidement un couple élevé au démarrage, le flux magnétique doit déjà avoir été établi dans le moteur.
En mode **[Continu]** (FCt), le variateur établit le flux automatiquement à sa mise sous tension.
En mode **[Non continu]** (FnC), le fluxage s'effectue au démarrage du moteur.
Le courant de flux est supérieur au **[Courant nom. mot.]** (nCr) (courant nominal du moteur configuré) lorsque le flux est établi, puis ajusté à la valeur du courant magnétisant moteur.

FnC **[Non continu]** (FnC) : mode non continu
FCt **[Continu]** (FCt) : mode continu. Cette option ne peut pas être sélectionnée si **[Injection DC auto]** (AdC) page 179 est réglé sur **[Oui]** (YES) ou si **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176 est réglé sur **[Roue libre]** (nSt).
FnO **[Non]** (FnO) : fonction inactive. Cette option ne peut pas être sélectionnée si **[Affectation frein]** (bLC) page 197 est différent de **[Non]** (nO).

Si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn), le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) entraîne l'alignement du rotor mais pas de fluxage.
Si **[Affectation frein]** (bLC) page 197 est différent de **[Non]** (nO), le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) n'a aucune incidence.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
MPC ★	**[Choix param mot]**		**[P mot]** (nPr)
nPr CoS	**[P mot]** (nPr) **[Cos mot]** (CoS)		

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le guide d'installation et sur la plaque signalétique.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Paramètres des moteurs asynchrones : mode Expert

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ASY-	**[MOTEUR ASYNCHRONE]**		
rSA ★ (1)	**[Réglage R. stator.]**	0 à 65 535 mOhm	0 mOhm
	Résistance du stator à l'état froid (par enroulement), valeur modifiable. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.		
LFA ★	**[Lfw]**	0 à 655,35 mH	0 mH
	Inductance de fuite à l'état froid, valeur modifiable. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.		
idA ★	**[Idw]**	0 à 6 553,5 A	0 A
	Courant magnétisant ajusté par le client. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.		
trA ★	**[Rég.const. tps rotor]**	0 à 65 535 ms	0 ms
	Constante de temps du rotor ajusté par le client. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.		

(1) Sur le terminal intégré : 0 à 9 999, puis 10,00 à 65,53 (10 000 à 65 535).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Paramètres des moteurs synchrones

Ces paramètres sont accessibles si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Dans ce cas, les paramètres des moteurs asynchrones ne sont pas accessibles.

Une fois le variateur choisi :

1- Reportez-vous à la plaque signalétique du moteur.

2 - Effectuez le réglage.

- Effectuez un [Auto tuning] (tun)
- Vérifiez l'état de la saillance du moteur synchrone (See page 115.)

Si le paramètre [Etat saillance mot.] (SMot) affiche [Moyen. sail.] (MLS) ou [Fort. sail.] (HLS)
- suivez la procédure ci-dessous "**3 -** Améliorer le résultat du Tun"
et
- suivez la procédure ci-dessous "**4 - Ajuster le paramètre PHS**"

ou si [Etat saillance mot.] (SMot) displays [Faible. sail.] (LLS)
- suivez la procédure ci-dessous "**4 - Ajuster le paramètre PHS**"

3 - Améliorer les résultats du réglage.

AVIS
SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR • Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur. • Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

- Réglez [Max. I align PSI] (MCr) conformément au courant maximum du moteur. La valeur maximale pour [Max. I align PSI] (MCr) est limitée par [Limitation courant] (CL1). Si vous n'avez pas d'informations, réglez [Max. I align PSI] (MCr) sur [Auto] (Auto) (voir page 118)
- Effectuez un deuxième (tun) après la modification de (MCr).

4 - Ajuster le paramètre PHS.

Ajustez le paramètre [Constante FEM syn.] (PHS) de façon optimale (voir page 118.)

- Démarrez le moteur à la fréquence minimale stable disponible sur la machine (sans charge).
- Vérifiez et relevez la valeur [% erreur FEM sync] (rdAE). (voir page 119)
  - Si la valeur [% erreur FEM sync] (rdAE) est inférieure à 0 %, la valeur [Constante FEM syn.] (PHS) peut être augmentée.
  - Si la valeur [% erreur FEM sync] (rdAE) est supérieure à 0 %, la valeur [Constante FEM syn.] (PHS) peut être réduite.

La valeur [% erreur FEM sync] (rdAE) doit être proche de 0 %.

- Arrêtez le moteur pour modifier (PHS) conformément à la valeur de (rdAE) (relevée précédemment).

Conseils :

Le variateur doit être choisi de façon à avoir suffisamment de courant selon les besoins de l'application, mais pas trop non plus pour que la mesure de courant reste suffisamment précise, notamment avec l'injection de signal haute fréquence (voir [Activation HF inj.] (HF1) page 117).

Les performances peuvent être plus élevées sur des moteurs à forte saillance en activant la fonction d'injection haute fréquence (voir [Activation HF inj.] (HF1) page 117).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
drC-	**[CONTRÔLE MOTEUR] (suite)**		
SYn-	**[MOTEUR SYNCHRONE]**		
nCrS ★	**[Courant nom. syn.]** Courant nominal du moteur synchrone indiqué sur la plaque signalétique.	0,25 à 1,5 In (1)	Selon calibre variateur
PPnS ★	**[Paires pôles syn.]** Nombre de paires de pôles sur le moteur synchrone.	1 à 50	Selon calibre variateur
nSPS ★ (2)	**[Vitesse nom. syn.]** Vitesse nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique.	0 à 48 000 tr/min	Selon calibre variateur
tqS ★	**[Couple Moteur]** Couple nominal du moteur indiqué sur sa plaque signalétique.	0,1 à 6 553,5 Nm	Selon calibre variateur
tun	**[Auto-réglage]**		**[Non]** (no)

⚠ AVERTISSEMENT

MOUVEMENT IMPRÉVU
L'auto-réglage déplace le moteur afin de régler les boucles de régulation.
- Mettez le système en marche uniquement s'il n'y a ni personne ni obstacle dans la zone de fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2 s

Pendant l'auto-réglage, le moteur effectue de petits mouvements ; l'apparition de bruit et les oscillations du système sont normales.

- L'auto-réglage s'effectue uniquement si aucune commande d'arrêt n'a été exécutée. Si une fonction d'arrêt en roue libre ou d'arrêt rapide est affectée à une entrée logique, cette entrée doit être réglée sur 1 (active à 0).
- L'auto-réglage prévaut sur les ordres de marche ou de préfluxage qui seront pris en compte après la séquence d'auto-réglage.
- Si l'auto-réglage échoue, le variateur affiche **[Pas d'action]** (no) et, suivant la configuration de **[Gestion défaut tnF]** (tnL) page 273, peut passer en mode défaut **[autoréglage]** (tnF).
- L'auto-réglage peut durer 1 à 2 secondes et ne doit pas être interrompu. Attendez que l'affichage indique **[Pas d'action]** (no).

Remarque : L'état thermique du moteur a une grande incidence sur le résultat du réglage. Ce réglage doit être effectué lorsque le moteur est arrêté et froid.
Avant de recommencer un auto-réglage du moteur, attendez que celui-ci soit arrêté et froid. Réglez d'abord **[Auto-réglage]** (tun) sur **[Annule tune]** (CLr), puis recommencez le réglage du moteur.
Le réglage du moteur sans sélectionner préalablement **[Annule tune]** (CLr) permet d'évaluer l'état thermique du moteur.
Dans tous les cas, le moteur doit impérativement être arrêté avant un réglage.
La longueur des câbles a une incidence sur le résultat du réglage. Si le câblage est modifié, il convient alors de recommencer le réglage.

no
YES
CLr

[Pas d'action] (no) : aucun auto-réglage n'est en cours.
[Faire tune] (YES) : l'auto-réglage est réalisé immédiatement si possible, puis ce paramètre passe automatiquement sur **[Pas d'action]** (no). Si l'état du variateur ne permet pas d'effectuer le réglage immédiatement, ce paramètre passe sur **[Non]** (no) et l'opération doit être recommencée.
[Annule tune] (CLr) : les paramètres moteur mesurés par la fonction d'auto-réglage sont réinitialisés. Les valeurs par défaut des paramètres du moteur servent à contrôler le moteur. **[Etat auto-réglage]** (tuS) est réglé sur **[Non fait]** (tAb).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tuS	**[Etat auto-réglage]** (pour information uniquement, non modifiable) Ce paramètre n'est pas enregistré à la mise hors tension du variateur. L'état de l'auto-réglage depuis la dernière mise sous tension est affiché. tAb **[Non fait]** (tAb) : l'auto-réglage n'est pas effectué. PEnd **[En attente]** (PEnd) : l'auto-réglage a été demandé, mais n'a pas encore été effectué. PrOG **[En cours]** (PrOG) : l'auto-réglage est en cours. FAIL **[Echec]** (FAIL) : l'auto-réglage a échoué. donE **[Fait]** (donE) : les paramètres moteur mesurés par la fonction d'auto-réglage sont utilisés pour contrôler le moteur.		**[Non fait]** (tAb)
Stun	**[Auto-réglage utilisé]** (pour information uniquement, non modifiable) **Remarque :** Le réglage du moteur augmente considérablement les performances. tAb **[Par défaut]** (tAb) : les valeurs par défaut sont utilisées pour contrôler le moteur. MEAS **[Mesure]** (MEAS) : les valeurs mesurées par la fonction d'auto-réglage sont utilisées pour contrôler le moteur. CuS **[Perso.]** (CuS) : les valeurs réglées manuellement sont utilisées pour contrôler le moteur.		**[Par défaut]** (tAb)
tunu	**[Usage Auto-réglage]** Ce paramètre indique le moyen utilisé pour modifier les paramètres du moteur en fonction de l'évaluation faite au sujet de l'état thermique du moteur. no **[Non]** (no) : pas d'évaluation de l'état thermique. tM **[Therm mot]** (tM) : évaluation de l'état thermique au niveau du stator en fonction du courant nominal et du courant consommé par le moteur. Ct **[Tun froid]** (Ct) : évaluation de l'état thermique en fonction de la résistance du stator mesurée lors du premier réglage à froid et du réglage réalisé à chaque mise sous tension. **NOTA** : Un auto-réglage doit être effectué avant de régler **[Usage Auto-réglage]** (tunu) sur **[Tun froid]** (Ct) pour obtenir les valeurs de consigne d'un réglage à froid.		**[Therm mot]** (tM)
Aut 2 s	**[Auto-réglage auto]** **⚠ AVERTISSEMENT** **MOUVEMENT IMPRÉVU** Si cette fonction est activée, l'auto-réglage est effectué à chaque fois que le variateur est mis sous tension. • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.** Le moteur doit être arrêté à la mise sous tension du variateur. **[Auto-réglage auto]** (Aut) est forcé à **[Oui]** (YES) si **[Usage Auto-réglage]** (tunu) est réglé sur **[Tun froid]** (Ct). La valeur de la résistance du stator du moteur mesurée pendant le réglage permet d'évaluer l'état thermique du moteur à la mise sous tension. no **[Non]** (no) : fonction désactivée YES **[Oui]** (YES) : un réglage est effectué automatique à chaque mise sous tension. onE **[Une fois]** (onE) :Un réglage est effectué au premier ordre de marche.		**[Non]** (no)
SMot ★	**[Etat saillance mot.]** (pour information uniquement, non modifiable) Information sur la saillance du moteur synchrone. Ce paramètre est accessible si **[Auto-réglage utilisé]** (Stun) est réglé sur **[Mesure]** (MEAS). **Remarque :** Avec un moteur à faible saillance, il conseillé de choisir la loi de contrôle standard. no **[Non]** (no) : réglage non effectué LLS **[Faible. sail.]** (LLS) : faible saillance (configuration recommandée : **[Type d'angle test]** (ASt) = **[PSI align.]** (PSI) ou **[PSIO align.]** (PSIo) et **[Activation HF inj.]** (HFI) = **[Non]** (no)). MLS **[Moyen. sail.]** (MLS) : saillance moyenne (**[Type d'angle test]** (ASt) = **[Align. SPM]** (SPMA) possible. **[Activation HF inj.]** (HFI) = **[Oui]** (YES) peut fonctionner. HLS **[Fort. sail.]** (HLS) : forte saillance (**[Type d'angle test]** (ASt) = **[Align. IPM]** (IPMA) possible. **[Activation HF inj.]** (HFI) = **[Oui]** (YES) possible.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ASt	**[Type d'angle test]**		**[PSIO align.]** (PSio)
★	Mode de mesure de l'angle de déphasage. Accessible uniquement si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[Mot. sync.]** (Syn). **[PSI align.]** (PSi) et **[PSIO align.]** (PSio) peuvent être utilisés avec tous les types de moteurs synchrones. **[Align. SPM]** (SPMA) et **[Align. IPM]** (iPMA) augmentent les performances selon le type de moteur synchrone.		
iPMA	**[Align. IPM]** (iPMA) : Alignement du moteur IPM. Mode d'alignement pour moteur à aimant permanent enterré (ce type de moteur présente généralement une forte saillance). Il utilise l'injection haute fréquence qui est moins bruyante que le mode d'alignement standard.		
SPMA	**[Align. SPM]** (SPMA) : Alignement du moteur SPM. Mode pour moteur à aimant permanent en surface (ce type de moteur présente généralement une moyenne ou faible saillance). Il utilise l'injection haute fréquence qui est moins bruyante que le mode d'alignement standard.		
PSi	**[PSI align.]** (PSi) : injection de signal d'impulsion. Mode d'alignement standard par injection de signal d'impulsion.		
PSio	**[PSIO align.]** (PSio) : injection de signal d'impulsion - optimisé. Mode d'alignement optimisé standard par injection de signal d'impulsion. La mesure de déphasage est moins longue après le premier ordre de marche ou un réglage, même si le variateur a été arrêté.		
no	**[Pas d'align.]** (no) : pas d'alignement		
HFi	**[Activation HF inj.]**		**[Non]** (no)
★	Activation de l'injection de signal haute fréquence en MARCHE. Cette fonction permet d'évaluer la vitesse du moteur afin d'avoir du couple à faible vitesse sans retour de vitesse. **Remarque :** Plus la saillance est élevée, plus la fonction **[Activation HF inj.]** (HFi) est efficace. Afin d'assurer les performances, il peut être nécessaire d'ajuster les paramètres de la boucle de vitesse (**[K filtre boucle vit.]** (SFC), **[Temps integr. vit.]** (Sit) et **[Gain prop. vit.]** (SPG) (voir page 120), et la boucle à verrouillage de phase pour l'évaluation de la vitesse (paramètres Expert **[Bande pass. pll HF]** (SPb) et **[Amortiss. pll HF]** (SPF) (voir page 118). L'injection haute fréquence n'est pas efficace avec des moteurs à faible saillance (voir **[Etat saillance mot.]** (SMot) page 116). Il est conseillé d'avoir une fréquence PWM de 4 kHz (**[Fréquence découp.]** (SFr)). En cas d'instabilité à vide, il est conseillé de diminuer les valeurs des paramètres **[Gain prop. vit.]** (SPG) et **[Bande pass. pll HF]** (SPb). Ajustez ensuite les paramètres de la boucle de vitesse afin d'obtenir le comportement dynamique et les gains PLL, et évaluer ainsi correctement la vitesse à faible régime. En cas d'instabilité en charge, cela peut aider à augmenter la valeur du paramètre **[Comp. erreur angle]** (PEC) (notamment pour un moteur SPM).		
no	**[Non]** (no) : fonction désactivée		
YES	**[Oui]** (YES) : l'injection haute fréquence est utilisée pour l'évaluation de la vitesse.		

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le guide d'installation et sur la plaque signalétique.
(2) Sur le terminal intégré : 0 à 9 999, puis 10,00 à 65,53 (10 000 à 65 536).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Moteur synchrone : mode Expert

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SYn-	**[MOTEUR SYNCHRONE]**		
rSAS ★ (1)	**[Résist. stator syn.]** Résistance du stator à l'état froid (par enroulement). Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué. La valeur peut être entrée par l'utilisateur, si celui-ci la connaît.	0 à 65 535 mOhm	0 mOhm
LdS ★	**[Inductance axe d]** Inductance du stator sur l'axe d en mH (par phase). Sur les moteurs à pôles lisses **[Inductance axe d]** (LdS) = **[Inductance axe q]** (LqS) = Inductance du stator L. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.	0 à 655,35 mH	0 mH
LqS ★	**[Inductance axe q]** Inductance du stator sur l'axe q en mH (par phase). Sur les moteurs à pôles lisses **[Inductance axe d]** (LdS) = **[Inductance axe q]** (LqS) = Inductance du stator L. Le réglage usine est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué.	0 à 655,35 mH	0 mH
PHS ★ (1)	**[Constante FEM syn.]** Constante FEM du moteur synchrone en mV par tr/min (tension de crête par phase). L'ajustement du paramètre PHS permet de réduire le courant lors du fonctionnement sans charge.	0 à 6 553,5 mV / tr/min	0 mV / tr/min
FrSS ★	**[Fréq. nom. syn.]** Fréquence nominale du moteur synchrone en Hz. Ce paramètre est mis à jour automatiquement selon les données de **[Vitesse nom. syn.]** (nSPS) et **[Paires pôles syn.]** (PPnS).	10 à 800 Hz	nSPS * PPnS / 60
SPb ★	**[Bande pass. pll HF]** Bande passante de la boucle à verrouillage de phase (PLL) pour la fréquence du stator.	0 à 100 Hz	25 Hz
SPF ★	**[Amortiss. pll HF]** Facteur d'amortissement de la boucle à verrouillage de phase (PLL) pour la fréquence du stator.	0 à 200 %	100 %
PEC ★ Auto	**[Comp. erreur angle]** Compensation d'erreur de la position d'angle en mode haute fréquence. Ce paramètre augmente les performances à faible vitesse en mode générateur et en mode moteur, notamment pour les moteurs SPM. **[Auto]** (Auto) : le variateur récupère une valeur égale au glissement nominal du moteur, calculée en fonction des paramètres du variateur.	0 à 500 %	0 %
Fri ★	**[Fréq. injection HF]** Fréquence du signal haute fréquence injecté. Ce paramètre a une incidence sur le bruit pendant la mesure de déphasage ainsi que sur la précision de l'évaluation de la vitesse.	250 à 1 000 Hz	500 Hz
Hir ★	**[Niveau courant HF]** Rapport du niveau de courant du signal haute fréquence injecté. Ce paramètre a une incidence sur le bruit pendant la mesure de déphasage ainsi que sur la précision de l'évaluation de la vitesse.	0 à 200 %	25 %
MCr ★	**[Max. I align PSI]** Niveau de courant en % de **[Courant nom. syn.]** (nCrS) pour les modes de mesure de déphasage **[PSI align.]** (PSi) et**[PSIO align.]** (PSio). Ce paramètre a une incidence sur la mesure d'inductance. **[Max. I align PSI]** (MCr) est utilisé pour le réglage. Ce courant doit être supérieur ou égal au niveau de courant maximal de l'application sous peine d'entraîner une instabilité. Si **[Max. I align PSI]** (MCr) est réglé sur **[Auto]** (Auto), **[Max. I align PSI]** (MCr) = 150 % de **[Courant nom. syn.]** (nCrS) pendant le réglage et 100 % de **[Courant nom. syn.]** (nCrS) pendant la mesure de déphasage en cas d'alignement standard (**[PSI align.]** (PSi) ou **[PSIO align.]** (PSio)).	**[Auto]** (Auto) jusqu'à 300 %	**[Auto]** (Auto)
iLr ★	**[Niveau inject. align.]** Niveau de courant en % de **[Courant nom. syn.]** (nCrS) pour la mesure de déphasage haute fréquence type IPMA.	0 à 200 %	50 %

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
S ir ★	**[Niveau boost align.]**	0 à 200 %	100 %
	Niveau de courant en % de **[Courant nom. syn.]** (nCrS) pour la mesure de déphasage haute fréquence type SPMA.		
rdAE	**[% erreur FEM sync]**	-3276.7 à 3275.8 %	-
	Rapport du courant de l'axe D Utilisez le paramètre rdAE pour ajuster **[Constante FEM syn.]** (PHS). Le paramètre doit être proche de 0. Si la valeur **[% erreur FEM sync]** (rdAE) est inférieure à 0 %, la valeur **[Constante FEM syn.]** (PHS) peut être augmentée. Si la valeur **[% erreur FEM sync]** (rdAE) est supérieure à 0 %, la valeur **[Constante FEM syn.]** (PHS) peut être réduite.		

(1) Sur le terminal intégré : 0 à 9 999, puis 10,00 à 65,53 (10 000 à 65 536).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

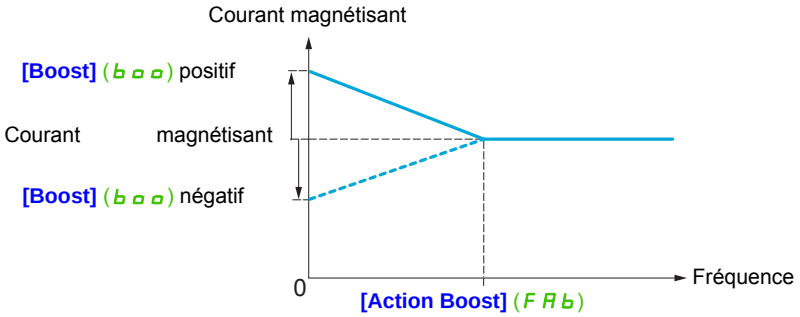
Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
drC-	**[CONTRÔLE MOTEUR] (suite)**		
SPG ★	**[Gain prop. vit.]** Gain proportionnel de la boucle de vitesse. Accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est différent de **[Standard]** (Std), **[U/F 5pts]** (uF5) ou **[u/F quad.]** (uF9).	0 à 1 000 %	40 %
SPGu ★	**[Inertie comp. U/F]** Facteur d'inertie pour les lois de contrôle moteur suivantes. Accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est différent de **[Standard]** (Std), **[U/F 5pts]** (uF5) ou **[u/F quad.]** (uF9).	0 à 1 000 %	40 %
SIt ★	**[Temps integr. vit.]** Constante de temps de l'intégral de la boucle de vitesse. Accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est différent de **[Standard]** (Std), **[U/F 5pts]** (uF5) ou **[u/F quad.]** (uF9).	1 à 65 535 ms	63 ms
SFC ★	**[K filtre boucle vit.]** Coefficient de filtrage de la boucle de vitesse (0(IP) à 100(PI)).	0 à 100	65
FFH ★	**[Tmp filtre vit. est.]** Accessible en mode Expert uniquement. Fréquence pour filtrer la vitesse estimée.	0 à 100 ms	6,4 ms
CrtF ★	**[Tmp filtre cour. ref.]** Accessible en mode Expert uniquement. Temps du filtre de la consigne de courant [de la loi de contrôle (si **[Non]** (no) : fréquence naturelle du stator)].	0 à 100 ms	3,2 ms
uFr	**[Compensation RI]** Utilisée pour optimiser le couple à une vitesse très faible, ou pour s'adapter à des cas particuliers (par exemple : pour des moteurs branchés en parallèle, diminuez la valeur de **[Compensation RI]** (uFr)). Si le couple est insuffisant à faible vitesse, augmentez la valeur de **[Compensation RI]** (uFr). Une valeur trop élevée peut empêcher le moteur de démarrer (verrouillage) ou modifier le mode de limitation du courant.	0 à 200 %	100 %
SLP ★	**[Comp. glissement]** Ce paramètre n'est pas accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[Mot. sync.]** (Syn). Ce paramètre est enregistré à 0 % lorsque **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[u/F quad.]** (uF9). Il ajuste la compensation de glissement sur la vitesse nominale du moteur. Les vitesses indiquées sur les plaques signalétiques ne sont pas nécessairement optimales. Si le réglage de glissement est inférieur au glissement réel : le moteur ne tourne pas à la bonne vitesse en régime établi mais à une vitesse inférieure à la vitesse de consigne. Si le réglage de glissement est supérieur au glissement réel : le moteur est surcompensé et la vitesse n'est pas stable.	0 à 300 %	100 %
u1 ★	**[U1]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[U/F 5pts]** (uF5).	0 à 800 V selon le calibre	0 V
F1 ★	**[F1]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[U/F 5pts]** (uF5).	0 à 599 Hz	0 Hz
u2 ★	**[U2]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[U/F 5pts]** (uF5).	0 à 800 V selon le calibre	0 V
F2 ★	**[F2]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[U/F 5pts]** (uF5).	0 à 599 Hz	0 Hz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
u 3 ★	**[U3]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 800 V selon le calibre	0 V
F 3 ★	**[F3]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]**(C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 599 Hz	0 Hz
u 4 ★	**[U4]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 800 V selon le calibre	0 V
F 4 ★	**[F4]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 599 Hz	0 Hz
u 5 ★	**[U5]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]**(C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 800 V selon le calibre	0 V
F 5 ★	**[F5]** Réglage du profil U/F. Ce paramètre est accessible si **[Type cde moteur]** (C t t) est réglé sur **[U/F 5pts]** (u F 5).	0 à 599 Hz	0 Hz
C L 1 ★	**[Limitation courant]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** • Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur. • Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Première limitation de courant. **Remarque :** Si le réglage est inférieur à 0,25 In, le variateur peut se verrouiller en mode défaut **[Perte phase moteur]** (o P L) si celui-ci est activé (voir page 261). En revanche, si ce réglage est inférieur au courant moteur à vide, le moteur ne peut pas fonctionner.	0 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)
S F t	**[Type découpage]** La fréquence de découpage du moteur est modifiée (réduite) lorsque la température interne du variateur est trop élevée. H F 1 **[SFR type 1]** (H F 1) : optimisation de chauffage Permet au système d'adapter la fréquence de découpage selon la fréquence du moteur. H F 2 **[SFR type 2]** (H F 2) : optimisation du niveau de bruit du moteur (pour une fréquence de découpage élevée) Permet au système de conserver une fréquence de découpage choisie constante **[Fréquence découp.]** (S F r) quelle que soit la fréquence du moteur **[Fréquence sortie]** (r F r). En cas de surchauffe, le variateur diminue automatiquement la fréquence de découpage. Il revient à sa valeur d'origine lorsque la température revient à la normale.		**[SFR type 1]** (H F 1)
S F r	**[Fréquence découp.]** **AVIS** **ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que la fréquence de découpage du variateur ne dépasse pas 4 kHz si le filtre CEM est débranché pour le fonctionnement du variateur dans un réseau IT. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Réglage de la fréquence de découpage. Plage de réglages : la valeur maximale est limitée à 4 kHz si le paramètre **[Lim. surtens. mot]** (S u L) page 122, est configuré. **Remarque :** En cas d'échauffement excessif, le variateur diminue automatiquement la fréquence de découpage et la rétablit lorsque la température redevient normale. Avec un moteur grande vitesse, il est conseillé d'augmenter la **[Fréquence découp.]** (S F r) à 8, 12 ou 16 kHz.	2 à 16 kHz	4 kHz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
nrd	**[Réduction bruit]** La modulation de fréquence aléatoire empêche toute résonance pouvant survenir à une fréquence fixe. no **[Non]** (no) : Fréquence fixe YES **[Oui]** (YES) : fréquence avec modulation aléatoire		**[Non]** (no)
boA	**[Activation boost]** no **[Inactif]** (no) : pas de boost dynA **[Dynamique]** (dynA) : boost dynamique StAt **[Statique]** (StAt) : boost statique		**[Dynamique]** (dynA)
boo ★	**[Boost]** Ce paramètre est accessible si **[Activation boost]** (boA) est différent de **[Non]** (no). Ajustement du courant magnétisant du moteur à faible vitesse, en % du courant magnétisant nominal. Ce paramètre sert à augmenter ou réduire le temps d'établissement du couple. Il permet d'effectuer un ajustement progressif jusqu'à la fréquence réglée par **[Action Boost]** (FAb). Les valeurs négatives s'appliquent notamment aux moteurs à rotor conique.  	-100 à 100 %	0%
FAb ★	**[Action Boost]** Ce paramètre est accessible si **[Activation boost]** (boA) est différent de **[Non]** (no). Fréquence au-dessus de laquelle le courant magnétisant n'est plus affecté par le **[Boost]** (boo).	0 à 599 Hz	0 Hz
SuL	**[Lim. surtens. mot]** Cette fonction limite les surtensions moteur et est utile dans les applications suivantes : - Moteurs NEMA - Moteurs japonais - Moteurs à axe - Moteurs rebobinés Ce paramètre peut rester réglé sur **[Non]** (no) pour les moteurs 230/400 V utilisés à 230 V, ou si la longueur de câble entre le variateur et le moteur n'excède pas : - 4 m avec des câbles non blindés - 10 m avec des câbles blindés **Remarque :** Lorsque **[Lim. surtens. mot]** (SuL) est réglé sur **[Oui]**(YES), la fréquence de découpage maximale **[Fréquence découp.]** (SFr) est modifiée, voir page 122. no **[Non]** (no) : fonction inactive YES **[Oui]** (YES) : fonction active		**[Non]** (no)
SoP ★	**[Optim. lim surtens]** Paramètre d'optimisation pour les surtensions transitoires au niveau des bornes du moteur. Ce paramètre est accessible si **[Lim. surtens. mot]** (SuL) est réglé sur **[Oui]** (YES). 6 Réglez sur 6, 8 ou 10 µs selon le tableau ci-après. 8 10 **Remarque :** Ce paramètre est utile avec les variateurs ATV320●●●N4.		10 µs

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

La valeur du paramètre **[Optim. lim surtens]** (SoP) correspond au temps d'atténuation du câble utilisé. Elle sert à empêcher la superposition de réflexions d'ondes de tension dues à de grandes longueurs de câbles. Elle limite les surtensions à deux fois la tension nominale du bus DC.

Le tableau ci-après fournit des exemples de correspondance du paramètre **[Optim. lim surtens]** (SoP) avec la longueur de câble entre le variateur et le moteur. Pour des longueurs de câble supérieures, il est nécessaire d'utiliser une sortie du filtre ou un filtre de protection dv/dt.

Dans le cas de moteurs en parallèle, il convient de prendre en compte le total de toutes les longueurs de câbles. D'après le tableau ci-dessous, comparez la longueur associée à la puissance d'un moteur à celle correspondant à la puissance totale, puis choisissez la longueur la plus petite

Exemple : 2 moteurs 7,5 kW (10 HP)

Prenez la longueur indiquée pour un moteur 15 kW (20 HP), laquelle est inférieure à la longueur d'un moteur 7,5 kW (10 HP), puis divisez-la par le nombre de moteurs pour obtenir la longueur par moteur (avec un câble GORSE non blindé et une valeur SOP = 6, vous obtenez 40/2 = 20 m maximum pour chaque moteur 7,5 kW (10 HP)).

Dans certains cas particuliers (avec différents types de câbles, différentes puissances moteur en parallèle, différentes longueurs de câbles en parallèle, etc.), nous recommandons d'utiliser un oscilloscope pour vérifier les valeurs de surtension au niveau des bornes du moteur.

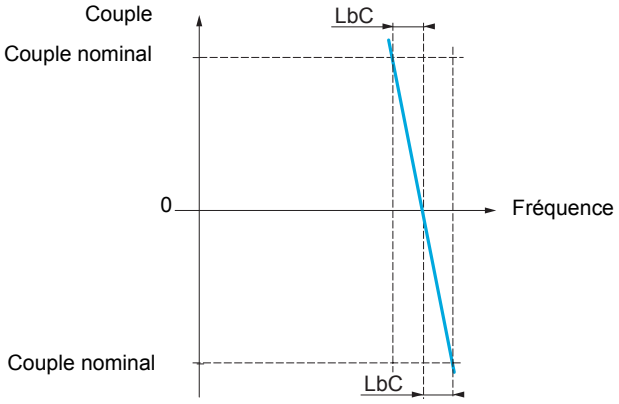
Pour maintenir les performances globales du variateur, n'augmentez pas la valeur SOP inutilement.

Tableau de correspondance entre le paramètre SOP et la longueur de câble pour une alimentation réseau de 400 V

Altivar 320	Moteur		Section de câble (min)		Longueur de câble maximale en mètres								
Consigne	Puissance				Câble GORSE non blindé Type H07 RN-F 4Gxx			Câble GORSE blindé Type GVCSTV-LS/LH			Câble BELDEN blindé Type 2950x		
	kW	HP	en mm²	AWG	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV320U04N4●	0,37	0,50	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U06N4●	0,55	0,75	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U07N4●	0,75	1	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U11N4●	1,1	1,5	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U15N4●	1,5	2	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U22N4●	2,2	3	1,5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U30N4●	3	-	1,5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U40N4●	4	5	2,5	12	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U55N4●	5,5	7,5	4	10	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U75N4●	7,5	10	6	8	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320D11N4●	11	15	10	8	115 m	60 m	45 m	100 m	75 m	55 m	50 m	40 m	30 m
ATV320D15N4●	15	20	16	6	105 m	60 m	40 m	100 m	70 m	50 m	50 m	40 m	30 m

Pour des moteurs 230/400 V utilisés à 230 V, le paramètre **[Lim. surtens. mot]** (SuL) peut rester réglé sur **[Non]** (no).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

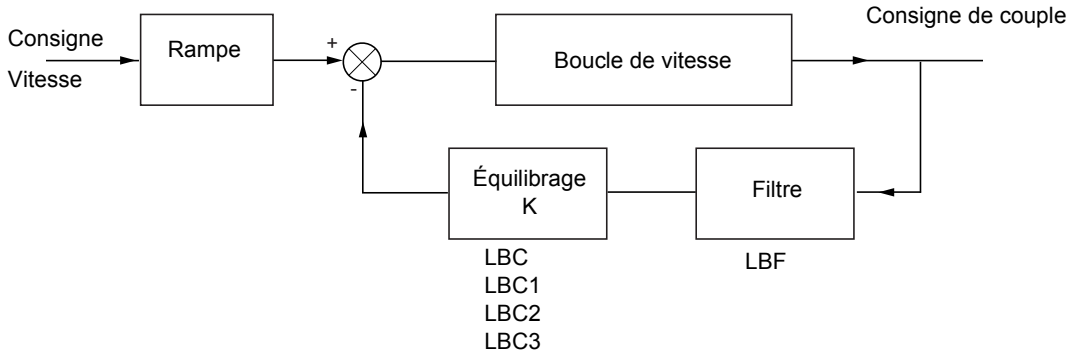
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ubr	**[Seuil freinage]** Niveau de commande du transistor de freinage.	335 à 820 V	Selon tension nominale variateur
LbA ★	**[Equilibrage charge]** Lorsque 2 moteurs sont liés mécaniquement, qu'ils fonctionnent donc à la même vitesse et que chacun d'eux est contrôlé par un variateur, cette fonction permet de mieux répartir le couple entre les deux moteurs. Pour cela, elle donne une variation de vitesse en fonction du couple. Ce paramètre est accessible uniquement si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107, est réglé sur **[SVC U]** (uuC). no **[Non]** (no) : fonction inactive YES **[Oui]** (YES) : fonction active		**[Non]** (no)
LbC ★	**[Correction charge]** Correction nominale en Hz. Ce paramètre est accessible si **[Equilibrage charge]** (LbA) est réglé sur **[Oui]** (YES). 	0 à 599 Hz	0 Hz

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

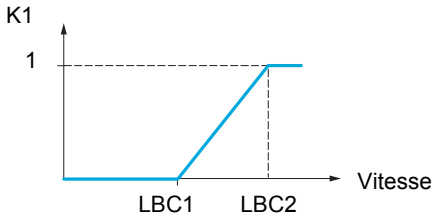
Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

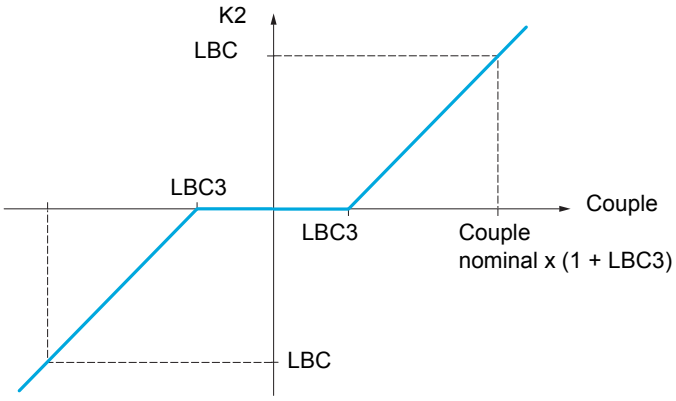
Équilibrage de charge, paramètres accessibles en mode Expert

Principe :



Le facteur d'équilibrage de charge K dépend du couple et de la vitesse, avec deux facteurs K1 et K2 (K = K1 x K2).





Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
LbC1 ★ ↻	**[Correction basse]** Ce paramètre est accessible si **[Equilibrage charge]** (LbA) est réglé sur **[Oui]** (YES). Vitesse minimale pour la correction de charge en Hz. En dessous de ce seuil, aucune correction n'est appliquée. Ce paramètre est utilisé pour annuler la correction à très basse vitesse si elle gêne la rotation du moteur.	0 à 598,9 Hz	0 Hz
LbC2 ★ ↻	**[Correction haute]** Ce paramètre est accessible si **[Equilibrage charge]** (LbA) est réglé sur **[Oui]** (YES). Seuil de vitesse en Hz au-delà duquel la correction de charge maximale est appliquée.	**[Correction basse]** (LbC1) + 0,1 à 599 Hz	0,1 Hz
LbC3 ★ ↻	**[Offset sur couple]** Ce paramètre est accessible si **[Equilibrage charge]** (LbA) est réglé sur **[Oui]** (YES). Couple minimal pour la correction de charge en % du couple nominal. En dessous de ce seuil, aucune correction n'est appliquée. Ce paramètre permet d'éviter des instabilités lorsque le sens du couple est changeant.	0 à 300 %	0 %
LbF ★ ↻	**[Filtre équilibrage]** Ce paramètre est accessible si **[Equilibrage charge]** (LbA) est réglé sur **[Oui]** (YES). Constante de temps (filtre) pour la correction en ms. Ce paramètre est utilisé en cas d'accouplement mécanique élastique afin d'éviter les instabilités.	0 à 20 s	100 ms

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O-

Entrées / sorties

Les paramètres du menu **[ENTREES / SORTIES]** (i _ o -) peuvent être modifiés uniquement si le variateur est arrêté et qu'aucun ordre de marche n'est exécuté.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F u L L	**[FULL] (suite)**		
i _ o -	**[ENTRÉES / SORTIES]**		
t C C	**[Cde 2 fils/3 fils]**		**[Cde 2 fils]** (2 C)

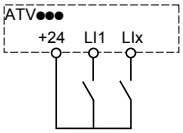
2 s

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL
Lorsque ce paramètre est modifié, les paramètres **[Aff. sens arrière]** (r r S) et **[Type cde 2 fils]** (t C t) ainsi que les affectations des entrées logiques sont rétablis à leurs réglages usine.
Vérifiez que cette modification est compatible avec le schéma de câblage utilisé.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2 C **[Cde 2 fils]** (2 C)
Commande 2 fils (commandes par niveau) : état (0 ou 1) ou front (0 à 1 ou 1 à 0) de l'entrée qui commande la marche ou l'arrêt.

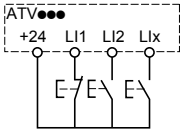
Exemple de câblage « source » :



LI1 : avant
LIx : arrière

3 C **[Cde 3 fils]** (3 C)
Commande 3 fils (commandes par impulsions) : Une impulsion « avant » ou « arrière » suffit pour commander le démarrage et une impulsion « arrêt » suffit pour commander l'arrêt.

Exemple de câblage « source » :



LI1 : arrêt
LI2 : avant
LIx : arrière

t C t	**[Type cde 2 fils]**		**[Transition]** (t r n)

★

2 s

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL
Vérifiez que le réglage de ce paramètre est compatible avec le type de câblage utilisé.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

L E L **[Niveau]** (L E L) : l'état 0 ou 1 est pris en compte pour la marche (1) ou l'arrêt (0).
t r n **[Transition]** (t r n) : un changement d'état (transition ou front) est nécessaire pour démarrer le moteur afin d'éviter des redémarrages accidentels après une coupure d'alimentation.
P F o **[Priorité FW]** (P F o) : l'état 0 ou 1 est pris en compte pour la marche ou l'arrêt, mais le sens « avant » est prioritaire sur le sens « arrière ».

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
run ★	**[Affect.Marche]** Affectation de l'ordre d'arrêt. Accessible uniquement si **[Cde 2 fils/3fils]** (tCC) est réglé sur **[Cde 3 fils]** (3C). LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 si ce paramètre n'est pas dans le **[Profil I/O]** (IO) Cd00 **[Cd00]** (Cd00) : dans le **[Profil I/O]** (IO), possibilité de commutation avec des entrées logiques oL01 **[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01 ... **...** oL10 **[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		**[Non]** (nO)
Frd	**[Sens avant]** Affectation de la commande de marche avant. LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 si ce paramètre n'est pas dans le **[Profil I/O]** (IO) Cd00 **[Cd00]** (Cd00) : dans le **[Profil I/O]** (IO), possibilité de commutation avec des entrées logiques oL01 **[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01 ... **...** oL10 **[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		**[LI1]** (LI1)
rrS	**[Aff. sens arrière]** Affectation de la commande de marche arrière. nO **[Non]** (nO) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation, page 155		**[LI2]** (LI2)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > L1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
L I -	**[CONFIGURATION LI1]**		
L IA	**[Affectation LI1]** Paramètre en lecture seule, non configurable. Il permet d'afficher toutes les fonctions affectées à l'entrée logique LI1 afin de vérifier plusieurs affectations.		
nO	**[Non]** (nO) : non affecté		
run	**[Stop]** (run) : marche		
Frd	**[Sens avant]** (Frd) : sens avant		
rrS	**[Sens arrière]** (rrS) : sens arrière		
rPS	**[Commut. rampe]** (rPS) : commutation de rampe		
JoG	**[Jog]** (JoG) : marche pas à pas (JOG)		
uSP	**[+Vite]** (uSP) : plus vite		
dSP	**[-Vite]** (dSP) : moins vite		
PS2	**[2 vitesses présél.]** (PS2) : 2 vitesses présélectionnées		
PS4	**[4 vitesses présél.]** (PS4) : 4 vitesses présélectionnées		
PS8	**[8 vitesses présél.]** (PS8) : 8 vitesses présélectionnées		
rFC	**[Commutation réf.2]**(rFC) : Commutation de consignes		
nSt	**[Arrêt roue libre]** (nSt) : Arrêt roue libre		
dC1	**[Injection DC]** (dC1) : arrêt par injection DC		
FSt	**[Arrêt rapide]** (FSt) : Arrêt rapide		
FLo	**[Forçage local]** (FLo) : mode forçage local		
rSF	**[Reset défauts]** (rSF) : réinitialisation des défauts		
tuL	**[autoréglage]** (tuL) : auto-réglage		
SPM	**[Mémo. référence]** (SPM) : mémorisation de consigne		
FL1	**[Fluxage]** (FL1) : fluxage de moteur		
PAu	**[Auto / manuel]** (PAu) : PID auto/manuel		
PIS	**[RAZ intégral PID]** (PIS) : dérivation intégral PI(D)		
Pr2	**[2 réf. PID présél.]** (Pr2) : 2 consignes PID présélectionnées		
Pr4	**[4 réf. PID présél.]** (Pr4) : 4 consignes PID présélectionnées		
tLA	**[Limitation couple]** (tLA) : limitation du couple permanent		
EtF	**[Défaut externe]** (EtF) : défaut externe		
rCA	**[Retour contact. aval]** (rCA) : retour du contacteur en aval		
CnF1	**[Commut. 2 config.]** (CnF1) : commutation de configuration 1		
CnF2	**[Commut. 3 config.]** (CnF2) : commutation de configuration 2		
CHA1	**[2 jeux paramètres]** (CHA1) : commutation de paramètre 1		
CHA2	**[3 jeux paramètres]** (CHA2) : commutation de paramètre 2		
tLC	**[Lim. couple analog]** (tLC) : limitation du couple : activation (entrée analogique) via une entrée logique		
CCS	**[Commutation cmd]** (CCS) : commutation de canal de commande		
inH	**[Inhibition défauts]** (inH) : inhibition des défauts		
PS16	**[16 vitesses présél.]** (PS16) : 16 vitesses présélectionnées		
LC2	**[Commut. I limit. 2]** (LC2) : commutation de limitation de courant		
rCb	**[Commut. Réf.1B]** (rCb) : commutation de canal de consigne (1 à 1B)		
trC	**[Traverse control]** (trC) : Traverse control		
bC1	**[Contact de frein]** (bC1) : contact d'entrée logique de frein		
SAF	**[FdC arrêt avant]** (SAF) : arrêt sens avant		
SAr	**[FdC arrêt arrière]** (SAr) : arrêt sens arrière		
dAF	**[FdC ralent. avant]** (dAF) : ralentissement en sens avant		
dAr	**[FdC ralent. arrière]** (dAr) : ralentissement en sens arrière		
CLS	**[Désactiv. FdC]** (CLS) : désactivation fin de course		
LES	**[Verrouillage (contact. ligne)]** (LES) : arrêt d'urgence		
rtr	**[Init. traverse ctrl.]** (rtr) : initialisation traverse control		
SnC	**[Counter wobble]** (SnC) : synchronisation counter wobble		
rPA	**[Reset prod.]** (rPA) : réinitialisation de produit		
SH2	**[2 HSP]** (SH2) : grande vitesse 2		
SH4	**[4 HSP]** (SH4) : grande vitesse 4		
FPS1	**[Vit. présel.2]** (FPS1) : affectation vitesse présélectionnée 1, touche de fonction		
FPS2	**[Vit. présel.3]** (FPS2) : affectation vitesse présélectionnée 2, touche de fonction		
FPr1	**[Réf. PID 2]** (FPr1) : affectation PI 1 présélectionné, touche de fonction		
FPr2	**[Réf. PID 3]** (FPr2) : affectation PI 2 présélectionné, touche de fonction		
FuSP	**[+Vite]** (FuSP) : affectation +Vite, touche de fonction		
FdSP	**[-Vite]** (FdSP) : affectation -Vite, touche de fonction		
Ft	**[T/K]** (Ft) : affectation sans à-coups, touche de fonction		
uS1	**[+Vite autour réf.]** (uS1) : affectation +Vite		
dS1	**[-Vite autour réf.]** (dS1) : affectation -Vite		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > L1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
iL01 ... iL10 FbrM SLS1 SLS2 SS11 SS12 Sto1 Sto2 SMS1 SMS2	**[IL01]** (iL01) : blocs fonctions : entrée logique 1 **...** **[IL10]** (iL10) : blocs fonctions : entrée logique 10 **[Démarre FB]** (FbrM) : blocs fonctions : mode Executé **[SLS ch.1]** (SLS1): SLS fonction de sécurité sur canal 1 **[SLS ch.2]** (SLS2): SLS fonction de sécurité sur canal 2 **[SS1 ch.1]** (SS11): SS1 fonction de sécurité sur canal 1 **[SS1 ch.2]** (SS12): SS1 fonction de sécurité sur canal 2 **[STO ch.1]** (Sto1): STO fonction de sécurité sur canal 1 **[STO ch.2]** (Sto2): STO fonction de sécurité sur canal 2 **[SMS ch.1]** (SMS1): SMS fonction de sécurité sur canal 1 **[SMS ch.2]** (SMS2): SMS fonction de sécurité sur canal 2		
LId	**[Retard 0 --> 1 LI1]** Ce paramètre permet de prendre en compte le passage de l'entrée logique à l'état 1 avec un délai ajustable entre 0 et 200 millisecondes afin de filtrer les interférences possibles. Le passage à l'état 0 est pris en compte sans délai.	0 à 200 ms	0 ms
io-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
L2- à L6-	**[CONFIGURATION LIx]** Toutes les entrées logiques disponibles sur le variateur sont traitées comme l'entrée LI1 décrite précédemment, jusqu'à LI6.		
L5-	**[CONFIGURATION LI5]** Paramètres spécifiques à LI5 utilisée comme entrée Pulse input.		
PiA	**[Affectation RP]** Paramètre en lecture seule, non configurable. Il permet d'afficher toutes les fonctions associées à l'entrée Pulse input afin de vérifier, par exemple, s'il y a des problèmes d'incompatibilité. Identique à **[Affectation AI1]** (AI1A) page 135.		
PiL	**[Valeur mini RP.]** Paramètre de mise à l'échelle de l'entrée Pulse input de 0 % en Hz * 10.	0 à 20,00 kHz	0 kHz
PFr	**[Valeur maxi RP]** Paramètre de mise à l'échelle de l'entrée Pulse input de 100 % en Hz * 10.	0 à 20,00 kHz	20,00 kHz
PFi	**[Filtre de RP]** Temps de coupure de l'entrée Pulse input ext E/S du filtre passe-bas.	0 à 1 000 ms	0 ms
LAI- LA2-	**[CONFIGURATION LAx]** Les 2 entrées analogiques AI1 et AI2 du variateur peuvent être utilisées comme entrées LI et sont traitées comme l'entrée LI1 décrite précédemment.		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

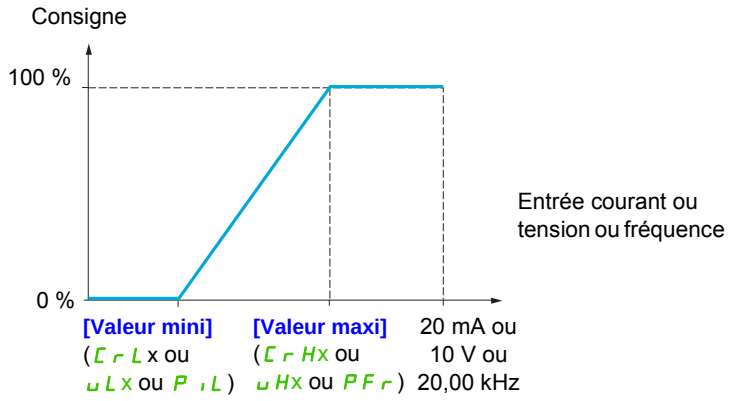
2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

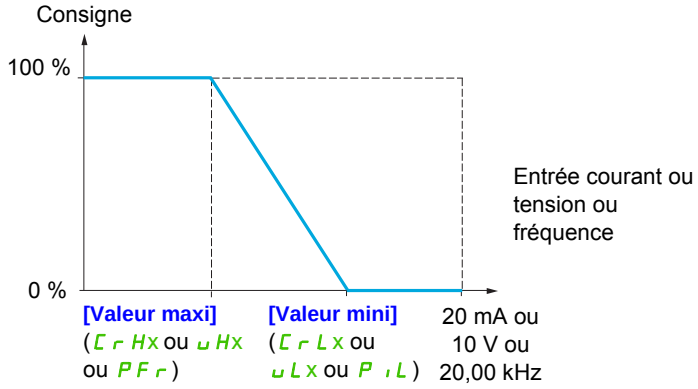
Configuration des entrées analogiques et de l'entrée Pulse input

Les valeurs minimales et maximales (en volts, mA, etc.) des entrées sont converties en % pour adapter les consignes à l'application.

Valeurs minimales et maximales des entrées :

La valeur minimale correspond à une consigne de 0 % et la valeur maximale à une consigne de 100 %. La valeur minimale peut être supérieure à la valeur maximale :

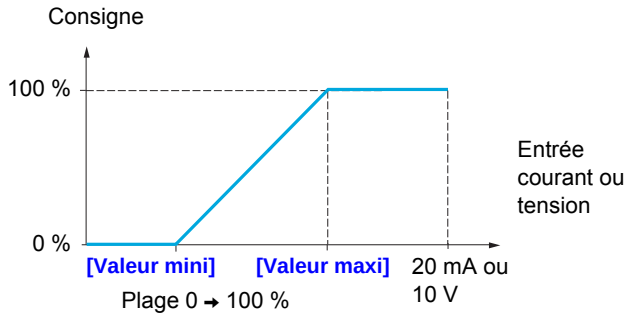


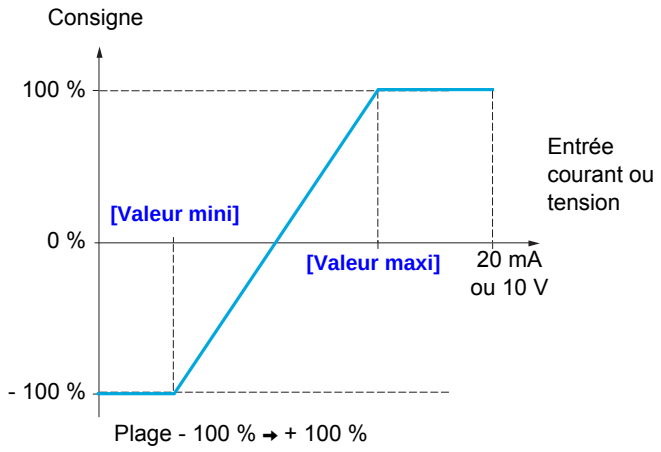


Pour les entrées bidirectionnelles +/-, les valeurs minimales et maximales sont relatives à la valeur absolue, par exemple +/-2 à 8 V.

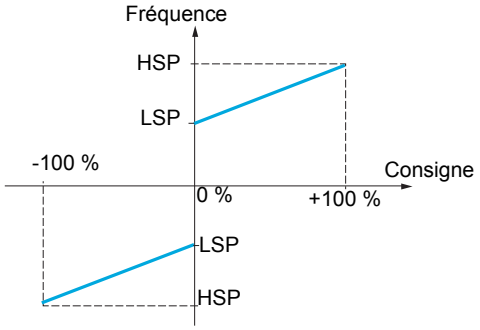
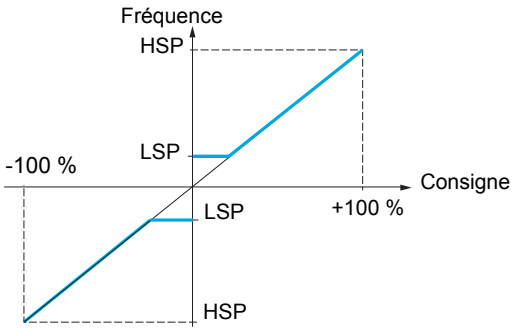
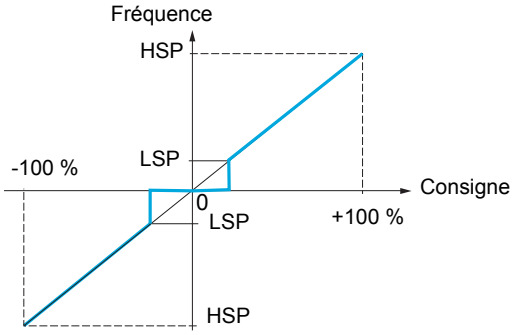
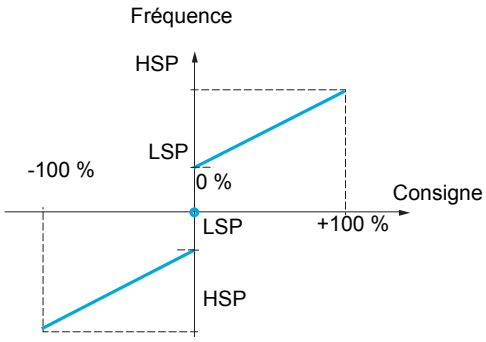
Plage (valeurs en sortie) : pour les entrées analogiques uniquement

Ce paramètre permet de configurer la plage de consigne à [0 % ➔100 %] ou [-100 % ➔ +100 %] afin d'obtenir une sortie bidirectionnelle à partir d'une entrée unidirectionnelle.





Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O-

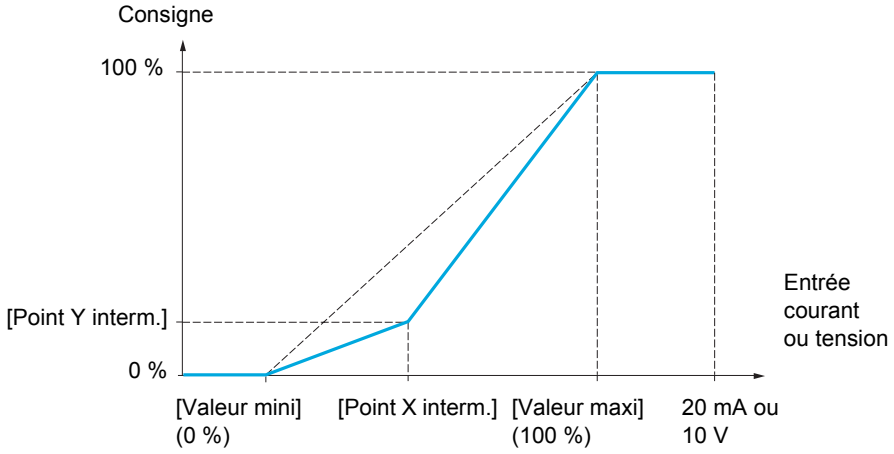
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
i_o-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
bSP	**[Forme référence]**		**[Standard]** (bSd)
bSd	**[Standard]** (bSd)  À consigne nulle, la fréquence = LSP		
bLS	**[Ecrêtage]** (bLS)  À consigne = 0 à LSP, la fréquence = LSP		
bnS	**[Epiétage]** (bnS)  À consigne = 0 à LSP, la fréquence = 0		
bnS0	**[Epiétage0%]** (bnS0)  Ce fonctionnement est équivalent au **[Standard]** (bSd), sauf qu'à consigne nulle, la fréquence = 0 dans les cas suivants : Le signal est inférieur à la [Valeur mini], laquelle est supérieure à 0 (exemple 1 V sur une entrée 2 - 10 V) Le signal est supérieur à la **[Valeur mini]**, laquelle est supérieure à la **[Valeur maxi]** (exemple : 11 V sur une entrée 10 - 0 V). Si la plage d'entrée est configurée en « bidirectionnelle », le fonctionnement reste identique au **[Standard]** (bSd). Ce paramètre définit comment la consigne de vitesse est prise en compte, pour les entrées analogiques et l'entrée Pulse input uniquement. Dans le cas du régulateur PID, il s'agit de la consigne en sortie du PID. Les limites sont établies par les paramètres **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Grande vitesse]** (HSP), page 89.		

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Délinéarisation : pour les entrées analogiques uniquement

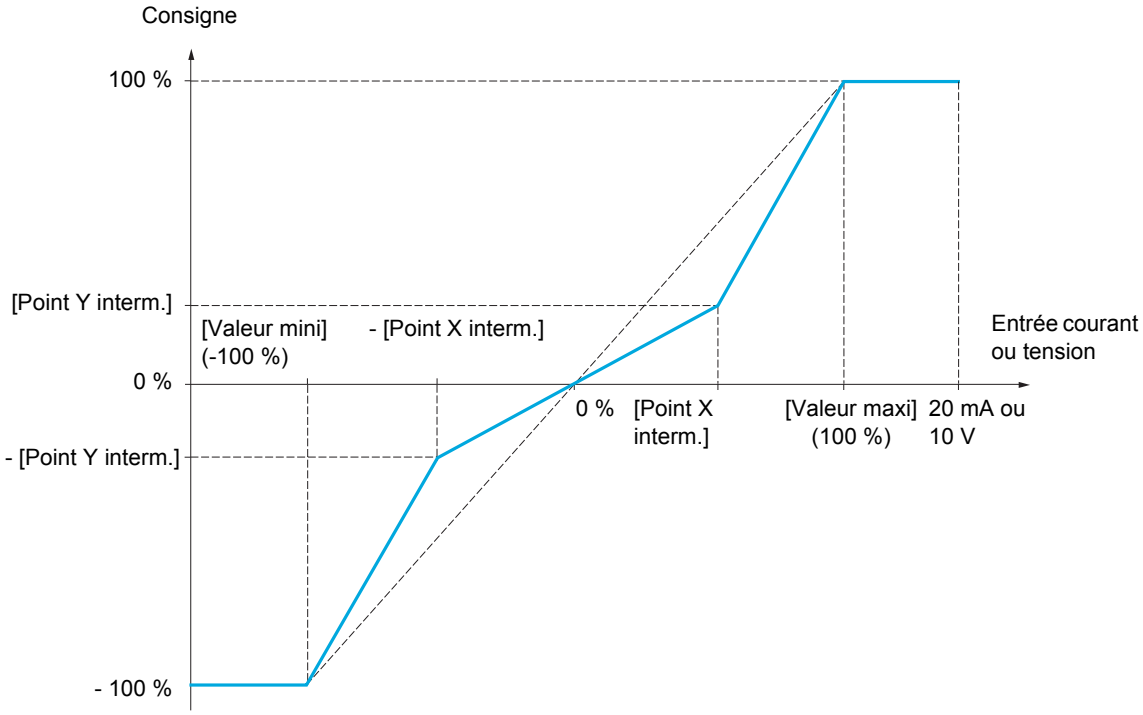
Il est possible de délinéariser l'entrée en configurant un point intermédiaire sur la courbe entrée / sortie de cette entrée :

Pour la plage 0 → 100 %



Remarque : Pour [Point X interm.], 0 % correspond à la [Valeur mini] et 100 % à la [Valeur maxi].

Pour la plage -100 % → 100 %



Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > AI1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
A I 1 -	**[CONFIGURATION AI1]**		
A I 1 A	**[Affectation AI1]** Paramètre en lecture seule, non configurable. Il permet d'afficher toutes les fonctions associées à l'entrée AI1 afin de vérifier, par exemple, s'il y a des problèmes d'incompatibilité. n o **[Non]** (n o) : non affecté A o 1 **[Affectation AO1]** (A o 1) : sortie analogique AO1 F r 1 **[Canal réf.1]** (F r 1) : source de consigne 1 F r 2 **[Canal réf.2]** (F r 2) : source de consigne 2 S A 2 **[Réf. sommatrice 2]** (S A 2) : consigne sommatrice 2 P I F **[Retour PID]** (P I F) : retour PI (contrôle PI) t A A **[Limitation couple]** (t A A) : limitation du couple : activation par une valeur analogique d A 2 **[Réf. soustract. 2]** (d A 2) : consigne soustractrice 2 P I M **[Réf. PID manuelle]** (P I M) : consigne de vitesse manuelle du régulateur PID (Automatique-Manuel) F P I **[Réf. Vitesse PID]** (F P I) : consigne de vitesse du régulateur PID (vitesse prédictive) S A 3 **[Réf. sommatrice 3]** (S A 3) : consigne sommatrice 3 F r 1 b **[Canal réf.1B]** (F r 1 b) : source de consigne 1B d A 3 **[Réf. soustract. 3]** (d A 3) : consigne soustractrice 3 F L o C **[Canal Forcage local]** (F L o C) : source de consigne de forçage local M A 2 **[Réf. multipli. 2]** (M A 2) : consigne de multiplication 2 M A 3 **[Réf. multiplic. 3]** (M A 3) : consigne de multiplication 3 P E S **[Peson]** (P E S) : levage : fonction externe de mesure de la masse I A 0 1 **[IA01]** (I A 0 1) : blocs fonctions : entrée analogique 01 ... **...** I A 1 0 **[IA10]** (I A 1 0) : blocs fonctions : entrée analogique 10		
A I t	**[Type AI1]**		**[Tension]** (1 0 u)
1 0 u	**[Tension]** (1 0 u) : Entrée en tension positive comprise entre 0 et 10 V (les valeurs négatives sont considérées nulles : l'entrée est unidirectionnelle)		
u I L 1	**[Valeur mini AI1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension AI1 de 0 %.	0 à 10,0 V	0 V
u I H 1	**[Valeur maxi AI1]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension AI1 de 100 %.	0 à 10,0 V	10,0 V
A I F	**[Filtre de AI1]** Filtrage des interférences.	0 à 10,00 s	0 s
A I L	**[Plage de AI1]**		**[0 - 100 %]** (P o S)
P o S	**[0 - 100%]** (P o S) : logique positive		
n E G	**[+/- 100%]** (n E G) : logique positive et négative		
A I E	**[Point X interm. AI1]** Coordonnée du point de délinéarisation en entrée. Pourcentage du signal d'entrée physique. 0 % correspond à **[Valeur mini AI1]** (u I L 1). 100 % correspond à **[Valeur maxi AI1]** (u I H 1).	0 à 100 %	0 %
A I S	**[Point Y interm. AI1]** Coordonnée du point de délinéarisation en sortie (Consigne fréquence). Pourcentage de la consigne de fréquence interne correspondant au pourcentage du signal d'entrée physique **[Point X interm. AI1]** (A I 1 E).	0 à 100 %	0 %
I - O -	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
A I 2 -	**[CONFIGURATION AI2]**		
A I 2 A	**[Affectation AI2]** Identique à **[Affectation AI1]** (A I 1 A) page 135.		
A I 2 t	**[Type AI2]**		**[Tension +/-]** (n 1 0 u)
1 0 u	**[Tension]** (1 0 u) **:** Entrée en tension positive comprise entre 0 et 10 V (les valeurs négatives sont considérées nulles : l'entrée est unidirectionnelle)		
n 1 0 u	**[Tension +/-]** (n 1 0 u)**:** Entrée en tension positive et négative +/- 10 V (l'entrée est bidirectionnelle)		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > AI2-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
uiL2	**[Valeur mini AI2]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension AI2 de 0 %.	0 à 10,0 V	0 V
uiH2	**[Valeur maxi AI2]** Paramètre de mise à l'échelle de la tension AI2 de 100 %.	0 à 10,0 V	10,0 V
AI2F	**[Filtre de AI2]** Filtrage des interférences.	0 à 10,00 s	0 s
AI2L PoS nEG	**[Plage de AI1]** **[0 - 100%]** (PoS) : logique positive **[+/- 100%]** (nEG) : logique positive et négative		**[0 - 100 %]** (PoS)
AI2E	**[Point X interm. AI2]** Coordonnée du point de délinéarisation en entrée. Pourcentage du signal d'entrée physique. 0 % correspond à **[Valeur mini]** si la plage est 0 ➔ 100 %. 0 % correspond à $\frac{\text{[Valeur maxi]} + \text{[Valeur mini]}}{2}$ si la plage est -100 % ➔ +100 %. 100 % correspond à **[Valeur maxi]**.	0 à 100 %	0 %
AI2S	**[Point Y interm. AI2]** Coordonnée du point de délinéarisation en sortie (Consigne fréquence). Pourcentage de la consigne de fréquence interne correspondant au pourcentage du signal d'entrée physique **[Point X interm. AI2]** (AI2E).	0 à 100 %	0 %
I_O-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
AI3-	**[CONFIGURATION AI3]**		
AI3A	**[Affectation AI3]** Identique à **[Affectation AI1]** (AI1A) page 135.		
AI3t 0A	**[Type AI3]** **[Courant]** (0A) **:** Entrée de courant 0 à 20 mA		**[Courant]** (0A)
CrL3	**[Valeur mini AI3]** Paramètre de mise à l'échelle du courant AI3 de 0 %.	0 à 20,0 mA	0 mA
CrH3	**[Valeur maxi AI3]** Paramètre de mise à l'échelle du courant AI3 de 100 %.	0 à 20,0 mA	20,0 mA
AI3F	**[Filtre de AI3]** Filtrage des interférences.	0 à 10,00 s	0 s
AI3L PoS nEG	**[Plage de AI3]** **[0 - 100%]** (PoS) : entrée unidirectionnelle **[+/- 100%]** (nEG) : entrée bidirectionnelle Exemple : sur une entrée 4 - 20 mA. 4 mA correspond à la consigne -100 %. 12 mA correspond à la consigne 0 %. 20 mA correspond à la consigne +100 %. AI3 étant physiquement une entrée bidirectionnelle, la configuration **[+/- 100%]** (nEG) ne doit être utilisée que si le signal appliqué est unidirectionnel. Un signal bidirectionnel n'est pas compatible avec une configuration bidirectionnelle.		**[0 - 100%]** (PoS)
AI3E	**[Point X interm. AI3]** Coordonnée du point de délinéarisation en entrée. Pourcentage du signal d'entrée physique. 0 % correspond à **[Valeur mini]** (CrL3) si la plage est 0 ➔ 100 %. 0 % correspond à $\frac{\text{[Valeur maxi AI3]}\ (\text{CrH3}) - \text{[Valeur mini AI3]}}{(\text{CrL3})}$ si la plage est -100 % ➔ +100 %. 100 % correspond à **[Valeur maxi AI3]** (CrH3).	0 à 100 %	0 %
AI3S	**[Point Y interm. AI3]** Coordonnée du point de délinéarisation en sortie (Consigne fréquence). Pourcentage de la consigne de fréquence interne correspondant au pourcentage du signal d'entrée physique **[Point X interm. AI3]** (AI3E).	0 à 100 %	0 %

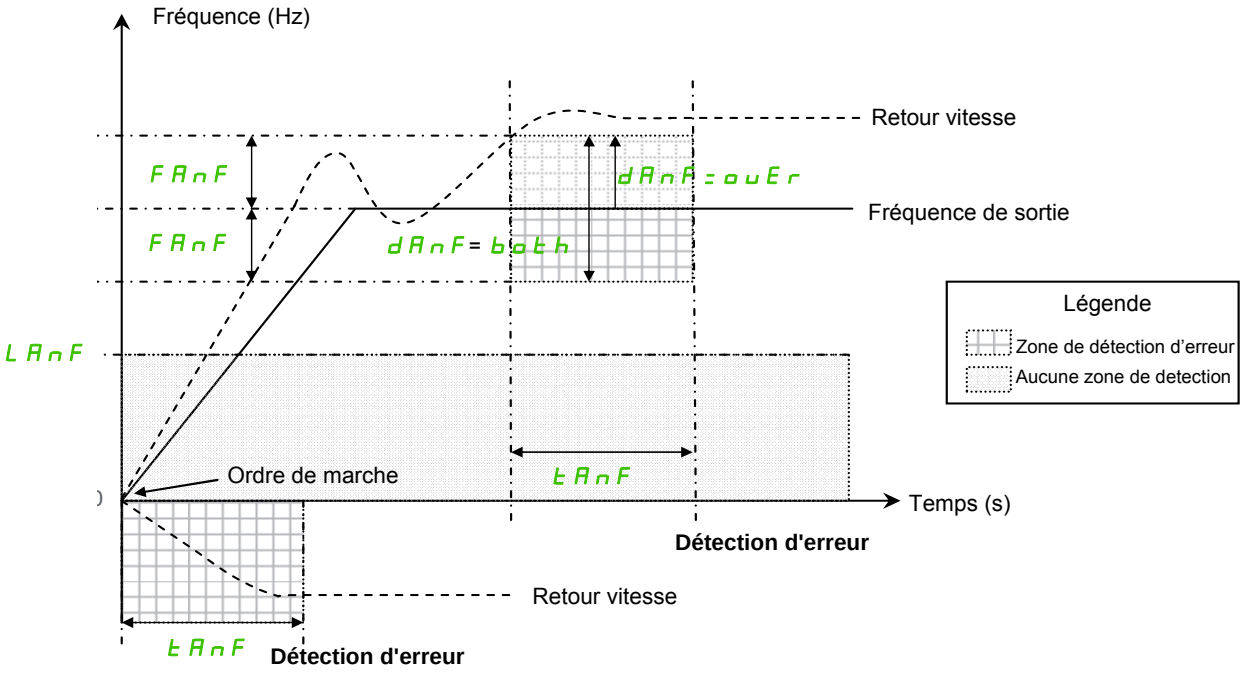
Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > AU1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
i_o-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
Au1-	**[AI1 VIRTUELLE]**		
Au1A	**[Affectation AIV1]** Entrée analogique virtuelle 1 via le bouton de navigation situé à l'avant du produit. Identique à **[Affectation AI1]** (AI1A) page 135.		
i_o-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
Au2-	**[AI2 VIRTUELLE]**		
Au2A	**[Affectation AIV2]** Affectations possibles pour **[AI virtuelle 2]** (Aiu2) : Entrée analogique virtuelle 2 via le canal de communication à configurer avec **[Canal AI2 réseau]** (AiC2). Identique à **[Affectation AIV1]** (Au1A) page 137.		
AiC2 ★	**[Canal AI2 réseau]** Canal source **[AI2 VIRTUELLE]** (Au2A). Ce paramètre est accessible dans le sous-menu **[REGULATEUR PID]** (Pid-) page 214. Échelle : la valeur 8192 transmise par cette entrée équivaut à 10 V sur une entrée 10 V. no **[Non]** (no) : non affecté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée)		**[Non]** (no)
iEn-	**[CONFIG. CODEUR]** Paramètres suivants accessibles si la carte de surveillance de la vitesse VW3A3620 a été insérée.		
Enu	**[Utilisation codeur]** Configuration du type de codeur no [Non] (no): Fonction inactive SEC [sécurité] (SEC): Le codeur fournit un retour vitesse pour la surveillance.		**[Non]** (nO)
EnS ★	**[Signaux codeur]** Configuration de l'utilisation du codeur À configurer conformément au type du codeur utilisé. AAbb [AABB] (AAbb): Pour les signaux A, /A, B, /B. Ab [AB] (Ab): Pour les signaux A, B. Les paramètres suivants sont accessibles si [Encoder usage] (Enu) a été réglé sur[sécurité] (SEC).		**[AABB]** (AAbb)
PGi ★	**[Nombre impulsions]** Configuration de l'utilisation du codeur Nombre d'impulsions par tour du codeur. Les paramètres suivants sont accessibles si [Encoder usage] (Enu) a été réglé sur[sécurité] (SEC).	100 à 3600	1024

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > IEN-

Détection de glissement de la charge :



Le variateur détecte une erreur et affiche son code [Dévirage charge] (AnF) dans les cas suivants :

- Dès que l'ordre de fonctionnement est reçu, si le signe de la fréquence de sortie et le retour vitesse are sont à l'inverse pendant [ANF Time Thd.] (tAnF).
- Pendant le fonctionnement :
  - si le retour vitesse est dans le même sens que la fréquence de sortie
  - et le retour vitesse est supérieur à [ANF Detection level] (LAnF).
  - et,

    si [Verif direction AN] (dAnF) est réglé sur [survitesse] (ouEr), la différence entre la fréquence de sortie et le retour vitesse est supérieure à [Seuil freq. ANF] (FAnF) pendant [Seuil freq. ANF] (FAnF)) (Détection de survitesse).

    ou,

    si [Verif direction AN] (dAnF) est réglé sur [sur sous vit.] (both), la différence entre la fréquence de sortie et le retour vitesse est supérieure à [Seuil freq. ANF] (FAnF) ou inférieure - [Seuil freq. ANF] (FAnF) pendant [Temps detect. ANF] (tAnF) (détection de sous-vitesse ou survitesse).

Code	Name / Description	Adjustment range	Factory setting
I_O-	**[INPUTS / OUTPUTS CFG] (suite)**		
IEn-	**[CONFIG. CODEUR] (suite)** Les paramètres suivants sont accessibles si la carte de surveillance de la vitesse VW3A3620 a été insérée et si [Utilisation codeur] (Enu) a été réglé sur [sécurité] (SEC).		
FAnF ★	**[Seuil freq. ANF]** Niveau de l'erreur [Dérivage vitesse] (AnF) détectée. Le variateur ne détecte pas l'erreur [Dévirage charge] (AnF) si la différence entre la fréquence de sortie et le retour vitesse est inférieure à [Seuil freq. ANF] (FAnF)	0.1 à 50 Hz	5.0 Hz
LAnF ★	**[Niveau detect. ANF]** Niveau de l'erreur [Dévirage charge] (AnF) détectée. Le variateur ne détecte pas l'erreur [Dévirage charge] (AnF) si le retour vitesse est inférieur à [Niveau detect. ANF] (LAnF).	0 à 10 Hz	0.0 Hz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > IEN-

Code	Name / Description	Adjustment range	Factory setting
dAnF	**[Verif direction AN]**		[survitesse] (ouEr)
★ ouEr both	Type de détection d'erreur [Dévirage charge] (AnF) [survitesse] (ouEr) : Le variateur détecte l'erreur [Dérivage vitesse] (AnF) en cas de survitesse. [sur sous vit.] (both) : Le variateur détecte l'erreur [Dérivage vitesse] (AnF) en cas de survitesse ou de sous-vitesse.		
tAnF ★	**[Temps detect. ANF]**	0 à 10 s	0.10 s
	Niveau de l'erreur [Dévirage charge] (AnF) détectée. Le variateur détecte l'erreur [Dévirage charge] (AnF) si les conditions sont réunies pendant [Temps detect. ANF] (tAnF).		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > R1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
i_o-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**		
r1-	**[CONFIGURATION R1]**		
r1	**[Affectation R1]**		**[Non défaut]** (FLt)
no	**[Non]** (no) : non affectée		
FLt	**[Non défaut]** (FLt) : état de détection des défauts du variateur (relais normalement activé et désactivé en cas d"erreur)		
run	**[marche var.]** (run) : variateur en marche		
FtA	**[S fréq. att.]** (FtA) : seuil de fréquence atteint (paramètre **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 104)		
FLA	**[HSP att.]** (FLA) : grande vitesse atteinte		
CtA	**[Seuil I att.]** (CtA) : seuil de courant atteint (paramètre **[Seuil de courant]** (Ctd) page 104)		
SrA	**[Réf.fréq.att]** (SrA) : consigne de fréquence atteinte		
tSA	**[Th.mot. att.]** (tSA) : état thermique du moteur 1 atteint		
PEE	**[Al. err. PID]** (PEE) : alarme d'erreur PID		
PFA	**[Alarme retour PID]** (PFA) : alarme de retour PID		
F2A	**[S Fréq. 2 att.]** (F2A) : seuil de fréquence 2 atteint (paramètre **[Seuil de fréquence 2]** (F2d) page 104)		
tAd	**[Th. var. att.]** (tAd) : état thermique du variateur atteint		
uLA	**[Al.Sou.Proc]** (uLA) : alarme de sous-charge		
oLA	**[Al.Surc.Proc]** (oLA) : alarme de surcharge		
rSdA	**[Tens. cable]** (rSdA) : câble détendu (voir le paramètre **[Conf. câble détendu]** (rSd) page 208)		
ttHA	**[Cpl.haut att]** (ttHA) : couple moteur supérieur au seuil haut **[Seuil couple haut]** (ttH) page 104		
ttLA	**[Cpl.bas att]** (ttLA) : couple moteur inférieur au seuil bas **[Seuil couple bas]** (ttL) page 104		
nFrd	**[Sens Avant]** (nFrd) : moteur en rotation dans le sens avant		
nrrS	**[Sens Arrièr.]** (nrrS) : moteur en rotation dans le sens arrière		
tS2	**[Th.mot2 att]** (tS2) : seuil thermique du moteur 2 atteint (TTD2)		
tS3	**[Th.mot3 att]** (tS3) : seuil thermique du moteur 3 atteint (TTD3)		
AtS	**[Couple nég.]** (AtS) : couple négatif (freinage)		
CnF0	**[Conf.0 act.]** (CnF0) : configuration 0 active		
CnF1	**[Cnfg.1 act.]** (CnF1) : configuration 1 active		
CnF2	**[Cnfg.2 act.]** (CnF2) : configuration 2 active		
CFP1	**[Jeu 1 actif]** (CFP1) : jeu 1 de paramètres actif		
CFP2	**[Jeu 2 actif]** (CFP2) : jeu 2 de paramètres actif		
CFP3	**[Jeu 3 actif]** (CFP3) : jeu 3 de paramètres actif		
dbL	**[DC chargé]** (dbL) : bus DC en charge		
brS	**[En freinage]** (brS) : variateur en freinage		
PrM	**[P. removed]** (PrM) : variateur verrouillé par l'entrée « Safe Torque Off »		
F9LA	**[Alar.Fr. mèt.]** (F9LA) : seuil de vitesse mesurée atteint (voir le paramètre**[Seuil alarme pulse]** (F9L) page 104		
MCP	**[I présent]** (MCP) **:** Courant moteur présent		
LSA	**[FDC atteint]** (LSA) : fin de course atteinte		
dLdA	**[Alar. charge]** (dLdA) : détection de variation de charge (voir page 272)		
AG1	**[Alarme gr.1]** (AG1) : groupe d'alarmes 1		
AG2	**[Alarme gr.2]** (AG2) : groupe d'alarmes 2		
AG3	**[Alarme gr.3]** (AG3) : groupe d'alarmes 3		
PLA	**[Al. LI6=PTC]** (PLA) : alarme LI6 = PTC		
EFA	**[Al. déf.ext.]** (EFA) : alarme de défaut externe		
uSA	**[Al. Sous U]** (uSA) : alarme de sous-tension		
uPA	**[Prév. sousU]** (uPA) : seuil de sous-tension		
tHA	**[Al. °C var.]** (tHA) : surchauffe du variateur		
SSA	**[Lim C/I att.]** (SSA) : alarme de limitation de couple		
tJA	**[Al. IGBT]** (tJA) : alarme de jonction thermique		
AP3	**[AI3 Al. 4-20]** (AP3) : alarme de perte de la consigne AI3 4-20 mA		
rdY	**[ready]** (rdY) : Prêt à démarrer		
r1-	**[CONFIGURATION R1] (suite)**		
r1d (1)	**[Retard R1]**	0 à 60 000 ms	0 ms
	Le changement d'état est uniquement appliqué une fois que le temps de configuration est écoulé, lorsque l'information devient réelle. Le retard ne peut pas être réglé pour l'affectation **[Non défaut]** (FLt) et reste à 0.		
r1S	**[R1 actif à]**		**[1]** (Pos)
	Configuration de la logique de fonctionnement :		
Pos	**[1]** (Pos) : état 1 lorsque l'information est réelle		
nEG	**[0]** (nEG) : état 0 lorsque l'information est réelle		
	La configuration **[1]** (Pos) ne peut pas être modifiée pour l'affectation **[Non défaut]** (FLt).		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > R1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
r1H	**[Maintien R1]** Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient fausse. Pour l'affectation **[Non défaut]** (FLt), le maintien n'est pas réglable et reste à 0.	0 à 9 999 ms	0 ms
r1F	**[Maintien R1]** Disponible si le paramètre **[Affectation R1]** (r1) n'est pas réglé sur **[Non]** (no) YES [Oui] (YES) : Relais contrôlé par OL1R. Le relais est mis hors tension si le variateur est en état de fonctionnement “Fault” (Par défaut) no [Non] (no) : Relais contrôlé par OL1R.		**[Non]** (no)
I-O-	**[ENTREES / SORTIES] (suite)**		
r2-	**[CONFIGURATION R2]**		
r2	**[Affectation R2]** Identique à **[Affectation R1]** (r1) page 140 avec en plus : bLC **[Cmde frein]** (bLC) : commande contacteur de frein LLC **[Cont. ligne]** (LLC) : commande contacteur de ligne oCC **[Cont. aval]** (oCC) : commande contacteur aval Ebo **[Fin bobine]** (Ebo) : fin de bobine (fonction traverse control) tSY **[Synchro. wobble]** (tSY) : synchronisation counter wobble dCo **[Cont.busDC]** (dCo) : commande contacteur de précharge bus DC oL01 **[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01 ... **...** oL10 **[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		**[Non]** (no)
r2d (1)	**[Retard R2]** Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC), **[Cont. aval]** (oCC) et **[Cont. ligne]** (LLC), le retard n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient vraie.	0 à 60 000 ms	0 ms
r2S	**[R2 actif à]** Configuration de la logique de fonctionnement : PoS **[1]** (PoS) : état 1 lorsque l'information est vraie nEG **[0]** (nEG) : état 0 lorsque l'information est vraie La configuration **[1]** (PoS) n'est pas modifiable pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC), **[Cont.busDC]** (dCo) et **[Cont. ligne]** (LLC).		**[1]** (PoS)
r2H	**[Maintien R2]** Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC) et **[Cont. ligne]** (LLC), le maintien n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient fausse.	0 à 9 999 ms	0 ms
r2F	**[Maintien R2]** Disponible si le paramètre **[Affectation R2]** (r2) n'est pas réglé sur **[Non]** (no) YES [Oui] (YES) : Relais contrôlé par OL1R. Le relais est mis hors tension si le variateur est en état de fonctionnement “Fault” (Par défaut) no [Non] (no) : Relais contrôlé par OL1R.		**[Non]** (no)
I-O-	**[ENTREES / SORTIES] (suite)**		
Lo1-	**[CONFIGURATION LO1]**		
Lo1	**[Affectation LO1]** Identique à **[Affectation R1]** (r1) page 140 avec en plus la valeur de paramètre suivante (affichage pour information car ces choix ne peuvent être configurés que dans le menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-)) : bLC **[Cmde frein]** (bLC) : commande contacteur de frein LLC **[Cont. ligne]** (LLC) : commande contacteur de ligne oCC **[Cont. aval]** (oCC) : commande contacteur aval Ebo **[Fin bobine]** (Ebo) : fin de bobine (fonction traverse control) tSY **[Synchro. wobble]** (tSY) : synchronisation counter wobble dCo **[Cont.busDC]** (dCo) : commande contacteur de précharge bus DC oL01 **[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01 ... **...** oL10 **[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10 GdL **[DGL]** (GdL) : Fonction de sécurité GDL		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > LO1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Lo1d	**[Retard LO1]**	0 à 60 000 ms (1)	0 ms
	Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC), **[Cont. aval]** (oCC) et **[Cont. ligne]** (LLC) le retard n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient vraie.		
Lo1S	**[LO1 actif à]**		**[1]** (PoS)
PoS nEG	Configuration de la logique de fonctionnement : **[1]** (PoS) : état 1 lorsque l'information est vraie **[0]** (nEG) : état 0 lorsque l'information est vraie La configuration **[1]** (PoS) n'est pas modifiable pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC) et **[Cont. ligne]** (LLC).		
Lo1H	**[Maintien LO1]**	0 à 9 999 ms	0
	Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC) et **[Cont. ligne]** (LLC), le maintien n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient fausse.		

(1) 0 à 9 999 ms, puis 10,00 à 60,00 s sur le terminal intégré.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > DO1-

Utilisation de la sortie analogique AO1 en sortie logique

La sortie analogique AO1 peut être utilisée en sortie logique, par affectation de DO1. Dans ce cas, l'état 0 de cette sortie correspond à la valeur mini sur AO1 (0 V ou 0 mA, par exemple) et l'état 1 correspond à la valeur maxi sur AO1 (10 V ou 20 mA, par exemple).

Les caractéristiques électriques de cette sortie analogique restent inchangées. Elles sont différentes des caractéristiques des sorties logiques. Il faut s'assurer qu'elles sont compatibles avec l'utilisation qui en est faite.

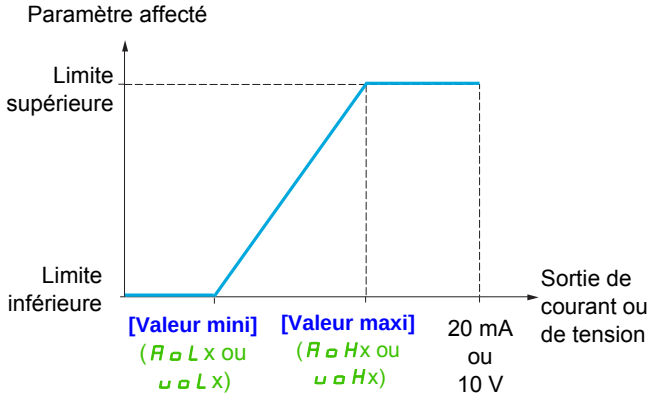
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
i_o-	**[ENTREES / SORTIES] (suite)**		
do1-	**[CONFIGURATION DO1]**		
do1	**[Affectation DO1]**		**[Non]** (no)
	Identique à **[Affectation R1]** (r1) page 140 avec en plus (affichage pour information car ces choix ne peuvent être configurés que dans le menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-)) : bLC **[Cmde frein]** (bLC) : commande contacteur de frein LLC **[Cont. ligne]** (LLC) : commande contacteur de ligne oCC **[Cont. aval]** (oCC) : commande contacteur aval Ebo **[Fin bobine]** (Ebo) : fin de bobine (fonction traverse control) tSY **[Synchro. wobble]** (tSY) : synchronisation counter wobble dCo **[Cont.busDC]** (dCo) : commande contacteur de précharge bus DC oL01 **[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01 ... **...** oL10 **[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		
do1d	**[Retard DO1]**	0 à 60 000 ms (1)	0 ms
	Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC), **[Cont. aval]** (oCC) et **[Cont. ligne]** (LLC), le retard n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient vraie.		
do1S	**[DO1 actif à]**		**[1]** (Pos)
	Configuration de la logique de fonctionnement : Pos **[1]** (Pos) : état 1 lorsque l'information est vraie nEG **[0]** (nEG) : état 0 lorsque l'information est vraie La configuration **[1]** (Pos) n'est pas modifiable pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC) et **[Cont. ligne]** (LLC).		
do1H	**[Maintien DO1]**	0 à 9 999 ms	0 ms
	Pour les affectations **[Non défaut]** (FLt), **[Cmde frein]** (bLC) et **[Cont. ligne]** (LLC), le maintien n'est pas réglable et reste à 0. Le changement d'état n'est effectif qu'après le temps configuré, lorsque l'information devient fausse.		

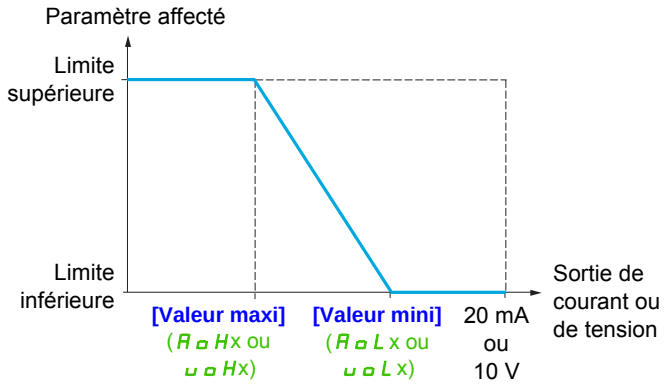
(1) 0 à 9 999 ms, puis 10,00 à 60,00 s sur le terminal intégré.

Configuration des sorties analogiques

Valeurs minimum et maximum (valeurs de sortie) :

La valeur de sortie minimum, en volts, correspond à la limite inférieure du paramètre affecté et la valeur maximum, à sa limite supérieure. La valeur minimum peut être supérieure à la valeur maximum.



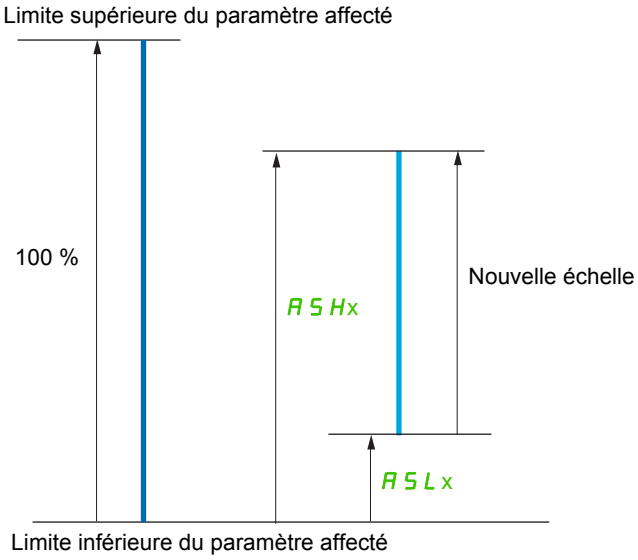


Mise à l'échelle du paramètre affecté

L'échelle du paramètre affecté peut être adaptée en fonction de l'utilisation en modifiant les valeurs des limites inférieure et supérieure à l'aide de deux paramètres pour chaque sortie analogique.

Ces paramètres sont donnés en %. 100 % correspond à la plage de variation totale du paramètre configuré : 100 % = limite supérieure - limite inférieure. Par exemple, pour **[Couple sig.]** (SLq), qui varie entre -3 et +3 fois le couple nominal, 100 % correspond à 6 fois le couple nominal.

- Le paramètre **[Echelle min AOx]** (ASLx) modifie la limite inférieure : nouvelle valeur = limite inférieure + (plage x ASLx). La valeur 0 % (réglage usine) ne modifie pas la limite inférieure.
- Le paramètre **[Echelle max AOx]** (ASHx) modifie la limite supérieure : nouvelle valeur = limite inférieure + (plage x ASLx). La valeur 100 % (réglage usine) ne modifie pas la limite supérieure.
- **[Echelle min AOx]** (ASLx) doit toujours être inférieur à **[Echelle max AOx]** (ASHx).



Exemple d'application 2

On veut transmettre la valeur du courant moteur sur la sortie AO1 en 0 - 20 mA, avec une plage de 2 In moteur, In moteur étant égal à 0,8 In variateur.

Le paramètre **[I moteur]** (oCr) varie entre 0 et 2 fois le courant nominal du variateur, soit une plage de 2,5 fois le courant nominal du variateur.

[Echelle min AO1] (ASL1) ne doit pas modifier la limite inférieure, qui restera donc à son réglage usine de 0 %.

[Echelle max AO1] (ASH1) doit modifier la limite supérieure de 0,5 fois le couple nominal du moteur, soit 100 - 100/5 = 80 % (nouvelle valeur = limite inférieure + (plage x ASH1).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > AO1-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
I_O-	**[ENTREES / SORTIES] (suite)**		
Ao1-	**[CONFIGURATION AO1]**		
Ao1	**[Affectation AO1]**		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : non affecté		
oCr	**[I moteur]** (oCr) : courant dans le moteur, entre 0 et 2 In (In correspondant au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur)		
oFr	**[Fréq. mot.]** (oFr) : fréquence de sortie, de 0 à **[Fréquence maxi.]** (tFr)		
oFS	**[Frq.mot.sig.]** (oFS) : fréquence de sortie signée, entre - **[Fréquence maxi.]** (tFr) et + **[Fréquence maxi.]** (tFr)		
orP	**[Sortie ramp]** (orP) : de 0 à **[Fréquence maxi.]** (tFr)		
trq	**[Couple mot]** (trq) : couple moteur, entre 0 et 3 fois le couple nominal du moteur		
Stq	**[Couple sig.]** (Stq) : couple moteur signé, entre -3 et +3 fois le couple nominal du moteur. Le signe + correspond au régime moteur et le signe -, au régime générateur (freinage).		
orS	**[Rampe sig.]** (orS) : sortie de rampe, entre - **[Fréquence maxi.]** (tFr) et + **[Fréquence maxi.]** (tFr).		
oPS	**[Réf. PID]** (oPS) : consigne du régulateur PID entre **[Réf. PID mini]** (PIP1) et **[Réf. PID maxi]** (PIP2).		
oPF	**[Retour PID]** (oPF) : retour du régulateur PID entre **[Retour PID mini]** (PIF1) et **[Retour PID maxi]** (PIF2)		
oPE	**[Erreur PID]** (oPE) : erreur du régulateur PID entre -5 % et +5 % de (**[Retour PID maxi]** (PIF2) - **[Retour PID mini]** (PIF1))		
oPI	**[Sortie PID]** (oPI) : sortie du régulateur PID entre **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Grande vitesse]** (HSP)		
oPr	**[Puiss. sortie]** (oPr) : puissance du moteur, entre 0 et 2,5 fois le **[Puissance nom. mot]** (nPr)		
uoP	**[tension mot]** (uoP) : tension appliquée au moteur, entre 0 et **[Tension nom. mot.]** (unS)		
tHr	**[Therm. mot]** (tHr) : état thermique du moteur, de 0 à 200 % de l'état thermique nominal		
tHr2	**[Therm.mot2]** (tHr2) : état thermique du moteur 2, de 0 à 200 % de l'état thermique nominal		
tHr3	**[Therm.mot3]** (tHr3) : état thermique du moteur 3, de 0 à 200 % de l'état thermique nominal		
tHd	**[Therm. var.]** (tHd) : état thermique du variateur, de 0 à 200 % de l'état thermique nominal		
tqL	**[Lim. Couple]** (tqL) : limite du couple, entre 0 et 3 fois le couple nominal du moteur		
dO1	**[dO1]** (dO1) : affectation à une sortie logique. Cette affectation ne peut apparaître que si **[Affectation DO1]** (dO1) a été affecté. Dans ce cas, ce choix est le seul possible. Il n'est affiché qu'à titre informatif.		
tqnS	**[Couple 4Q]** (tqnS) : couple moteur signé, entre -3 et +3 fois le couple nominal du moteur. Les signes + et - correspondent au sens physique du couple, quel que soit le régime (moteur ou générateur).		
oAO1	**[OA01]** (oAO1) : blocs fonctions : sortie analogique 01		
...	**...**		
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		
Ao1t	**[Type AO1]**		**[Courant]** (OA)
10u	**[Tension]** (10u) : sortie de tension		
OA	**[Courant]** (OA) : sortie de courant		
AoL1 ★	**[Valeur mini AO1]**	0 à 20,0 mA	0 mA
	Paramètre accessible si **[Type AO1]** (Ao1t) est réglé sur **[Courant]** (OA).		
AoH1 ★	**[Valeur maxi AO1]**	0 à 20,0 mA	20,0 mA
	Paramètre accessible si **[Type AO1]** (Ao1t) est réglé sur **[Courant]** (OA).		
uoL1 ★	**[Valeur mini AO1]**	0 à 10,0 V	0 V
	Paramètre accessible si **[Type AO1]** (Ao1t) est réglé sur **[Tension]** (10u).		
uoH1 ★	**[Valeur maxi AO1]**	0 à 10,0 V	10,0 V
	Paramètre accessible si **[Type AO1]** (Ao1t) est réglé sur **[Tension]** (10u).		
ASL1	**[Echelle min AO1]**	0 à 100,0 %	0 %
	Mise à l'échelle de la limite inférieure du paramètre affecté, en % de la variation maximale possible.		
ASH1	**[Echelle max AO1]**	0 à 100,0 %	100,0 %
	Mise à l'échelle de la limite supérieure du paramètre affecté, en % de la variation maximale possible.		
Ao1F	**[Filtre de AO1]**	0 à 10,00 s	0 s
	Filtrage des interférences. Ce paramètre est forcé à 0 si **[Affectation AO1]** (Ao1) est réglé sur **[dO1]** (dO1).		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > I_O- > AIC-

Les sous-menus suivants regroupent les alarmes en 1 à 3 groupes. Chacun d'eux peut être affecté à un relais ou à une sortie logique pour signalisation à distance. Ces groupes peuvent également être affichés sur le terminal graphique (voir le menu **[3.3 ECRAN SURVEILLANCE]** (MCF-), page 290) et consultés via le menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-), page 47.

Lorsqu'une ou plusieurs alarmes sélectionnées dans un groupe se déclenche(nt), ce groupe d'alarmes est activé.

Code	Nom/Description
I_O-	**[ENTRÉES / SORTIES] (suite)**
AIC-	**[DEF. ALARM GROUP 1]**
	Sélection à effectuer à partir de la liste suivante :
PLA	**[AI. LI6=PTC]** (PLA) : alarme LI6 = PTC
EFA	**[AI. déf.ext.]** (EFA) : alarme de défaut externe
uSA	**[AI. Sous U]** (uSA) : alarme de sous-tension
CtA	**[Seuil I att.]** (CtA) : seuil de courant atteint (paramètre **[Seuil de courant]** (Ctd) page 104)
FtA	**[S. Fréq. att.]** (FtA) : seuil de fréquence atteint (paramètre **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 104)
F2A	**[S fréq. 2 att.]** (F2A) : seuil de fréquence 2 atteint (paramètre **[Seuil fréquence 2]** (F2d) page 104)
SrA	**[Réf.fréq.att]** (SrA) : consigne de fréquence atteinte
tSA	**[Th.mot. att.]** (tSA) : état thermique du moteur 1 atteint
tS2	**[Th.mot2 att]** (tS2) : état thermique du moteur 2 atteint
tS3	**[Th.mot3 att]** (tS3) : état thermique du moteur 3 atteint
uPA	**[Prév. sousU]** (uPA) : seuil de sous-tension
FLA	**[HSP att.]** (FLA) : grande vitesse atteinte
tHA	**[AI. °C var.]** (tHA) : surchauffe du variateur
PEE	**[AI. err. PID]** (PEE) : alarme d'erreur PID
PFA	**[Alarme retour PID]** (PFA) : alarme de retour PID
AP3	**[AI3 AI. 4-20]** (AP3) : alarme indiquant l'absence du signal de 4-20 mA sur l'entrée AI3
SSA	**[Lim C/I att.]** (SSA) : alarme de limitation de couple
tAd	**[Th. var. att.]** (tAd) : état thermique du variateur atteint
tJA	**[Alarme IGBT]** (tJA) : alarme IGBT
uLA	**[AI. SousCh. Process]** (uLA) : alarme de sous-charge
oLA	**[AI. Surch. Process]** (oLA) : alarme de surcharge
rSdA	**[Alar. tension cable]** (rSdA) : câble détendu (voir le paramètre **[Conf. cable détendu]** (rSd)page 208)
ttHA	**[Couple haut atteint]** (ttHA) : couple moteur supérieur au seuil haut (voir le paramètre **[Seuil couple haut]** (ttH) page 104).
ttLA	**[Couple bas atteint]** (ttLA) : couple moteur inférieur au seuil bas (voir le paramètre **[Seuil couple bas]** (ttL) page 104).
FqLA	**[AlarmeFreq. mètre]** (FqLA) : seuil de vitesse mesurée atteint : **[Seuil alarme pulse]** (FqL) page 104.
dLdA	**[Alar. variat. charge]** (dLdA) : détection de variation de charge (voir le paramètre **[DETECT. DELTA CHARGE]** (dLd-) page 272).
	Reportez-vous à la procédure de sélection multiple, page 37 pour le terminal graphique intégré, page 28 pour le terminal graphique.
A2C-	**[DEF. ALARM GROUP 2]**
	Identique au menu **[DEF. ALARM GROUP 1]** (AIC-) page 147.
A3C-	**[DEF. ALARM GROUP 3]**
	Identique au menu **[DEF. ALARM GROUP 1]** (AIC-) page 147.

Commande

Les paramètres du menu **[COMMANDE]** (CtL-) peuvent être modifiés uniquement si le variateur est arrêté et qu'aucune commande de marche n'est présente.

Canaux de commande et de consigne

Les ordres de marche (Sens avant, Sens arrière, Arrêt, etc.) et les consignes peuvent être donnés par les canaux suivants :

Commande	Consigne
Bornes : entrées logiques LI ou entrées analogiques utilisées en tant qu'entrées logiques LA Blocs fonctions Terminal déporté Terminal graphique Modbus intégré CANopen® intégré Carte de communication	Bornes : entrées analogiques AI, entrée Pulse input Blocs fonctions Terminal déporté Terminal graphique Modbus intégré CANopen® intégré Carte de communication Plus vite/Moins vite via les bornes Plus vite/Moins vite via le terminal graphique

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL

Si les entrées analogiques **[AI1]** (AI1) ou **[AI2]** (AI2) sont utilisées en tant qu'entrées logiques (**[LAI1]** (LAI1) ou **[LAI2]** (LAI2)), elles restent actives dans leur comportement en mode entrée analogique (exemple : **[Canal réf. 1]** (Fr1) est toujours réglé sur **[AI1]** (AI1)).

- Supprimez la configuration de **[AI1]** (AI1) ou **[AI2]** (AI2) en mode entrée analogique

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Remarque : **[LA1]** (LA1) et **[LA2]** (LA2) peuvent être utilisées comme 2 entrées logiques uniquement en mode source.

- Alimentation de +24 V (max. 30 V)
- État 0 si l'alimentation est < 7,5 V, état 1 si elle est > 8,5 V.

Remarque : La touche Stop (Arrêt) du terminal graphique ou du terminal déporté peut être programmée en tant que touche non prioritaire. La touche Stop (Arrêt) peut uniquement avoir la priorité si le paramètre **[Priorité STOP]** (PSt) dans le menu **[COMMANDE]** (CtL-), page 156, est réglé sur **[Oui]** (YES).

Le comportement de l'Altivar 320 peut être adapté en fonction des besoins :

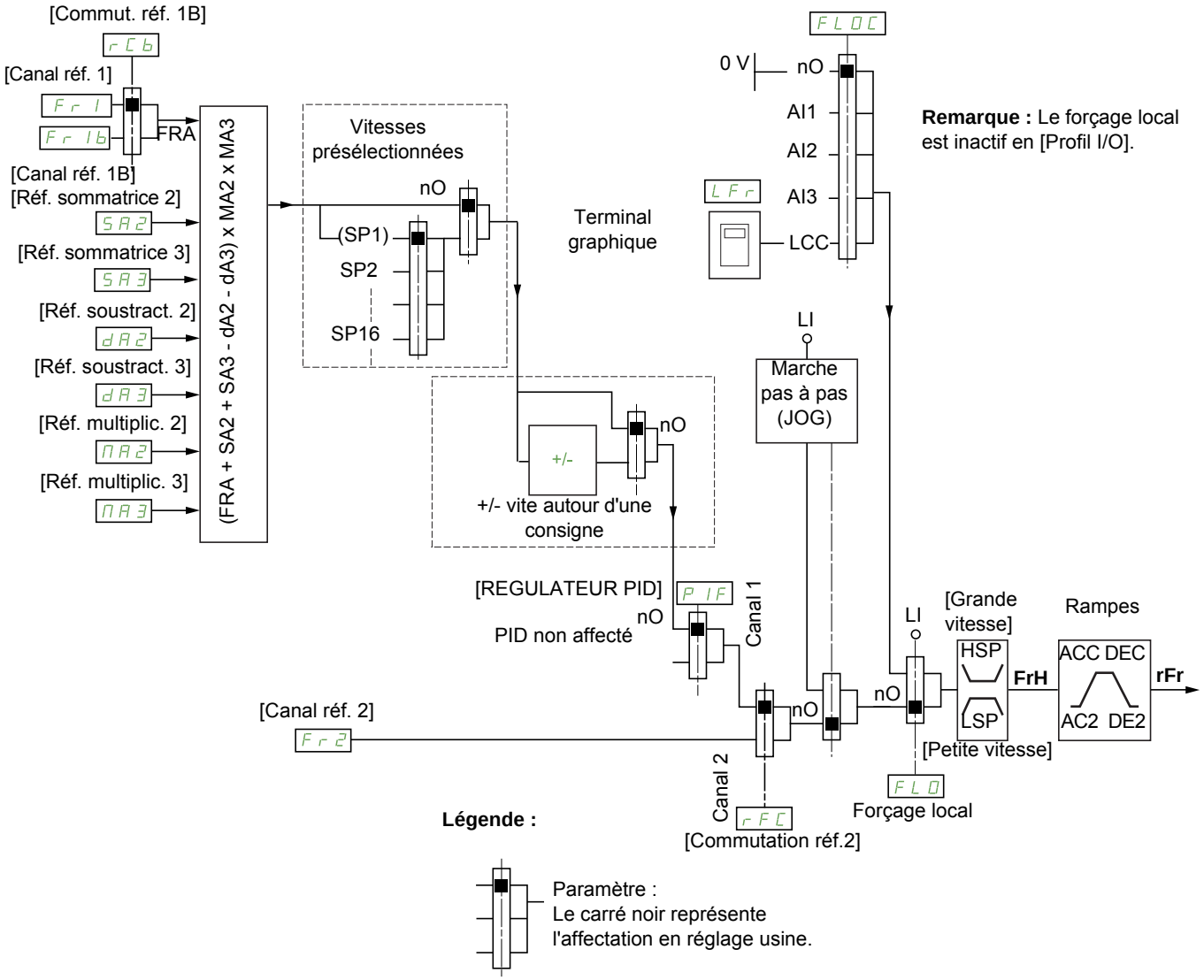
- **[Non séparé]** (SIM) : la commande et la consigne proviennent du même canal.
- **[Séparés]** (SEP) : la commande et la consigne peuvent venir de canaux différents.

Dans ces profils, la commande par le bus de communication est effectuée selon le standard DRIVECOM avec uniquement 5 bits librement affectables (voir le guide des paramètres de communication). Il est impossible d'accéder aux fonctions d'application par l'interface de communication.

- **[Profil I/O]** (IO) : la commande et la consigne peuvent venir de canaux différents. Ce profil permet une utilisation simple et étendue via l'interface de communication. Les commandes peuvent être envoyées par les entrées logiques sur les bornes ou par le bus de communication. Lorsque les commandes sont envoyées par le bus, elles sont disponibles sur un mot se comportant comme un bornier virtuel qui contient uniquement des entrées logiques. Les fonctions d'applications sont affectables aux bits de ce mot. Plusieurs fonctions peuvent être affectées au même bit.

Remarque : Les ordres d'arrêt du terminal graphique ou du terminal déporté restent actifs même si le bornier n'est pas le canal de commande actif.

Canal de consigne pour les profils [Non séparé] (S i n), [Séparés] (S E P) et [Profil I/O] (i o), PID non configuré



F r 1, S A 2, S A 3, d A 2, d A 3, M A 2, M A 3 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

F r 1b, pour les profils S E P et i o :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

F r 1b, pour le profil S i n :

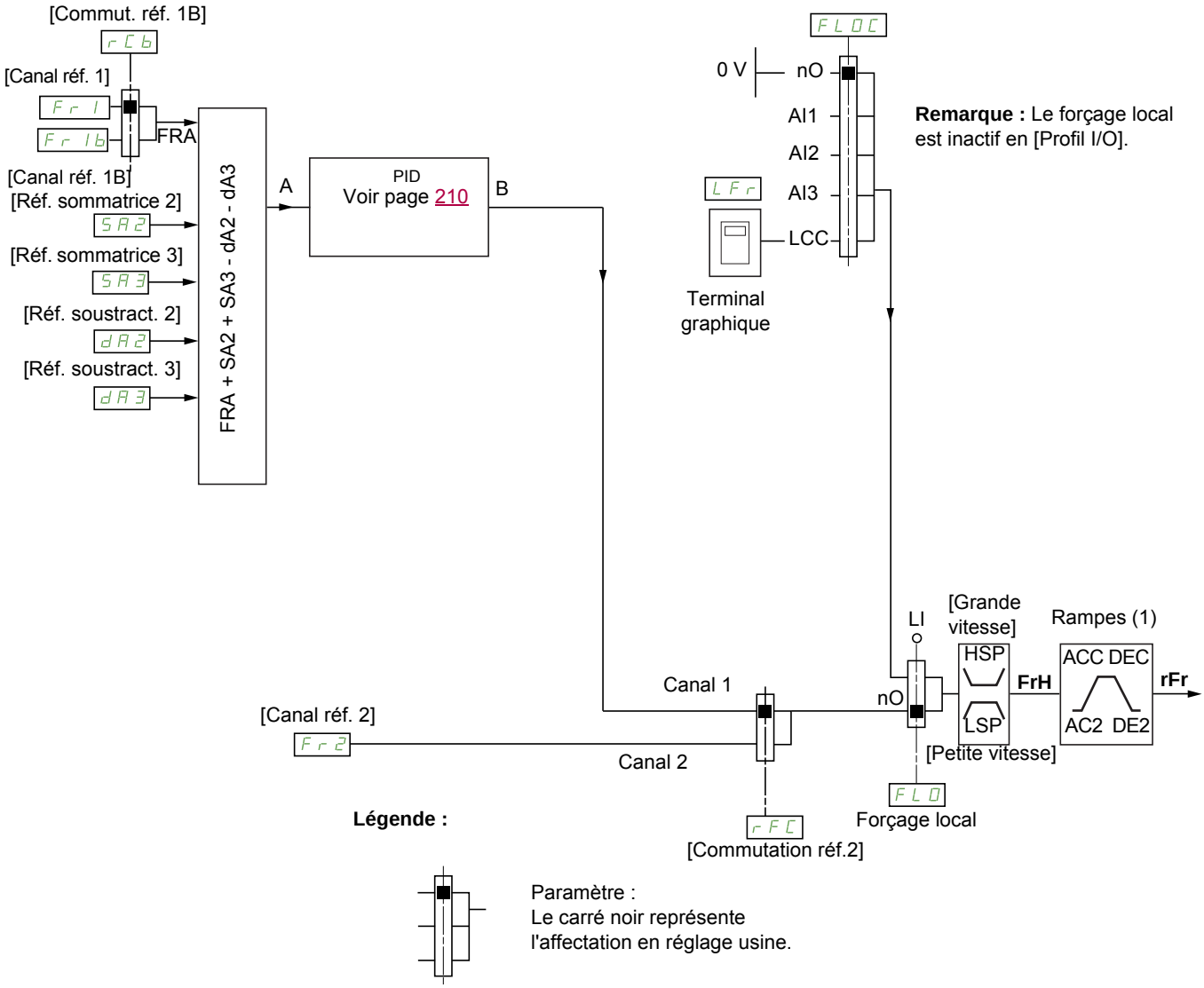
- borniers, accessible uniquement si F r 1 = borniers

F r 2 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication, +/- vite

Remarque : Les paramètres **[Canal réf. 1B]** (F r 1b) et **[Commut. réf. 1B]** (r C b) doivent être configurés dans le menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (F u n -).

Canal de consigne pour les profils [Non séparé] (S i M), [Séparés] (S E P) et [Profil I/O] (i o), PID configuré avec consignes PID au bornier



(1) Rampes inactives si la fonction PID est activée en mode automatique.

F r 1 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

F r 1b, pour les profils S E P et i o :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

F r 1b, pour le profil S i M :

- borniers, accessible uniquement si F r 1 = borniers

S A 2, S A 3, d A 2, d A 3 :

- borniers seulement

F r 2 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication, **+/- vite**

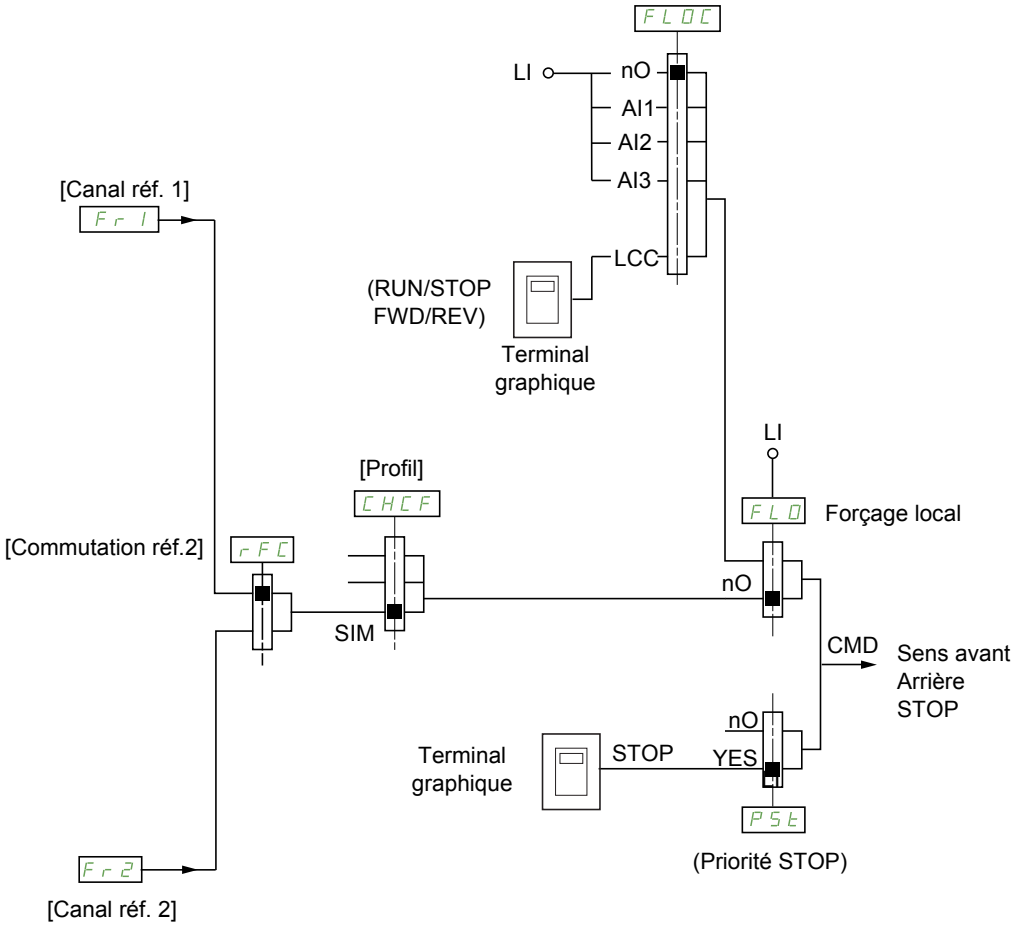
Remarque : Les paramètres **[Canal réf. 1B]** (F r 1b) et **[Commut. réf. 1B]** (r C b) doivent être configurés dans le menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (F u n -).

Canal de commande pour le profil [Non séparé] (S i n)

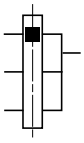
Consigne et commande, non séparées

Le canal de commande est déterminé par le canal de consigne. Les paramètres F r 1, F r 2, r F C, F L o et F L o C sont communs pour la consigne et la commande.

Exemple : si la consigne est F r 1 = A i 1 (entrée analogique au bornier), la commande se fait par L i (entrée logique au bornier).



Légende :



Paramètre :
Le carré noir représente
l'affectation en réglage usine.

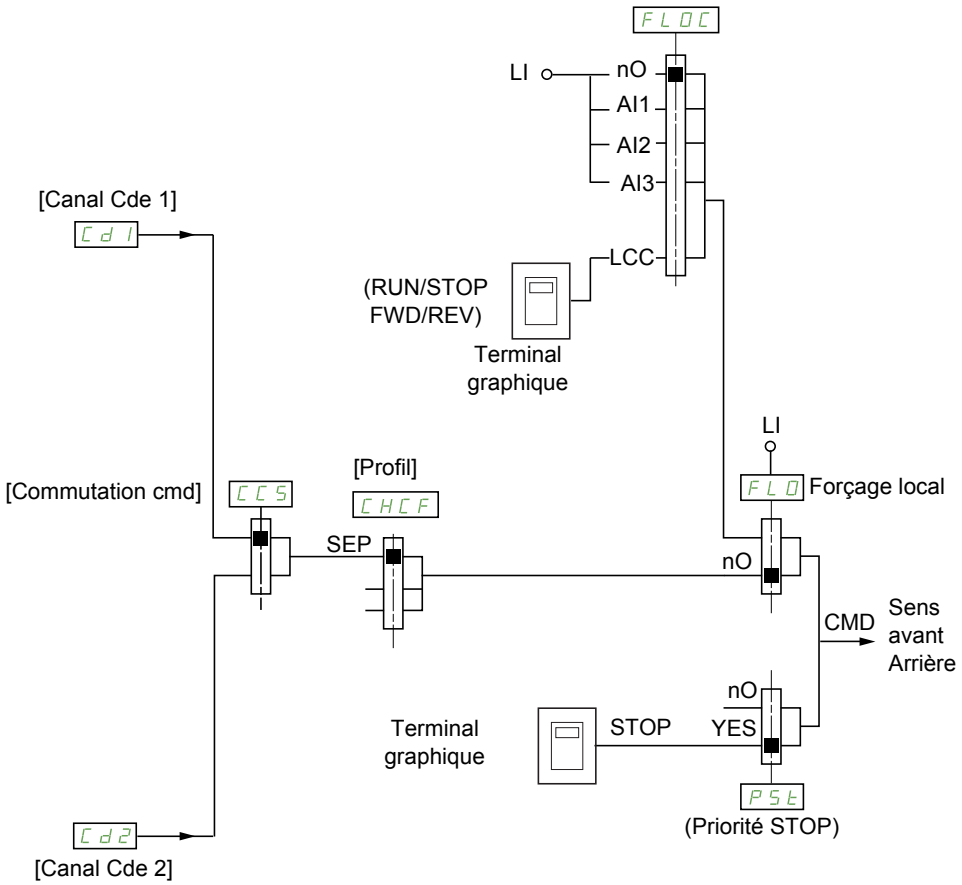
Canal de commande pour le profil [Séparés] (SEP)

Consigne et commande séparées

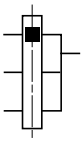
Les paramètres FLo et FLoC sont communs pour la consigne et la commande.

Exemple : si la consigne est en mode forçage local par AI1 (entrée analogique au bornier), la commande en forçage local se fait par LI1 (entrée logique au bornier).

Les canaux de commande Cd1 et Cd2 sont indépendants des canaux de consigne Fr1, Fr1b et Fr2.



Légende :



Paramètre :
Le carré noir représente l'affectation en réglage usine, sauf pour [Profil].

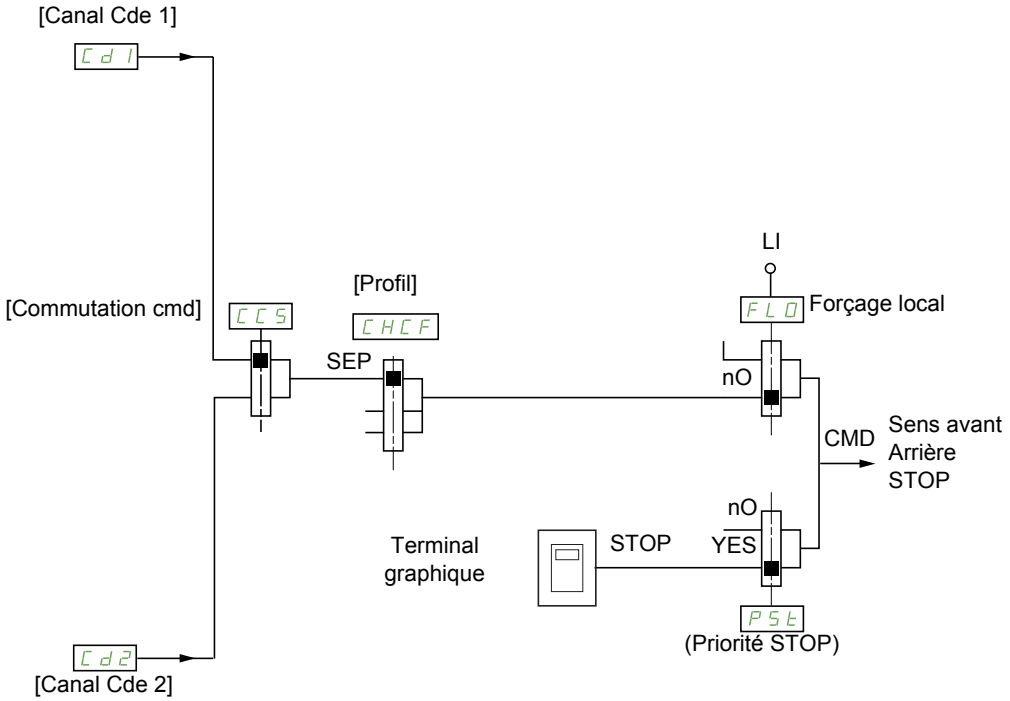
Cd1, Cd2 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

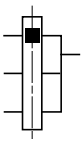
Canal de commande pour le profil [Profil I/O] (io)

Consigne et commande séparées, comme avec le profil **[Séparés]** (SEP)

Les canaux de commande Cd1 et Cd2 sont indépendants des canaux de consigne Fr1, Fr1b et Fr2.



Légende :



Paramètre :
Le carré noir représente l'affectation en réglage usine, sauf pour [Profil].

Cd1, Cd2 :

- borniers, terminal graphique, Modbus intégré, CANopen® intégré, carte de communication

Une commande ou une action peut être affectée :

- à un canal fixe en choisissant une entrée L1 ou un bit Cxxx :
  - en choisissant par exemple L13, cette action sera toujours déclenchée par L13 quel que soit le canal de commande commuté.
  - en choisissant par exemple C214, cette action sera toujours déclenchée par CANopen® intégré avec le bit 14, quel que soit le canal de commande commuté.
- à un canal commutable en choisissant un bit CDxx :
  - en choisissant par exemple Cd11, cette action sera déclenchée par :
    - L112 si le canal borniers est actif,
    - C111 si le canal Modbus intégré est actif,
    - C211 si le canal CANopen® intégré est actif,
    - C311 si le canal carte de communication est actif.

Si le canal actif est le terminal graphique, les fonctions et les commandes affectées aux bits internes commutables sont inactives.

Remarque : Les bits Cd06 à Cd13 ne peuvent servir que pour une commutation entre 2 réseaux, ils ne correspondent à aucune entrée logique.

Bornier	Modbus intégré	CANopen® intégré	Carte de communication	Bit interne, peut être commuté
				CD00
LI2 (1)	C101 (1)	C201 (1)	C301 (1)	CD01
LI3	C102	C202	C302	CD02
LI4	C103	C203	C303	CD03
LI5	C104	C204	C304	CD04
LI6	C105	C205	C305	CD05
-	C106	C206	C306	CD06
-	C107	C207	C307	CD07
-	C108	C208	C308	CD08
-	C109	C209	C309	CD09
-	C110	C210	C310	CD10
-	C111	C211	C311	CD11
-	C112	C212	C312	CD12
LAI1	C113	C213	C313	CD13
LAI2	C114	C214	C314	CD14
-	C115	C215	C315	CD15
OL01 à OL10				

(1) Si le paramètre **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC), page 87, est réglé sur **[Cde 3 fils]** (3C), L12, C101, C201 et C301 sont inaccessibles.

Conditions d'affectation des entrées logiques et des bits de commande

Pour toute commande ou fonction affectable à une entrée logique ou à un bit de commande, les éléments suivants sont disponibles :

[LI1] (L I 1) à **[LI6]** (L I 6)	Variateur avec ou sans option
[LAI1] (L A I 1) à **[LAI2]** (L A I 2)	Entrées logiques
[C101] (C 1 0 1) à **[C110]** (C 1 1 0)	Avec Modbus intégré dans le profil **[Profil I/O]** (I o)
[C111] (C 1 1 1) à **[C115]** (C 1 1 5)	Avec Modbus intégré quel que soit le profil
[C201] (C 2 0 1) à **[C210]** (C 2 1 0)	Avec CANopen® intégré dans le profil **[Profil I/O]** (I o)
[C211] (C 2 1 1) à **[C215]** (C 2 1 5)	Avec CANopen® intégré quel que soit le profil
[C301] (C 3 0 1) à **[C310]** (C 3 1 0)	Avec une carte de communication dans le profil **[Profil I/O]** (I o)
[C311] (C 3 1 1) à **[C315]** (C 3 1 5)	Avec une carte de communication quel que soit le profil
[CD00] (C d 0 0) à **[CD10]** (C d 1 0)	Dans le profil **[Profil I/O]** (I o)
[CD11] (C d 1 1) à **[CD15]** (C d 1 5)	Quel que soit le profil
[OL01] (o L 0 1) à **[OL10]** (o L 1 0)	Quel que soit le profil

Remarque : Dans le profil **[Profil I/O]** (I o), L I 1 est inaccessible et si **[Cde 2 fils/3 fils]** (t C C), page 87, est réglé sur **[3 fils]** (3 C), L I 2, C 1 0 1, C 2 0 1 et C 3 0 1 sont également inaccessibles.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

Les canaux de communication inactifs ne sont pas surveillés (aucune détection d'erreur en cas d'interruption des communications).

Vérifiez que les commandes et fonctions affectées aux bits C101 à C315 peuvent être utilisées en toute sécurité en cas d'interruption des communications.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > CTL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
CtL-	**[COMMANDE]**		
Fr1	**[Canal réf. 1]**		**[AI1]** (AI1)
AI1	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1		
AI2	**[AI2]** (AI2) : entrée analogique A3		
AI3	**[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3		
LCC	**[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté		
Mdb	**[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré		
CAn	**[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré		
nEt	**[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée)		
Pi	**[RP]** (Pi) : entrée Pulse input		
AIu1	**[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation(uniquement disponible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) n'est pas réglé sur **[Non séparé]** (SIM))		
OA01	**[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01		
...	...		
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		
rin	**[Inhibition sens RV]**		**[Non]** (no)
	L'inhibition du mouvement en sens inverse ne s'applique pas aux requêtes de sens envoyées par les entrées logiques. Les requêtes de sens inverse envoyées par les entrées logiques sont prises en compte. Les requêtes de sens inverse envoyées par le terminal graphique ne sont pas prises en compte. Les requêtes de sens inverse envoyées par le bus de terrain ne sont pas prises en compte. Toute consigne de vitesse en sens inverse provenant du PID, de l'entrée de sommation, etc., est interprétée comme une consigne à zéro (0 Hz).		
no	**[Non]** (no)		
YES	**[Oui]** (YES)		
PSt	**[Priorité STOP]**		**[Oui]** (YES)
2 s	**⚠ AVERTISSEMENT** **PERTE DE CONTRÔLE** Cette fonction désactive les touches Stop sur le terminal graphique déporté si le paramètre **[Canal cmd.]** (CMdC) n'est pas réglé sur **[HMI]** (HMI). Réglez ce paramètre sur **[Non]** (no) uniquement si vous avez mis en oeuvre d'autres fonctions d'arrêt appropriées. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Cet arrêt est un arrêt en roue libre. Si le canal de commande actif est le terminal graphique, cet arrêt se fait suivant le **[Type d'arrêt]** (Stt), page 176, quelle que soit la configuration du paramètre **[Priorité STOP]** (PSt).		
no	**[Non]** (no)		
YES	**[Oui]** (YES) : donne la priorité à la touche Stop (Arrêt) du terminal graphique lorsque le canal de commande actif n'est pas le terminal graphique.		
CHCF	**[Profil]**		**[Non séparé]** (SIM)
2 s	**⚠ DANGER** **FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL** La désactivation de **[Profil I/O]** (io) rétablit les réglages usine du variateur. • Vérifiez que la restauration des réglages usine est compatible avec le type de câblage utilisé. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.**		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > CTL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SIM SEP IO	**[Non séparé]** (SIM) : Consigne et commande, non séparées **[Séparés]** (SEP) : Consigne et commande séparées Cette affectation n'est pas accessible dans le profil **[Profil I/O]** (IO). **[Profil I/O]** (IO) : profil I/O		
CCS ★	**[Commutation cmd]** Ce paramètre est accessible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Séparés]** (SEP) ou **[Profil I/O]** (IO). Si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 0, le canal **[Canal Cde 1]** (Cd1) est actif. Si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 1, le canal **[Canal Cde 2]** (Cd2) est actif. Cd1 **[Canal 1 act.]** (Cd1) : **[Canal Cde 1]** (Cd1) actif (pas de commutation) Cd2 **[Canal 2 act.]** (Cd2) : **[Canal Cde 2]** (Cd2) actif (pas de commutation) LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation page 155 (sauf Cd00 à Cd15)		**[Canal 1 act.]** (Cd1)
Cd1 ★	**[Canal Cde 1]** Ce paramètre est accessible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Séparés]** (SEP) ou **[Profil I/O]** (IO). tER **[Borniers]** (tER) : Borniers LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nET **[Carte COM.]** (nET) : carte de communication (si insérée)		**[Borniers]** (tER)
Cd2 ★	**[Canal Cde 2]** Ce paramètre est accessible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Séparés]** (SEP) ou **[Profil I/O]** (IO). tER **[Borniers]** (tER) : Borniers LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nET **[Carte COM.]** (nET) : carte de communication (si insérée)		**[Modbus]** (Mdb)
rFC	**[Commutation réf.2]** Ce paramètre est accessible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Séparés]** (SEP) ou **[Profil I/O]** (IO). Si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 0, le canal **[Canal Cde 1]** (Cd1) est actif. Si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 1, le canal **[Canal Cde 2]** (Cd2) est actif. Fr1 **[Canal réf. 1]** (Fr1) : canal **[Canal Cde 1]** (Cd1) actif (pas de commutation) Fr2 **[Canal réf. 2]** (Fr2) : canal **[Canal Cde 2]** (Cd2) actif (pas de commutation) LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation page 155 (sauf Cd00 à Cd15)		[Canal réf. 1] (Fr1)
Fr2	**[Canal réf. 2]** nO **[Non]** (nO) : non affectée. Si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Non séparé]** (SIM), la commande est au bornier avec une consigne à zéro. Si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Séparés]** (SEP) ou **[Profil I/O]** (IO), la consigne est à zéro. AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 uPdt **[+/-Vite]** (uPdt) : commande Plus vite/Moins vite LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nET **[Carte COM.]** (nET) : carte de communication (si insérée) PI **[RP]** (PI) : entrée Pulse input AIu1 **[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation OA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (nO)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > CTL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CoP	**[Copie Canal 1 <> 2]**		**[Non]** (no)

2 s

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL

Ce paramètre peut provoquer des mouvements imprévus, par exemple, l'inversion du sens de rotation du moteur, une brusque accélération ou des arrêts.

- Vérifiez que le réglage de ce paramètre n'entraîne pas de mouvements inattendus.
- Vérifiez que ce paramètre peut être réglé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Ce paramètre permet de copier la consigne et/ou la commande en cours en effectuant la commutation, par exemple pour éviter les à-coups de vitesse.
Si le paramètre **[Profil]** (CHCF), page 156, est réglé sur **[Non séparé]** (SIM) ou [Séparés] (SEP), la copie n'est possible que du canal 1 vers le canal 2.
Si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Profil I/O]** (IO), la copie est possible dans les deux sens.
Il n'est pas possible de copier une consigne ou une commande vers un canal bornier.
La consigne copiée est **[Référence fréq.]** (FrH) (avant rampe) sauf si la consigne du canal de destination est réglée via la fonction +/- vite. Dans ce cas, c'est la consigne **[Fréquence sortie]** (rFr) (après rampe) qui est copiée.

no **[Non]** (no) : pas de copie
SP **[Référence]** (SP) : copie de la consigne
Cd **[Commande]** (Cd) : copie de la commande
ALL **[Cmd + réf.]** (ALL) : Copie de la commande et de la consigne

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > CTL-

Le terminal graphique pouvant être choisi comme canal de commande et/ou de consigne, ses modes d'actions sont configurables.

Les paramètres de cette page ne sont accessibles que sur le terminal graphique, et pas sur le terminal intégré.

Remarques :

- La commande et/ou consigne du terminal n'est active que si les canaux de commande et/ou de consigne par le terminal sont actifs à l'exception de **[T/K]** (Ft) (commande par le terminal), qui est prioritaire sur ces canaux. Appuyez de nouveau sur **[T/K]** (Ft) (commande par le terminal) pour redonner la main au canal sélectionné.
- Il est impossible d'effectuer des commandes ou de définir des consignes par le terminal si celui-ci est connecté à plusieurs variateurs.
- Les fonctions JOG, vitesses présélectionnées et +/- vite ne sont accessibles que si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Non séparé]** (SIM).
- Les fonctions consigne PID présélectionnée ne sont accessibles que si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Non séparé]** (SIM) ou **[Séparés]** (SEP).
- La fonction **[T/K]** (Ft) (commande par le terminal) est accessible quel que soit le **[Profil]** (CHCF).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fn1	**[Affect. touche F1]**		**[Non]** (nO)
nO	**[Non]** (nO) : non affectée		
FJoG	**[Jog]** (FJoG) : Marche pas à pas (JOG)		
FPS1	**[Vit. présel.2]** (FPS1) : appuyez sur cette touche pour faire fonctionner le variateur à la deuxième vitesse présélectionnée **[Vit. présélect. 2]** (SP2) page 99. Appuyez sur la touche Stop (Arrêt) pour arrêter le variateur.		
FPS2	**[Vitesse présel.3]** (FPS2) : appuyez sur cette touche pour faire fonctionner le variateur à la troisième vitesse présélectionnée **[Vit. présélect. 3]** (SP3) page 99. Appuyez sur la touche Stop (Arrêt) pour arrêter le variateur.		
FPr1	**[Réf. PID 2]** (FPr1) : règle une consigne PID égale à la deuxième consigne PID présélectionnée **[Réf. présél. PID 2]** (rP2) page 101, sans envoyer d'ordre de marche. Fonctionne uniquement si le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) est réglé sur **[HMI]** (LCC). Ne fonctionne pas avec la fonction **[T/K]** (Ft).		
FPr2	**[Réf. PID 3]** (FPr2) : règle une consigne PID égale à la troisième consigne PID présélectionnée **[Réf. présél. PID 3]** (rP3) page 102, sans envoyer d'ordre de marche. Fonctionne uniquement si le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) est réglé sur **[HMI]** (LCC). Ne fonctionne pas avec la fonction **[T/K]** (Ft).		
FuSP	**[+Vite]** (FuSP) : Plus vite. Fonctionne uniquement si le paramètre **[Canal réf. 2]** (Fr2) est réglé sur **[HMI]** (LCC). Appuyez sur cette touche pour faire fonctionner le variateur et augmenter la vitesse. Appuyez sur la touche Stop (Arrêt) pour arrêter le variateur.		
FdSP	**[-Vite]** (FdSP) : moins vite, fonctionne uniquement si le paramètre **[Canal réf. 2]** (Fr2) est réglé sur **[HMI]** (LCC) et si une autre touche est affectée à **[+Vite]**. Appuyez sur cette touche pour faire fonctionner le variateur et diminuer la vitesse. Appuyez sur la touche Stop (Arrêt) pour arrêter le variateur.		
Ft	**[T/K]** (Ft) : commande par le terminal : prévaut sur les paramètres **[Commutation cmd]** (CCS) et **[Commutation réf.2]** (rFC).		
Fn2	**[Affect. touche F2]**		**[Non]** (nO)
	Identique à **[Affect. touche F1]** (Fn1) page 159.		
Fn3	**[Affect. touche F3]**		**[Non]** (nO)
	Identique à **[Affect. touche F1]** (Fn1) page 159.		
Fn4	**[Affect. touche F4]**		**[Non]** (nO)
	Identique à **[Affect. touche F1]** (Fn1) page 159.		
bMP	**[Cmd HMI]**		**[Arrêt]** (StoP)
★	Lorsque la fonction **[T/K]** (Ft) est affectée à une touche et que cette fonction est active, ce paramètre définit le comportement au moment où le contrôle revient au terminal graphique ou au terminal déporté.		
StoP	**[Arrêt]** (StoP) : arrête le variateur (même si le sens de marche commandé et la consigne du canal précédent sont copiés (pour être pris en compte à l'ordre de marche suivant)).		
buMF	**[Avec copie]** (buMF) : n'arrête pas le variateur (le sens de marche commandé et la consigne du canal précédent sont copiés).		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FBM- >MFB-

Gestion des blocs fonctions

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
FbM-	**[BLOCS FONCTIONS]**		
MFb-	**[STATUT BLOCS FONCT.]** **Remarque :** Cette section montre uniquement ce qu'il est possible de faire avec un afficheur local ou déporté sur le variateur. Pour une configuration avancée à l'aide du logiciel PC, reportez-vous au guide relatif aux blocs fonctions.		
FbSt	**[Statut FB]** idLE **[En attente]** (idLE) : aucun fichier binaire dans la cible, les blocs fonctions sont en attente d'un téléchargement. CHEC **[Vérif. Prog.]** (CHEC) : vérifiez le programme téléchargé. StoP **[A l'arrêt]** (StoP) : l'application de blocs fonctions est arrêtée. init **[Init]** (init) : vérifiez la cohérence entre le programme ATVLogic et les paramètres des blocs fonctions. run **[Exécuté]** (run) : l'application de blocs fonctions est en marche. Err **[Erreur]** (Err) : une erreur interne a été détectée. L'application de blocs fonctions est en mode état de défaut.		
FbFt	**[Défaut FB]** no **[Non]** (no) : pas de défaut détecté int **[Interne]** (int) : erreur interne détectée bin **[Ficher bin.]** (bin) : fichier binaire corrompu inP **[Para. intern]** (inP) : erreur d'un paramètre interne détectée PAr **[Accès para.]** (PAr) : erreur d'accès aux paramètres détectée CAL **[Calcul]** (CAL) : erreur de calcul détectée toAu **[TO AUX]** (toAu) : tâche de temporisation AUX toPP **[TO synch]** (toPP) : temporisation pour une tâche PRE/POST AdL **[Err. ADLC]** (AdL) : ADLC avec une erreur de paramètre in **[Aff. entrées]** (in) : entrée non configurée		
Fbi-	**[IDENTIFICATION FB]**		
buEr ★	**[Version programme]** Version du programme de l'utilisateur.	0 à 255	-
bnS ★	**[Taille programme]** Taille du fichier du programme.	0 à 65 535	-
bnu	**[Format programme]** Version du variateur au format binaire.	0 à 255	-
Ctu	**[Version catalogue]** Version du catalogue du variateur.	0 à 65 535	-
FbM-	**[BLOCS FONCTIONS] (suite)**		
FbCd	**[Commande FB]** Ce paramètre permet de démarrer et d'arrêter manuellement les blocs fonctions. Le paramètre **[Commande FB]** (FbCd) est forcé à **[Arrêter]** (StoP) si aucune application de blocs fonctions n'est valide dans la mémoire du variateur. Le paramètre **[Commande FB]** (FbCd) est réglé sur **[Exécuter]** (Strt) lorsque l'application de blocs de fonctions passe à Démarré/exécuté en fonction de la configuration du paramètre **[Mode démarrage FB]** (FbrM). **Remarque :** Dès que les blocs fonctions ont démarré, le variateur est considéré comme étant en état de fonctionnement et la modification des paramètres de configuration n'est plus possible. StoP **[Stop]** (StoP) : commande d'arrêt de l'application de blocs fonctions Strt **[Exécuter]** (Strt) : commande de démarrage de l'application de blocs fonctions		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FBM-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FbrM	**[Mode démarrage FB]**		**[Non]** (nO)
2 s	**⚠ AVERTISSEMENT** **FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL** En fonction du réglage de ce paramètre, des blocs fonctions peuvent être immédiatement exécutés. • Vérifiez que ce réglage peut être utilisé en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Ce paramètre permet de choisir les différentes manières de démarrer l'application de blocs fonctions. **Remarque :** Les modifications apportées à ce paramètre ne sont pas prises en compte si l'application de blocs fonctions est en marche.		
nO	**[Non]** (nO) : l'application de blocs fonctions est contrôlée par le paramètre **[Commande FB]** (FbCd)		
YES	**[Oui]** (YES) : l'application de blocs fonctions passe automatiquement à Démarré/exécuté à la mise sous tension du variateur		
LI1	**[LI1]** (LI1) : l'application de blocs fonctions passe à Démarré/exécuté sur le front montant de l'entrée logique. Elle passe à Arrêt sur le front descendant de l'entrée logique.		
...	**[...]** (...) : voir les conditions d'affectation page 155 (sauf **[OL10]** (oL01) à **[OL10]** (oL10)).		
FbSM	**[Arrêt FB arrêt mot.]**		**[Roue libre]** (YES)
	⚠ AVERTISSEMENT **PERTE DE CONTRÔLE** Si le paramètre **[Arrêt FB arrêt mot.]** (FbSM) est réglé sur **[Non]** (nO), le moteur ne s'arrêtera pas lorsque le programme est arrêté. Réglez ce paramètre sur **[No]** (nO) uniquement si vous avez mis en oeuvre d'autres fonctions d'arrêt appropriées. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Ce paramètre permet de configurer la manière de fonctionner du variateur lorsque les blocs fonctions sont arrêtés.		
nO	**[Déf. ignoré]** (nO) : le variateur ne s'arrête pas.		
YES	**[Roue libre]** (YES) : arrêt du moteur en roue libre		
rMP	**[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt de la rampe		
FSt	**[arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide		
dCI	**[Inject. DC]** (dCI) : injection DC		
FbdF	**[FB après défaut var.]**		**[Stop]** (StoP)
	Comportement des blocs fonctions lorsque le variateur passe en mode défaut.		
StoP	**[Stop]** (StoP) : les blocs fonctions s'arrêtent lorsque le variateur passe en mode défaut, les sorties sont relâchées		
IGn	**[Ignore]** (IGn) : les blocs fonctions continuent à fonctionner lorsque le variateur passe en mode défaut (sauf pour les défauts CFF et INFE).		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL- > FBM-> FBA-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FbA-	**[AFFECTATION ENTREES]**		
iL01	**[IL01]** Affectations possibles pour l'entrée logique des blocs fonctions. no **[Non]** (no) : non affectée FLt **[Non défaut]** (FLt) : état de détection des défauts du variateur (relais normalement activé et désactivé en cas de défaut) FtA **[S fréq. att.]** (FtA) : seuil de fréquence atteint (paramètre **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 104) F2A **[S Fréq. 2 att.]** (F2A) : seuil de fréquence 2 atteint (paramètre **[Seuil de fréquence 2]** (F2d) page 104) Fr1 **[Canal réf. 1]** (Fr1) : source de consigne 1 Fr2 **[Canal réf. 2]** (Fr2) : source de consigne 2 Cd1 **[Canal 1 act.]** (Cd1) : canal de commande = canal 1 (pour [Commutation cmd] (CCS)) Cd2 **[Canal 2 act.]** (Cd2) : canal de commande = canal 2 (pour [Commutation cmd] (CCS)) FrIb **[Canal réf.1B]** (FrLb) : canal de consigne = canal 1b (pour [Commutation réf.2] (rFC)) YES **[Oui]** (YES) : Oui LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation, page 155		**[Non]** (no)
iL--	**[ILxx]** Toutes les entrées logiques de blocs fonctions disponibles sur le variateur sont traitées comme dans l'exemple ci-dessus **[IL01]** (iL01), jusqu'à l'entrée logique **[IL10]** (iL10).		**[Non]** (no)
iA01	**[IA01]** Affectations possibles pour l'entrée analogique des blocs fonctions. no **[Non]** (no) : non affecté AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 oCr **[I moteur]** (oCr) : courant moteur oFr **[Fréq. mot.]** (oFr) : vitesse du moteur orP **[Sortie ramp]** (orP) : sortie de rampe trq **[Couple mot]** (trq) : couple moteur Stq **[Couple sig]** (Stq) : couple moteur signé orS **[Rampe sig.]** (orS) : sortie de rampe signée oPS **[Réf. PID]** (oPS) : consigne PI(D) oPF **[Retour PID]** (oPF) : retour PI(D) oPE **[err. PID]** (oPE) : erreur PI(D) oPi **[Sortie PID]** (oPi) : intégral du PI(D) oPr **[Puiss. sortie]** (oPr) : puissance du moteur tHr **[Therm. mot]** (tHr) : état thermique du moteur tHd **[Therm. var.]** (tHd) : état thermique du variateur tqnS **[Couple 4Q]** (tqnS) : couple moteur signé uPdt **[+/-Vite]** (uPdt) : fonction Haut/Bas affectée par l'entrée logique LIx uPdH **[Réf. +/- HMI]** (uPdH) : fonction Haut/Bas affectée par le terminal graphique ou le terminal déporté LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte d'option de communication oFS **[Frq.mot.sig.]** (oFS) : fréquence de sortie signée tHr2 **[Therm.mot2]** (tHr2) : état thermique du moteur 2 tHr3 **[Therm.mot3]** (tHr3) : état thermique du moteur 3 tqL **[Lim. Couple]** (tqL) : limitation du couple uoP **[tension mot]** (uoP) : tension moteur Pi **[RP]** (Pi) : entrée Pulse input AIu1 **[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation dO1 **[DO1]** (dO1) : sortie analogique/logique DO1 AIu2 **[AI virtuelle 2]** (AIu2) : entrée analogique virtuelle 2 par le bus de communication oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (no)
iA--	**[IAxx]** Toutes les entrées analogiques des blocs fonctions disponibles sur le variateur sont traitées comme dans l'exemple ci-dessus **[IA01]** (iA01), jusqu'à l'entrée logique **[IA10]** (iA10).		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL- > FBM-> FAD-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FbM-	**[BLOCS FONCTIONS] (suite)**		
FAd-	**[CONTENEURS ADL]** Les conteneurs ADL contiennent l'adresse logique Modbus des paramètres internes du variateur. Si l'adresse choisie est valide, le nom du paramètre s'affiche au lieu de l'adresse.		
LAD1	Conteneur ADL 01	3 015 à 64 299	0
LAD2	Conteneur ADL 02	3 015 à 64 299	0
LAD3	Conteneur ADL 03	3 015 à 64 299	0
LAD4	Conteneur ADL 04	3 015 à 64 299	0
LAD5	Conteneur ADL 05	3 015 à 64 299	0
LAD6	Conteneur ADL 06	3 015 à 64 299	0
LAD7	Conteneur ADL 07	3 015 à 64 299	0
LAD8	Conteneur ADL 08	3 015 à 64 299	0
FbM-	**[BLOCS FONCTIONS] (suite)**		
FbP-	**[PARAMETRES FB]** Paramètres internes disponibles pour le programme utilisateur.		
M001 (1)	**[ ]** Paramètre M001 enregistré dans la mémoire EEprom.	0 à 65 535	0
M002 (1)	**[ ]** Paramètre M002 enregistré dans la mémoire EEprom.	0 à 65 535	0
M003 (1)	**[ ]** Paramètre M003 enregistré dans la mémoire EEprom.	0 à 65 535	0
M004 (1)	**[ ]** Paramètre M004 enregistré dans la mémoire EEprom.	0 à 65 535	0
M005 (1)	**[ ]** Paramètre M005 écrit dans la mémoire RAM.	0 à 65 535	0
M006 (1)	**[ ]** Paramètre M006 écrit dans la mémoire RAM.	0 à 65 535	0
M007 (1)	**[ ]** Paramètre M007 écrit dans la mémoire RAM.	0 à 65 535	0

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL- > FBM-> FBP-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
M008 (1)	[ ] Paramètre M008 écrit dans la mémoire RAM.	0 à 65 535	0

(1) En l'absence de terminal graphique, les valeurs supérieures à 9999 sont indiquées sur un affichage à 4 chiffres avec un point comme séparateur de milliers. Exemple : 15.65 pour 15 650.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)

Récapitulatif des fonctions :

Code	Nom	Page
(rEF-)	[COMMUTATION REF.]	170
(oA1-)	[OPERATIONS SUR REF.]	171
(rPt-)	[RAMPE]	173
(Stt-)	[CONFIGURATION ARRET]	176
(AdC-)	[INJECTION DC AUTO]	179
(JoG-)	[JOG]	181
(PSS-)	[VITESSES PRESELECT.]	184
(uPd)	[+/- VITE]	188
(SrE-)	[+/-VITE AUTOUR REF]	190
(SPM-)	[MEMO REFERENCE]	191
(FL1-)	[FLUXAGE PAR LI]	192
(bLC-)	[COMMANDE DE FREIN]	197
(ELM-)	[MESURE CHARGE]	203
(HSH-)	[LEVAGE HAUTE VITESSE]	208
(Pid-)	[REGULATEUR PID]	214
(Pr1-)	[REFERENCES PID PRESEL]	218
(toL-)	[LIMITATION DE COUPLE]	220
(CL1-)	[SECONDE LIM. COURANT]	222
(i2t-)	[LIMIT COURANT DYN]	223
(LLC-)	[Cde CONTACTEUR LIGNE]	225
(oCC-)	[CDE CONTACTEUR AVAL]	227
(LPo-)	[POSIT. SUR CAPTEURS]	231
(MLP-)	[COMMUT. JEUX PARAM.]	235
(MMC-)	[MULTIMOTEURS/CONF.]	240
(tnL-)	[AUTO-REGLAGE PAR LI]	241
(tro-)	[TRAVERSE CONTROL]	242
(CHS-)	[COMMUTATION HSP]	249
(dCC-)	[DC Bus]	250

Les paramètres du menu **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-) peuvent être modifiés uniquement si le variateur est arrêté et qu'aucun ordre de marche n'est présent, sauf pour les paramètres présentant le symbole dans la colonne Code qui peuvent être modifiés lorsque le variateur est en fonctionnement ou à l'arrêt.

Remarque : Compatibilité des fonctions

Le choix des fonctions d'application peut être limité par le nombre d'E/S et par le fait que certaines fonctions sont incompatibles avec d'autres. Les fonctions qui ne sont pas répertoriées dans le tableau ci-dessous sont parfaitement compatibles.

S'il existe une incompatibilité entre des fonctions, la première fonction configurée aidera à éviter que les autres fonctions ne soient configurées.

Chacune des fonctions des pages suivantes peut être affectée à l'une des entrées ou sorties.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INNATENDU DE L'APPAREIL

De multiples fonctions peuvent être affectées à une seule entrée et activées simultanément via cette entrée.

- Vérifiez que l'affectation de multiples fonctions à une seule entrée peut être effectuée en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Il est possible d'affecter une seule entrée pour plusieurs fonctions uniquement aux niveaux **[Avancé]** (Adu) et **[Expert]** (EPr).

Avant d'affecter une commande, une référence ou une fonction à une entrée ou une sortie, vous devez vérifier que cette entrée ou cette sortie n'a pas déjà été affectée et qu'une autre entrée ou sortie n'a pas été affectée à une fonction incompatible.

Les réglages usine du variateur ou les macro configurations configurent les fonctions de manière automatique, **ce qui peut aider à éviter que d'autres fonctions soient affectées.**

Dans certains cas, il est nécessaire de déconfigurer une ou plusieurs fonctions afin de pouvoir en activer d'autres. Consultez le tableau de compatibilité ci-dessous.

Les fonctions d'arrêt sont prioritaires sur les ordres de marche.

Les consignes de vitesse via la commande logique sont prioritaires sur les consignes analogiques.

Remarque : Ce tableau de compatibilité n'affecte pas les commandes qui peuvent être affectées aux touches du terminal graphique (voir page 28).

Tableau de compatibilité

	Opérations sur référence (page 171)	+/- vite (3) (page 188)	Vitesses présélectionnées (page 183)	Régulateur PID (page 214)	Traverse control (page 247)	Marche pas à pas (JOG) (page 181)	Commutation de consignes (page 170)	Fréquence occultée (page 186)	Commande logique de frein (page 197)	Injection DC auto (page 179)	Reprise à la volée (page 258)	Commande du contacteur aval (page 227)	Arrêt par injection DC (page 176)	Arrêt rapide (page 176)	Arrêt roue libre (page 176)	+/- vite autour d'une consigne (page 190)	Levage haute vitesse (page 208)	Équilibrage de charge (page 124)	Positionnement sur capteurs (page 231)
Opérations sur référence (page 171)			↑	● (2)		↑	↑	↑											
+/- vite (3) (page 188)					●	●	↑	↑											
Vitesses présélectionnées (page 183)	←					↑	↑	↑											
Régulateur PID (page 214)	● (2)				●	●	↑	↑	●							●	●	●	●
Traverse control (page 247)		●		●		●	↑	↑								●	●		
Marche pas à pas (JOG) (page 181)	←	●	←	●	●			↑	●	←						●	●		
Commutation de consignes (page 170)	←	←	←	←	←			↑								↑			
Fréquence occultée (page 186)	←	←	←	←	←	←	←									←			
Commande logique de frein (page 197)				●		●					●	●	●						
Injection DC auto (page 179)						↑							↑		↑				
Reprise à la volée (page 258)									●										
Commande du contacteur aval (page 227)									●										
Arrêt par injection DC (page 176)									●	←				● (1)	↑				
Arrêt rapide (page 176)													● (1)		↑				
Arrêt roue libre (page 176)										←			←	←					
+/- vite autour d'une consigne (page 190)				●	●	●	←	↑											
Levage haute vitesse (page 208)				●	●	●													
Équilibrage de charge (page 124)				●															
Positionnement sur capteurs (page 231)				●															

(1) La priorité est donnée au mode d'arrêt activé le premier.

(2) Seule la référence de multiplication est incompatible avec le régulateur PID.

● Fonctions incompatibles Fonctions compatibles Non applicable

Fonctions prioritaires (fonctions qui ne peuvent pas être actives simultanément) :

← ↑ La fonction indiquée par la flèche est prioritaire sur l'autre.

Fonctions incompatibles

La fonction suivante sera inaccessible ou désactivée après un redémarrage automatique.
Cela est possible pour le type de commande uniquement si le paramètre **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) est réglé sur **[Cde 2 fils]** (2C) et si le paramètre **[Type cde 2 fils** (tCt) est réglé sur **[Niveau]** (LEL) ou **[Priorité FW]** (PFo). Reportez-vous au paramètre **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) page 87.

Le menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-), page 47, peut être utilisé pour afficher les fonctions affectées à chaque entrée afin de vérifier leur compatibilité.

Lorsqu'une fonction est affectée, une coche ✓ apparaît sur le terminal graphique, comme illustré dans l'exemple ci-dessous :

```
RDY        Term     0,0 Hz     0 A
        FONCTIONS D'APPLI.
COMMUTATION REF.
OPERATIONS SUR REF.
RAMPE
CONFIGURATION DE L'ARRET
INJECTION DC AUTO
  Code        <<        >>      Quick
```

Si vous essayez d'affecter une fonction qui est incompatible avec une autre déjà affectée, un message d'alarme s'affiche :

- Avec le terminal graphique :

```
RDY        Term    +0,0 Hz    0,0 A
        INCOMPATIBILITE
Fonction non affectable car
une fonction incompatible est
déjà active. Voir guide de
programmation.
ENT ou ESC pour continuer.
```

- Avec le terminal intégré et le terminal déporté :

Le message COMP clignotera jusqu'à ce que vous appuyiez sur ENT ou ESC.

Lorsque vous affectez une entrée logique, une entrée analogique, un canal de consigne ou un bit à une fonction, la touche HELP permet d'afficher les fonctions éventuellement déjà activées par cette entrée, ce bit ou ce canal.

Lorsque l'on affecte une entrée logique, analogique, un canal de consigne ou un bit déjà affecté à une autre fonction, les écrans suivants s'affichent :

- Avec le terminal graphique :

```
RUN        Term     0,0 Hz     0,0 A
     ATTENTION - AFFECTE A
Sens avant

   ENT-Valid.        ESC-Annul.
```

Si le niveau d'accès permet cette nouvelle affectation, appuyez sur ENT pour valider l'affectation.

Si le niveau d'accès ne permet pas cette nouvelle affectation et que vous appuyez sur ENT, l'écran suivant s'affiche :

```
RUN        Term     0,0 Hz     0,0 A
     AFFECTATION INTERDITE
Déconfigurer les fonctions
présentes ou sélectionner le
niveau d'accès "avancé".
```

- Avec le terminal intégré :

Le code de la première fonction, déjà affectée, s'affiche en clignotant.

Si le niveau d'accès permet cette nouvelle affectation, appuyez sur ENT pour valider l'affectation.

Si le niveau d'accès ne permet pas cette nouvelle affectation, appuyer sur ENT n'a aucun effet et le message continue à clignoter. Il n'est possible de sortir qu'en appuyant sur ESC.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > REF-

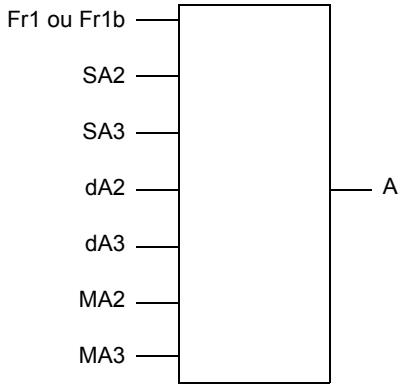
COMMUTATION DE CONSIGNES

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.]**		
rEF-	**[COMMUTATION REF.]**		
rCb	**[Commut. réf. 1B]** Voir les synoptiques pages 149 et 150. Si l'entrée ou le bit affecté(e) est à l'état 0, le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) est actif (voir **[Canal réf. 1]** (Fr1) page 156). Si l'entrée ou le bit affecté(e) est à l'état 1, **[Canal réf. 1B]** (Fr1b) est actif. Le paramètre **[Commut. réf. 1B]** (rCb) est forcé à **[Canal 1 act.]** (Fr1) si le paramètre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Non séparé]** (SIM) avec le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) affecté par les bornes (entrées logiques, entrée Pulse input). Voir **[Canal réf. 1]** (Fr1) page 156. Fr1 **[Canal 1 act.]** (FrL) : pas de commutation, **[Canal réf. 1]** (Fr1) actif Fr1b **[Canal.1b.act]** (Fr1b) : pas de commutation, **[Canal réf. 1B]** (Fr1) actif LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation page 155 (sauf **[Cd00]** (Cd00) à **[Cd15]** (Cd15)).		**[Canal 1 act.]** (Fr1)
Fr1b	**[Canal réf. 1B]** no **[Non]** (no) : non affectée AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte d'option de communication PI **[RP]** (PI) : entrée Pulse input AIU1 **[AI virtuelle 1]** (AIU1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation (uniquement disponible si le paramètre **[Profil]** (CHCF) n'est pas réglé sur**[Non séparé]** (SIM)) oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > OAI-

OPERATIONS SUR RÉFÉRENCE

Sommateur / Soustracteur / Multiplicateur



A = (Fr1 ou Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3

- Si SA2, SA3, dA2et dA3 sont non affectées, elles sont réglées sur l'état 0.
- Si MA2 et MA3 sont non affectées, elles sont réglées sur l'état 1.
- A est limité par les paramètres LSP minimum et HSP maximum.
- Pour la multiplication, le signal sur MA2 ou MA3 est pris en compte en %. 100 % correspond à la valeur maximum de l'entrée correspondante. Si MA2 ou MA3 est envoyé par bus de communication ou par le terminal graphique, une variable de multiplication MFr, page 290, doit être envoyée par le bus ou par le terminal graphique.
- L'inversion du sens de marche en cas de résultat négatif peut être inhibée (voir le paramètre **[Inhibition sens RV]** (Sin) page 156).

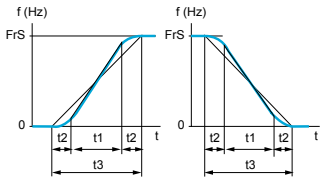
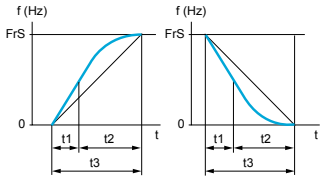
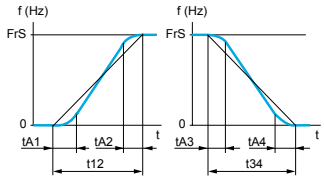
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
oAI-	**[OPERATIONS SUR REF.]** Consigne = (Fr1 ou Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3. Voir les synoptiques pages 149 et 150. **Remarque :** Cette fonction ne peut pas être utilisée avec certaines fonctions. Suivez les instructions page 166.		
SA2	**[Réf. sommatrice 2]** Choix d'une référence à ajouter à **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). no **[Non]** (no) : non affectée AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte d'option de communication Pi **[RP]** (Pi) : tension moteur AIu1 **[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation AIu2 **[AI virtuelle 2]** (AIu2) : entrée analogique virtuelle 2 par le bus de communication oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (no)
SA3	**[Réf. sommatrice 3]** Choix d'une référence à ajouter à **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). Identique au paramètre **[Réf. sommatrice 2]** (SA2) page 171.		**[Non]** (no)
dA2	**[Réf. soustract. 2]** Choix d'une référence à soustraire à **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). Identique au paramètre **[Réf. sommatrice 2]** (SA2) page 171.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > OAI-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
dA3	**[Réf. soustract. 3]** Choix d'une référence à soustraire à **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). Identique au paramètre **[Réf. sommatrice 2]** (SA2) page 171.		**[Non]** (no)
MA2	**[Réf. multiplic. 2]** Choix d'une référence multipliant **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). Identique au paramètre **[Réf. sommatrice 2]** (SA2) page 171.		**[Non]** (no)
MA3	**[Réf. multiplic. 3]** Choix d'une référence multipliant **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b). Identique au paramètre **[Réf. sommatrice 2]** (SA2) page 171.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > RPT-

RAMPE

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
rPt-	**[RAMPE]**		
rPt	**[Forme rampe]**		**[Linéaire]** (Lin)
Lin S u CuS	**[Linéaire]** (Lin) **[en S]** (S) **[en U]** (u) **[Perso.]** (CuS) Rampes en S  Le coefficient d'arrondi est fixe, avec t1 = 0,6 fois temps de rampe réglé (linéaire), t2 = 0,4 fois temps de rampe réglé (arrondi), t3 = 1,4 fois temps de rampe réglé. Rampes en U  Le coefficient d'arrondi est fixe, avec t1 = 0,5 fois temps de rampe réglé (linéaire), t2 = 1,0 fois temps de rampe réglé (arrondi), t3 = 1,5 fois temps de rampe réglé. Rampes personnalisées  tA1 : réglable de 0 à 100 % tA2 : réglable de 0 à (100 % - tA1) tA3 : réglable de 0 à 100 % tA4 : réglable de 0 à (100 % - tA3) t12 = ACC x (tA1(%) / 100 + tA2(%) / 100 + 1) t34 = DEC x (tA3(%) / 100 + tA4(%) / 100 + 1)		
inr (1)	**[Incrément rampe]** Ce paramètre est disponible avec **[Accélération]** (ACC), **[Décélération]** (dEC), **[Accélération 2]** (AC2) et **[Décélération 2]** (dE2). **[0,01]** : rampe jusqu'à 99,99 secondes **[0,1]** : rampe jusqu'à 999,9 secondes **[1]** : rampe jusqu'à 6 000 secondes		**[0,1]** (0.1)
ACC (1)	**[Accélération]** Temps pour accélérer de 0 à la **[Fréq. nom. mot.]** (Fr5) (page 88). Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application.	0,00 à 6 000 s (2)	3,0 s
dEC (1)	**[Décélération]** Temps pour décélérer de **[Fréq. nom. mot.]** (Fr5) (page 88) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application.	0,00 à 6 000 s (2)	3,0 s
tA1 ★ (1)	**[Arrondi déb. Acc]** Arrondi de début de rampe d'accélération en % du temps de rampe **[Accélération]** (ACC) ou **[Accélération 2]** (AC2). Réglable de 0 à 100 %. Paramètre accessible si le paramètre **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (CuS).	0 à 100 %	10 %

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > RPT-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tA2 ★ (1)	**[Arrondi fin Acc]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de fin de rampe d'accélération en % du temps de rampe **[Accélération]** (ACC) ou **[Accélération 2]** (AC2). Réglable de 0 à (100 % - **[Arrondi déb. Acc]** (tA1)). Paramètre accessible si le paramètre **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (Cus).		
tA3 ★ (1)	**[Arrondi déb. Déc]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de début de rampe de décélération en % du temps de rampe **[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2). Réglable de 0 à 100 %. Paramètre accessible si le paramètre **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (Cus).		
tA4 ★ (1)	**[Arrondi fin Dec]**	0 à 100 %	10 %
	Arrondi de fin de rampe de décélération en % du temps de rampe **[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2). Réglage de 0 à (100 % - **[Arrondi déb. Déc]** (tA3)). Paramètre accessible si le paramètre **[Forme rampe]** (rPt) est réglé sur **[Perso.]** (Cus).		
Frt	**[Seuil rampe 2]**	0 à 599 Hz selon le calibre	0 Hz
	Seuil de commutation de rampe. Commutation de la 2e rampe si la valeur du paramètre **[Seuil rampe 2]** (Frt) est différente de 0 (la valeur 0 désactive la fonction) et si la fréquence de sortie est supérieure à la valeur du paramètre **[Seuil rampe 2]** (Frt). La commutation de la rampe par seuil est cumulable avec la commutation **[Aff. commut. rampe]** (rPS) de la façon suivante :		

LI ou bit	Fréquence	Rampe
0	< Frt	ACC, dEC
0	> Frt	AC2, dE2
1	< Frt	AC2, dE2
1	> Frt	AC2, dE2

rPS	**[Aff. commut. rampe]**	**[Non]** (no)
	Identique au paramètre **[Canal réf. 1B]** (Fr1b) page 170.	
AC2 ★ (1)	**[Accélération 2]**	0,00 à 6 000 s (2) / 5,0 s
	Temps pour accélérer de 0 à la **[Fréq. nom. mot.]** (FrS). Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Paramètre accessible si la valeur du paramètre **[Seuil rampe 2]** (Frt) est supérieure à 0 ou si le paramètre **[Aff. commut. rampe]** (rPS) est affecté.	
dE2 ★ (1)	**[Décélération 2]**	0,00 à 6 000 s (2) / 5,0 s
	Temps pour décélérer de **[Fréq. nom. mot.]** (FrS) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Paramètre accessible si la valeur du paramètre **[Seuil rampe 2]** (Frt) est supérieure à 0 ou si le paramètre **[Aff. commut. rampe]** (rPS) est affecté.	

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > RPT-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
brA	**[Adapt. rampe déc.]**		**[Oui]** (YES)

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

- Réglez ce paramètre sur **[Oui]** (YES) ou **[Non]** (no) uniquement si le moteur connecté est un moteur synchrone à aimant permanent.

D'autres réglages démagnétisent les moteurs synchrones à aimant permanent.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

L'activation de cette fonction permet d'adapter automatiquement la rampe de décélération, si elle est réglée à une valeur trop faible pour l'inertie de la charge, ce qui peut entraîner la détection d'un défaut de surtension.
[Adapt. rampe déc.] (brA) est forcé à **[Non]** (no) si la commande logique de frein **[Affectation frein]** (bLC) est affectée (page 197).
La fonction est incompatible avec les applications nécessitant :
- un positionnement sur la rampe ;
- l'utilisation d'une résistance de freinage (celle-ci n'assurerait pas sa fonction).

no **[Non]** (no) : fonction inactive
YES **[Oui]** (YES) : fonction active, pour les applications ne nécessitant pas une forte décélération
Les choix suivants apparaissent selon le calibre du variateur et selon le **[Type cde moteur]** (CtT) page 107. Ils permettent d'obtenir une plus forte décélération qu'avec **[Oui]** (YES). Le choix est à déterminer par des essais comparatifs.
dynA **[frein mot. A]** (dynA) : ajout d'une composante constante de flux de courant
Lorsque le paramètre **[Adapt. rampe déc.]** (brA) est configuré sur **[frein mot. x]** (dynx), les performances dynamiques de freinage sont améliorées par l'ajout d'une composante de flux de courant. Le but est d'augmenter les pertes fer et l'énergie magnétique stockée dans le moteur.

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-) .
(2) Plage de 0,01 à 99,99 s, de 0,1 à 999,9 s ou de 1 à 6 000 s selon**[Incrément rampe]** (inr) page 173.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > STT-

CONFIGURATION DE L'ARRET

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
Stt-	**[CONFIGURATION ARRET]** **Remarque :** Certains types d'arrêts ne sont pas utilisables avec toutes les autres fonctions. Suivez les instructions page 166.		
Stt	**[Type d'arrêt]** Mode d'arrêt à la disparition de l'ordre de marche ou à l'apparition d'un ordre d'arrêt. **Remarque :** Si la fonction « logique de frein » page 197 est activée, ou si **[Temps petite vit.]** (tLS) page 97 ou 217 est différent de 0, seul l'arrêt sur rampe est configurable. rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide nSt **[Roue libre]** (nSt) : arrêt en roue libre dCi **[Inject. DC]** (dCi) : arrêt par injection DC Accessible uniquement si **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 n'est pas réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn).		**[arrêt rampe]** (rMP)
FFt ★ (1)	**[Seuil arrêt roue lib.]** Seuil de vitesse sous lequel le moteur passe en arrêt roue libre. Ce paramètre permet de passer d'un arrêt sur rampe ou d'un arrêt rapide à un arrêt roue libre sous un seuil de vitesse basse. Il est accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[arrêt rapide]** (FSt) ou **[arrêt rampe]** (rMP) et si **[Affectation frein]** (rMP)ou **[Injection DC auto]** (AdC) sont configurés.	0,2 à 599 Hz	0,2 Hz
nSt	**[Affect. roue libre]** L'arrêt est activé lorsque l'entrée ou le bit passe à l'état 0. Si l'entrée repasse à l'état 1 et que la commande de marche est toujours activée, le moteur ne redémarre que si **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) page 87 est réglé sur **[Cde 2 fils]** (2C) et si **[Type cde 2 fils]** (tCt) est réglé sur **[Niveau]** (LEL) ou **[Priorité FW]** (PFo). Sinon, un nouvel ordre de marche doit être envoyé. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation, page 155		**[Non]** (no)
FSt	**[Affect. arrêt rapide]** L'arrêt est activé à l'état logique 0 de l'entrée ou à l'état 1 du bit (état 0 du bit avec le profil **[Profil I/O]** (io)). Si l'entrée repasse à l'état 1 et que la commande de marche est toujours activée, le moteur ne redémarre que si **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) page 87 est réglé sur **[Cde 2 fils]** (2C) et si **[Type cde 2 fils]** (tCt) est réglé sur **[Niveau]** (LEL) ou **[Priorité FW]** (PFo). Sinon, un nouvel ordre de marche doit être envoyé. **Remarque :** Cette fonction ne peut pas être utilisée avec certaines fonctions. Suivez les instructions page 166. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation, page 155		**[Non]** (no)
dCF ★ (1)	**[Diviseur rampe]** Paramètre accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[arrêt rapide]** (FSt), si **[Affect. arrêt rapide]** (FSt) n'est pas réglé sur **[Non]** (no) et si **[Type d'arrêt]** (PAS) est réglé sur **[arrêt rapide]** (FSt). La rampe qui est activée (**[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2)) est ensuite divisée par ce coefficient lorsque des requêtes d'arrêt sont envoyées. La valeur 0 correspond à un temps de rampe minimal.	0 à 10	4

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > STT-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
dC1	**[Affect. inject. DC]**		**[Non]** (no)

⚠ AVERTISSEMENT

MOUVEMENT IMPRÉVU
- N'utilisez pas l'injection DC pour générer un couple de retenue lorsque le moteur est au repos.
- Utilisez un frein de parking pour maintenir le moteur au repos.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le freinage par injection DC est activé lorsque l'entrée ou le bit affecté passe à l'état 1.
Si l'entrée repasse à l'état 0 et que la commande de marche est toujours activée, le moteur ne redémarre que si **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) **page 87 est réglé sur [Cde 2 fils]** (2C) **et si [Type cde 2 fils]** (tCt) **est réglé sur [Niveau]** (LEL) **ou [Priorité FW]** (PFo)**. Sinon, un nouvel ordre de marche doit être envoyé.**
Remarque : Cette fonction ne peut pas être utilisée avec certaines fonctions. Suivez les instructions page 166.

no **[Non]** (no) : non affecté
LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1
... **[...]** (...) : voir les conditions d'affectation, page 155

IdC ★ (1) (3)	**[I injection DC 1]**	0,1 à 1,41 In (2)	0,64 In (2)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Intensité du courant de freinage par injection de courant continu activé par entrée logique ou choisi comme mode d'arrêt.
Paramètre accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Inject. DC]** (dC1) ou si **[Affect. inject. DC]** (dC1) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).

td1 ★ (1) (3)	**[Temps inj. DC 1]**	0,1 à 30 s	0,5 s

ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
- Le freinage par injection de courant DC pendant une période prolongée peut entraîner une surchauffe ou endommager le moteur.
- Le moteur doit être protégé en évitant d'effectuer un freinage par injection de courant DC pendant une durée prolongée.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Temps maximal d'injection du courant **[I injection DC 1]** (IdC). Une fois ce temps dépassé, le courant d'injection devient **[I injection DC 2]** (IdC2).
Paramètre accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Inject. DC]** (dC1) ou si **[Affect. inject. DC]** (dC1) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > STT-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
idC2	**[I injection DC 2]**	0,1 In (2) à **[I injection DC 1]** (idC)	0,5 In (2)
★ (1) (3)	**AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Courant d'injection activé par entrée logique ou sélectionné comme mode d'arrêt après l'écoulement du délai **[Temps inj. DC 1]** (td1). Paramètre accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Inject. DC]** (dC1) ou si **[Affect. inject. DC]** (dC1) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).		
tdC	**[Temps inj. DC 2]**	0,1 à 30 s	0,5 s
★ (1) (3)	**AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Durée maximum d'injection **[I injection DC 2]** (idC2), sélectionnée comme mode d'arrêt uniquement. Ce paramètre est accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Injection DC]** (dC1).		
dotd	**[Dis. operat opt code]**		**[arrêt rampe]** (rMP)
nSt rMP	Désactivation du mode d'arrêt de fonctionnement. **[Roue libre]** (nSt) : désactivation de la fonction du variateur **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe, puis désactivation de la fonction du variateur		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).
(2) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.
(3) Ces réglages sont indépendants de la fonction **[INJECTION DC AUTO]** (AdC-).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > ADC-

INJECTION DE COURANT CONTINU AUTO

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
AdC-	**[INJECTION DC AUTO]**		
AdC	**[Injection DC auto]**		**[Oui]** (YES)

⚠⚠DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
Lorsque **[Fluxage moteur]** (FLU) est réglé sur **[Continu]** (FCT), le fluxage est toujours actif, même si le moteur ne marche pas.
- Vérifiez que ce réglage peut être utilisé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

2 s

⚠AVERTISSEMENT

MOUVEMENT IMPRÉVU
- N'utilisez pas l'injection DC pour générer un couple de retenue lorsque le moteur est au repos.
- Utilisez un frein de parking pour maintenir le moteur au repos..

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Injection de courant automatique à l'arrêt (en fin de rampe).
Remarque : Il existe un verrouillage entre cette fonction et **[Fluxage moteur]** (FLU) page 97. Si le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) est réglé sur **[Continu]** (FCT), **[Injection DC auto]** (AdC) doit être réglé sur **[Non]** (no).
Remarque : Le paramètre [Injection DC auto] (AdC) est réglé sur **[Non]** (no) lorsque **[Type cde moteur]** (CTT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn).
Le paramètre [Injection DC auto] (AdC) est forcé à **[Non]** (no) lorsque **[Affectation frein]** (bLC) page 197 n'est pas réglé sur **[Non]** (no).
Ce paramètre provoque l'établissement du courant d'injection même sans ordre de marche. Il est accessible lorsque le variateur est en marche.

no **[Non]** (no) : pas d'injection
YES **[Oui]** (YES) : temps d'injection réglable
CT **[Continu]** (CT) : injection permanente à l'arrêt

SdC1	**[I inject. DC auto 1]**	0 à 1,2 In (2)	0,7 In (2)

★ (1)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Le paramètre d'intensité du courant d'injection DC à l'arrêt **[Injection DC auto]** (AdC) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).

tdC1	**[Tps inj. DC auto 1]**	0,1 à 30 s	0,5 s

★ (1)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Temps d'injection à l'arrêt. Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).
Si **[Type cde moteur]** (CTT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn), ce délai correspond au temps de maintien de la vitesse nulle.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > ADC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SdC2	**[I inject. DC auto 2]**	0 à 1,2 In (2)	0,5 In (2)

★ (1)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

2e intensité du courant d'injection à l'arrêt.
Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tdC2	**[Tps inj. DC auto 2]**	0 à 30 s	0 s

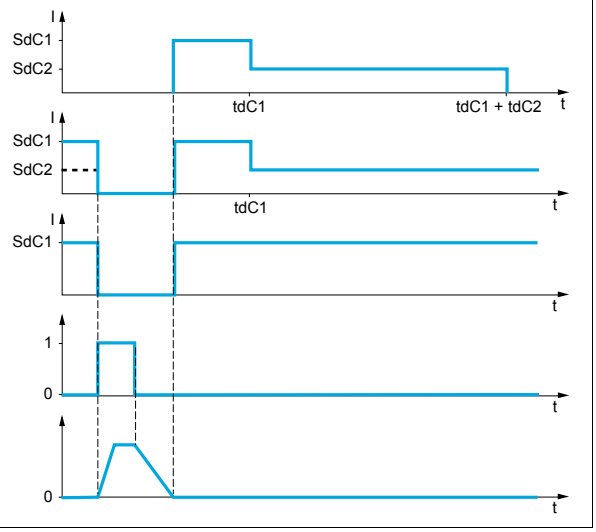
★ (1)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

2e temps d'injection à l'arrêt.
Ce paramètre est accessible si **[Injection DC auto]** (AdC) est réglé sur **[Oui]** (YES).

AdC	SdC2	Fonctionnement
YES	x	
Ct	≠ 0	
Ct	= 0	
Ordre de marche		
Vitesse		



(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).
(2) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

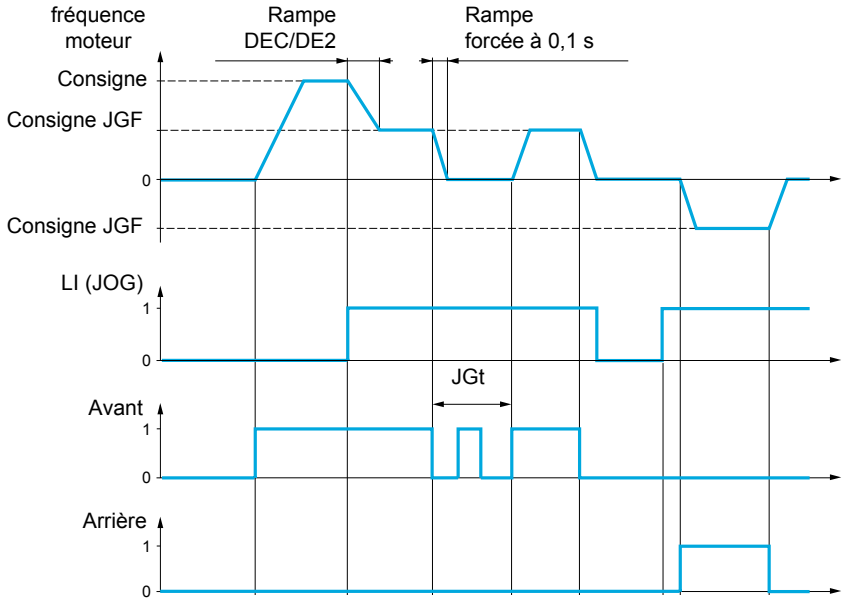
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > JOG-

JOG

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
JoG-	**[JOG]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
JoG	**[JOG]**		**[LI3]** (LI3)
	Fonctionnement par impulsions. La fonction JOG n'est active que si le canal de commande et le canal de consigne sont au bornier. La fonction est active lorsque l'entrée ou le bit affecté est sur 1. Exemple : fonctionnement en commande 2 fils (tCC = 2C)  no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155 (pas **[Cd00]** (Cd00) à **[Cd15]** (Cd15))		
JGF ★ (1)	**[Fréquence JOG]** Consigne en marche pas à pas. Ce paramètre est accessible si **[JOG]** (JoG) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).	0 à 10 Hz	10 Hz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > JOG-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
JGt ★ (1)	**[Tempo. JOG]** Délai antipianotage entre deux fonctionnements pas à pas consécutifs. Ce paramètre est accessible si **[JOG]** (JoG) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).	0 à 2,0 s	0,5 s

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

VITESSES PRÉSÉLECTIONNÉES

2, 4, 8 ou 16 vitesses peuvent être présélectionnées, nécessitant respectivement 1, 2, 3 ou 4 entrées logiques.

Remarque :

Pour obtenir 4 vitesses, il faut configurer 2 et 4 vitesses.

Pour obtenir 8 vitesses, il faut configurer 2, 4 et 8 vitesses.

Pour obtenir 16 vitesses, il faut configurer 2, 4, 8 et 16 vitesses.

Tableau de combinaison des entrées de vitesses présélectionnées

16 vitesses LI (PS16)	**8 vitesses LI (PS8)**	**4 vitesses LI (PS4)**	**2 vitesses LI (PS2)**	**Consigne de vitesse**
0	0	0	0	Consigne (1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Voir le schéma page 149 : Consigne 1 = (SP1).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
PSS-	**[VITESSES PRESELECT.]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
PS2	**[2 vitesses présél.]** no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... [...] (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
PS4	**[4 vitesses présél.]** Identique au paramètre **[2 vitesses présél.]** (PS2) page 184. Pour obtenir 4 vitesses, vous devez également configurer 2 vitesses.		**[Non]** (no)
PS8	**[8 vitesses présél.]** Identique au paramètre **[2 vitesses présél.]** (PS2) page 184. Pour obtenir 8 vitesses, vous devez également configurer 2 et 4 vitesses.		**[Non]** (no)
PS16	**[16 vitesses présél.]** Identique au paramètre **[2 vitesses présél.]** (PS2) page 184. Pour obtenir 16 vitesses, vous devez également configurer 2, 4 et 8 vitesses.		**[Non]** (no)
SP2 ★ (1)	**[Vit. présélect. 2]** Vitesse présélectionnée 2. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	10 Hz
SP3 ★ (1)	**[Vit. présélect. 3]** Vitesse présélectionnée 3. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	15 Hz
SP4 ★ (1)	**[Vit. présélect. 4]** Vitesse présélectionnée 4. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	20 Hz
SP5 ★ (1)	**[Vit. présélect. 5]** Vitesse présélectionnée 5. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	25 Hz
SP6 ★ (1)	**[Vit. présélect. 6]** Vitesse présélectionnée 6. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	30 Hz
SP7 ★ (1)	**[Vit. présélect. 7]** Vitesse présélectionnée 7. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.	0 à 599 Hz	35 Hz

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SP8 ★ (1)	**[Vit. présélect. 8]**	0 à 599 Hz	40 Hz
	Vitesse présélectionnée 8. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP9 ★ (1)	**[Vit. présélect. 9]**	0 à 599 Hz	45 Hz
	Vitesse présélectionnée 9. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP10 ★ (1)	**[Vit. présélect. 10]**	0 à 599 Hz	50 Hz
	Vitesse présélectionnée 10. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP11 ★ (1)	**[Vit. présélect. 11]**	0 à 599 Hz	55 Hz
	Vitesse présélectionnée 11. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP12 ★ (1)	**[Vit. présélect. 12]**	0 à 599 Hz	60 Hz
	Vitesse présélectionnée 12. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP13 ★ (1)	**[Vit. présélect. 13]**	0 à 599 Hz	70 Hz
	Vitesse présélectionnée 13. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP14 ★ (1)	**[Vit. présélect. 14]**	0 à 599 Hz	80 Hz
	Vitesse présélectionnée 14. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP15 ★ (1)	**[Vit. présélect. 15]**	0 à 599 Hz	90 Hz
	Vitesse présélectionnée 15. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		
SP16 ★ (1)	**[Vit. présélect. 16]**	0 à 599 Hz	100 Hz
	Vitesse présélectionnée 16. Ces paramètres **[Vit. présélect. x]** (SPx) apparaissent en fonction du nombre de vitesses configurées. Voir le tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées page 210.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
JPF	**[Freq. Occultée]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	Fréquence occultée. Ce paramètre évite tout fonctionnement prolongé dans une plage réglable autour d'une fréquence donnée. Cette fonction permet d'empêcher d'atteindre une vitesse critique qui entraînerait une résonance. Le réglage de la fonction sur 0 la rend inactive.		
JF2	**[Freq. Occultée 2]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	2e fréquence occultée. Ce paramètre évite tout fonctionnement prolongé dans une plage réglable autour d'une fréquence donnée. Cette fonction permet d'empêcher d'atteindre une vitesse critique qui entraînerait une résonance. Le réglage de la fonction sur 0 la rend inactive.		
JF3	**[Freq. Occultée 3]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	3e fréquence occultée. Ce paramètre évite tout fonctionnement prolongé dans une plage réglable autour d'une fréquence donnée. Cette fonction permet d'empêcher d'atteindre une vitesse critique qui entraînerait une résonance. Le réglage de la fonction sur 0 la rend inactive.		
JFH	**[Hystérésis Freq.Occ]**	0,1 à 10 Hz	1 Hz
★	Ce paramètre est visible si au moins une fréquence **[Freq. Occultée]** (JPF), **[Freq. Occultée 2]** (JF2) ou **[Freq. Occultée 3]** (JF3) n'est pas nulle. Plage de fréquences occultées : entre (JPF – JFH) et (JPF + JFH), par exemple. Ce réglage est commun aux trois fréquences (JPF, JF2 et JF3).		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

+ VITE/- VITE

Deux fonctionnements sont disponibles :

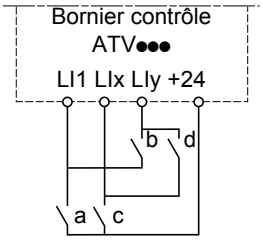
- **Utilisation de touches à action unique :** Deux entrées logiques sont nécessaires en plus du ou des sens de marche.
  L'entrée affectée à la commande « plus vite » augmente la vitesse, l'entrée affectée à la commande « moins vite » la diminue.
- **Utilisation de touches à double action :** seule une entrée logique affectée à « plus vite » est nécessaire.

Plus vite/moins vite avec boutons à double enfoncement :

Description : 1 bouton enfoncé deux fois (2 crans) pour chaque sens de rotation. Un contact se ferme à chaque fois que le bouton est enfoncé.

	Relâché (- vite)	**1er enfoncement (vitesse maintenue)**	**2nd enfoncement (+ vite)**
Bouton sens avant	–	a	a et b
Bouton sens arrière	–	c	c et d

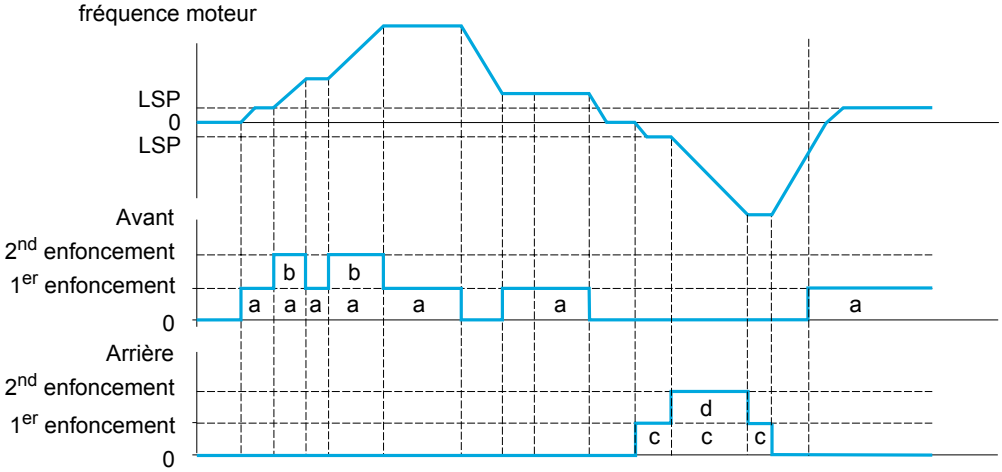
Exemple de câblage :



LI1 : Avant

LIx : Arrière

LIy : + vite



N'utilisez pas ce type de fonction « +/- vite » avec la commande 3 fils.

Quel que soit le type de fonctionnement sélectionné, la vitesse maximum est définie par le paramètre **[Grande vitesse]** (HSP) (voir page 89).

Remarque :

Si la consigne est commutée via **[Commutation réf.2]** (rFC) (voir page 157) à partir d'un canal de consigne quelconque vers un canal de consigne avec « +/- vite », la valeur de consigne **[Fréquence sortie]** (rFr) (après rampe) peut être copiée en même temps en fonction du paramètre **[Copie Canal 1 --> 2]** (CoP) (voir page 158).

Si la consigne est commutée via **[Commutation réf.2]** (rFC) (voir page 157) à partir d'un canal de consigne vers un canal de consigne quelconque avec « +/- vite », la valeur de consigne **[Fréquence sortie]** (rFr) (après rampe) est copiée en même temps.

Cela permet d'éviter un retour à zéro inopportun de la vitesse au moment de la commutation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > UPD-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
uPd-	**[+/- VITE]** Cette fonction est accessible si le canal de consigne **[Canal réf. 2]** (Fr2) est réglé sur **[+/- Vite]** (uPdt), voir page 157. **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
uSP	**[Affectation +vite]** Fonction active si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 1. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
dSP	**[Affectation -vite]** Voir conditions d'affectation page 155. Fonction active si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 1.		**[Non]** (no)
Str ★	**[Mémorisation Réf.]** Associé à la fonction « + vite/- vite », ce paramètre permet de mémoriser la consigne : - lorsque les ordres de marche disparaissent (enregistrés dans la mémoire RAM) ; - lorsque le réseau d'alimentation ou les ordres de marche disparaissent (enregistrés dans la mémoire EEPROM). C'est pourquoi la consigne de vitesse correspond à la dernière consigne mémorisée lors du démarrage suivant. no **[Non]** (no) : pas de mémorisation (au démarrage suivant, la consigne de vitesse est **[Petite vitesse]** (LSP), voir page 89) rAM **[RAM]** (rAM) : enregistrement dans la mémoire RAM EEP **[Eeprom]** (EEP) : enregistrement dans la mémoire EEPROM		**[Non]** (no)

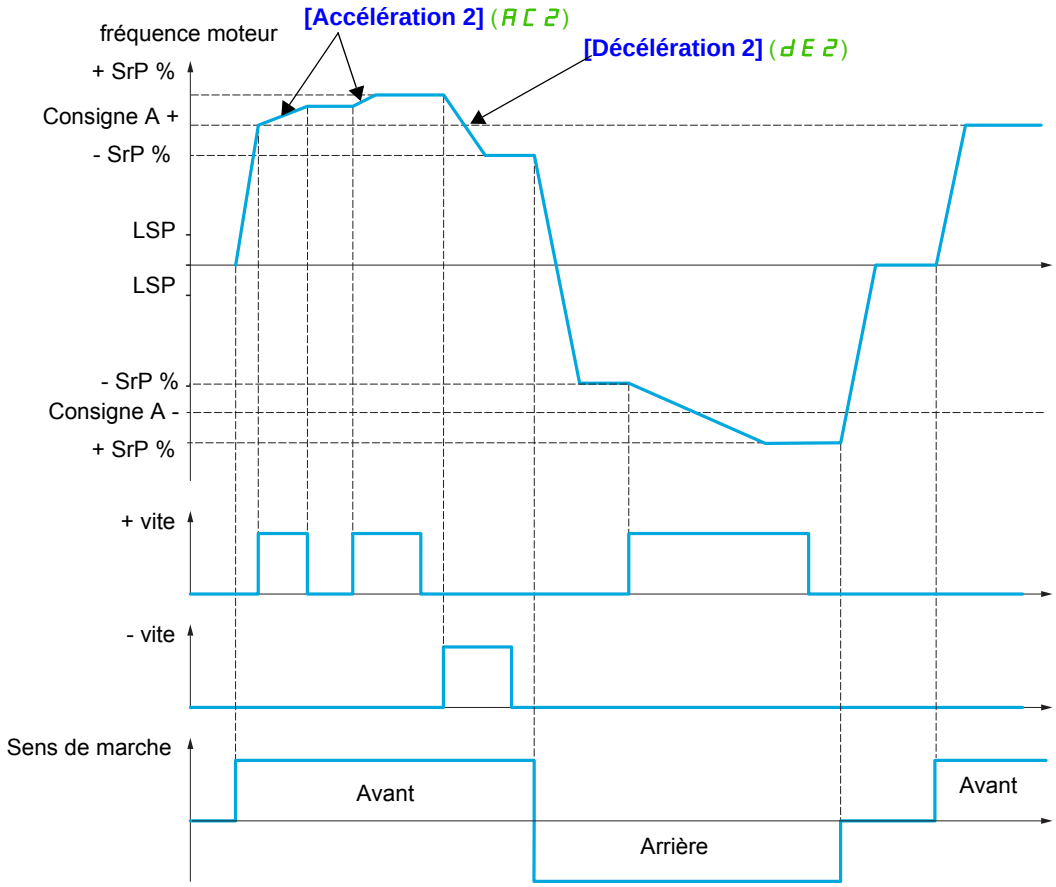
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

+/- VITE AUTOUR D'UNE CONSIGNE

La consigne est donnée par le paramètre **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b) avec les fonctions de sommation/soustraction/multiplication et les vitesses présélectionnées le cas échéant (voir schéma page 149). Pour simplifier, nous l'appelons ici consigne A. Les boutons + vite et - vite ont une action réglable en % de cette consigne A. À l'arrêt, la consigne (A +/- vite) n'est pas mémorisée, le variateur redémarre donc avec la consigne A+ uniquement.

La consigne totale maximum est limitée par le paramètre **[Grande vitesse]** (HSP) et la consigne minimum, par le paramètre **[Petite vitesse]** (LSP), voir page 89.

Exemple de commande 2 fils :



Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > SRE-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
SrE-	**[+/-VITE AUTOUR REF]** Cette fonction est accessible pour le canal de consigne **[Canal réf. 1]** (Fr1). **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 169.		
uS1 no LI1 ...	**[Affectation +vite]** **No]** (no) : non affecté **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
dS1	**[Affectation -vite]** Voir conditions d'affectation page 155. Fonction active si l'entrée ou le bit affecté est à l'état 1.		**[Non]** (no)
SrP ★ (1)	**[Limit. +/- vite]** Ce paramètre limite la plage de variation par +/- vite, en % de la consigne. Les rampes utilisées dans cette fonction sont **[Accélération 2]** (AC2) et **[Décélération 2]** (dE2). Ce paramètre est accessible si la fonction « +/- vite » est affectée.	0 à 50 %	10 %
AC2 ★ (1)	**[Accélération 2]** Temps pour accélérer de 0 au paramètre **[Fréq. nom. mot.]** (FrS). Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Ce paramètre est accessible si **[+/- vite]** (tud) est affecté.	0,00 à 6 000 s (2)	5,00 s
dE2 ★ (1)	**[Décélération 2]** Temps pour décélérer du paramètre **[Fréq. nom. mot.]** (FrS) à 0. Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. Ce paramètre est accessible si **[+/- vite]** (tud) est affecté.	0,00 à 6 000 s (2)	5,00 s

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).
(2) Plage 0,01 à 99,99 s, 0,1 à 999,9 s ou 1 à 6 000 s selon le paramètre **[Incrément rampe]** (inr) page 173.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

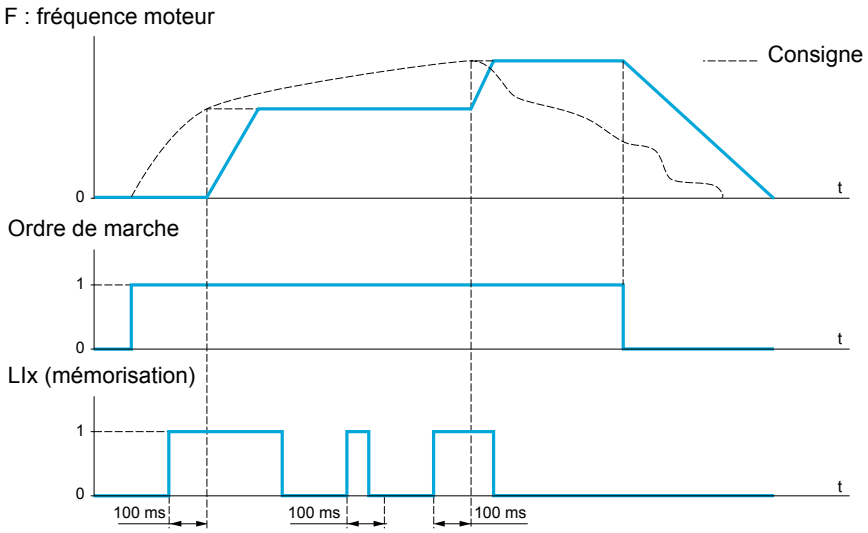
Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > SPM-

MÉMORISATION DE LA CONSIGNE

Mémorisation d'une valeur de consigne de vitesse en utilisant une commande d'entrée logique d'une durée supérieure à 0,1 s.

- Cette fonction permet de contrôler la vitesse de plusieurs variateurs alternativement par une seule consigne analogique et une entrée logique pour chaque variateur.
- Elle permet également de valider par une entrée logique une consigne ligne (bus ou réseau de communication) sur plusieurs variateurs. Cela permet de synchroniser les mouvements en s'affranchissant des dispersions sur l'envoi de la consigne.
- L'acquisition de la consigne se fait 100 ms après le front montant de la demande. Une nouvelle consigne n'est ensuite acquise que si une nouvelle demande est faite.



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
SPM-	**[MEMO REFERENCE]**		
SPM	**[Aff. mémo. réf.]** Affectation à une entrée logique. Fonction active si l'entrée affectée est à l'état actif. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > FLI-

FLUXAGE PAR ENTRÉE LOGIQUE

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
FLI-	**[FLUXAGE PAR LI]**		
FLU	**[Fluxage moteur]**		**[Non]** (FNO)

★ (1) 2 s

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
Lorsque **[Fluxage moteur]** (FLU) est réglé sur **[Continu]** (FCT), le fluxage est toujours actif, même si le moteur ne marche pas.
- Vérifiez que ce réglage peut être utilisé en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant de flux à appliquer, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

FNC **[Non continu]** (FNC) : mode non continu
FCT **[Continu]** (FCT) : mode continu.
Cette option est impossible si le paramètre **[Injection DC auto]** (AdC) page 179 est réglé sur **[Oui]** (YES) ou si **[Type d'arrêt]** (STT) page 176 est réglé sur **[Roue libre]** (nST).
FNO **[Non]** (FNO) : fonction désactivée

Afin d'obtenir rapidement un couple élevé au démarrage, il est nécessaire d'établir au préalable le flux magnétique dans le moteur.
En mode **[Continu]** (FCT), le variateur établit automatiquement le flux à la mise sous tension.
En mode **[Non continu]** (FNC), le fluxage s'effectue au démarrage du moteur.
La valeur du courant de fluxage est supérieure au paramètre **[Courant nom. mot.]** (nCr) (courant nominal du moteur configuré) lorsque le flux est établi, puis est régulée à la valeur du courant magnétisant du moteur.

Si le paramètre **[Type cde moteur]** (CTT) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYN), le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) provoque l'alignement du rotor, et non le fluxage.
Si le paramètre **[Affectation frein]** (bLC) page 197 n'est pas réglé sur **[Non]** (nO), le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) n'a aucun effet.

FLI	**[Affectation fluxage]**		**[Non]** (nO)

★

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant de flux à appliquer, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

L'affectation n'est possible que si le paramètre **[Fluxage moteur]** (FLU) est réglé sur **[Non continu]** (FNC).
Si une entrée logique ou un bit est affecté à la commande de fluxage du moteur, le flux est établi à l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté.
Si aucune entrée logique ou bit n'a été affecté ou si l'entrée logique ou le bit affecté est à l'état 0 lors d'un ordre de marche, le fluxage s'effectue au démarrage du moteur.

nO **[Non]** (nO) : non affecté
LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1
... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > FLI-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ASt	**[Type d'angle test]**		**[PSIO align.]** (PSio)
★	Mode permettant de mesurer l'angle de déphasage. Visible uniquement si le paramètre **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). **[PSI align]** (PSi) et **[PSIO align]** (PSio) fonctionnent avec tous les types de moteurs synchrones. **Les paramètres [Align. SPM]** (SPMA) et **[Align. IPM]** (iPMA) augmentent les performances en fonction du type de moteur synchrone.		
iPMA	**[Align. IPM]** (iPMA) : alignement pour le moteur IPM. Mode d'alignement pour le moteur IPM (Interior-buried Permanent Magnet). Généralement, ce type de moteur dispose d'un haut niveau de saillance. Il utilise une injection haute fréquence, moins bruyante que le mode d'alignement standard.		
SPMA	**[Align. SPM]** (SPMA) : alignement pour le moteur SPM. Mode pour le moteur SPM (Surface-mounted Permanent Magnet). Généralement, ce type de moteur dispose d'un niveau de saillance moyen ou faible. Il utilise une injection haute fréquence, moins bruyante que le mode d'alignement standard.		
PSi	**[PSI align.]** (PSi) : injection de signaux à impulsions. Mode d'alignement standard par injection de signaux à impulsions.		
PSio	**[PSIO align.]** (PSio) : injection de signaux à impulsions - optimisée. Mode d'alignement optimisé par injection de signaux à impulsions. Le temps de mesure de l'angle de déphasage est réduit après le premier ordre de marche ou action de réglage, même si le variateur a été éteint.		
no	**[Pas d'align.]** (no) : pas d'alignement		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-)..

Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

COMMANDE LOGIQUE DE FREIN

Cette fonction permet de contrôler un frein électromagnétique avec le variateur pour les applications de levage horizontal et vertical et les machines non équilibrées.

Principe :

- Mouvement de levage vertical :

Maintenir le couple du moteur dans la direction de la charge entraînante lors du desserrage et du serrage du frein, afin de retenir la charge, de démarrer doucement lorsque le frein est desserré et d'arrêter doucement lorsque le frein est serré.

- Mouvement horizontal :

Synchroniser le desserrage du frein avec la formation du couple lors du démarrage, et le serrage du frein à vitesse nulle à l'arrêt, afin d'éviter toute secousse.

Instructions rematives à la commande logique de frein pour une application de levage vertical :

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

• Vérifiez que les réglages sélectionnés n'entraîneront pas de perte de contrôle de la charge en cours de levage.

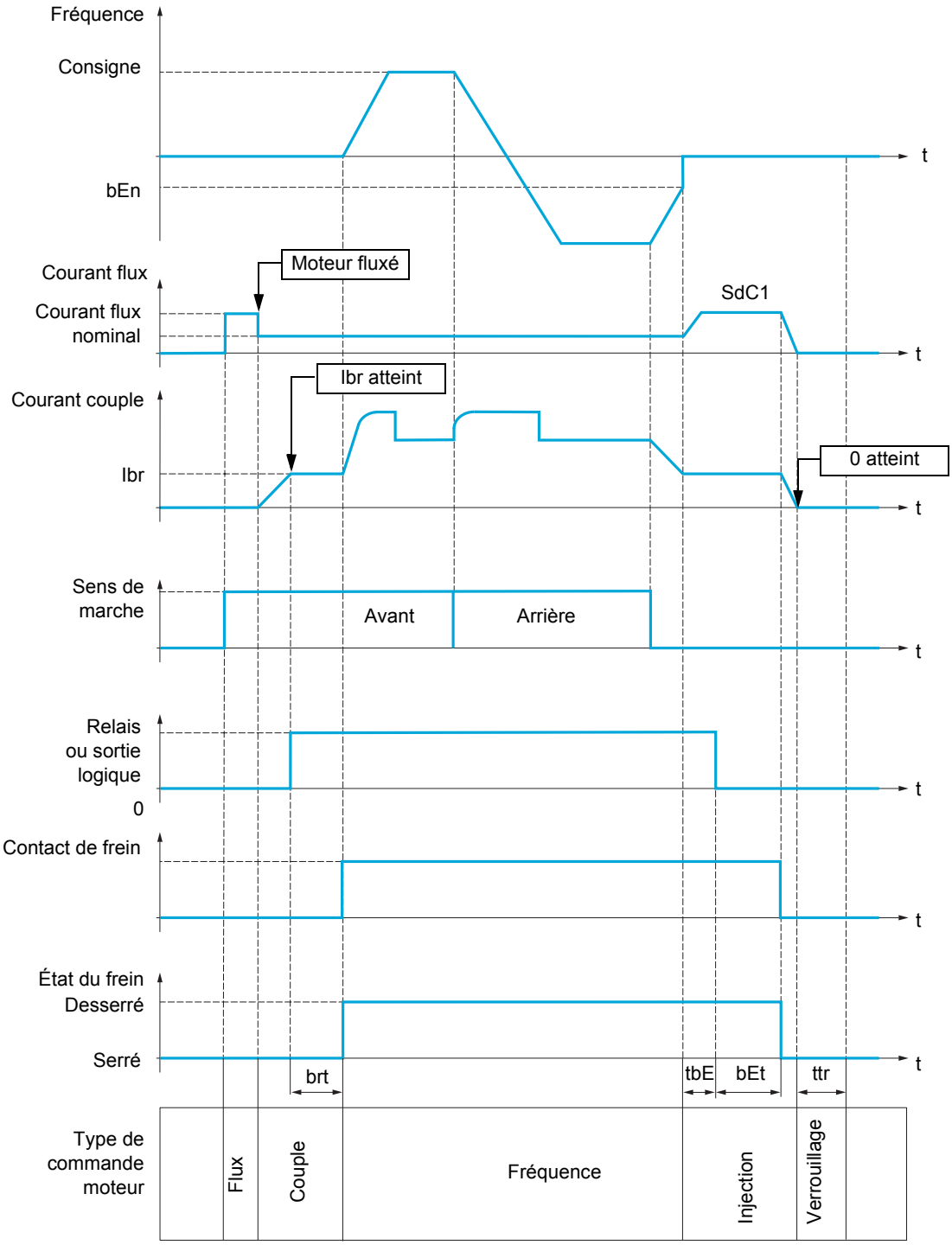
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

- **[Impulsion de frein]** (bIP) : **[Oui]** (YES) Assurez-vous que le sens de rotation FW correspond à la montée de la charge.
  En cas d'applications pour lesquelles la charge en descente est très différente de la charge en montée, effectuez le réglage bIP = 2 Ibr (par exemple, montée toujours avec une charge et descente toujours à vide).
- Courant de levée du frein (**[I ouv. frein montée]** (Ibr) et **[I ouv. frein desc.]** (Ird) si **[Impulsion de frein]** (bIP) = 2 Ibr) : réglez le courant de levée de frein au niveau du courant nominal indiqué sur le moteur.
  Lors des essais, ajustez le courant de levée de frein pour retenir la charge sans à-coups.
- Temps d'accélération : pour les applications de levage, il est recommandé de définir des rampes d'accélération supérieures à 0,5 seconde. Assurez-vous que le variateur ne dépasse pas la limite de courant.
  La même recommandation s'applique pour la décélération.
  Rappel : pour un mouvement de levage, une résistance de freinage doit être utilisée.
- **[Temps ouv. frein]** (brt) : à ajuster en fonction du type de frein. Il s'agit du temps nécessaire au frein mécanique pour se desserrer.
- **[Fréq. ouvert. frein]** (bIr), en mode boucle ouverte uniquement : laissez **[Auto]** (Auto) et ajustez si nécessaire.
- **[Fréq. ferm. frein]** (bEn) : laissez **[Auto]** (Auto) et ajustez si nécessaire.
- **[Temps ferm. frein]** (bEn) : à ajuster en fonction du type de frein. Il s'agit du temps nécessaire au frein mécanique pour se serrer.

Réglages recommandés de la commande logique de frein pour une application de levage horizontal :

- **[Impulsion de frein]** (bIP) : non
- Courant de levée de frein (Ibr) : à régler sur 0.
- **[Temps ouv. frein]** (brt) : à ajuster en fonction du type de frein. Il s'agit du temps nécessaire au frein mécanique pour se desserrer.
- **[Fréq. ferm. frein]** (bEn), en mode boucle ouverte uniquement : laissez **[Auto]** (Auto) et ajustez si nécessaire.
- **[Temps ferm. frein]** (bEn) : à ajuster en fonction du type de frein. Il s'agit du temps nécessaire au frein mécanique pour se serrer.

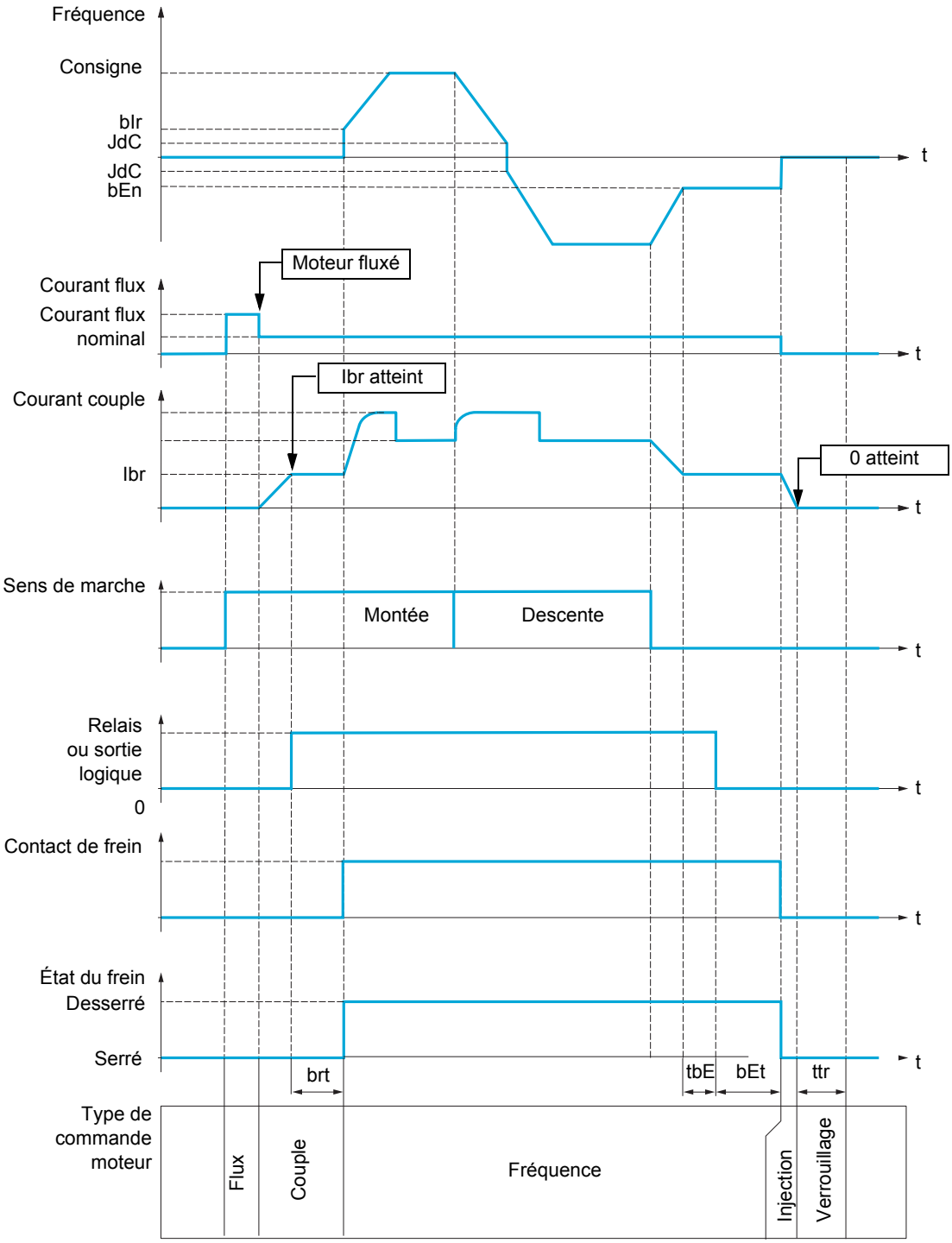
Commande logique de frein, mouvement horizontal en mode boucle ouverte



Légende :

- (bEn) : **[Fréq. ferm. frein]**
- (bEt) : **[Temps ferm. frein]**
- (brt) : **[Temps ouv. frein]**
- (ibr) : **[I ouv. frein montée]**
- (SdC1) : **[I inject. DC auto 1]**
- (tbE) : **[Délai ferm. frein]**
- (ttr) : **[Temps redémar.]**

Commande logique de frein, mouvement vertical en mode boucle ouverte



Légende :

- (bEn) : **[Fréq. ferm. frein]**
- (bEt) : **[Temps ferm. frein]**
- (bIr) : **[Fréq. ouvert. frein]**
- (brt) : **[Temps ouv. frein]**
- (IbR) : **[I ouv. frein montée]**
- (JdC) : **[Saut à l'inversion]**
- (tbE) : **[Délai ferm. frein]**
- (ttr) : **[Temps redémar.]**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
bLC-	**[COMMANDE DE FREIN]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
bLC	**[Affectation frein]** Sortie logique ou relais de commande. **Remarque :** Si le frein est affecté, seul un arrêt sur rampe est possible. Vérifiez le paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176. La commande logique de frein ne peut être affectée que si le paramètre **[Type cde moteur]** (Ctt) n'est pas réglé sur **[Standard]** (Std), **[U/F 5pts]** (uF5), **[u/F quad.]** (uF9) ou **[Mot. sync.]** (Syn). Reportez-vous au tableau de compatibilité page 168 pour voir les fonctions compatibles. no **[Non]** (no) : fonction non affectée (dans ce cas, tous les paramètres de la fonction sont inaccessibles.) r2 **[R2]** (r2) : relais Lo1 **[LO1]** (Lo1) : sortie logique do1 **[dO1]** (do1) : sortie analogique AO1 fonctionnant en sortie logique. Choix accessible si **[Affectation AO1]** (Ao1) page 146 est réglé sur **[Non]** (no).		**[Non]** (no)
bSt ★	**[Type mouvement]** Hor **[Translation]** (Hor) : mouvement à charge résistive (translation de pont roulant, par exemple) **Remarque :** Si le paramètre **[Type cde moteur]** (Ctt) est réglé sur **[Standard]** (Std) ou sur **[U/F 5pts]** (uF5), **[Type mouvement]** (bSt) sera forcé à **[Translation]** (Hor). uEr **[Levage]** (uEr) : mouvement à charge entraînante (treuil de levage, par exemple) **Remarque :** Si le paramètre **[Affectation peson]** (PES) page 203 n'est pas réglé sur **[Non]** (no), **[Type mouvement]** (bSt) est forcé à **[Levage]** (uEr).		**[Levage]** (uEr)
bCi ★	**[Contact de frein]** Si le frein est équipé d'un contact de surveillance (fermé en cas de frein desserré). no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
biP ★ ( )	**[Impulsion de frein]** Impulsion de frein. Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est réglé sur **[Non]** (no) (voir page 203). Il est réglé sur **[Oui]** (YES) si le paramètre **[Type mouvement]** (bSt) est réglé sur **[Levage]** (uEr). no **[Non]** (no) : le couple du moteur est donné dans le sens de marche demandé, au courant **[I ouv. frein montée]** (ibr). YES **[Oui]** (YES) : le couple du moteur est dans le sens avant (vérifiez si cette direction correspond à la montée), au courant **[I ouv. frein montée]** (ibr). 2ibr **[2 I ouvert.]** (2ibr) : le couple est dans le sens demandé, au courant **[I ouv. frein montée]** (ibr) pour l'avant et **[I ouv. frein desc.]** (ird) pour l'arrière, pour certaines applications spécifiques.		**[Oui]** (YES)
ibr ★ ( ) (1)	**[I ouv. frein montée]** Seuil de courant de levée de frein pour un mouvement de montée ou avant. Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est réglé sur **[Non]** (no) page 203.	0 à 1,36 In (2)	0 A
ird ★ ( )	**[I ouv. frein desc.]** Seuil de courant de levée de frein pour un mouvement de descente ou arrière. Ce paramètre est accessible si **[Impulsion de frein]** (biP) est réglé sur **[2 I ouvert.]** (2ibr).	0 à 1,36 In (2)	0 A
brt ★ ( ) (1)	**[Temps ouv. frein]** Délai de desserrage du frein.	0 à 5,00 s	0 s

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
b ir ★ (1)	**[Fréq. ouvert. frein]** Seuil de fréquence de desserrage du frein (initialisation de la rampe d'accélération). Paramètre accessible si **[Type mouvement]** (b St) page 197 est réglé sur **[Levage]** (uEr). Auto **[Auto]** (Auto) : le variateur prend une valeur égale au glissement nominal du moteur, calculé à partir des paramètres d'entraînement. **0 à 10 Hz** : réglage manuel.	**[Auto]** (Auto) à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
bEn ★ (1)	**[Fréq. ferm. frein]** Seuil de fréquence de serrage du frein. **Remarque :** **[Fréq. ferm. frein]** (bEn) ne peut pas être supérieur à **[Petite vitesse]** (LSP). Auto **[Auto]** (Auto) : le variateur prend une valeur égale au glissement nominal du moteur, calculé à partir des paramètres d'entraînement. **0 à 10 Hz** : réglage manuel.	**[Auto]** (Auto) 0 à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
tbE ★ (1)	**[Délai ferm. frein]** Délai avant toute demande de serrage du frein.	0 à 5,00 s	0 s
bEt ★ (1)	**[Temps ferm. frein]** Temps de serrage du frein (temps de réponse du frein).	0 à 5,00 s	0 s
SdC1 ★ (1)	**[I inject. DC auto 1]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Intensité du courant d'injection à l'arrêt. **Remarque :** Ce paramètre est accessible si **[Type mouvement]** (bSt) page 197 est réglé sur **[Translation]** (Hor).	0 à 1,2 In (2)	0,7 In (2)
bEd ★	**[Ferm. à l'inversion]** Permet de choisir si le frein se serre ou non au passage en vitesse nulle lors d'une inversion du sens de marche. no **[Non]** (no) : le frein ne se serre pas. YES **[Oui]** (YES) : le frein se serre.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
JdC ★ (1)	**[Saut à l'inversion]** Paramètre accessible si **[Type mouvement]** (bSt) page 197 est réglé sur **[Levage]** (uEr). Auto - **[Auto]** (Auto) : le variateur prend une valeur égale au glissement nominal du moteur, calculé à partir des paramètres d'entraînement. **0 à 10 Hz** : réglage manuel Lors d'une inversion de sens de consigne, ce paramètre permet d'éviter une perte de couple lors du passage à zéro de vitesse (et par là même, un relâchement de la charge). Ce paramètre n'est pas applicable si **[Ferm. à l'inversion]** (bEd) = **[Oui]** (YES).	**[Auto]** (Auto) à 10 Hz	**[Auto]** (Auto)
ttr ★ (1)	**[Temps redémarr.]** Délai entre la fin d'une séquence de serrage de frein et le début d'une séquence de desserrage.	0,00 à 15,00 s	0 s

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).
(2) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

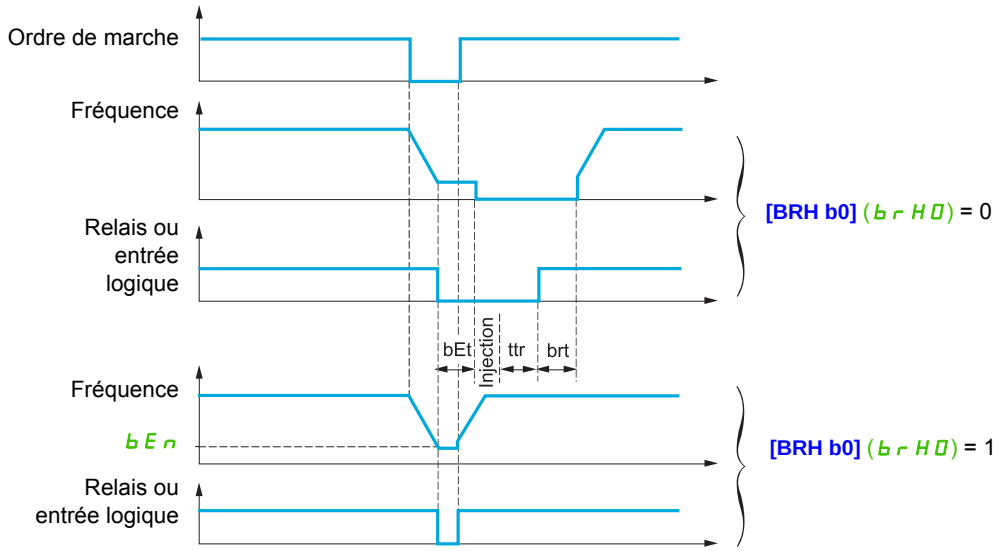
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

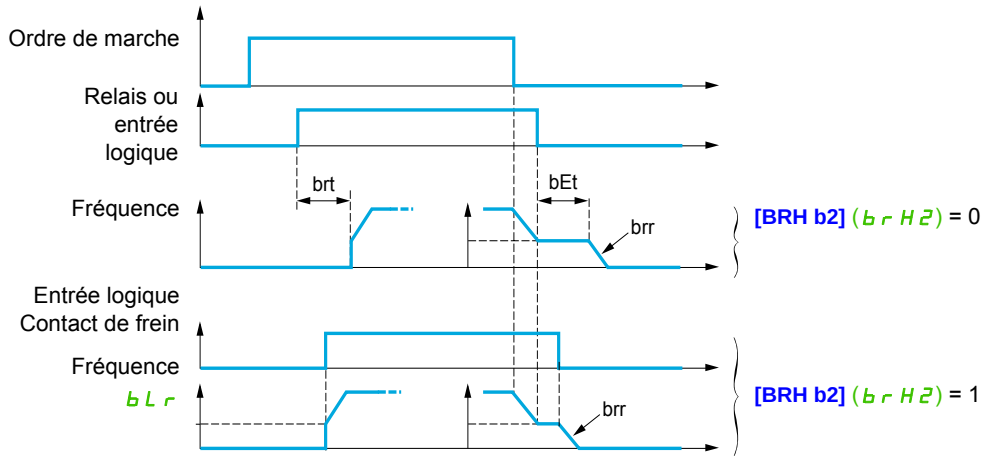
Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Paramètres experts de la commande logique de frein

Les paramètres suivants pour la séquence logique de frein ne sont accessibles qu'en mode expert.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
brH0 ★	**[BRH b0]**		0
	Choix de la séquence de redémarrage du frein en cas de renouvellement d'un ordre de marche pendant le serrage du frein. 0 **[0]** (0) : la séquence serrage/desserrage est exécutée en totalité. 1 **[1]** (1): le frein est desserré immédiatement. Un ordre de marche peut être demandé pendant la phase de serrage du frein. En fonction de la valeur sélectionnée pour **[BRH b0]** (brH0), la séquence de desserrage du frein est exécutée ou non.  **Remarque :** Si un ordre de marche est demandé pendant la phase ttr, la séquence de frein complète est initialisée.		
brH1 ★	**[BRH b1]**		0
	Désactivation du défaut de contact de frein en régime établi. 0 **[0]** (0) : le défaut de contact de frein en régime établi est actif (défaut si le contact est ouvert en marche). Le défaut de contact **[Frein mécanique]** (brF) est surveillé pendant toutes les phases de fonctionnement. 1 **[1]** (1) : le défaut de contact de frein en régime établi n'est pas actif. Le défaut de contact **[Frein mécanique]** (brF) n'est surveillé que pendant les phases de desserrage et de serrage du frein.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
brH2 ★	**[BRH b2]** Prise en compte du contact de frein pour la séquence de commande de frein. 0 **[0]** (0) : le contact de frein n'est pas pris en compte. 1 **[1]** (1) : le contact de frein est pris en compte. Si une entrée logique est affectée au contact de frein : - **[BRH b2]** (brH2) = 0 : lors de la séquence de desserrage du frein, la consigne est validée à la fin du délai **[Temps ouv. frein]** (brt). Pendant la séquence de serrage du frein, le courant passe à 0 en fonction de la rampe **[Temps rampe I]** (brr) à la fin du délai **[Temps ferm. frein]** (bEt). - **[BRH b2]** (brH2) = 1 : lors de la phase de desserrage du frein, la consigne est validée quand l'entrée logique passe à 1. Lors de la phase de serrage, le courant passe à 0 en fonction de la rampe **[Temps rampe I]** (brr) quand l'entrée logique passe à 0.  		0
brr ★ ↻	**[Temps rampe I]** Temps de la rampe de courant de couple (croissance et décroissance) pour une variation de courant égale à **[I ouv. frein montée]** (ibr).	0 à 5,00 s	0 s

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

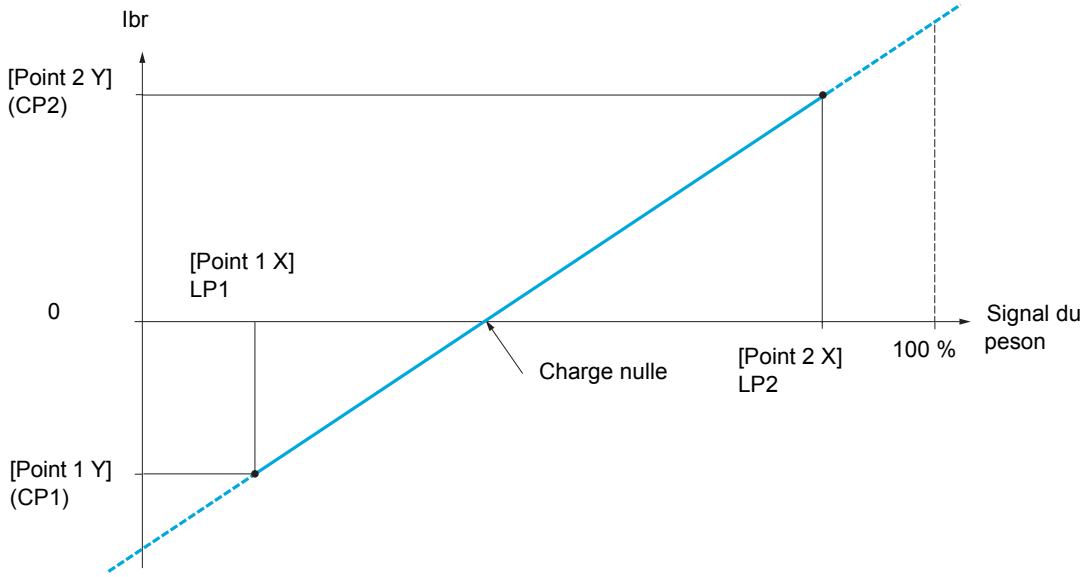
MESURE DU POIDS EXTERNE

Mesure de charge

Cette fonction exploite l'information issue d'un peson pour adapter le courant **[I ouv. frein montée]** (ı b r) de la fonction **[COMMANDE DE FREIN]** (b L C -). Le signal issu du peson peut être affecté à une entrée analogique (généralement un signal 4 - 20 mA) ou à l'entrée d'impulsions,-selon le type de peson.

Exemple : mesure du poids total d'un treuil de levage et de sa charge

Le courant **[I ouv. frein montée]** (ı b r) est adapté suivant la courbe ci-dessous.



Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > ELM-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
ELM-	**[MESURE CHARGE]**		
PES	**[Affectation peson]**		**[Non]** (no)

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Vérifiez que **[Point 1 X]** (LP1), **[Point 2 X]** (LP2), **[Point 1 Y]** (CP1) et **[Point 2 Y]** (CP2) sont correctement réglés afin d'éviter toute perte de contrôle de la charge en cours de levage.
- Exécutez un test de mise en service complet pour confirmer la valeur donnée aux paramètres **[Point 1 X]** (LP1), **[Point 2 X]** (LP2), **[Point 1 Y]** (CP1) et **[Point 2 Y]** (CP2).

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Ce paramètre peut être configuré si **[COMMANDE DE FREIN]** (bLC-) page 197 n'est pas réglé sur **[Non]** (no).

no	**[Non]** (no) : non affecté
AI1	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1
AI2	**[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2
AI3	**[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3
Pi	**[RP]** (Pi) : entrée Pulse input
AiU1	**[AI virtuelle 1]** (AiU1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation
AiU2	**[AI virtuelle 2]** (AiU2) : entrée analogique virtuelle 2 par bus de communication
oA01	**[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01
...	**...**
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
LP1 ★	**[Point 1 X]** 0 à 99,99 % du signal sur l'entrée affectée. **[Point 1 X]** (LP1) doit être inférieur à **[Point 2 X]** (LP2). Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est affecté.	0 à LP2-0,01 %	0 %
CP1 ★	**[Point 1 Y]** Courant correspondant à la charge **[Point 1 X]** (LP1), en A. Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est affecté.	-1,36 In à 1,36 In (1)	-In (1)
LP2 ★	**[Point 2 X]** 0,01 à 100 % du signal sur l'entrée affectée. **[Point 2 X]** (LP2) doit être supérieur à **[Point 1 X]** (LP1). Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est affecté.	LP1+0,01 % à 100 %	50 %
CP2 ★	**[Point 2 Y]** Courant correspondant à la charge **[Point 2 X]** (LP2), en A. Ce paramètre est accessible si **[Affectation peson]** (PES) est affecté.	-1,36 In à 1,36 In (1)	0 A
ibrA ★ ↻	**[Ibr perte 4-20 mA]** Courant de desserrage de frein en cas de perte de l'information du peson. Ce paramètre est accessible si le peson est affecté à une entrée analogique de courant et que le défaut de perte 4-20 mA est désactivé. Réglages recommandés : courant nominal du moteur pour une application de levage.	0 à 1,36 In (1)	0

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

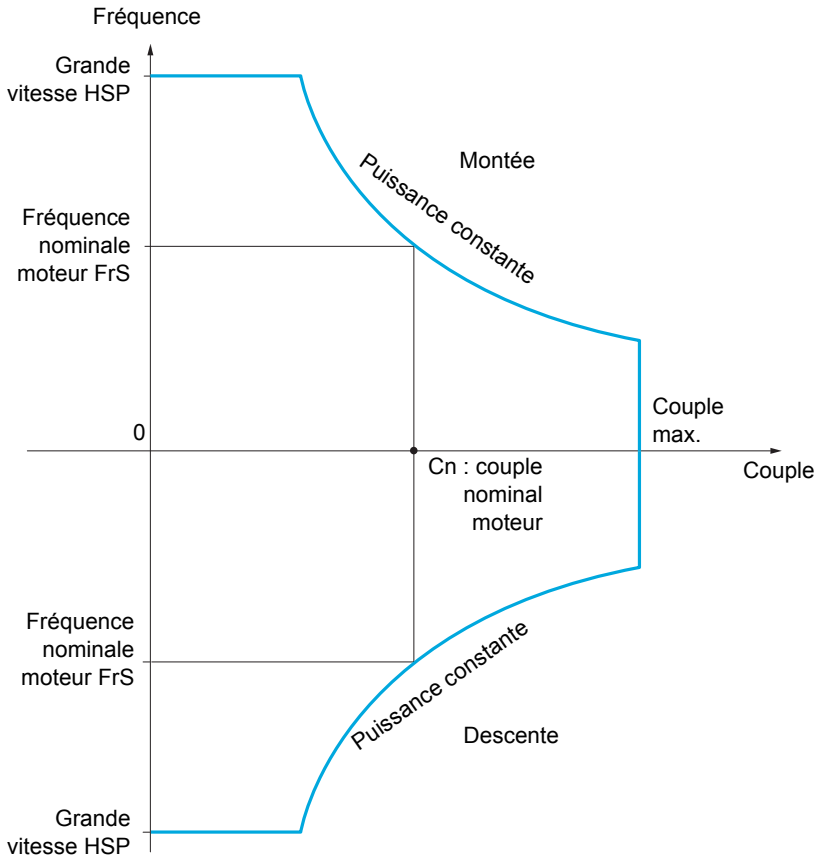
LEVAGE HAUTE VITESSE

Cette fonction permet d'optimiser les temps de cycles sur les mouvements de levage lorsque la charge est nulle ou faible. Elle autorise un fonctionnement à « puissance constante » pour atteindre une vitesse supérieure à la vitesse nominale, sans dépasser le courant nominal du moteur.

La vitesse reste limitée par le paramètre **[Grande vitesse]** (*H S P*) page 89.

La fonction agit sur l'écrêtage de la consigne de vitesse, et non sur la consigne elle-même.

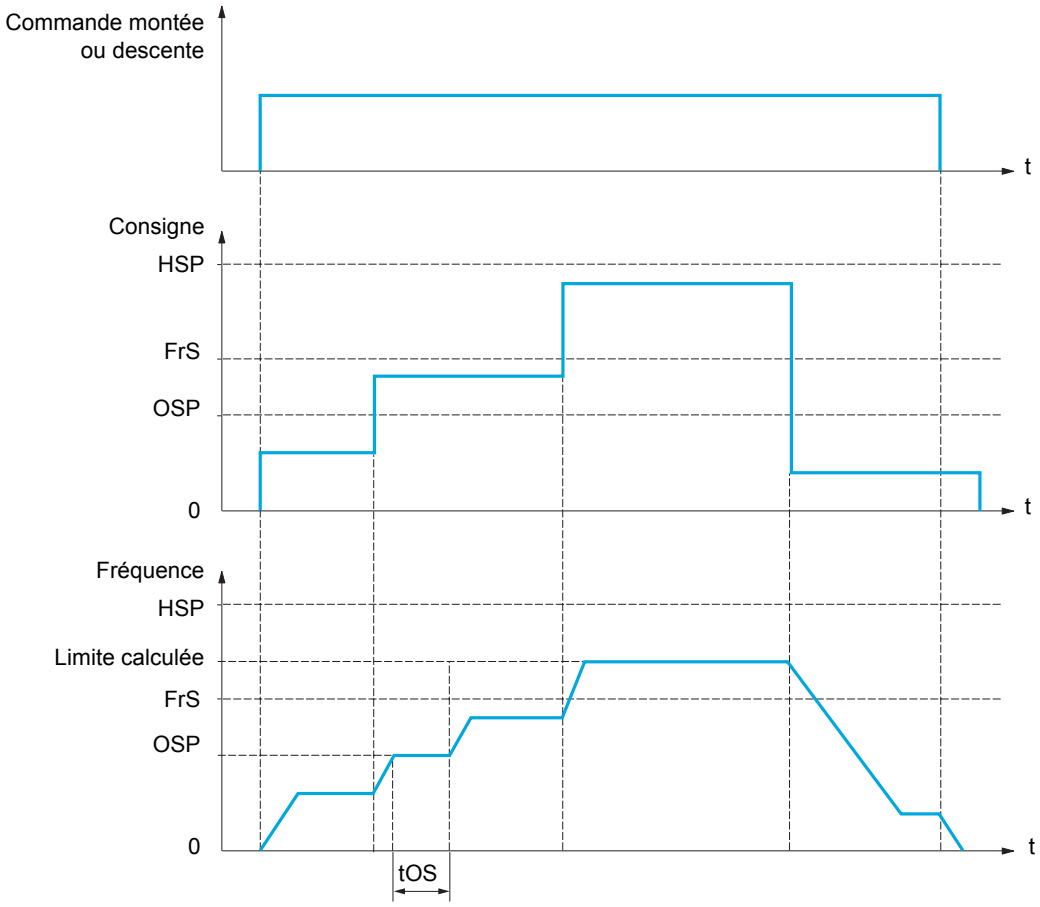
Principe :



Il existe deux modes de fonctionnement :

- Mode consigne de vitesse : la vitesse maximale autorisée est calculée par le variateur lors d'un palier de vitesse défini de façon à ce que le variateur puisse mesurer la charge.
- Mode limitation de courant : la vitesse maximale autorisée est celle que permet la limitation de courant en régime moteur, dans le sens de la montée seulement. En descente, le fonctionnement est toujours celui du mode consigne de vitesse.

Mode consigne de vitesse

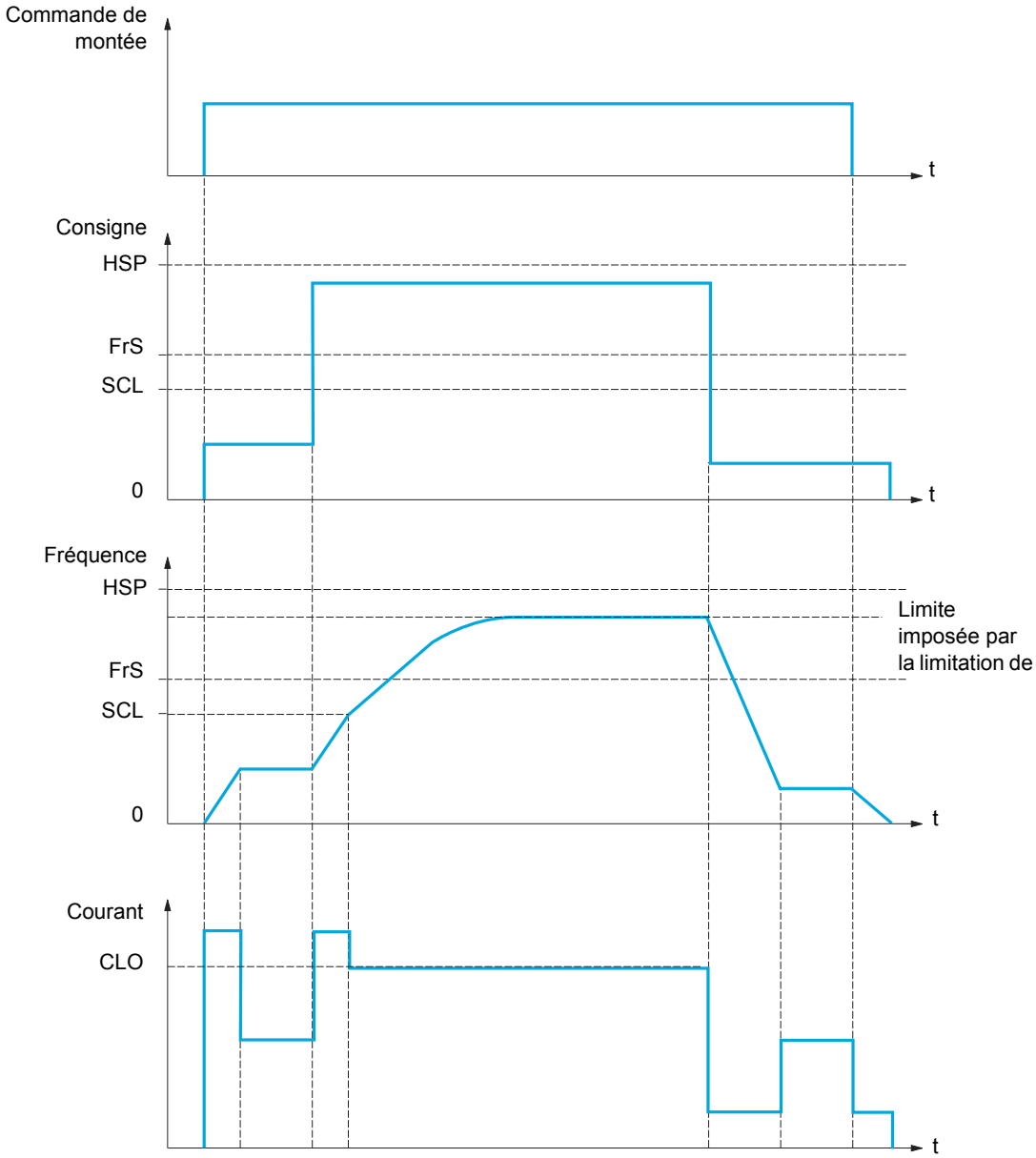


OSP : palier de vitesse réglable pour la mesure de charge

tOS : temps de mesure de charge

Deux paramètres permettent de réduire la vitesse calculée par le variateur, pour la montée et la descente.

Mode limitation de courant



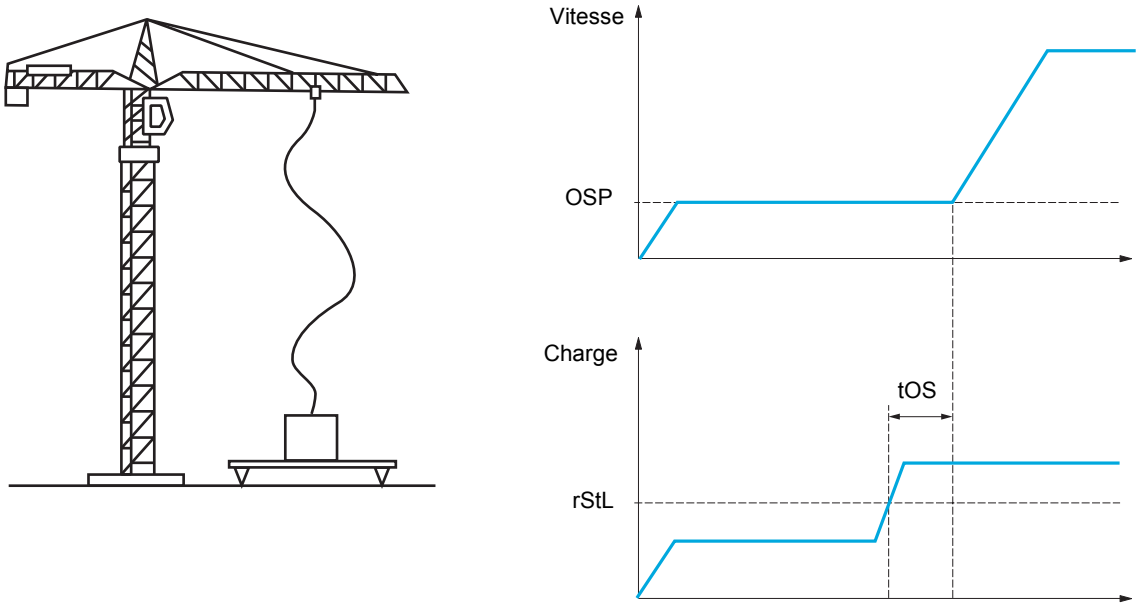
SCL : seuil de vitesse réglable au-delà duquel la limitation de courant est active

CLO : limitation de courant pour la fonction haute vitesse

Remarque : La vitesse atteinte pour un courant donné sera plus faible en cas de sous-tension réseau par rapport à la tension réseau nominale.

Câble détendu

La fonction de câble détendu permet d'éviter de démarrer en grande vitesse si la charge est posée et si le câble est détendu, comme illustré ci-dessous.



Le palier de vitesse (paramètres OSP) décrit page 205 est utilisé pour mesurer la charge. Tant que celle-ci n'a pas atteint le seuil réglable rStL **[S. Cple cable déten.]** (r S t L) correspondant au poids du crochet, le cycle de mesure effectif n'est pas déclenché.

Un relais ou une sortie logique peuvent également être affectés à la signalisation de l'état de câble détendu dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I - O -).

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > HSH-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
HSH-	**[LEVAGE HAUTE VITESSE]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
HSo	**[Levage haute vit.]** no **[Non]** (no) : fonction désactivée SSo **[Réf. vitesse]** (SSo) : mode référence vitesse CSo **[Lim.courant]** (CSo) : mode limitation de courant		**[Non]** (no)
CoF ★	**[Coef. vit. montée]** Coefficient de réduction de la vitesse calculée par le variateur pour le sens Montée. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est réglé sur **[Réf. vitesse]** (SSo).	0 à 100 %	100 %
Cor ★	**[Coef. vit. descente]** Coefficient de réduction de la vitesse calculé par le variateur pour le sens Descente. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est différent de **[Non]** (no).	0 à 100 %	50 %
toS ★	**[Temps de mesure]** Durée du palier de vitesse pour la mesure. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est différent de **[Non]** (no).	0,1 à 65 s	0,5 s
oSP ★	**[Vitesse de mesure]** Vitesse stabilisée pour la mesure. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est différent de **[Non]** (no).	0 à **[Fréq. nom. mot.]** (FrS)	40 Hz
CLo ★	**[I Limit. haute vit.]** Courant de limitation en haute vitesse. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est réglé sur **[Lim.courant]** (CSo). **Remarque :** Si le réglage est inférieur à 0,25 In, il y a risque de verrouillage en défaut **[Perte phase moteur]** (oPL) si celui-ci est validé (voir page 261).	0 à 1,5 In (1)	In (1)
SCL ★	**[Fréquence I Limit.]** Seuil de fréquence au-delà duquel le courant de limitation haute vitesse est actif. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est réglé sur **[Lim.courant]** (CSo).	0 à 599 Hz selon calibre	40 Hz
rSd ★	**[Conf. cable détendu]** Fonction câble détendu. Paramètre accessible si **[Levage haute vit.]** (HSo) est différent de **[Non]** (no). no **[Non]** (no) : fonction désactivée dri **[Estimé Var.]** (dri) : mesure de charge par l'estimation du couple faite par le variateur PES **[Mes. peson]** (PES) : mesure de charge par peson, affectation possible seulement si **[Affectation peson]** (PES) page 203 est réglé sur **[Non]** (no)		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > HSH-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
rSEL ★	**[S. Cple cable déten.]**	0 à 100 %	0 %
	Seuil de réglage correspondant à une charge légèrement inférieure au poids du crochet vide, en % de la charge nominale. Paramètre accessible si **[S. Cple cable déten.]** (rSd) a été affecté.		

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

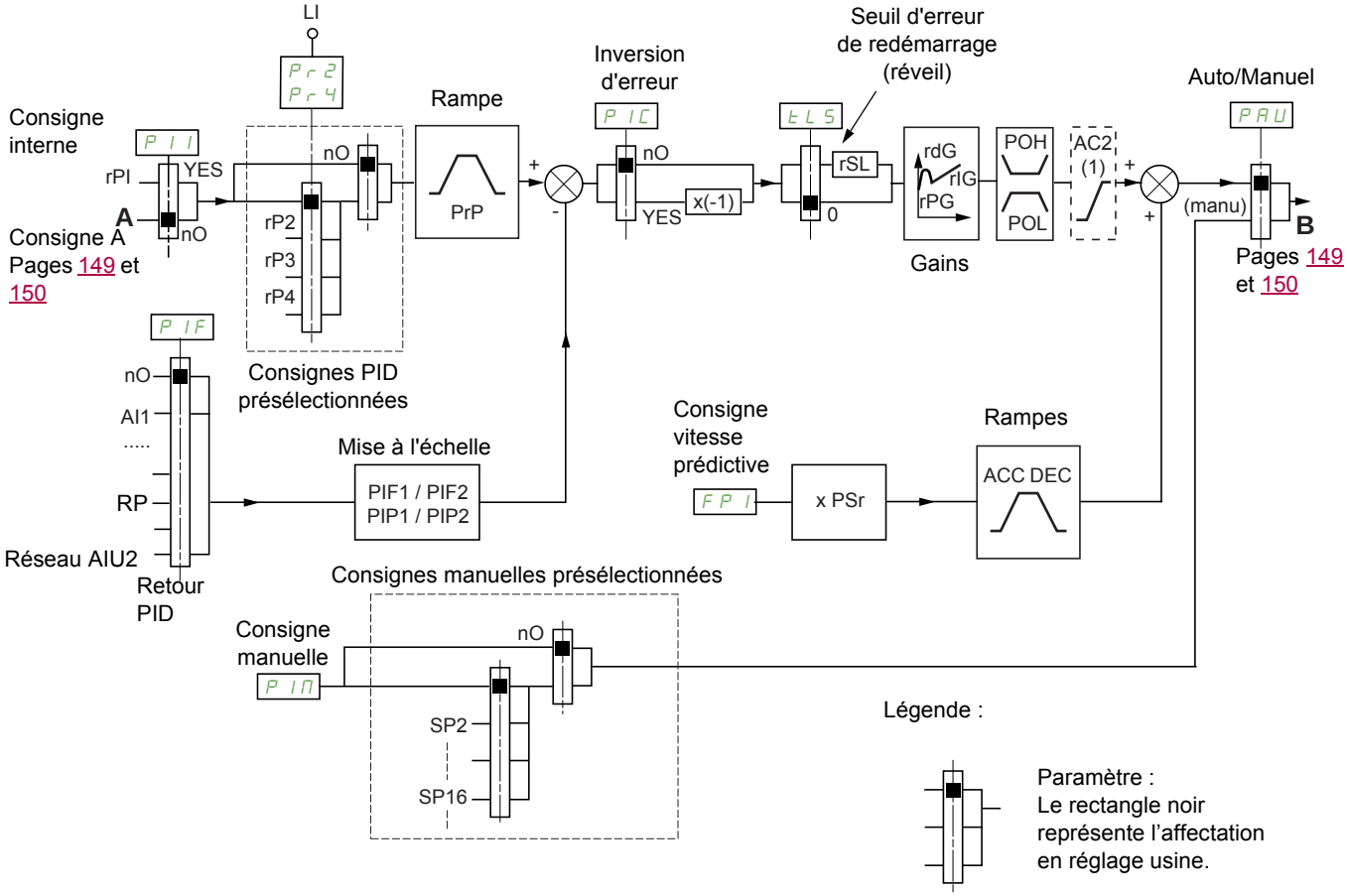
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

RÉGULATEUR PID

Schéma de principe

La fonction est activée par l'affectation d'une entrée analogique au retour PID (mesure).



(1) La rampe AC2 est active uniquement au démarrage de la fonction PID et lors des réveils du PID.

Retour PID :

Le retour PID doit être affecté à une des entrées analogiques AI1 à AI3, à l'entrée Pulse input, selon la présence de cartes extension.

Consigne PID :

La consigne PID peut être affectée aux paramètres suivants : Consignes présélectionnées par entrées logiques (rP2, rP3, rP4)

Selon configuration de **[Act. réf. interne PID]** (PII) page 214 :

Consigne interne (rPI) ou

Consigne A (**[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b), voir page 156).

Tableau de combinaison des consignes PID présélectionnées :

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = no	Consigne
			rPI ou A
0	0		rPI ou A
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

Une entrée de consigne vitesse prédictive permet d'initialiser la vitesse au démarrage du process.

Mise à l'échelle du retour et des consignes :

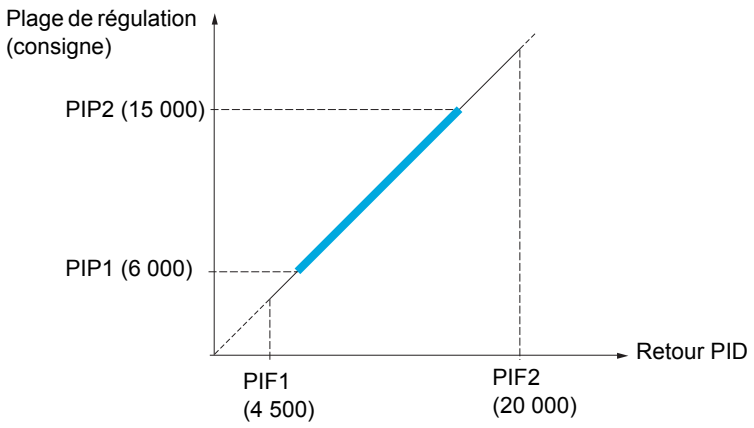
- Les paramètres **[Retour PID mini]** (PIF1), **[Retour PID maxi]** (PIF2) permettent de mettre à l'échelle le retour PID (plage du capteur). **Cette échelle doit IMPÉRATIVEMENT être conservée pour tous les autres paramètres.**
- Les paramètres **[Réf. PID mini]** (PIP1), **[Réf. PID maxi]** (PIP2) permettent de mettre à l'échelle la plage de régulation, c'est-à-dire la consigne. **La plage de régulation doit IMPÉRATIVEMENT être comprise dans la plage du capteur.**

La valeur maximale des paramètres de mise à l'échelle est 32 767. Pour faciliter la mise en service il est conseillé d'utiliser des valeurs les plus proches possibles de ce maxi en restant dans les puissances de 10 par rapport aux valeurs réelles.

Exemple (voir courbe ci-dessous) : régulation du volume contenu dans une cuve, 6 m^3 et 15 m^3.

- Capteur utilisé 4-20 mA, 4,5 m^3 pour 4 mA et 20 m^3 pour 20 mA, d'où PIF1 = 4 500 et PIF2 = 20 000.
- Plage de régulation 6 à 15 m^3, d'où PIP1 = 6 000 (consigne mini) et PIP2 = 15 000 (consigne maxi).
- Exemples de consignes :
  - rP1 (consigne interne) = 9 500
  - rP2 (consigne présélectionnée) = 6 500
  - rP3 (consigne présélectionnée) = 8 000
  - rP4 (consigne présélectionnée) = 11 200

Le menu **[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]** permet de personnaliser le nom de l'unité affichée et son format.



Autres paramètres :

- **[Seuil réveil PID]** (rSL) : ce paramètre permet de fixer le seuil d'erreur PID au-delà duquel le régulateur PID est réactivé (réveil), après un arrêt provoqué par un dépassement du seuil de temps max en petite vitesse **[Temps petite vitesse]** (tLS).
- Inversion du sens de correction **[Inversion corr. PID]** (PIC) : si **[Inversion corr. PID]** (PIC) est réglé sur **[Non]** (nO), la vitesse du moteur croît quand l'erreur est positive (par exemple : régulation de pression avec compresseur). Si **[Inversion corr. PID]** (PIC) est réglé sur **[Oui]** (YES), la vitesse du moteur décroît quand l'erreur est positive (par exemple : régulation de température par ventilateur de refroidissement).
- Le gain intégral peut être court-circuité par une entrée logique.
- Une alarme sur le retour PID peut être configurée et signalée par une sortie logique.
- Une alarme sur l'erreur PID peut être configurée et signalée par une sortie logique.

Marche manuelle - automatique avec PID

Cette fonction combine le régulateur PID, les vitesses présélectionnées et une consigne manuelle. Selon l'état de l'entrée logique, la consigne de vitesse est donnée par les vitesses présélectionnées ou par une entrée de consigne manuelle par la fonction PID.

Consigne manuelle [Référence manuel] (PIM) :

- Entrées analogiques AI1 à AI3
- entrée Pulse input

Consigne vitesse prédictive [Affect. réf. vitesse] (FPI) :

- **[AI1]** (AI1) : entrée analogique
- **[AI2]** (AI2) : entrée analogique
- **[AI3]** (AI3) : entrée analogique
- **[RP]** (PI) : entrée Pulse input
- **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté
- **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré
- **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré
- **[Carte COM.]** (nET) : carte de communication (si insérée)

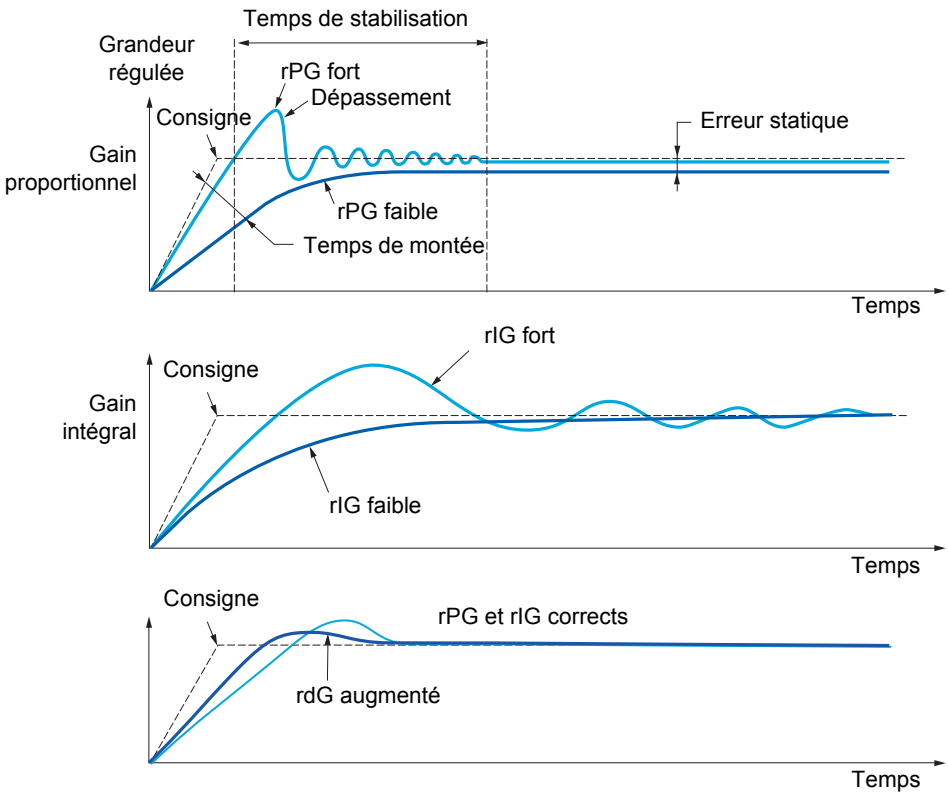
Mise en service du régulateur PID

1. Configuration en mode PID.
Voir le schéma page 210.

2. Procédez à un essai en réglage usine.
Pour optimiser le variateur, réglez **[Gain prop. PID]** (rPG) ou **[Gain intégral PID]** (rIG) progressivement et indépendamment en observant l'effet sur le retour PID par rapport à la consigne.

3. Si les réglages usine sont instables ou la consigne non respectée.

- Procédez à l'essai avec une consigne de vitesse en mode manuel (sans régulateur PID) et en charge pour la plage de vitesse du système :
  - En régime établi, la vitesse doit être stable et conforme à la consigne, le signal de retour PID doit être stable.
  - En régime transitoire, la vitesse doit suivre la rampe et se stabiliser rapidement, le retour PID doit suivre la vitesse. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous aux réglages du variateur et/ou signal capteur et câblage.
- Mettez-vous en mode PID.
- Réglez **[Adapt. rampe déc.]** (brA) sur **[Non]** (no) (pas d'auto-adaptation de rampe).
- Réglez **[Rampe PID]** (PrP) au minimum autorisé par la mécanique et sans déclencher un **[Freinage excessif]** (obF).
- Réglez le gain intégral **[Gain intégral PID]** (rIG) au minimum.
- Laissez le gain dérivé **[Gain dérivé PID]** (rdG) à 0.
- Observez le retour PID et la consigne.
- Procédez à une série de marche-arrêt ou de variations rapides de charge ou de consigne.
- Réglez le gain proportionnel **[Gain prop. PID]** (rPG) de façon à trouver le meilleur compromis entre temps de réponse et stabilité dans les phases transitoires (dépassement faible et 1 à 2 oscillations avant stabilité).
- Si la consigne n'est pas respectée en régime établi, augmentez progressivement le gain intégral **[Gain intégral PID]** (rIG), réduisez le gain proportionnel **[Gain prop. PID]** (rPG) si instabilité (pompage), trouvez le compromis entre temps de réponse et précision statique (voir diagramme).
- En dernier lieu, le gain dérivé peut permettre de diminuer le dépassement et d'améliorer le temps de réponse, avec en contrepartie un compromis de stabilité plus délicat à obtenir, car dépendant des 3 gains.
- Procédez à des essais en production sur toute la plage de consigne.



La fréquence des oscillations est dépendante de la cinématique du système.

Paramètre	Temps de montée	Dépassement	Temps de stabilisation	Erreur statique
rPG ↗	↘↘	↗	=	↘
rIG ↗	↘	↗↗	↗	↘↘
rdG ↗	=	↘	↘	=

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
Pid-	**[REGULATEUR PID]** **Remarque** : Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
PiF	**[Affect. retour PID]**		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : non affecté		
AI1	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1		
AI2	**[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2		
AI3	**[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3		
Pi	**[RP]** (Pi) : entrée Pulse input		
AiU1	**[AI virtuelle 1]** (AiU1) : entrée analogique virtuelle 1 par bus de communication		
AiU2	**[AI virtuelle 2]** (AiU2) : entrée analogique virtuelle 2 par bus de communication		
oA01	**[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01		
...	...		
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		
AiC2 ★	**[Canal AI2 réseau]** Paramètre accessible si **[Affect. retour PID]** (PiF) est réglé sur **[AI virtuelle 2]** (AiU2). Ce paramètre est aussi accessible dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (i-o-).		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : non affecté		
Mdb	**[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré		
CAn	**[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré		
nEt	**[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée)		
PiF1 ★ (1)	**[Retour PID mini]** Valeur pour retour mini.	0 à **[Retour PID maxi]** (PiF2) (2)	100
PiF2 ★ (1)	**[Retour PID maxi]** Valeur pour retour maxi.	**[Retour PID mini]** (PiF1) à 32 767 (2)	1 000
PiP1 ★ (1)	**[Réf. PID mini]** Valeur mini du process.	**[Retour PID mini]** (PiF1) à **[Réf. PID maxi]** (PiP2) (2)	150
PiP2 ★ (1)	**[Réf. PID maxi]** Valeur maxi du process.	**[Réf. PID mini]** (PiP1) à **[Retour PID maxi]** (PiF2) (2)	900
Pii ★	**[Act. réf. interne PID]** Consigne du régulateur PID interne.		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : la consigne du régulateur PID est donnée par **[Canal réf. 1]** (Fr1) ou **[Canal réf. 1B]** (Fr1b) avec éventuellement les fonctions de sommation/soustraction /multiplication (voir schéma page 210).		
YES	**[Oui]** (YES) : la consigne du régulateur PID est interne, par le paramètre **[Réf. interne PID]** (rPi).		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
rPi ★ (1)	**[Réf. interne PID]** Consigne du régulateur PID interne. Ce paramètre est également accessible dans le menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-).	**[Réf. PID mini]** (PiP1) à **[Réf. PID maxi]** (PiP2)	150
rPG ★ (1)	**[Gain prop. PID]** Gain proportionnel.	0,01 à 100	1
riG ★ (1)	**[Gain intégral PID]** Gain intégral.	0,01 à 100	1
rdG ★ (1)	**[Gain dérivé PID]** Gain dérivé.	0,00 à 100	0
PrP ★ (1)	**[Rampe PID]** Rampe accélération/décélération du PID, définie pour aller de **[Réf. PID mini]** (PiP1) à **[Réf. PID maxi]** (PiP2) et inversement.	0 à 99,9 s	0 s
PiC ★	**[Inversion corr. PID]** Inversion du sens de correction **[Inversion corr. PID]** (PiC) : Si **[Inversion corr. PID]** (PiC) est réglé sur **[Non]** (no), la vitesse du moteur croît quand l'erreur est positive (par exemple : régulation de pression avec compresseur). Si **[Inversion corr. PID]** (PiC) est réglé sur **[Oui]** (YES), la vitesse du moteur décroît quand l'erreur est positive (par exemple : régulation de température par ventilateur de refroidissement). no **[Non]** (no) : Non YES **[Oui]** (YES) : oui		**[Non]** (no)
PoL ★ (1)	**[Sortie PID mini]** Valeur minimale de la sortie du régulateur, en Hz.	-599 à 599 Hz	0 Hz
PoH ★ (1)	**[Sortie PID maxi]** Valeur maximale de la sortie du régulateur, en Hz.	0 à 599 Hz	60 Hz
PAL ★ (1)	**[Alarme retour mini]** Seuil de surveillance mini du retour du régulateur.	**[Retour PID mini]** (PiF1) à **[Retour PID maxi]** (PiF2) (2)	100

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
PAH ★ (1)	**[Alarme retour maxi]** Seuil de surveillance maxi du retour du régulateur.	**[Retour PID mini]** (PiF1) à **[Retour PID maxi]** (PiF2) (2)	1 000
PEr ★ (1)	**[Alarme erreur PID]** Seuil de surveillance de l'erreur du régulateur.	0 à 65 535 (2)	100
Pi5 ★	**[RAZ intégral PID]** À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est inactive (l'intégral du PID est validé). À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est active (l'intégral du PID est inhibé). no **No]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
FPi ★	**[Affect. réf. vitesse]** Entrée vitesse prédictive du régulateur PID. no **[Non]** (no) : non affecté AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 LCC **[HMI]** (LCC) : terminal graphique ou terminal déporté Mdb **[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré CAn **[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré nEt **[Carte COM.]** (nEt) : carte d'option de communication Pi **[RP]** (Pi) : entrée Pulse input AIu1 **[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (no)
PSr ★ (1)	**[% Réf. Vitesse]** Coefficient multiplicateur de l'entrée vitesse prédictive. Paramètre inaccessible si **[Affect. réf. vitesse]** (FPi) est réglé sur **[Non]** (no).	1 à 100 %	100 %
PAu ★	**[Affect. auto/manu]** À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, le PID est actif. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la marche manuelle est active. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
AC2 ★ (1)	**[Accélération 2]** Temps pour accélérer de 0 au paramètre **[Fréq. nom. mot.]** (FrS). Pour la répétitivité des rampes, la valeur de ce paramètre doit être réglée selon la possibilité de l'application. La rampe AC2 est active uniquement au démarrage de la fonction PID et lors des réveils du PID.	0,00 à 6 000 s (3)	5 s

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
PIM ★	**[Référence manuel]** Entrée vitesse manuelle. Paramètre accessible si **[Affect. auto/manu]** (PAu) est différent de **[Non]** (no). Les vitesses présélectionnées sont actives sur la consigne manuelle si elles sont configurées. no **[Non]** (no) : non affecté AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique A1 AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique A2 AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique A3 PI **[RP]** (PI) : entrée Pulse input AIu1 **[AI virtuelle 1]** (AIu1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (no)
tLS (1)	**[Temps petite vit.]** Temps maxi de fonctionnement en **[Petite vitesse]** (LSP) (voir **[Petite vitesse]** (LSP) page 89). Suite à un fonctionnement à **[Petite vitesse]** (LSP) pendant le temps défini, l'arrêt du moteur est demandé automatiquement. Le moteur redémarre si la consigne est supérieure à **[Petite vitesse]** (LSP) et si un ordre de marche est toujours présent. **Remarque :** Attention, la valeur 0 correspond à un temps non limité. Si **[Temps petite vit.]** (tLS) est différent de 0, **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176 est forcé à **[arrêt rampe]** (rMP) (uniquement si l'arrêt sur rampe est configurable).	0 à 999,9 s	0 s
rSL ★ 2 s	**[Seuil réveil PID]** **⚠ AVERTISSEMENT** **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL** Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** Dans le cas où les fonctions PID et Temps de fonctionnement en petite vitesse **[Temps petite vit.]** (tLS) sont configurées en même temps, il se peut que le régulateur PID cherche à se régler à une vitesse inférieure à **[Petite vitesse]** (LSP). Il en résulte un fonctionnement insatisfaisant qui consiste à démarrer, à tourner à petite vitesse, puis à s'arrêter et ainsi de suite… Le paramètre **[Seuil réveil PID]** (rSL) (seuil d'erreur de redémarrage) permet de régler un seuil d'erreur PID minimal pour redémarrer après un arrêt sur **[Petite vitesse]** (LSP) prolongé. **[Seuil réveil PID]** (rSL) est un pourcentage de l'erreur PID (la valeur dépend de **[Retour PID mini]** (PIF1) et **[Retour PID maxi]** (PIF2), voir **[Retour PID mini]** (PIF1) page 214). La fonction est inactive si **[Temps petite vit.]** (tLS) = 0 ou si **[Seuil réveil PID]** (rSL) = 0.	0,0 à 100,0	0

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).
(2) En l'absence de terminal graphique, sur l'affichage à 4 chiffres, les valeurs supérieures à 9 999 s'affichent avec un point après le chiffre des milliers. Ex : 15.65 pour 15 650.
(3) Plage 0,01 à 99,99 s, 0,1 à 999,9 s ou 1 à 6 000 s selon le paramètre **[Incrément rampe]** (inr) page 173.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > PRI-

CONSIGNES PID PRÉSÉLECTIONNÉES

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
Pr1-	**[REFERENCES PID PRESEL]** Fonction accessible si **[Affect. retour PID]** (PIF) page 214 est affecté.		
Pr2	**[Réf. présél. PID 2]** À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est inactive. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est active. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
Pr4	**[Réf. présél. PID 4]** Vérifiez que **[Réf. présél. PID 2]** (Pr2) a été affecté avant d'affecter cette fonction. Identique au paramètre **[Réf. présél. PID 2]** (Pr2). À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est inactive. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est active.		**[Non]** (no)
rP2 ★ (1)	**[Réf. présél. PID 2]** Paramètre accessible si **[Réf. présél. PID 2]** (Pr2) est affecté.	**[Réf. PID mini]** (PIP1) à **[Réf. PID maxi]** (PIP2) (2)	300
rP3 ★ (1)	**[Réf. présél. PID 3]** Paramètre accessible si **[Réf. présél. PID 3]** (Pr3) est affecté.	**[Réf. PID mini]** (PIP1) à **[Réf. PID maxi]** (PIP2) (2)	600
rP4 ★ (1)	**[Réf. présél. PID 4]** Paramètre accessible si **[Réf. présél. PID 4]** (Pr4) est affecté.	**[Réf. PID mini]** (PIP1) à **[Réf. PID maxi]** (PIP2) (2)	900

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SET-).

(2) En l'absence de terminal graphique, sur l'affichage à 4 chiffres, les valeurs supérieures à 9 999 s'affichent avec un point après le chiffre des milliers. Ex : 15.65 pour 15 650.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

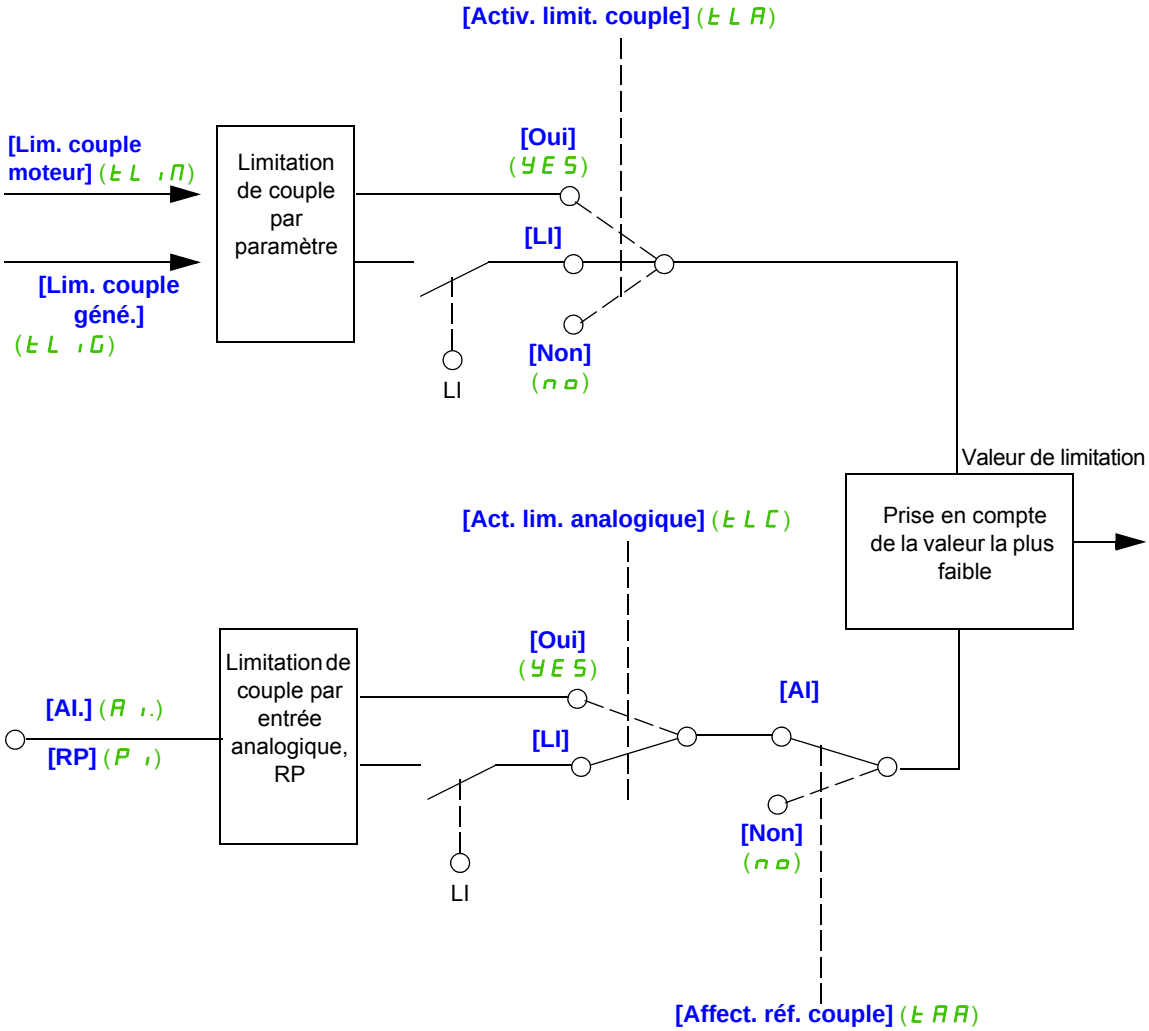
Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

LIMITATION DU COUPLE

Il existe deux types de limitation du couple :

- Avec une valeur fixée par un paramètre
- Avec une valeur définie par une entrée analogique (AI ou impulsion)

Lorsque les deux types sont validés, c'est la valeur la plus faible qui est prise en compte. Les deux types de limitation sont configurables ou commutables à distance par entrée logique ou par bus de communication.



Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > TOL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
tOL-	**[LIMITATION DE COUPLE]**		
tLA	**[Activ. limit. couple]** À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est inactive. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction est active. nO **[Non]** (nO) : fonction désactivée YES **[Oui]** (YES) : fonction active en permanence LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (nO)
intP ★	**[Incrément couple]** Paramètre inaccessible si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est réglé sur **[Non]** (nO). Choix de l'unité des paramètres **[Lim. couple moteur]** (tLIM) et **[Lim. couple géné.]** (tLIG). 0,1 **[0,1%]** (0.1) : unité 0,1 % 1 **[1%]** (1) : unité 1 %		**[1%]** (1)
tLIM ★ (1)	**[Lim. couple moteur]** Paramètre inaccessible si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est réglé sur **[Non]** (nO). Limitation du couple en régime moteur, en % ou en 0,1 % du couple nominal selon le paramètre **[Incrément couple]** (intP).	0 à 300 %	100 %
tLIG ★ (1)	**[Lim. couple géné.]** Paramètre inaccessible si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est réglé sur **[Non]** (nO). Limitation du couple en régime générateur, en % ou en 0,1 % du couple nominal selon le paramètre **[Incrément couple]** (intP).	0 à 300 %	100 %
tAA	**[Affect. réf. couple]** Si la fonction est affectée, la limitation varie de 0 % à 300 % du couple nominal en fonction du signal 0 % à 100 % appliqué à l'entrée affectée. Exemples : 12 mA sur une entrée 4-20 mA donne une limitation à 150 % du couple nominal. 2,5 V sur une entrée 10 V donne 75 % du couple nominal. nO **[Non]** (nO) : non affecté (fonction inactive) AI1 **[AI1]** (AI1) : entrée analogique AI2 **[AI2]** (AI2) : entrée analogique AI3 **[AI3]** (AI3) : entrée analogique PI **[RP]** (PI) : entrée Pulse input AIU1 **[AI virtuelle 1]** (AIU1) : entrée analogique virtuelle 1 avec le bouton de navigation AIU2 **[AI virtuelle 2]** (AIU2) : entrée virtuelle par bus de communication, à configurer par **[Canal AI2 réseau]** (AIC2) page 137. oA01 **[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01 ... **...** oA10 **[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		**[Non]** (nO)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > TOL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tLC	**[Act. lim. analogique]**		**[Oui]** (YES)
★	Paramètre inaccessible si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est réglé sur **[Non]** (no). Identique au paramètre **[Activ. limit. couple]** (tLA) page 220. À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté : La limitation est donnée par les paramètres **[Lim. couple moteur]** (tLIM) et **[Lim. couple géné.]** (tLIG) si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est différent de **[Non]** (no). Pas de limitation si **[Activ. limit. couple]** (tLA) est réglé sur **[Non]** (no). À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté : La limitation dépend de l'entrée affectée par **[Affect. réf. couple]** (tAA). **Remarque :** Si **[Limitation couple]** (tLA) et **[Affect. réf. couple]** (tAA) sont validés en même temps, c'est la valeur la plus faible qui est prise en compte.		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > CLI-

SECONDE LIMITE DE COURANT

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
CLI-	**[SECONDE LIM. COURANT]**		
LC2	**[Activ. I limit. 2]** À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la première limitation de courant est active. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la seconde limitation de courant est active. no **[Non]** (no) : fonction désactivée LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
CL2 ★ ↻	**[Valeur I limit. 2]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** • Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur. • Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Seconde limitation de courant. Paramètre accessible si **[Activ. I limit. 2]** (LC2) est différent de **[Non]** (no). La plage de réglages est limitée à 1,5 In. **Remarque :** Si le réglage est inférieur à 0,25 In, il y a risque de verrouillage en défaut **[Perte phase moteur]** (oPL) si celui-ci est validé (voir **[Perte phase moteur]** (oPL) page 261). S'il est inférieur au courant moteur à vide, le moteur ne peut pas fonctionner.	0 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)
CLI ★ ↻	**[Limitation courant]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** • Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant maximum à appliquer au moteur. • Tenez compte du cycle d'utilisation du moteur et de tous les facteurs de votre application, y compris des exigences de déclassement, lors de la détermination du courant limite. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Première limitation de courant. Paramètre accessible si **[Activ. I limit. 2]** (LC2) est différent de **[Non]** (no). La plage de réglages est limitée à 1,5 In. **Remarque :** Si le réglage est inférieur à 0,25 In, il y a risque de verrouillage en défaut **[Perte phase moteur]** (oPL) si celui-ci est validé (voir **[Perte phase moteur]** (oPL) page 261). S'il est inférieur au courant moteur à vide, le moteur ne peut pas fonctionner.	0 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

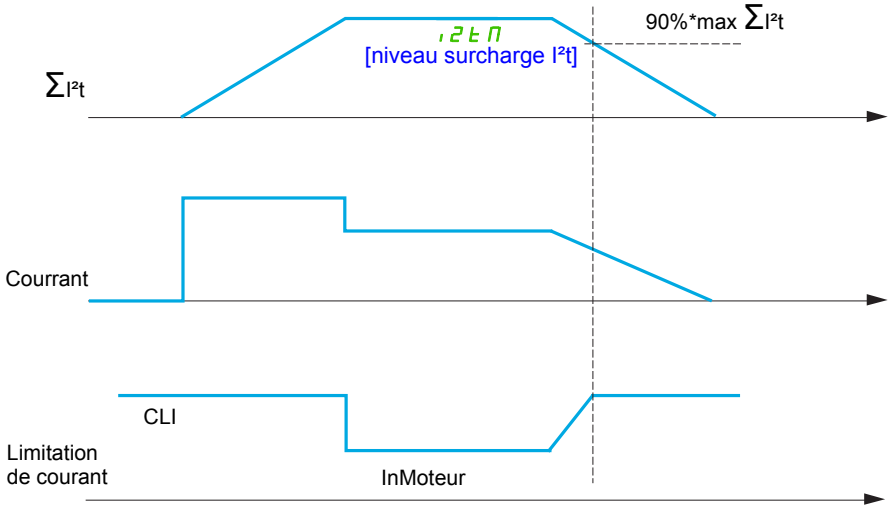
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > I2T-

Limit courant dyn

Le DTM de l'ATV320 est disponible avec SoMove pour régler les moteurs **BMP**.
Pour utiliser le gestionnaire DTM (device type manager) de l'Altivar 320, téléchargez et installez notre outil FDT (field device tool) : SoMove lite sur le site www.schneider-electric.com.



Code	Name / Description	Adjustment range	Factory setting
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
i2t-	**[LIMIT COURANT DYN]**		
i2tA ★	**[Activation model I²t]** Activation du modèle I²t pour la limitation de courant no **[Non]** (no): YES **[Oui]** (YES): Lorsque i²t ⩾ Maxi.Σi²t, [niveau surcharge I²t] (i2tn) = 100 et que la limitation de courant est réglée sur InMotor Lorsque i²t ⩽ Maxi.Σi²t*90%, [niveau surcharge I²t] (i2tn) ⩽ 90 et que la limitation de courant est réglée sur CLI Paramètre accessible si [temp pour Imax] (i2tt) n'est pas réglé sur **[0.00]** (0.00)		**[No]** (no)
i2ti	**[Courant max i²t]** Courant maximum du modèle I²t.		1.5 In +1 (1)
i2tt	**[Temp pour Imax]** Temps maximum du modèle I²t.	0.00 à 655.35	**[0.00]** (0.00)

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

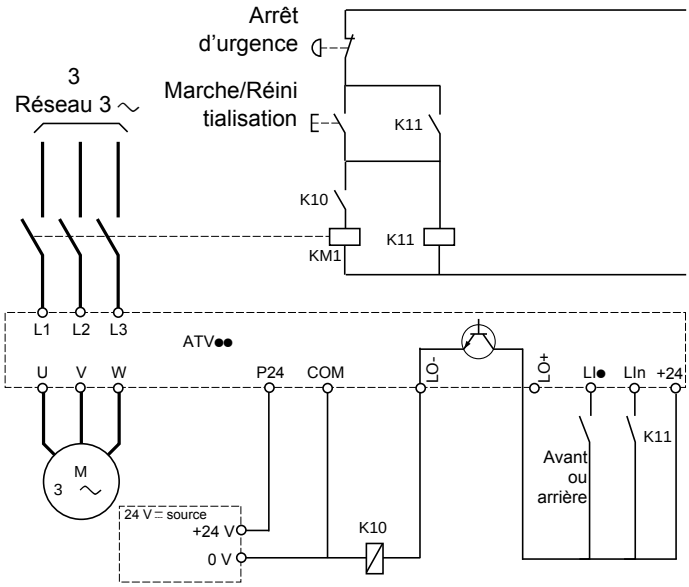
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

COMMANDE D'UN CONTACTEUR DE LIGNE

Le contacteur de ligne est fermé à chaque ordre de marche, avant ou arrière, et ouvert après chaque arrêt, dès que le variateur est verrouillé. Par exemple, si le mode d'arrêt est l'arrêt sur rampe, le contacteur s'ouvrira lorsque le moteur sera à vitesse nulle.

Remarque : Le contrôle du variateur doit être alimenté par une source 24 V externe.

Exemple de circuit :



Alimentation 24 V

Remarque : Il convient d'actionner la touche de marche/réinitialisation une fois que la touche d'arrêt d'urgence a été relâchée.

LI● = Ordre de marche **[Sens avant]** (Frd) ou **[Sens arrière]** (rrS)

LO-/LO+ = **[Aff.Contacteur ligne]** (LLC)

LIn = **[Affect. verrouillage]** (LES)

AVIS
ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR N'utilisez pas cette fonction à des intervalles inférieurs à 60 s. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > LCC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
LLC-	**[CDE CONTACTEUR LIGNE]**		
LLC	**[Aff.Contacteur ligne]** Sortie logique ou relais de commande. no **[Non]** (no) : fonction non affectée (dans ce cas, tous les paramètres de la fonction sont inaccessibles.) Lo1 **[LO1]** (Lo1) : sortie logique LO1 r2 **[R2]** (r2) : relais r2 do1 **[d01]** (do1) : sortie analogique AO1 fonctionnant en sortie logique. Choix accessible si **[Affectation AO1]** (Ao1) page 146 est réglé sur **[Non]** (no).		**[Non]** (no)
LES ★	**[Affect. verrouillage]** Paramètre accessible si **[Aff.Contacteur ligne]** (LLC) est différent de **[Non]** (no). Le verrouillage du variateur a lieu pour l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté. no **[Non]** (no) : fonction désactivée LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
LCt ★	**[Time out U ligne]** Temps de surveillance de la fermeture du contacteur de ligne. Si, une fois cet intervalle de temps écoulé, la tension n'est pas présente sur le circuit de puissance du variateur, celui-ci se verrouille en défaut **[Contacteur de ligne]** (LCF).	5 à 999 s	5 s

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

COMMANDE CONTACTEUR AVAL

Permet la commande par le variateur d'un contacteur situé entre le variateur et le moteur. Le contacteur est fermé lorsqu'un ordre de marche est appliqué. Le contacteur est ouvert lorsqu'il n'y a plus de courant dans le moteur.

Remarque : Si la fonction de freinage par injection DC est utilisée, le contacteur de sortie ne se ferme pas tant que le freinage par injection DC est actif

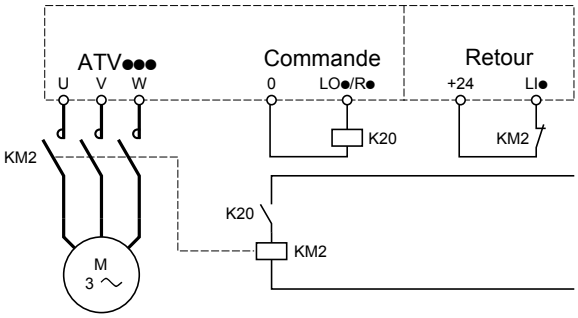
Retour contacteur aval

L'entrée logique correspondante doit être à 1 lorsqu'il n'y a pas d'ordre de marche et à 0 en fonctionnement.

Lorsqu'il y a incohérence, le variateur déclenche FCF2 si le contacteur aval ne se ferme pas (LIx à 1) et FCF1 s'il est collé (LIx à 0).

Le paramètre **[Tempo. marche]** (dbS) permet de temporiser le déclenchement en défaut à l'apparition d'un ordre de marche et le paramètre **[Tempo. arrêt]** (dAS) temporise le défaut lors de la demande d'arrêt.

Remarque : FCF2 (fermeture impossible du contacteur) peut se réinitialiser si l'ordre de marche passe de l'état 1 à l'état 0 (0 --> 1 --> 0 en mode 3 fils).



Les fonctions **[Aff. contacteur aval]** (oCC) et **[Retour contact.aval]** (rCA) peuvent être utilisées individuellement ou ensemble.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > OCC-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
oCC-	**[CDE CONTACTEUR AVAL]**		
oCC	**[Aff. contacteur aval]** Sortie logique ou relais de commande. no **[Non]** (no) : fonction non affectée (dans ce cas, tous les paramètres de la fonction sont inaccessibles.) Lo1 **[LO1]** (Lo1) : sortie logique LO1 r2 **[R2]** (r2) : relais r2 do1 **[dO1]** (do1) : sortie analogique AO1 fonctionnant en sortie logique. Choix accessible si **[Affectation AO1]** (Ao1) page 146 est réglé sur **[Non]** (no).		**[Non]** (no)
rCA	**[Retour contact.aval]** Le moteur démarre lorsque l'entrée ou le bit affecté passe à 0. no **[Non]** (no) : fonction désactivée LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
dbS ★ ↻	**[Tempo. marche]** Temporisation pour : Commande du moteur après apparition d'un ordre de marche Surveillance de l'état du contacteur aval, si le retour est affecté. Si le contacteur ne se ferme pas une fois l'intervalle de temps défini écoulé, il y a verrouillage en mode FCF2 du variateur. Ce paramètre est accessible si **[Aff. contacteur aval]** (oCC) est affecté ou si **[Retour contact.aval]** (rCA) est affecté. La temporisation doit être supérieure au temps de fermeture du contacteur aval.	0,05 à 60 s	0,15 s
dAS ★ ↻	**[Tempo. arrêt]** Temporisation de commande d'ouverture du contacteur aval après arrêt du moteur. Ce paramètre est accessible si **[Retour contact.aval]** (rCA) est affecté. La temporisation doit être supérieure au temps d'ouverture du contacteur aval. Si le réglage est à 0, le défaut n'est pas surveillé. Si le contacteur ne s'ouvre pas une fois l'intervalle de temps défini écoulé, il y a verrouillage en défaut FCF1 du variateur.	0 à 5,00 s	0,10 s

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

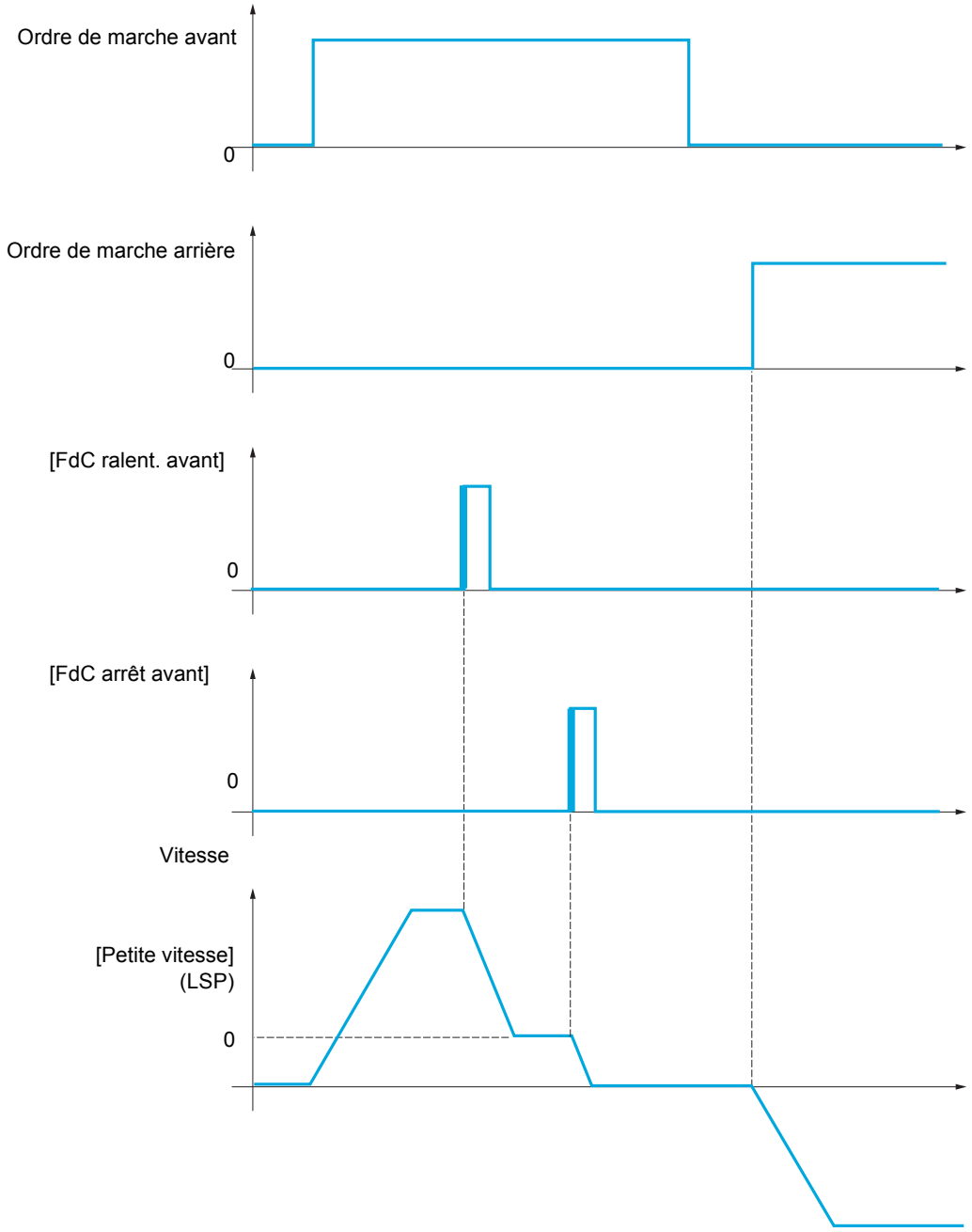
↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

POSITIONNEMENT SUR CAPTEURS

Cette fonction permet de gérer un positionnement à partir de capteurs de position ou de contacts de fin de course reliés à des entrées logiques ou à partir de bits du mot de commande :

- Ralentissement
- Arrêt

La logique d'action des entrées ou des bits est configurable sur front montant (passage de 0 à 1) ou sur front descendant (passage de 1 à 0). L'exemple suivant est sur front montant :



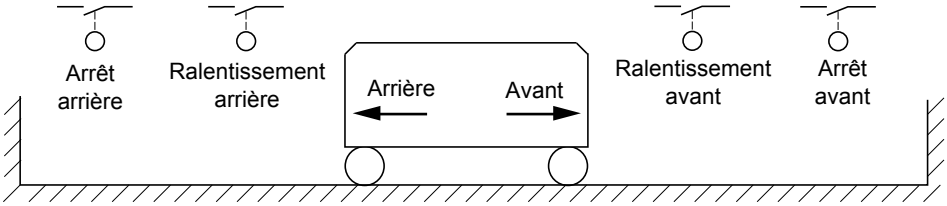
Le mode de ralentissement et le mode d'arrêt sont configurables.

Le fonctionnement est identique pour les deux sens de fonctionnement. Le ralentissement et l'arrêt fonctionnent selon la même logique, décrite ci-dessous.

Exemple : ralentissement en marche avant, sur front montant

- Le ralentissement avant a lieu sur front montant (passage de 0 à 1) de l'entrée ou du bit affecté au ralentissement avant si ce front montant a lieu en sens avant. L'ordre de ralentissement est alors mémorisé même en cas de coupure réseau. La marche dans l'autre sens est autorisée en grande vitesse. L'ordre de ralentissement est effacé sur front descendant (passage de 1 à 0) de l'entrée ou du bit affecté au ralentissement avant si ce front descendant a lieu en sens arrière.
- Il est possible d'affecter un bit ou une entrée logique pour inhiber la fonction.
- L'ordre de ralentissement avant est inhibé pendant l'état 1 de l'entrée ou du bit d'inhibition, mais les changements sur les capteurs restent surveillés et mémorisés.

Exemple : positionnement en fin de course, sur front montant



⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Vérifiez le bon raccordement des fins de course.
- Vérifiez la bonne installation des fins de course. Les fins de course doivent être montées à un emplacement suffisamment éloigné de la butée mécanique pour permettre une distance d'arrêt adéquate.
- Vous devez débloquer les fins de course avant de pouvoir les utiliser.
- Vérifiez le bon fonctionnement des fins de course.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Fonctionnement avec cames courtes :

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

Lors de la première utilisation ou après une restauration de la configuration aux réglages usine, le moteur doit toujours être mis en marche en dehors des plages de ralentissement et d'arrêt.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

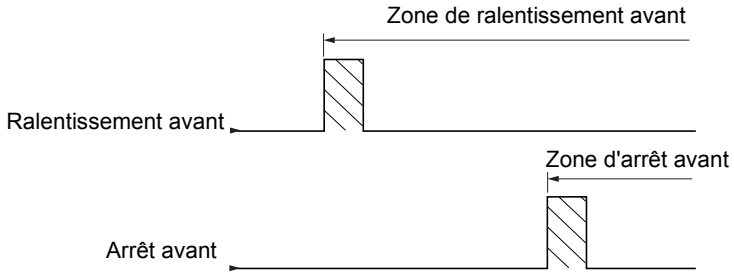
PERTE DE CONTRÔLE

Lorsque le variateur est mis hors tension, il garde en mémoire la plage configurée.

Si le système est déplacé manuellement alors que le variateur est hors tension, vous devez le remettre dans sa position d'origine avant de le rallumer.

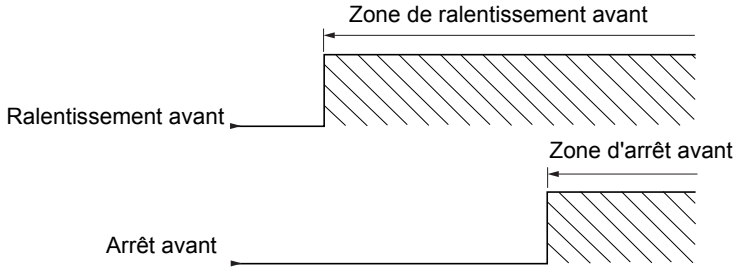
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Dans ce cas, lors de la première utilisation ou après restauration des réglages usine, il convient de démarrer le variateur en dehors des zones de ralentissement et d'arrêt dans un premier temps, ce afin d'initialiser la fonction.



Fonctionnement avec cames longues :

Aucune restriction ne s'applique dans ce cas, la fonction s'initialise sur toute la trajectoire.



Arrêt à distance calculée après fin de course de décélération

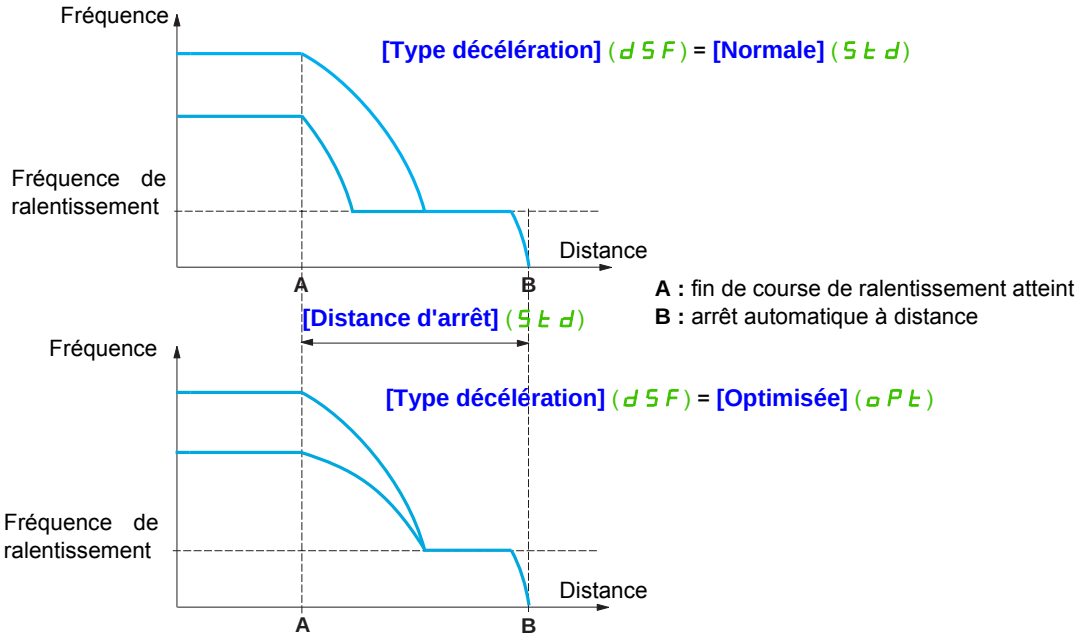
Cette fonction permet de commander l'arrêt du mobile automatiquement après le fin de course de décélération sur une distance prédéterminée.

En fonction de la vitesse linéaire nominale et de la vitesse estimée par le variateur lors du déclenchement du fin de course de décélération, le variateur déclenche lui-même l’arrêt à la distance configurée.

Cette fonction est utilisable lorsqu’il y a un interrupteur de surcourse commun aux deux sens de fonctionnement, à réinitialisation manuelle. Il n’agit plus alors qu’en sécurité si la distance est dépassée. Le fin de course d'arrêt reste prioritaire sur la fonction.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > LPO-

En fonction du paramètre **[Type décélération]** (dSF), on obtient l'un des deux fonctionnements décrits ci-dessous :



Remarque :

- Si la rampe de décélération est modifiée pendant le fonctionnement de l'arrêt à distance, cette distance ne sera pas respectée.
- Si le sens est modifié pendant le fonctionnement de l'arrêt à distance, cette distance ne sera pas respectée.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
Vérifiez que la distance configurée est effectivement possible.
Cette fonction ne remplace pas la fin de course.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
LPo-	**[POSIT. SUR CAPTEURS]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
SAF	**[FdC arrêt avant]** Fin de course d'arrêt avant. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
SAr	**[FdC arrêt arrière]** Fin de course d'arrêt arrière. Identique au paramètre **[FdC arrêt avant]** (SAF) ci-dessus.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > LPO-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
SAL	**[Conf. FdC d'arrêt]**		**[Actif bas]** (LO)
★	**⚠ AVERTISSEMENT** **PERTE DE CONTRÔLE** Si **[Conf. FdC d'arrêt]** (SAL) est réglé sur **[Actif haut]** (HIG), l'ordre d'arrêt est activé sur un signal actif et il n'est pas appliqué si la connexion est supprimée. Vérifiez que réglage peut être utilisé en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Activation de fin de course de niveau. Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur d'arrêt a été affecté. Il définit la logique positive ou négative des entrées ou des bits affectés à l'arrêt.		
LO	**[Actif bas]** (LO) : arrêt commandé sur front descendant (passage de 1 à 0) des entrées ou des bits affectés		
HIG	**[Actif haut]** (HIG) : arrêt commandé sur front montant (passage de 0 à 1) des entrées ou des bits affectés		
dAF	**[FdC ralent. avant]**		**[Non]** (nO)
	Fin de course de ralentissement avant. Identique au paramètre **[FdC arrêt avant]** (SAF) ci-dessus.		
dAr	**[FdC ralent. arrière]**		**[Non]** (nO)
	Fin de course de ralentissement arrière. Identique au paramètre **[FdC arrêt avant]** (SAF) ci-dessus.		
dAL	**[Conf. FdC ralent.]**		**[Actif bas]** (LO)
★	**⚠ AVERTISSEMENT** **PERTE DE CONTRÔLE** Si **[Conf. FdC ralent.]** (dAL) est réglé sur **[Actif haut]** (HIG), la commande de ralentissement est activé sur un signal actif et il n'est pas appliqué si la connexion est supprimée.. Vérifiez que réglage peut être utilisé en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur de ralentissement a été affecté. Il définit la logique positive ou négative des entrées ou des bits affectés au ralentissement.		
LO	**[Actif bas]** (LO) : ralentissement commandé sur front descendant (passage de 1 à 0) des entrées ou des bits affectés		
HIG	**[Actif haut]** (HIG) : ralentissement commandé sur front montant (passage de 0 à 1) des entrées ou des bits affectés		
CLS	**[Désactiv. FdC]**		**[Non]** (nO)
★	**⚠ AVERTISSEMENT** **PERTE DE CONTRÔLE** Si **[Désactiv. FdC]** (CLS) est réglé sur une entrée et est activé, la gestion de fin de course est inhibée. Vérifiez que réglage peut être utilisé en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, l'action des fins de course est désactivée. Si le variateur était arrêté ou en ralentissement par fin de course à ce moment, il redémarre jusqu'à sa consigne de vitesse.		
nO	**[Non]** (nO) : fonction désactivée		
LI1	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1		
...	**[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > LPO-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
PAS ★	**[Type d'arrêt]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide (rampe réduite par **[Diviseur rampe]** (dCF), voir **[Diviseur rampe]** (dCF) page 95) nSt **[Roue libre]** (nSt) : arrêt roue libre		**[Arrêt rampe]** (rMP)
dSF ★	**[Type décélération]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. Std **[Normale]** (Std) : utilise la rampe **[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2) (selon celle qui a été activée). oPt **[Optimisée]** (oPt) : le temps de rampe est calculé en fonction de la vitesse réelle au moment du basculement du contact de ralentissement, de manière à limiter le temps de marche à petite vitesse (optimisation du temps de cycle : le temps de ralentissement est constant quelle que soit la vitesse initiale).		**[Normale]** (Std)
Std ★	**[Distance d'arrêt]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. Activation et réglage de la fonction d'arrêt à distance calculée après fin de course de ralentissement. no **[Non]** (no) : fonction inactive (Les deux paramètres suivants sont alors inaccessibles.) - **0,01 à 10,00** : réglage de la distance d'arrêt en mètres		**[Non]** (no)
nLS ★	**[Vitesse linéaire]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté et si **[Distance d'arrêt]** (Std) est différent de **[Non]** (no). Vitesse linéaire nominale en mètres/seconde.	0,20 à 5,00 m/s	1,00 m/s
SFd ★	**[Correcteur d'arrêt]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté et si **[Distance d'arrêt]** (Std) est différent de **[Non]** (no). Facteur d'échelle appliqué à la distance d'arrêt, pour compenser, par exemple, une rampe non linéaire.	50 à 200 %	100 %
MStP ★	**[Memo Stop]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. Avec ou sans mémorisation de fin de course d'arrêt no **[Non]** (no): Sans mémorisation de fin de course YES **[Oui]** (YES): Mémorisation de fin de course		**[No]** (no)
PrSt ★	**[Priorite redemarage]** Paramètre accessible si au moins un fin de course ou un capteur a été affecté. Le démarrage est prioritaire, même si la fin de course d'arrêt est activée. no **[Non]** (no): Le démarrage n'est pas prioritaire si le fin de course d'arrêt est activé YES **[Oui]** (YES): Le démarrage est prioritaire, même si le fin de course d'arrêt est activé Ce paramètre est défini de manière forcée sur [Nno] (no) if [Memo Stop] (MStP) is set to [Oui] (YES).		**[No]** (no)

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

COMMUTATION DE PARAMÈTRES

Il est possible de sélectionner un ensemble de 1 à 15 paramètres du menu **[REGLAGES]** (SEt-) page 91, de leur attribuer 2 ou 3 valeurs différentes et de commuter ces 2 ou 3 jeux de valeurs par 1 ou 2 entrées logiques ou bits d'un mot de commande. Cette commutation peut être faite en cours de fonctionnement (moteur en marche).

On peut aussi commander cette commutation par un ou deux seuils de fréquence. Chaque seuil agit comme une entrée logique (0 = seuil non atteint, 1 = seuil atteint).

	Valeurs 1	**Valeurs 2**	**Valeurs 3**
Paramètre 1 Paramètre 2 Paramètre 3 Paramètre 4 Paramètre 5 Paramètre 6 Paramètre 7 Paramètre 8 Paramètre 9 Paramètre 10 Paramètre 11 Paramètre 12 Paramètre 13 Paramètre 14 Paramètre 15	Paramètre 1 Paramètre 2 Paramètre 3 Paramètre 4 Paramètre 5 Paramètre 6 Paramètre 7 Paramètre 8 Paramètre 9 Paramètre 10 Paramètre 11 Paramètre 12 Paramètre 13 Paramètre 14 Paramètre 15	Paramètre 1 Paramètre 2 Paramètre 3 Paramètre 4 Paramètre 5 Paramètre 6 Paramètre 7 Paramètre 8 Paramètre 9 Paramètre 10 Paramètre 11 Paramètre 12 Paramètre 13 Paramètre 14 Paramètre 15	Paramètre 1 Paramètre 2 Paramètre 3 Paramètre 4 Paramètre 5 Paramètre 6 Paramètre 7 Paramètre 8 Paramètre 9 Paramètre 10 Paramètre 11 Paramètre 12 Paramètre 13 Paramètre 14 Paramètre 15
Entrée LI ou bit ou seuil de fréquence 2 valeurs	0	1	0 ou 1
Entrée LI ou bit ou seuil de fréquence 3 valeurs	0	0	1

Remarque : Ne modifiez pas les paramètres dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-) car toute modification apportée dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-)) sera perdue à la mise sous tension suivante. Les paramètres sont réglables en cours de fonctionnement dans le menu **[COMMUT. JEUX PARAM.]** (MLP-), sur la configuration active.

Remarque : La configuration de la commutation de paramètres n'est pas possible à partir du terminal intégré.

Seul le réglage des paramètres est possible à partir du terminal intégré, si la fonction a été préalablement configurée par le terminal graphique, par logiciel, ou par bus ou réseau de communication. Si la fonction n'a pas été configurée, le menu **[COMMUT. JEUX PARAM.]** (MLP-) et les sous-menus **[JEU1]** (PS1 -), **[JEU 2]** (PS2-), **[JEU3]** (PS3-) n'apparaissent pas.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > MLP-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
MLP-	**[COMMUT. JEUX PARAM.]**		
CHA1	**[2 jeux paramètres]** Commutation 2 jeux de paramètres. no **[Non]** (no) : non affecté FtA **[S fréq. att.]** (FtA) : commutation par **[Seuil de fréquence]** (Ftd) page 258 F2A **[S fréq. 2 att.]** (F2A) : commutation par **[Seuil fréquence 2]** (F2d) page 258 LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
CHA2	**[3 jeux paramètres]** Identique au paramètre **[3 jeux paramètres]** (CHA1) page 235. Commutation 3 jeux de paramètres. **Remarque :** Pour obtenir 3 jeux de paramètres, **[2 jeux paramètres]** (CHA1) doit aussi être configuré.		**[Non]** (no)
SPS	**[SELECT. PARAMETRES]** Paramètre accessible seulement sur le terminal graphique, si **[2 jeux paramètres]** (CHA1) est différent de **[Non]** (no). L'entrée dans ce paramètre ouvre une fenêtre où apparaissent tous les paramètres de réglage accessibles. Sélectionnez 1 à 15 paramètres par ENT (une coche ✓ s'affiche alors devant le paramètre). Il est également possible de désélectionner un ou plusieurs paramètres par ENT. Exemple : SELECT. PARAMETRES REGLAGES Incrément rampe ☑ --------- ☐ --------- ☐ --------- ☑		
MLP-	**[COMMUT. JEUX PARAM.] (suite)**		
PS1-	**[JEU 1]** Paramètre accessible si au moins 1 paramètre a été sélectionné dans **[SELECT. PARAMETRES]**. L'entrée dans ce paramètre ouvre une fenêtre de réglage où apparaissent les paramètres sélectionnés, dans l'ordre où ils ont été sélectionnés. Avec le terminal graphique : ★ S101 ... S115 RDY Term +0,0 Hz 0,0 A JEU1 Accélération : 9,51 s Décélération : 9,67 s Accélération 2 : 12,58 s Décélération 2 : 13,45 s Arrondi déb. Acc : 2,3 s Code Quick ENT → RDY Term +0,0 Hz 0,0 A Accélération 9,51 s Min = 0,1 Max = 999,9 << >> Quick Avec le terminal intégré : Procédez comme dans le menu des réglages sur les paramètres qui apparaissent.		
MLP-	**[COMMUT. JEUX PARAM.] (suite)**		
PS2-	**[JEU 2]** ★ S201 ... S215 Paramètre accessible si au moins 1 paramètre a été sélectionné dans **[SELECT. PARAMETRES]**. Identique au paramètre **[JEU 1]** (PS1-) page 235.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > MLP-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
MLP-	**[COMMUT. JEUX PARAM.] (suite)**		
PS3-	**[JEU 3]**		
★	Paramètre accessible si **[3 jeux paramètres]** (CHA2) est différent de **[Non]** (no) et si au moins 1 paramètre a été sélectionné dans **[SELECT. PARAMETRES]**. Identique au paramètre **[JEU 1]** (PS1-) page 235.		
S301 ... S315			

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Remarque : Il est conseillé de faire un essai de commutation des paramètres à l'arrêt et d'en vérifier la bonne exécution.

En effet, certains paramètres sont interdépendants et dans ce cas ils pourront être écrêtés au moment de la commutation.

Les interdépendances entre paramètres doivent être respectées, **même entre des jeux différents**.

Exemple : la plus haute **[Petite vitesse]** (LSP) doit être inférieure à la plus basse **[Grande vitesse]** (HSP).

MULTIMOTEURS / MULTICONFIGURATIONS

Commutation de moteurs ou de configurations [MULTIMOTEURS/CONF.] (MMC -)

Le variateur peut contenir jusqu'à 3 configurations mémorisables par le menu

[REGLAGES USINE] (FCS -), page 83.

Chacune de ces configurations peut être activée à distance, permettant de s'adapter à :

- 2 ou 3 moteurs ou mécanismes différents (mode multimoteur)
- 2 ou 3 configurations différentes pour un même moteur (mode multiconfiguration)

Les deux modes de commutation ne sont pas cumulables.

Remarque : Les conditions suivantes sont impératives :

- La commutation ne peut se faire qu'à l'arrêt (variateur verrouillé). Si elle est demandée en fonctionnement, elle ne sera exécutée qu'à l'arrêt suivant.
- Dans le cas de la commutation de moteurs, les conditions suivantes sont à respecter en plus :
  - La commutation doit être accompagnée d'une commutation adéquate des bornes puissance et contrôle concernées.
  - La puissance maximum du variateur doit être respectée pour tous les moteurs.
- Toutes les configurations à commuter doivent être établies et sauvegardées préalablement dans la même configuration matérielle, celle-ci étant la configuration définitive (cartes options et communication). Si cette précaution n'est pas respectée, le variateur risque de se verrouiller en état **[Config. Incorrecte]** (CFF).

Menus et paramètres commutés en mode multimoteur

- **[REGLAGES]** (SET -)
- **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC -)
- **[ENTREES / SORTIES]** (I_O -)
- **[COMMANDE]** (CtL -)
- **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun -) à l'exception de la fonction **[MULTIMOTEURS/CONF.]** (à configurer une seule fois)
- **[GESTION DEFAUTS]** (FLt)
- **[MON MENU]**
- **[CONFIG. UTILISATEUR]** : le nom de la configuration donné par l'utilisateur dans le menu **[REGLAGES USINE]** (FCS -)

Menus et paramètres commutés en mode multiconfiguration

Comme en mode multimoteur, sauf les paramètres moteur qui sont communs aux trois configurations :

- Courant nominal
- Courant thermique
- Tension nominale
- Fréquence nominale
- Vitesse nominale
- Puissance nominale
- Compensation RI
- Compensation de glissement
- Paramètres de moteur synchrone
- Type de protection thermique
- État thermique
- Paramètres d'auto-réglage et paramètres moteur accessibles en mode expert
- Type de commande moteur

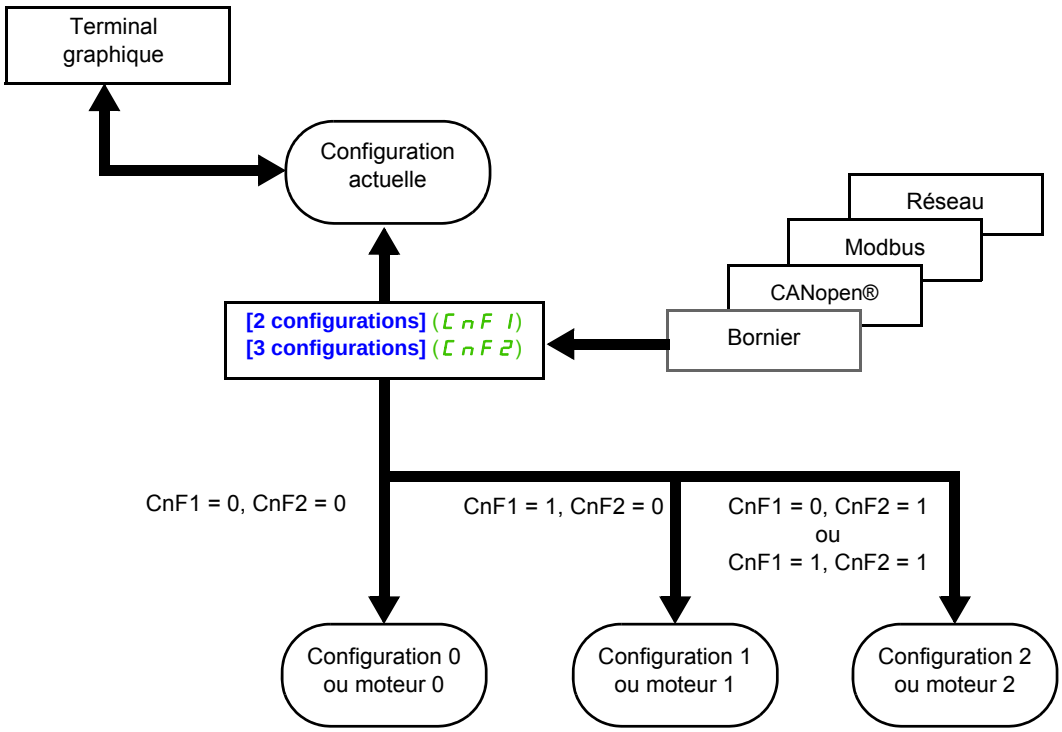
Remarque : Tous les autres menus et paramètres restent non commutables.

Transfert de la configuration d'un variateur vers un autre, avec le terminal graphique, lorsque le variateur utilise la fonction [MULTIMOTEURS/CONF.] (MMC -)

Soit A le variateur source et B le variateur destination. Dans cet exemple, les commutations sont effectuées par entrées logiques.

1. Connectez le terminal graphique au variateur A.
2. Positionnez les entrées logiques LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) et LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 0.
3. Téléchargez la configuration 0 dans un fichier du terminal graphique (exemple : fichier 1 du terminal graphique).
4. Positionnez l'entrée logique LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) à 1 et laissez l'entrée logique LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 0.
5. Téléchargez la configuration 1 dans un fichier du terminal graphique (exemple : fichier 2 du terminal graphique).
6. Positionnez l'entrée logique LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 1 et laissez l'entrée logique LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) à 1.
7. Téléchargez la configuration 2 dans un fichier du terminal graphique (exemple : fichier 3 du terminal graphique).
8. Connectez le terminal graphique au variateur B.
9. Positionnez les entrées logiques LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) et LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 0.
10. Effectuez un réglage usine du variateur B.
11. Téléchargez le fichier de la configuration 0 dans le variateur (fichier 1 du terminal graphique dans cet exemple).
12. Positionnez l'entrée logique LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) à 1 et laissez l'entrée logique LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 0.
13. Téléchargez le fichier de la configuration 1 dans le variateur (fichier 2 du terminal graphique dans cet exemple).
14. Positionnez l'entrée logique LI (**[3 configurations]** (CnF2)) à 1 et laissez l'entrée logique LI (**[2 configurations]** (CnF 1)) à 1.
15. Téléchargez le fichier de la configuration 2 dans le variateur (fichier 3 du terminal graphique dans cet exemple).

Remarque : Les étapes 6, 7, 14 et 15 sont nécessaires uniquement si la fonction **[MULTIMOTEURS/CONF.]** (MMC -) est utilisée avec 3 configurations ou 3 moteurs.



Commande de la commutation

La commande de la commutation est assurée par une ou deux entrées logiques selon le nombre de moteurs ou de configurations choisis (2 ou 3). Le tableau suivant donne les combinaisons.

LI 2 moteurs ou configurations	LI 3 moteurs ou configurations	Numéro de configuration ou de moteur actif
0	0	0
1	0	1
0	1	2
1	1	2

Schéma de principe pour le mode multimoteur

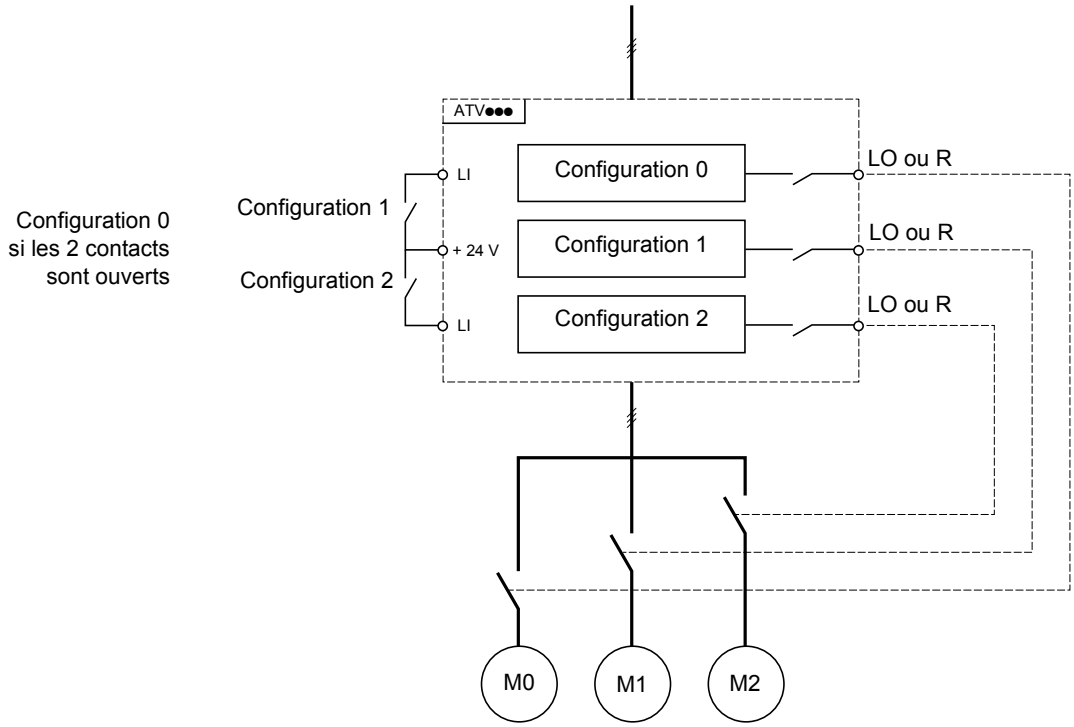
AVIS

SURCHAUFFE MOTEUR

L'état thermique de chaque moteur n'est pas sauvegardé lors de la mise hors tension du variateur. Lorsque le variateur est mis sous tension, l'état thermique du ou des moteurs connectés est inconnu.

- Pour permettre une surveillance correcte de la température des moteurs, installez un capteur de température externe pour chaque moteur.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



Auto-réglage en mode multimoteur

Cet auto-réglage peut être fait :

- Manuellement par une entrée logique au changement de moteur
- Automatiquement à chaque première activation de moteur après mise sous tension du variateur, si le paramètre **[Auto-réglage auto]** (AUt) page 111 est réglé sur **[Oui]** (YES).

États thermiques du moteur en mode multimoteur :

Le variateur protège individuellement les trois moteurs, chaque état thermique tenant compte de tous les temps d'arrêt y compris les mises hors tension variateur.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > MMC-

Sortie de l'information de la configuration

Il est possible d'affecter dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I_O-) une sortie logique à chaque configuration ou moteur (2 ou 3) pour transmettre l'information à distance.

Remarque : Le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I_O-) étant commuté, il est nécessaire d'affecter ces sorties dans toutes les configurations si l'information est nécessaire.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
MMC-	**[MULTIMOTEURS/CONF.]**		
CHM	**[Multimoteurs]**		**[Non]** (no)
	AVIS **SURCHAUFFE MOTEUR** Lorsque le variateur est mis hors tension, les états thermiques des moteurs connectés ne sont pas enregistrés. Lorsque le variateur est remis sous tension, les états thermiques des moteurs connectés sont inconnus pour le variateur. • Pour surveiller la température, utilisez des capteurs de température distincts pour chaque moteur connecté. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**		
no	**[Non]** (no) : multiconfiguration possible		
YES	**[Oui]** (YES) : multimoteur possible		
CnF1	**[2 configurations]** Commutation 2 moteurs ou 2 configurations.		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : pas de commutation		
LI1	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1		
...	**[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		
CnF2	**[3 configurations]** Commutation 3 moteurs ou 3 configurations. Identique au paramètre **[2 configurations]** (CnF1) page 240. **Remarque :** Pour obtenir 3 moteurs ou 3 configurations, **[2 configurations]** (CnF1) doit aussi être configuré.		**[Non]** (no)

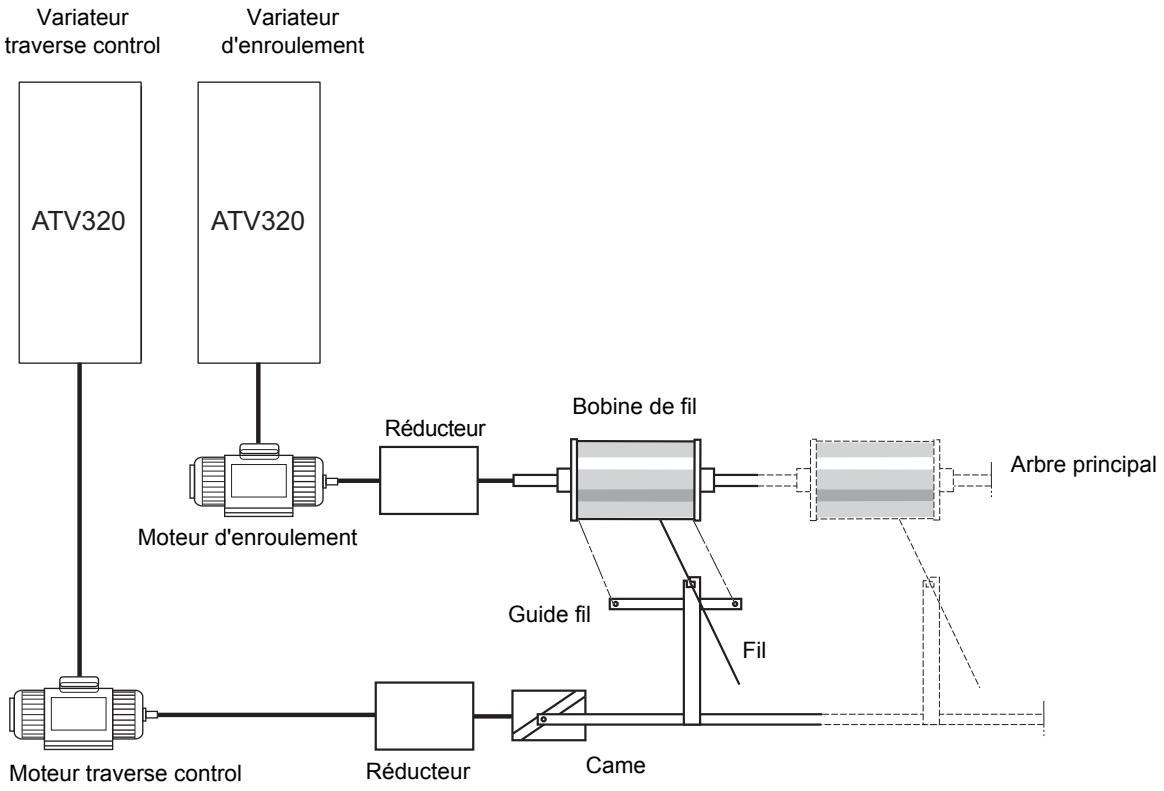
Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > TNL-

AUTO-RÉGLAGE PAR ENTRÉE LOGIQUE

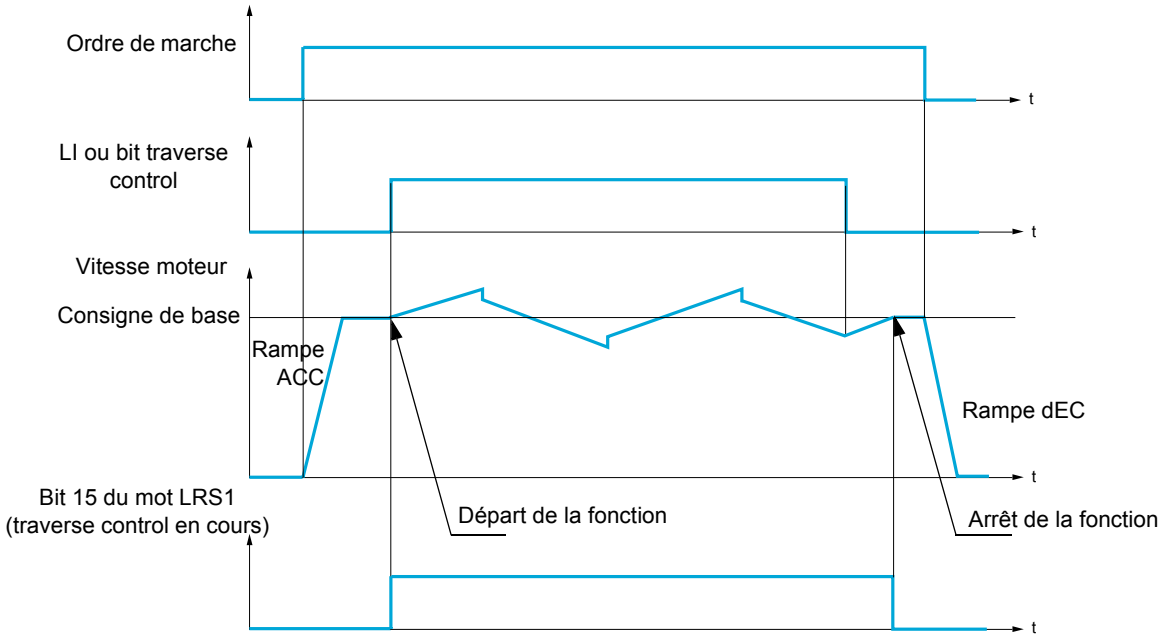
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
tnL-	**[AUTO-REGLAGE PAR LI]**		
tuL	**[Affect. auto-réglage]** L'auto-réglage est effectué lorsque l'entrée ou le bit affecté passe à 1. **Remarque :** L'auto-réglage entraîne la mise sous tension du moteur. no **[Non]** (no) : non affecté LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)

TRAVERSE CONTROL

Fonction d'enroulement de bobine de fil (application textile):



La vitesse de rotation de la came doit respecter une loi définie pour obtenir une bobine régulière, compacte et linéaire :



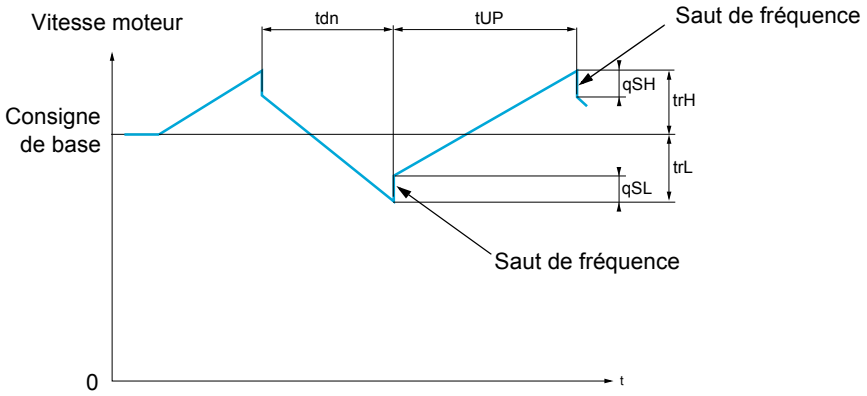
La fonction commence lorsque le variateur a atteint sa consigne de base et que la commande traverse control est validée.

Quand la commande traverse control est supprimée, le variateur revient à sa consigne de base en suivant la rampe déterminée par la fonction traverse control. La fonction s’arrête alors, dès que la variateur est revenu à cette consigne.

Le bit 15 du mot LRS1 est à 1 pendant que la fonction est active.

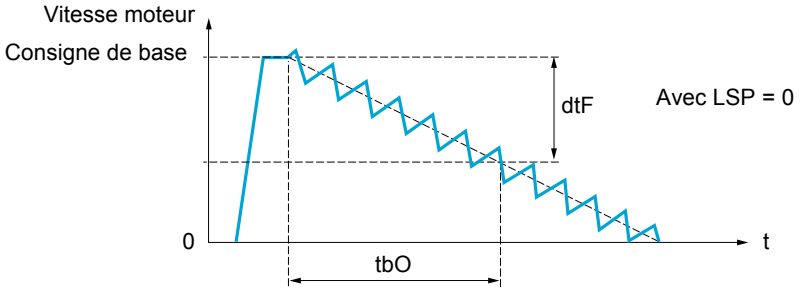
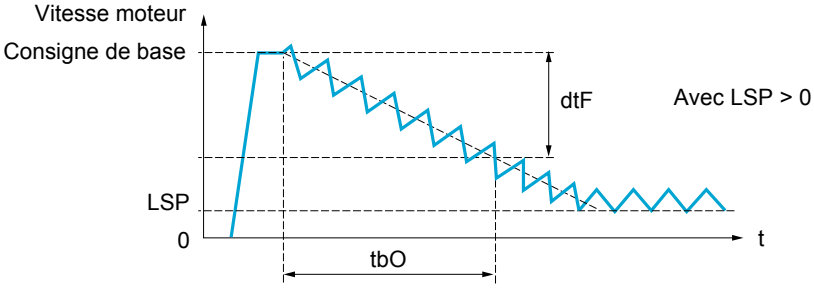
Paramètres de la fonction

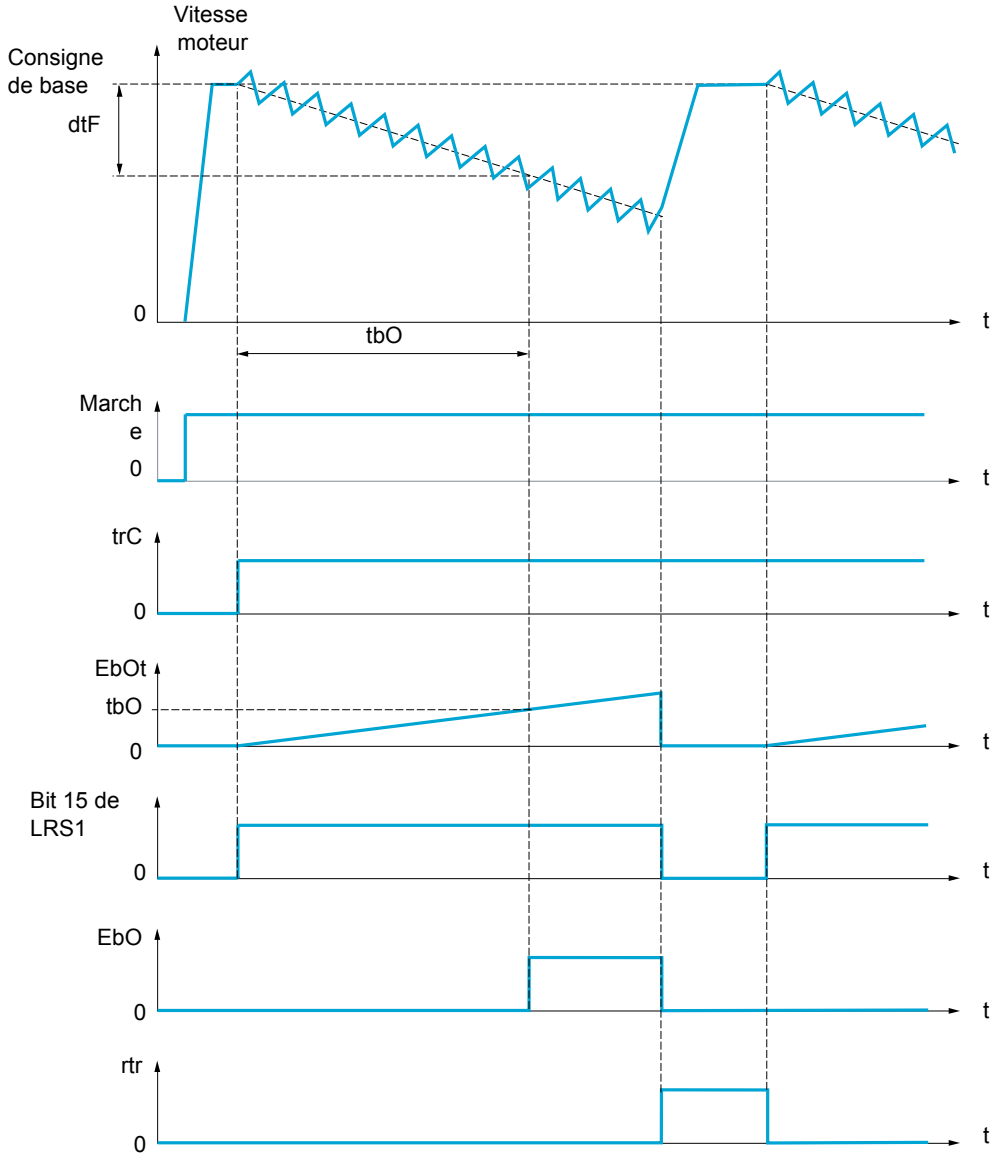
Ces paramètres définissent le cycle des variations de fréquence autour de la consigne de base, suivant la figure ci-dessous :



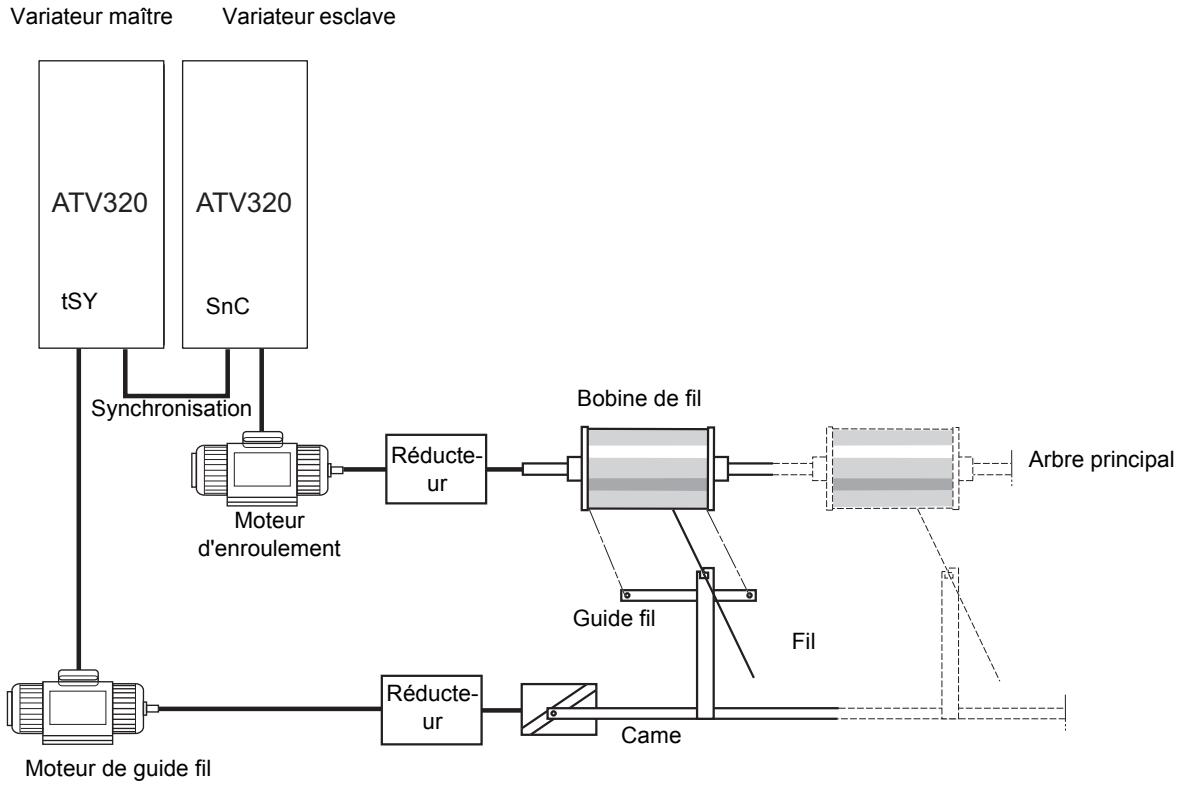
trC	**[Contrôle filaire]** (trC) : affectation de la commande traverse control à une entrée logique ou à un bit du mot de commande d'un bus de communication
trH	**[traverse fréq. haute]** (trH) : en Hertz
trL	**[traverse freq. basse]** (trL) : en Hertz
qSH	**[Quick step high]** (qSH) : en Hertz
qSL	**[Quick step low]** (qSL) : en Hertz
tuP	**[Accél. traverse ctrl.]** (tuP) : temps, en secondes
tdn	**[Décél. traverse ctrl.]** (tdn) : temps, en secondes

Paramètres de la bobine :

tbo	**[Temps bobine]** (tbo) : temps pour faire une bobine, en minutes. Ce paramètre est destiné à signaler la fin de bobinage. Lorsque le temps de fonctionnement en traverse control depuis la commande **[Contrôle filaire]** (trC) atteint la valeur de **[Temps bobine]** (tbo), la sortie logique ou un des relais passe à l'état 1, si la fonction correspondante **[Fin bobine]** (Ebo) a été affectée. Le temps de fonctionnement en traverse control Ebot peut être surveillé en ligne par un bus de communication et dans le menu Surveillance.
dtF	**[Delta consigne]** (dtF) : décroissance de la consigne de base. Dans certains cas, il est nécessaire de réduire la consigne de base au fur et à mesure que la bobine grossit. La valeur **[Delta consigne]** (dtF) correspond au temps **[Temps bobine]** (tbo). Une fois cet intervalle de temps écoulé, la consigne continue de baisser en suivant la même rampe. Si la valeur **[Petite vitesse]** (LSP) est à 0, la vitesse atteint 0 Hz, le variateur s'arrête et doit être réinitialisé par un nouvel ordre de marche. Si la valeur **[Petite vitesse]** (LSP) est différente de 0, la fonction traverse control continue de fonctionner au-dessus de la valeur **[Petite vitesse]** (LSP).  

rtr	**[Init. traverse ctrl.]** Réinitialisation traverse control. Cette commande est affectable à une entrée logique ou à un bit du mot de commande d'un bus de communication. Elle remet à zéro l'alarme Ebo et le temps de fonctionnement Ebot, et réinitialise la consigne à la consigne de base. Tant que rtr reste à 1, la fonction traverse control est inhibée et la vitesse reste égale à la consigne de base. Cette commande est notamment utilisée lors des changements de bobines. 

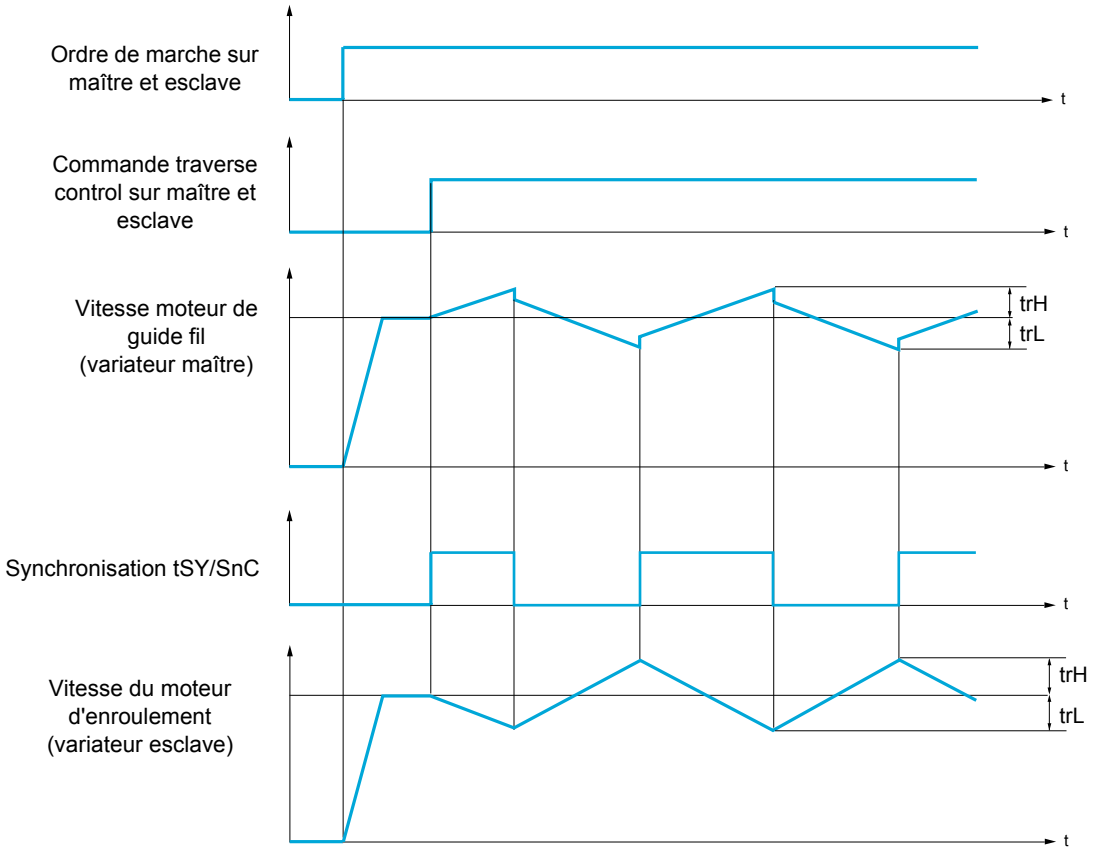
Counter wobble



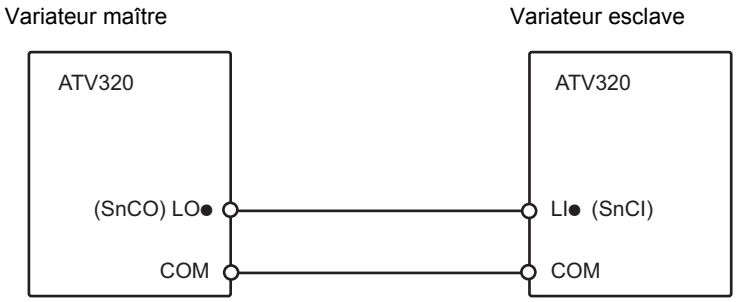
La fonction counter wobble sert, dans certaines applications, à obtenir une tension de fil constante lorsque la fonction traverse control entraîne de fortes variations de vitesse sur le moteur de guide fil **[traverse fréq. haute]** (trH) et **[traverse freq. basse]** (trL), voir **[traverse fréq. haute]** (trH) page 247).

Deux moteurs doivent être utilisés (un maître et un esclave).

Le maître contrôle la vitesse du guide fil, l'esclave contrôle la vitesse d'enroulement. La fonction donne à l'esclave une loi de vitesse en opposition de phase avec celle du maître. Une synchronisation est donc nécessaire, par une sortie logique du maître et une entrée logique de l'esclave.



Raccordement des entrées/sorties de synchronisation



Les conditions de démarrage de la fonction sont :

- Vitesses de base atteintes sur les deux variateurs
- Entrée **[Contrôle filaire]** (trC) actionnée
- Signal de synchronisation présent

Remarque : Les paramètres **[Quick step high]** (qSH) et **[Quick step low]** (qSL) sont généralement à laisser à zéro.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > TR0-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
tr0-	**[TRAVERSE CONTROL]** **Remarque** : Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 166.		
trC	**[Contrôle filaire]** Le cycle traverse control démarre à l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté et s'arrête à l'état 0. no **[Non]** (no) : fonction inactive (Les autres paramètres sont alors inaccessibles.) LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
trH ★ (1)	**[traverse fréq. haute]** Traverse fréquence haute.	0 à 10 Hz	4 Hz
trL ★ (1)	**[traverse freq. basse]** Traverse fréquence basse.	0 à 10 Hz	4 Hz
qSH ★ (1)	**[Quick step high]** Quick step high.	0 à **[traverse fréq. haute]** (trH)	0 Hz
qSL ★ (1)	**[Quick step low]** Quick step low.	0 à **[traverse freq. basse]** (trL)	0 Hz
tuP ★	**[Accél. traverse ctrl.]** Accélération traverse control.	0,1 à 999,9 s	4 s
tdn ★	**[Décél. traverse ctrl.]** Décélération traverse control.	0,1 à 999,9 s	4 s
tbo ★	**[Temps bobine]** Temps nécessaire à l'exécution d'une bobine.	0 à 9 999 min	0 min

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > TR0-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Ebo ★	**[Fin bobine]** La sortie ou le relais affecté passe à l'état 1 lorsque le temps de fonctionnement en traverse control a atteint le **[Temps bobine]** (tbo). no **[Non]** (no) : non affecté Lo1 **[LO1]** (Lo1) : sortie logique LO1 r2 **[R2]** (r2) : relais R2 do1 **[dO1]** (do1) : sortie analogique AO1 fonctionnant en sortie logique. Choix accessible si **[Affectation AO1]** (Ao1) page 146 est réglé sur **[Non]** (no).		**[Non]** (no)
SnC ★	**[Counter wobble]** Entrée de synchronisation. À configurer sur le variateur d'enroulement (esclave) uniquement. no **[Non]** (no) : fonction inactive (Les autres paramètres sont alors inaccessibles.) Li1 **[LI1]** (Li1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
tSY ★	**[Synchro. wobble]** Sortie de synchronisation. À configurer sur le variateur de guide fil (maître) uniquement. no **[Non]** (no) : fonction non affectée Lo1 **[LO1]** (Lo1) r2 **[R2]** (r2) do1 **[dO1]** (do1) : sortie analogique AO1 fonctionnant en sortie logique. Choix accessible si **[Affectation AO1]** (Ao1) page 146 est réglé sur **[Non]** (no).		**[Non]** (no)
dtF ★ ( )	**[Delta consigne]** Décroissance de la consigne de base pendant le cycle traverse control.	0 à 599 Hz	0 Hz
rtr ★	**[Init. traverse ctrl.]** À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, le temps de fonctionnement en traverse control est remis à zéro, ainsi que le paramètre **[Delta consigne]** (dtF). no **[Non]** (no) : fonction non affectée Li1 **[LI1]** (Li1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-).

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

( ) Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > CHS-

COMMUTATION GRANDE VITESSE

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.] (suite)**		
CHS-	**[COMMUTATION HSP]**		
SH2	**[2 Grande Vitesse]** Commutation grande vitesse. no **[Non]** (no) : fonction non affectée FtA **[S fréq. att.]** (FtA) : seuil de fréquence atteint F2A **[S fréq. 2 att.]** (F2A) : seuil de fréquence 2 atteint LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
SH4	**[4 Grande Vitesse]** Commutation grande vitesse. **Remarque :** Pour obtenir 4 Grande Vitesse, **[2 Grande Vitesse]** (SH2) doit aussi être configuré. Identique au paramètre **[2 Grande Vitesse]** (SH2) page 249.		**[Non]** (no)
HSP ( )	**[Grande vitesse]** La fréquence du moteur à la consigne maximum peut être réglée entre les valeurs **[Petite vitesse]** (LSP) et **[Fréquence maxi.]** (tFr). Le réglage usine passe à 60 Hz si **[Standard fréq.mot]** (bFr) est réglé sur **[60Hz NEMA]** (60).	0 à 599 Hz	50 Hz
HSP2 ★ ( )	**[Grande vitesse 2]** Visible si **[2 Grande Vitesse]** (SH2) est différent de **[Non]** (no). Identique au paramètre **[Grande vitesse]** (HSP) page 249.	0 à 599 Hz	50 Hz
HSP3 ★ ( )	**[Grande vitesse 3]** Visible si **[4 Grande Vitesse]** (SH4) est différent de **[Non]** (no). Identique au paramètre **[Grande vitesse]** (HSP) page 249.	0 à 599 Hz	50 Hz
HSP4 ★ ( )	**[Grande vitesse 4]** Visible si **[4 Grande Vitesse]** (SH4) est différent de **[Non]** (no). Identique au paramètre **[Grande vitesse]** (HSP) page 249.	0 à 599 Hz	50 Hz

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

( ) Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > DCC-

DC Bus

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Fun-	**[FONCTIONS D'APPLI.]**		
dCC-	**[DC Bus]**		
dCCM	**[Mode DC-Bus]** Mode Chainage DC Bus no **[Non]** (no): non attribué MAin **[Bus & Ligne]** (MAin): Le variateur est alimenté par le bus DC et par l'alimentation principale du réseau. bus **[Bus]** (bus): Le variateur est uniquement alimenté par le bus DC. **⚠⚠DANGER** **SURVEILLANCE DES DÉFAUTS À LA TERRE DÉSACTIVÉE, PAS DE DÉTECTION D'ERREUR** Le réglage de ce paramètre sur **[Bus & Ligne]** (MAin) désactive la surveillance des défauts à la terre. • Utilisez uniquement ce paramètre après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application. • Mettez en oeuvre d'autres fonctions de surveillance des défauts à la terre qui ne déclenchent pas des réponses d'erreur automatiques de la part du variateur, mais autorisent des réponses équivalentes appropriées par d'autres moyens conformément à toutes les réglementations et normes applicables ainsi qu'à l'évaluation des risques. • Mettez en service et testez le système avec la surveillance des défauts à la terre activée. • Pendant la mise en service, vérifiez que le variateur et le système fonctionnent comme prévu en exécutant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.**		**[Non]** (no)
dCCC	**[DC-Bus compat.]** Compatibilité DC Bus Visible si le paramètre **[DC-Bus chaining]** (dCCM) indiqué ci-dessus n'est pas réglé sur **[Non]** (no). Atu **[Altivar]** (Atu): Seuls les variateurs Altivar 320 sont sur le chaînage du bus DC. LHM **[Lexium]** (LHM): Au moins un variateur Lexium 32 est sur le chaînage du bus DC. ★ - Pour les ATV●●●M2, indépendamment de **[DC-Bus compat.]** (dCCC), les paramètres **[Tension réseau]** (urES), **[Niveau sous U]** (uSL), **[Braking level]** (ubr) sont forcés sur leur valeur par défaut. - - Pour les ATV●●●N4, si **[DC-Bus compat.]** (dCCC) est réglé sur **[Altivar]** (Atu), es paramètres **[Tension réseau]** (urES), **[Niveau sous U]** (uSL), **[Braking level]** (ubr) sont forcés sur leur valeur par défaut. Pour les ATV●●●N4, si **[DC-Bus compat.]** (dCCC) est réglé sur **[Lexium]** (LHM) les paramètres **[Tension réseau]** (urES), **[Niveau sous U]** (uSL) sont forcés sur leur valeur par défaut, et le paramètre **[Braking level]** (ubr) est forcé sur 780 Vdc et le variateur se mettra sur **[Freinage excessif]** (obF) lorsque le niveau du bus DC sera de 820 Vdc au lieu de 880 Vdc, de sorte d'être compatible avec les variateurs Lexium 32.		**[Altivar]** (Atu)
iPL	**[Perte phase réseau]** Comportement du variateur en cas de détection d'un défaut de perte phase réseau. Inaccessible pour les variateurs ATV●●●M2. ★ Visible si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur **[Expert]** (EPr) et que le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Non]** (no). no **[Déf. ignoré]** (no): Détection de défaut ignoré. YES **[Roue libre]** (YES): Déctection de défaut avec arrêt roue libre. **[Perte phase réseau]** (iPL) est forcé sur **[Déf. ignoré]** (no) si le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Only Bus]** (bus). Voir **[Perte phase réseau]** (iPL) dans le Manuel de programmation (DRI- > CONF > FULL > FLT- > IPL-).		Selon la valeur nominale du variateur

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FUN- > DCC-

SCL3	**[Court-circuit terre]**	**[Roue libre]** (YES)

Comportement en cas de détection d'un défaut direct de court-circuit à la terre.

Accessible pour les variateurs ATV320U55N4…D15N4.

Visible si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur **[Expert]** (EPr) et que le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Non]** (no).

no **[Déf. ignoré]** (no): Détection de défaut ignoré.
YES **[Roue libre]** (YES): Déctection de défaut avec arrêt roue libre.

[Court-circuit terre] (SCL3) est forcé sur **[Déf. ignoré]** (no) pour les variateurs ATV320U55N4 … D15N4 si le paramètre **[DC-Bus chaining]** (dCCM) indiqué ci dessus est réglé sur **[Bus & Main]** (MAin).

Remarque : Si **[Court-circuit terre]** (SCL3) est réglé sur **[Déf. ignoré]** (no), les fonctions de sécurité intégrées (sauf celle de Suppression sûre du couple (Safe Torque Off)), pour les variateurs ATV320U55N4 ... D15N4, ne peuvent pas être utilisées sinon le variateur se mettrait en état **[Sécurité]** (SAFF).

★

⚠ ⚠DANGER

SURVEILLANCE DES DÉFAUTS À LA TERRE DÉSACTIVÉE, PAS DE DÉTECTION D'ERREUR

Le réglage de ce paramètre sur **[Déf. ignoré]** (no) désactive la surveillance des défauts à la terre.

- Utilisez uniquement ce paramètre après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Mettez en oeuvre d'autres fonctions de surveillance des défauts à la terre qui ne déclenchent pas des réponses d'erreur automatiques de la part du variateur, mais autorisent des réponses équivalentes appropriées par d'autres moyens conformément à toutes les réglementations et normes applicables ainsi qu'à l'évaluation des risques.
- Mettez en service et testez le système avec la surveillance des défauts à la terre activée.
- Pendant la mise en service, vérifiez que le variateur et le système fonctionnent comme prévu en exécutant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

urES	**[Tension réseau]**	En fonction de la tension nominale du variateur	En fonction de la tension nominale du variateur

★

Visible si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur **[Expert]** (EPr) et que le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Non]** (no).

Tension nominale du réseau d'alimentation en Vac.

Pour ATV320●●●M2 :
200 **[200 Vac]** (200) : 200 volts AC
220 **[220 Vac]** (220) : 220 volts AC
230 **[230 Vac]** (230) : 230 volts AC
240 **[240 Vac]** (240) : 240 volts AC
LHM **[Lexium]** (LHM): **[Tension réseau]** (urES), **[Undervoltage level]** (uSL), **[Braking level]** (ubr) sont forcés sur leur valeur par défaut.

Pour ATV320●●●N4 :
380 **[380 Vac]** (380) : 380 volts AC
400 **[400 Vac]** (400) : 400 volts AC
440 **[440 Vac]** (440) : 440 volts AC
460 **[460 Vac]** (460) : 460 volts AC
500 **[500 Vac]** (500) : 500 volts AC (réglage usine)
LHM **[Lexium]** (LHM): **[Mains voltage]** (urES), **[Undervoltage level]** (uSL) sont forcés sur leur valeur par défaut, **[Braking level]** (ubr) est forcé sur 780 Vdc et le variateur se met sur **[Overbraking]** (obF) lorsque le niveau du bus DC est de 820 Vdc au lieu de 880 Vdc.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > DCC-

uSL ★	**[Undervoltage level]** Réglage du niveau de déclenchement du défaut de sous-tension en volts.	100 à 276 Vac	Selon la valeur nominale du variateur
	Visible si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur **[Expert]** (EPr) et que le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Non]** (no) et **[Tension réseau]** (urES) n'est pas sur **[Lexium]** (LHM). Le réglage usine est déterminé par la tension nominale du variateur : - Pour ATV320●●●M2 : 141 Vac - Pour ATV320●●●N4 : 276 Vac La plage d'ajustement est déterminée par la valeur **[Tension réseau]** (urES) value. Voir **[Undervoltage level]** (uSL) dans le guide de programmation (DRI- > CONF > FULL > FLT- > USB-).		
ubr ★ ( )	**[Braking level]** Braking transistor command level.	335 à 820 Vdc	Selon la valeur nominale du variateur
	Visible si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur **[Expert]** (EPr) et que le paramètre **[Mode DC-Bus]** (dCCM) indiqué ci-dessus est réglé sur **[Non]** (no). Le réglage usine est déterminé par la tension nominale du variateur : - Pour ATV320●●●M2 : 395 Vdc - Pour ATV320●●●N4 : 820 Vdc La plage d'ajustement est déterminée par la valeur **[Tension réseau]** (urES) value. Voir **[Undervoltage level]** (uSL) dans le guide de programmation (DRI- > CONF > FULL > FLT- > USB-).		

( ) Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

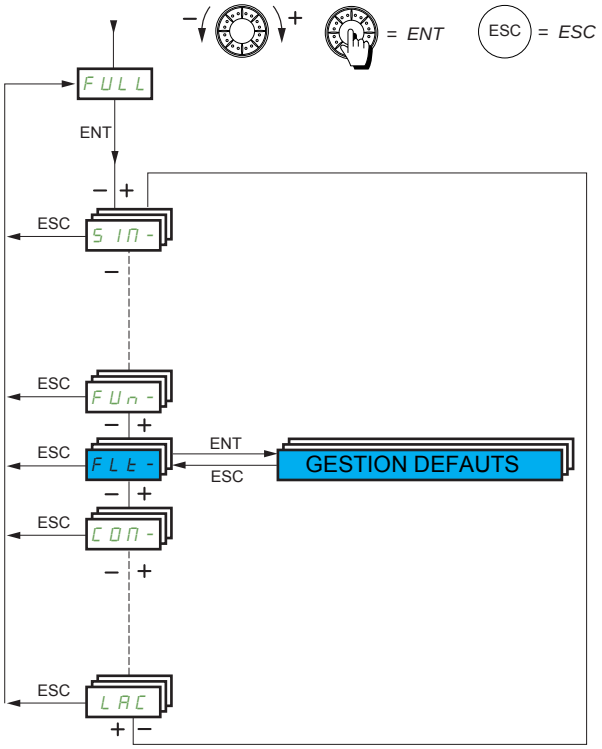
Gestion des défauts

Avec terminal intégré :

Résumé des fonctions :

Code	Nom	Page
PtC	[GESTION SONDES PTC]	255
rSt	[RESET DEFAUTS]	256
Atr	[REDEMARRAGE AUTO]	257
ALS	[REGLAGE ALARMES]	258
FLr	[REPRISE A LA VOLEE]	258
tHt	[PROTECT. THERMIQUE MOT.]	260
oPL	[PERTE PHASE MOTEUR]	261
iPL	[PERTE PHASE RESEAU]	261
oHL	[SURCHAUFFE VARIATEUR]	262
SAt	[ARRET DIFFERE THERM.]	263
EtF	[DEFAUT EXTERNE]	263
uSb	[GESTION SOUS-TENSION]	264
tit	[TESTS IGBT]	265
LFL	[PERTE 4-20 mA]	265
inH	[INHIBITION DEFAUTS]	266
CLL	[GESTION DEFAUT COM.]	267
Sdd	[DEFAUT CODEUR	269
tid	[DET. LIM. COUPLE/COURANT]	269
FqF	[FREQUENCE METRE]	271
dLd	[DETECT. DELTA CHARGE]	272
tnF	[DEFAUT AUTO-REGLAGE]	273
PPi	[APPAIRAGE DES CARTES]	274
uLd	[SOUS CHARGE PROCESS]	275
oLd	[SURCHARGE PROCESS]	277
LFF	[VITESSE DE REPLI]	277
FSt	[DIVISEUR RAMPE]	277
dCi	[INJECTION DC]	278

À partir du menu



Les paramètres du menu **[GESTION DEFAUTS]** (FLt-) ne peuvent être modifiés que si le variateur est arrêté et si aucune commande d'exécution n'est activée, sauf pour les paramètres accompagnés du symbole ( ) dans la colonne de code, qui peuvent être modifiés lorsque le variateur fonctionne ou est à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > PTC-

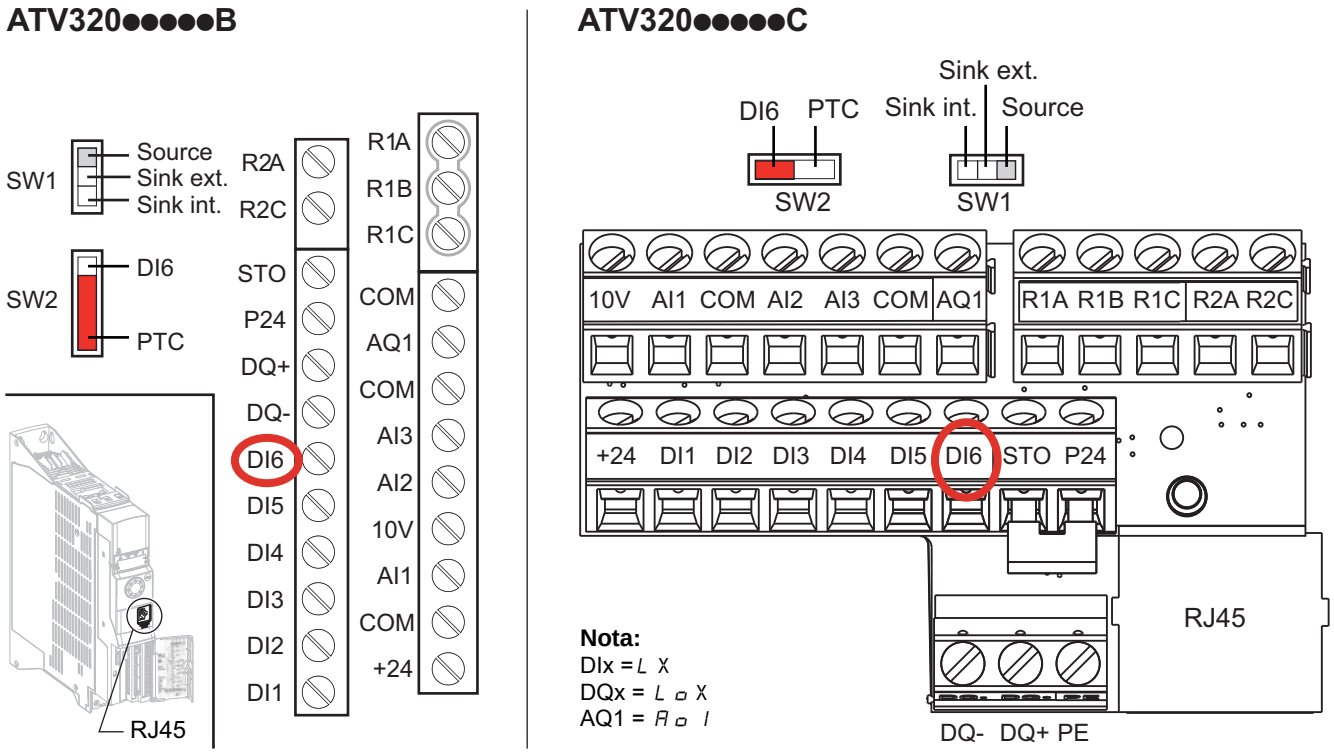
Sondes PTC

Un jeu de sondes PTC peut être géré par le variateur afin d'aider à protéger le moteur : sur l'entrée logique LI6 convertie à cette fin par le commutateur SW2 sur le bloc de commande.

Les sondes PTC sont surveillées pour les défauts détectés suivants :

- Surchauffe du moteur
- Coupure du capteur
- Court-circuit du capteur

La protection via les sondes PTC ne désactive pas la protection par calcul du I^2t exécuté par le variateur (les deux types de protections peuvent être combinés).



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS]**		
PtC-	**[GESTION SONDES PTC]**		
PtCL	**[Sondes LI6 = PTC]** Vérifiez d'abord que le commutateur SW2 du bloc de commande est positionné sur PTC. no **[Non]** (no) : non utilisé AS **[Toujours]** (AS) : les sondes PTC sont surveillées en permanence, même si la puissance est déconnectée (à condition que le contrôle reste sous tension). rdS **[Puiss. ON]** (rdS) : les sondes PTC sont surveillées lorsque le variateur est sous tension. rS **[Moteur ON]** (rS) : les sondes PTC sont surveillées lorsque le moteur est sous tension.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > RST-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
rSt-	**[RESET DEFAUTS]**		
rSF	**[Reset défauts]**		**[Non]** (no)
	Les défauts détectés sont effacés manuellement lorsque l'entrée ou le bit affecté devient 1, si la raison du défaut détecté a été éliminée. La touche STOP/RESET (Arrêt/Réinitialisation) du terminal graphique exécute la même fonction. Les défauts suivants peuvent être effacés manuellement : ASF, brF, bLF, CnF, CoF, dLF, EPF1, EPF2, FbES, FCF2, inF9, inFA, inFb, LCF, LFF3, obF, oHF, oLC, oLF, oPF1, oPF2, oSF, otFL, PHF, PtFL, SCF4, SCF5, SLF1, SLF2, SLF3, SoF, SPF, SSF, tJF, tnF et uLF. **Remarque** : Si [HrFC] (HrFC) est réglé sur **[Oui]** (YES), les codes de défaut suivant peuvent être supprimés manuellement: oCF, SCF1, SCF3.		
no	**[Non]** (no) : fonction désactivée		
LI1	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1		
...	**[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		
rPA	**[Affect reset produit]**		**[Non]** (no)
	La fonction de redémarrage exécute une réinitialisation des défauts puis remet le variateur en marche. Pendant ce redémarrage, le variateur exécute les mêmes étapes que lorsqu'il est éteint puis rallumé. En fonction du câblage et de la configuration du variateur, il peut s'ensuivre un fonctionnement immédiat et inattendu. La fonction de redémarrage peut être affectée à une entrée logique.		
★	**⚠ AVERTISSEMENT** **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL** La fonction de redémarrage exécute une réinitialisation des défauts et remet le variateur en marche. • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Ce paramètre ne peut être modifié que si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur le mode **[Expert]** (EPr). Réinitialisation du variateur par entrée logique. Permet la réinitialisation de tous les défauts détectés sans mettre le variateur hors tension. La réinitialisation a lieu sur un front montant (passage de 0 à 1) de l'entrée affectée. Elle ne peut s'effectuer que si le variateur est verrouillé. Pour affecter la réinitialisation, appuyez sur la touche ENT pendant 2 s.		
no	**[Non]** (no) : fonction désactivée		
LI1	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1		
...	**...**		
LI6	**[LI6]** (LI6) : entrée logique LI6		
LAI1	**[LAI1]** (LAI1) : entrée logique AI1		
LAI2	**[LAI2]** (LAI2) : entrée logique AI2		
oL01	**[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01		
...	**...**		
oL10	**[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > RST-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
rP	**[Reset produit]**		**[Non]** (nO)

La fonction de redémarrage exécute une réinitialisation des défauts puis remet le variateur en marche. Pendant ce redémarrage, le variateur exécute les mêmes étapes que lorsqu'il est éteint puis rallumé. En fonction du câblage et de la configuration du variateur, il peut s'ensuivre un fonctionnement immédiat et inattendu. La fonction de redémarrage peut être affectée à une entrée logique.

★

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

La fonction de redémarrage exécute une réinitialisation des défauts et remet le variateur en marche.

- Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Ce paramètre n'est accessible que si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur le mode **[Expert]** (EPr).
Réinitialisation du variateur. Permet le réinitialisation de tous les défauts détectés sans mettre le variateur hors tension.

nO **[Non]** (nO) : fonction désactivée
YES **[Oui]** (YES) : Réinitialisation. Appuyez sur la touche ENT pendant 2 secondes. Le paramètre repasse à **[Non]** (nO) automatiquement dès la fin de l'opération. Le variateur ne peut être réinitialisé que s'il est verrouillé.

HrFC	**[HrFC]**		**[Non]** (nO)

★

Ce paramètre n'est accessible que si **[NIVEAU D'ACCES 3.1]** (LAC) est réglé sur le mode **[Expert]** (EPr).

Utilisable pour sélectionner le niveau d'accès à **[Reset défauts]** (rSF) pour réinitialiser les paramètres par défaut sans avoir à couper l'alimentation du variateur. Voir page 256

Remarque : Si [HrFC] (HrFC) est réglé sur **[Oui]** (YES), les codes de défaut suivant peuvent être supprimés manuellement: oCF, SCF1, SCF3.

nO **[Non]** (nO) : Fonction inactive
YES **[Oui]** (YES) : Fonction active

FLt- **[GESTION DEFAUTS]** (suite)

Atr- **[REDEMARRAGE AUTO]**

Atr	**[Redémarrage auto]**		**[Non]** (nO)

2 s

Si l'origine de l'erreur qui a déclenché le passage à l'état de fonctionnement en défaut disparaît pendant que cette fonction est active, le variateur reprend son activité normale. Pendant l'exécution automatique des tentatives de réinitialisation des défauts, le signal de sortie « Operating state Fault » n'est pas disponible.
Si les tentatives de réinitialisation des défauts échouent, le variateur reste à l'état de fonctionnement en défaut et le signal de sortie « Operating state Fault » devient actif.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

- Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.
- Vérifiez que lorsque le signal de sortie « Operating state Fault » n'est pas disponible, cette fonction peut être activéeen toute sécurité.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le relais d'erreur du variateur reste actif si cette fonction est active. La consigne de vitesse et le sens de la marche doivent être maintenus.
Utilisez une commande à 2 fils (**[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) réglé sur **[Cde 2 fils]** (2C) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) réglé sur **[Niveau]** (LEL), page **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) page 87).
Si le redémarrage n'a pas eu lieu lorsque le temps configurable tAr est écoulé, la procédure est annulée et le variateur reste verrouillé jusqu'à ce qu'il soit mis hors tension, puis rallumé.
Les codes d'erreur qui permettent cette fonction sont répertoriés page 317.

nO **[Non]** (nO) : fonction désactivée
YES **[Oui]** (YES) : redémarrage automatique après le verrouillage à cause d'un défaut, si le défaut détecté a disparu et si les autres conditions de marche permettent ce redémarrage. Le redémarrage est effectué par une série de tentatives automatiques séparées par des périodes d'attente de plus en plus longues : 1 s, 5 s, 10 s, puis 1 minute pour les tentatives suivantes.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > ATR-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tAr	**[Tmax redémarrage]**		**[5 min]** (5)
★	Ce paramètre apparaît si **[Redémarrage auto]** (Atr) **est réglé sur [Oui]** (YES)**. Il peut être utilisé pour limiter le nombre de redémarrages consécutifs d'un défaut récurrent.** 5 **[5 min]** (5) : 5 minutes 10 **[10 min]** (10) : 10 minutes 30 **[30 min]** (30) : 30 minutes 1h **[1 h]** (1h) : 1 heure 2h **[2 h]** (2h) : 2 heures 3h **[3 h]** (3h) : 3 heures Ct **[Infini]** (Ct) : illimité		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
ALS-	**[REGLAGE ALARMES]**		
Ctd	**[Seuil de courant]**	0 à 1,5 In (1)	INV
( ) (1)	Seuil de courant du moteur.		
Ftd	**[Seuil de fréquence]**	0 à 599 Hz	50 Hz
( )	Seuil de fréquence du moteur.		
F2d	**[Seuil fréquence 2]**	0 à 599 Hz	50 Hz
( )	Seuil de fréquence du moteur.		
ttH	**[Seuil couple haut]**	-300 à 300 %	100 %
( )	Seuil de fréquence avec couple haut.		
ttL	**[Seuil couple bas]**	-300 à 300 %	50 %
( )	Seuil de fréquence avec couple bas.		
FPL	**[Seuil alarme pulse]**	0 à 20 000 Hz	0 Hz
★	Niveau de fréquence. Visible si **[Fréquence mètre]** (FPF) n'est pas réglé sur **[Non]** (no).		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
FLr-	**[REPRISE A LA VOLEE]** **Remarque :**Cette fonction ne peut pas être utilisée avec toutes les fonctions. Suivez les instructions page 165.		
FLr	**[Reprise à la volée]**		**[Non]** (no)
	Utilisée pour activer un redémarrage progressif si l'ordre de marche est maintenu après les événements suivants : - Coupure d'alimentation secteur ou débranchement - Réinitialisation du défaut de courant détecté ou redémarrage automatique - Arrêt roue libre La vitesse donnée par le variateur reprend à partir de la vitesse estimée du moteur au moment du redémarrage, puis suit la rampe jusqu'à la vitesse de consigne. Cette fonction requiert une commande 2 fils sur niveau. Lorsque la fonction est active, elle intervient à chaque ordre de marche, entraînant un léger retard du courant (0,5 s maximum). **Le paramètre [Reprise à la volée]** (FLr) est forcé à **[Non]** (no) si la commande logique de frein **[Affectation frein]** (bLC) est affectée (page 197) ou si **[Injection DC auto]** (AdC) est réglé sur **[Continu]** (Ct) page 179 . no **[Non]** (no) : fonction désactivée YES **[Oui]** (YES) : fonction activée		

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

( ) Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Protection thermique du moteur

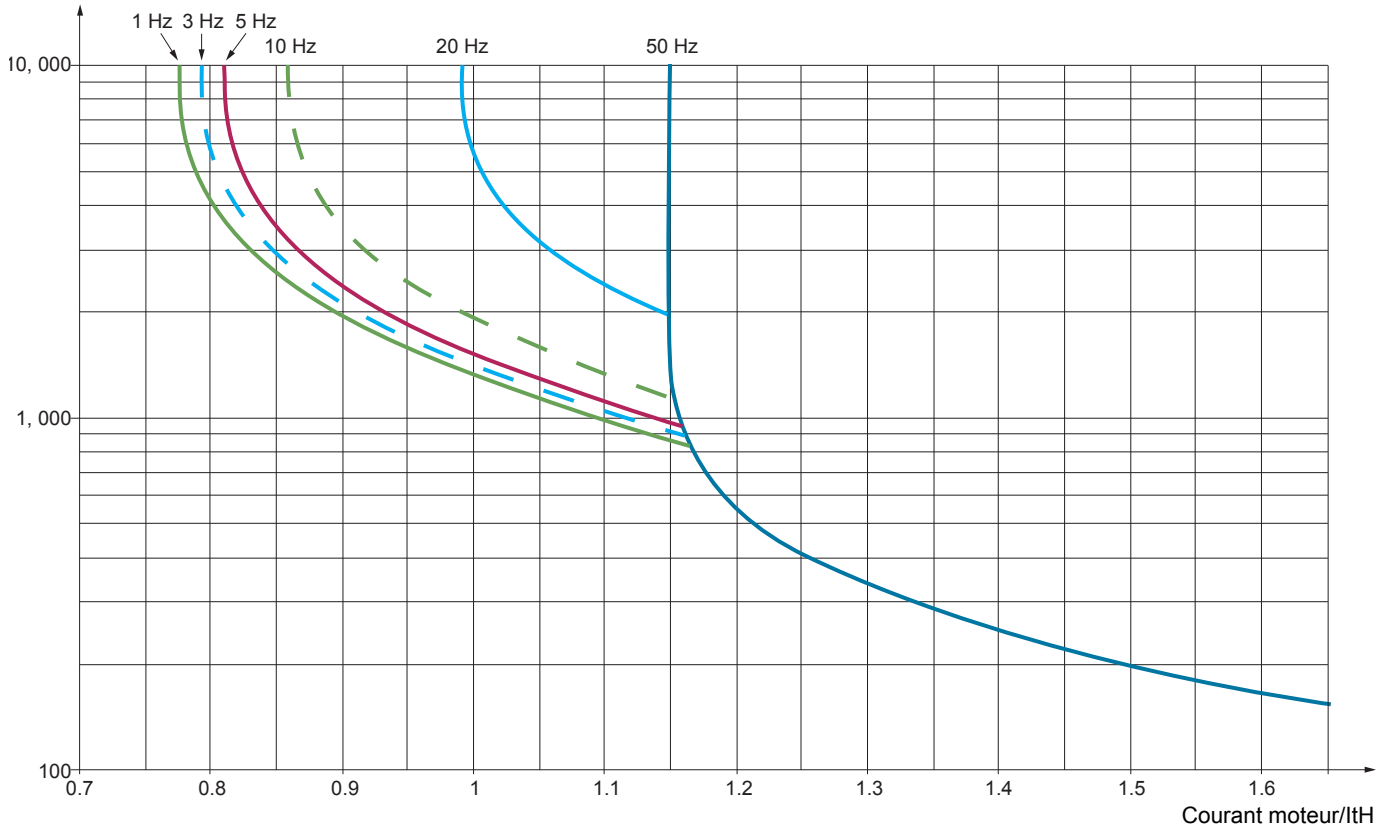
Fonction

Protection thermique par calcul du I²t.

Remarque : L'état thermique du moteur n'est pas enregistré lorsque le variateur est éteint.

- Moteurs autoventilés : les courbes de déclenchement dépendent de la fréquence du moteur.
- Moteurs motoventilés : seule la courbe de déclenchement de 50 Hz doit être prise en compte, quelle que soit la fréquence du moteur.

Les courbes suivantes représentent le délai de déclenchement en secondes :



ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

Une protection externe contre les surcharges est nécessaire dans les cas suivants :

- Lorsque le produit est rallumé, puisqu'il n'y pas de mémoire disponible pour enregistrer l'état thermique du moteur.
- Lorsque le variateur alimente plusieurs moteurs.
- Lorsque le variateur alimente des moteurs dont la puissance est inférieure à 0,2 fois le courant nominal du variateur.
- Lors de l'utilisation d'une commutation de moteurs.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > T-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt -	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
tHt -	**[PROTECT. THERMIQUE MOT.]**		
tHt	**[Type protect. mot]** **Remarque : Un déclenchement se produit lorsque l'état thermique atteint 118 % de l'état nominal et le réenclenchement, lorsqu'il redescend sous 100 %.** no **[Non]** (no) : aucune protection ACL **[Auto ventil.]** (ACL) : pour les moteurs autoventilés FCL **[Moto ventil.]** (FCL) : pour les moteurs motoventilés		**[Auto ventil.]** (ACL)
ttd (1)	**[Dét. therm. mot.]** Seuil de déclenchement de l'alarme thermique du moteur (sortie logique ou relais).	0 à 118 %	100 %
ttd2	**[Dét. therm. mot. 2]** Seuil de déclenchement de l'alarme thermique du moteur 2 (sortie logique ou relais).	0 à 118 %	100 %
ttd3	**[Dét. therm. mot. 3]** Seuil de déclenchement de l'alarme thermique du moteur 3 (sortie logique ou relais).	0 à 118 %	100 %
oLL	**[Gestion surcharge]** ***AVIS*** **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** En fonction des réglages de ce paramètre, la réponse d'erreur aux erreurs détectées est désactivée ou le passage à l'état de fonctionnement en défaut est supprimé si une erreur est détectée. • Vérifiez que les réglages de ce paramètre n'entraînent pas de dommages matériels. • Mettez en oeuvre d'autres fonctions de surveillance en remplacement des fonctions de surveillance désactivées. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Type d'arrêt en cas de défaut thermique du moteur. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (2). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (2). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide dCI **[Injection DC]** (dCI) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 168.		**[Roue libre]** (YES)
MtM	**[Memo THR]** Mémorisation de l'état thermique du moteur. no **[Non]** (no) : l'état thermique du moteur n'est pas enregistré lorsque la tension est coupée. YES **[Oui]** (YES) : l'état thermique du moteur est enregistré lorsque la tension est coupée.		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > OPL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
oPL-	**[PERTE PHASE MOTEUR]**		
oPL 2 s	**[Perte phase moteur]** **⚠ DANGER** **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE** Si la surveillance de phase de sortie est désactivée, la perte de phase et, par conséquent, le débranchement accidentel de câbles, ne sont pas détectés. • Vérifiez que ce paramètre peut être réglé en toute sécurité. **Si cette précaution n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.** **Remarque : Le paramètre [Perte phase moteur]** (oPL) est réglé sur **[Non]** (nO) lorsque **[Type cde moteur]** (Ctt) page 107 est réglé sur **[Mot. sync.]** (SYn). Pour les autres configurations du paramètre **[Type cde moteur]** (Ctt), le paramètre **[Perte phase moteur]** (oPL) est forcé à **[Oui]** (YES) si la commande logique de frein est configurée. nO **[Non]** (nO) : fonction désactivée YES **[Oui]** (YES) : déclenchement sur **[Perte phase moteur]** (oPL) avec arrêt roue libre oAC **[Coup. aval]** (oAC) : pas de déclenchement de défaut, mais gestion de la tension de sortie pour éviter une surintensité au rétablissement de la liaison avec le moteur et reprise à la volée (même si cette fonction n'est pas configurée). Le variateur passe à l'état **[Coup. avale]** (SoC) après le délai **[Temps perte phase]** (odt). La reprise à la volée est possible dès que le variateur est réglé sur l'état de coupure avale contrôlée en cours **[Coup. avale]** (SoC).		**[Oui]** (YES)
odt ( )	**[Temps perte phase]** Délai de prise en compte du défaut **[Perte phase moteur]** (oPL).	0,5 à 10 s	0,5 s
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
iPL-	**[PERTE PHASE RESEAU]**		
iPL ★ 2 s	**[Perte phase réseau]** Inaccessible si la valeur nominale du variateur est ATV●●●M2. Dans ce cas, aucun réglage usine ne s'affiche. Réglage usine : **[Roue libre]** (YES) pour la valeur nominale du variateur ATV320●●●N4. Si une phase disparaît en entraînant une diminution des performances, le variateur passe en mode de défaut **[Perte phase réseau]** (PFH). Si 2 ou 3 phases disparaissent, le variateur déclenche un défaut **[Perte phase réseau]** (PFH). nO **[Déf. ignoré]** (nO) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : Défaut détecté avec arrêt roue libre		Selon la valeur nominale du variateur

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > OHL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
oHL-	**[SURCHAUFFE VARIATEUR]**		
oHL	**[Gestion surchauffe]**		**[Roue libre]** (YES)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
En fonction des réglages de ce paramètre, la réponse d'erreur aux erreurs détectées est désactivée ou le passage à l'état de fonctionnement en défaut est supprimé si une erreur est détectée.
- Vérifiez que les réglages de ce paramètre n'entraînent pas de dommages matériels.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Comportement en cas de surchauffe du variateur.
Remarque : Un déclenchement se produit lorsque l'état thermique atteint 118 % de l'état nominal et le réenclenchement, lorsqu'il redescend sous 90 %.

nO **[Déf. ignoré]** (nO) : défaut détecté ignoré
YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre
Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt.
LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (2).
rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (2).
rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe
FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide
dC1 **[Injection DC]** (dC1) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 166.

tHA	**[Seuil th. var. att.]**	0 à 118 %	100 %
	Seuil de déclenchement de l'alarme thermique du variateur (sortie logique ou relais).		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu [REGLAGES] (SEt-).
(2) Comme le défaut ne déclenche pas d'arrêt dans ce cas, il est recommandé d'affecter un relais ou une sortie logique à la signalisation de ce défaut.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > SAT-

Arrêt différé en cas d'alarme thermique

Cette fonction permet d'éviter l'arrêt inopportun du variateur entre deux étages en cas de dépassement thermique du variateur ou du moteur, en autorisant le fonctionnement jusqu'au prochain arrêt. À l'arrêt suivant, le variateur est verrouillé jusqu'à ce que l'état thermique repasse en dessous du seuil réglé sur 20 %. Exemple : un seuil de déclenchement réglé à 80 % permet le réenclenchement à 60 %.

On définit un seuil d'état thermique pour le variateur et un seuil d'état thermique pour le ou les moteurs, qui déclencheront l'arrêt différé.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
SAt-	**[ARRET DIFFERE THERM.]**		
SAt	**[Arrêt différé]** La fonction d'arrêt de l'alarme thermique permet de définir un niveau thermique d'alarme personnalisé pour le variateur ou le moteur. Lorsque l'un de ces niveaux est atteint, le variateur déclenche un arrêt roue libre. no **[Non]** (no) : fonction désactivée (dans ce cas, les paramètres suivants ne sont pas accessibles) YES **[Oui]** (YES) : arrêt roue libre en cas d'alarme thermique du variateur ou du moteur		**[Non]** (no)
tHA	**[Seuil th. var. att.]** Seuil d'état thermique du variateur déclenchant l'arrêt différé.	0 à 118 %	100 %
ttd	**[Dét. therm. mot.]** Seuil d'état thermique du moteur déclenchant l'arrêt différé.	0 à 118 %	100 %
ttd2	**[Dét. therm. mot. 2]** Seuil d'état thermique du moteur 2 déclenchant l'arrêt différé.	0 à 118 %	100 %
ttd3	**[Dét. therm. mot. 3]** Seuil d'état thermique du moteur 3 déclenchant l'arrêt différé.	0 à 118 %	100 %
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
EtF-	**[DEFAUT EXTERNE]**		
EtF	**[Affect. défaut ext.]** Si le bit affecté est 0, il n'y a aucun défaut externe. Si le bit affecté est 1, il existe un défaut externe. La logique peut être configurée via le paramètre **[Cfg. défaut externe]** (LEt) si une entrée logique a été affectée. no **[Non]** (no) : fonction désactivée LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1 ... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155		**[Non]** (no)
LEt ★	**[Cfg. défaut externe]** Le paramètre est accessible si le défaut externe a été affecté à une entrée logique. Il définit la logique positive ou négative de l'entrée affectée au défaut détecté. Lo **[Actif bas]** (Lo) : défaut sur front descendant (passage de 1 à 0) de l'entrée affectée HiG **[Actif haut]** (HiG) : défaut sur front montant (passage de 0 à 1) de l'entrée affectée		**[Actif haut]** (HiG)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > SAT-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
EPL	**[Gestion défaut ext]** Type d'arrêt en cas de défaut externe. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut externe ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide dCI **[Injection DC]** (dCI) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 168.		**[Roue libre]** (YES)
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
uSb-	**[GESTION SOUS-TENSION]**		
uSb	**[Gestion sous U]** Comportement du variateur en cas de sous-tension. 0 **[Défaut std.]** (0) : le variateur déclenche le défaut et le signal de défaut externe se déclenche également (le relais de défaut affecté à **[Non défaut]** (FLt) sera ouvert). 1 **[Déf sans Rx]** (1) : le variateur déclenche le défaut, mais le signal de défaut externe n'est pas déclenché (le relais de défaut affecté à **[Non défaut]** (FLt) reste fermé). 2 **[Alarme]** (2) : alarme et relais de défaut maintenu fermé. L'alarme peut être affectée à une sortie logique ou à un relais.		**[Défaut std.]** (0)
urES	**[Tension réseau]** Tension nominale du réseau d'alimentation en volts. Pour ATV320●●●M2 : 200 **[200 Vac]** (200) : 200 volts AC 220 **[220 Vac]** (220) : 220 volts AC 230 **[230 Vac]** (230) : 230 volts AC 240 **[240 Vac]** (240) : 240 volts AC Pour ATV320●●●N4 : 380 **[380 Vac]** (380) : 380 volts AC 400 **[400 Vac]** (400) : 400 volts AC 440 **[440 Vac]** (440) : 440 volts AC 460 **[460 Vac]** (460) : 460 volts AC 500 **[500 Vac]** (500) : 500 volts AC (réglage usine)	En fonction de la tension nominale du variateur	En fonction de la tension nominale du variateur
uSL	**[Niveau sous U]** Réglage du niveau de déclenchement du défaut de sous-tension en volts. Le réglage usine est déterminé par la tension nominale du variateur.	100 à 276 V	Selon la valeur nominale du variateur
uSt	**[Tempo sous U]** Délai de prise en compte du défaut détecté de sous-tension.	0,2 à 999,9 s	0,2 s
StP	**[Prévention sous U]** Comportement quand le niveau de prévention des défauts de sous-tension est atteint. no **[Non]** (no) : aucune action MMS **[Maintien DC]** (MMS) : ce mode d'arrêt utilise l'inertie pour conserver la tension du bus DC le plus longtemps possible. rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt suivant une rampe réglable **[Temps arrêt maxi]** (StM) LnF **[Verrouillage]** (LnF) : verrouillage (arrêt roue libre) sans défaut		**[Non]** (no)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > USB-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tSM ★ ↻	**[T. redémarr. Sous U]**	1,0 à 999,9 s	1,0 s
	Délai avant d'autoriser le redémarrage après arrêt complet pour **[Prévention sous U]** (StP) = **[arrêt rampe]** (rMP), si la tension est redevenue normale.		
uPL ★	**[Niveau prévention]**	133 à 261 V	Selon la valeur nominale du variateur
	Réglage du niveau de prévention du défaut de sous-tension en volts, accessible si **[Prévention sous U]** (StP) n'est pas réglé sur **[Non]** (no). La plage de réglages et le réglage usine dépendent de la tension nominale du variateur et de la valeur du paramètre **[Tension réseau]** (urES).		
StM ★ ↻	**[Temps arrêt maxi]**	0,01 à 60,00 s	1,00 s
	Délai de la rampe si le paramètre **[Prévention sous U]** (StP) est réglé sur **[arrêt rampe]** (rMP).		
tbS ★ ↻	**[Temps maintien DC]**	1 à 9 999 s	9 999 s
	Temps de maintien du bus DC si le paramètre **[Prévention sous U]** (StP) est réglé sur **[Maintien DC]** (rMP).		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
tit-	**[TESTS IGBT]**		
Strt	**[Tests IGBT]**		**[Non]** (no)
no	**[Non]** (no) : aucun test		
YES	**[Oui]** (YES) : les IGBT sont testés lors de la mise sous tension et à chaque fois qu'un ordre de marche est envoyé. Ces tests provoquent un léger retard (quelques ms). En cas de défaut, le variateur se verrouille. Il est possible de détecter les défauts suivants : - Court-circuit de sortie du variateur (bornes U-V-W) : affichage de SCF - IGBT défectueux : xtF, avec x qui indique le numéro de l'IGBT concerné - IGBT court-circuité : x2F, avec x qui indique le numéro de l'IGBT concerné		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
LFL-	**[PERTE 4-20 mA]**		
LFL3	**[Perte 4-20mA AI3]**		**[Déf. ignoré]** (no)
no	**[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré. Cette configuration est la seule possible si le paramètre **[Valeur mini AI3]** (CrL3) page 136 n'est pas supérieur à 3 mA.		
YES	**[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre		
Stt	**[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt.		
LFF	**[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1).		
rLS	**[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1).		
rMP	**[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe		
FSt	**[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide		
dCi	**[Injection DC]** (dCi) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 166		

(1) Comme le défaut détecté ne déclenche pas d'arrêt dans ce cas, il est recommandé d'affecter un relais ou une sortie logique à la signalisation de ce défaut.

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > INH-

Paramètre accessible en mode [Expert]

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
inH-	**[INHIBITION DEFAUTS]**		
inH	**[Affect. inhibit. déf.]**		**[Non]** (no)

Dans de rares cas, les fonctions de surveillance du variateur sont à éviter car elles entravent le bon fonctionnement de l'application. Un exemple type est celui d'un extracteur de fumées fonctionnant dans le cadre d'un système de protection contre les incendies. En cas d'incendie, l'extracteur de fumées doit fonctionner aussi longtemps que possible, même si, par exemple, la température ambiante admissible du variateur est dépassée. Dans de telles applications, l'endommagement ou la destruction de l'appareil peut être acceptable en tant que dommage collatéral, pour éviter que d'autres dommages jugées plus graves ne se produisent. Un paramètre est prévu pour désactiver certaines fonctions de surveillance dans de telles applications de sorte que la détection automatique d'erreur et les réponses d'erreur automatiques de l'appareil ne soient plus actives. Vous devez mettre en oeuvre d'autres fonctions de surveillance en remplacement des fonctions de surveillance désactivées pour permettre aux opérateurs et/ou aux systèmes de commande maîtres de répondre de manière adéquate aux conditions qui correspondent aux erreurs détectées.
Par exemple, si la surveillance de la surchauffe du variateur est désactivée, le variateur d'un extracteur de fumées risque lui-même de provoquer un incendie si les erreurs ne sont pas détectées. Une condition de surchauffe peut, par exemple, être signalée dans une salle de commande sans que le variateur soit arrêté immédiatement et automatiquement par ses fonctions de surveillance interne.

★

2 s

⚠ DANGER

FONCTIONS DE SURVEILLANCE DÉSACTIVÉES, PAS DE DÉTECTION D'ERREUR

- Utilisez uniquement ce paramètre après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Mettez en oeuvre d'autres fonctions de surveillance en remplacement des fonctions de surveillance désactivées, qui ne déclenchent pas des réponses d'erreur automatiques de la part du variateur, mais autorisent des réponses équivalentes appropriées par d'autres moyens conformément à toutes les réglementations et normes applicables ainsi qu'à l'évaluation des risques.
- Mettez en service et testez le système avec les fonctions de surveillance activées.
- Pendant la mise en service, vérifiez que le variateur et le système fonctionnent comme prévu en exécutant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

À l'état 0 de l'entrée ou du bit affecté, la surveillance des défauts détectés est active. À l'état 1 de l'entrée ou du bit affecté, la fonction de surveillance est inactive. Les défauts détectés actifs sont effacés sur un front montant (passage de 0 à 1) de l'entrée ou du bit affecté.

Remarque : La fonction Safe Torque Off (suppression sûre du couple) ainsi que tous les défauts détectés rendant tout fonctionnement impossible ne sont pas affectés par cette fonction.

Les défauts suivants peuvent être inhibés :
AnF, CnF, CoF, CrF1, dLF, EnF, EPF1, EPF2, FCF2, inFA, inFb, LFF3, obF, oHF, oLC, oLF, oPF1, oPF2, oSF, otFL, PHF, PtFL, SLF1, SLF2, SLF3, SoF, SPF, SSF, tJF, tnF et uLF.

no **[Non]** (no) : fonction désactivée
LI1 **[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1
... **[...]** (...) : voir conditions d'affectation page 155

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > CLL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
CLL-	**[GESTION DEFAUT COM.]**		
CLL	**[Gest. déf. Network]**		**[Roue libre]** (YES)

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

Si ce paramètre est réglé sur **[Déf. ignoré]** (no), la surveillance des communications par les modules de bus de terrain est désactivée.

- Utilisez uniquement ce réglage après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Utilisez uniquement ce réglage pour les tests pendant la mise en service.
- Vérifiez que la surveillance des communications a été réactivée avant de terminer la mise en service et d'exécuter le dernier test de mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Comportement du variateur en cas d'interruption de la communication avec une carte de communication.

no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré
YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre
Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt.
LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1).
rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1).
rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe
FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide
dC1 **[Injection DC]** (dC1) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 166.

CoL	**[Gest. déf. CANopen]**		**[Roue libre]** (YES)

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

Si ce paramètre est réglé sur **[Déf. ignoré]** (no), la surveillance des communications "CANopen" est désactivée.

- Utilisez uniquement ce réglage après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Utilisez uniquement ce réglage pour les tests pendant la mise en service.
- Vérifiez que la surveillance des communications a été réactivée avant de terminer la mise en service et d'exécuter le dernier test de mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > CLL-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
	Comportement du variateur en cas d'interruption de la communication avec CANopen® intégré. nO **[Déf. ignoré]** (nO) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide dCI **[Injection DC]** (dCI) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 168.		
SLL	**[Gestion déf. Mdb]** **⚠ AVERTISSEMENT** **PERTE DE CONTRÔLE** Si ce paramètre est réglé sur **[Déf. ignoré]** (nO), la surveillance des communications "Modbus" est désactivée. • Utilisez uniquement ce réglage après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application. • Utilisez uniquement ce réglage pour les tests pendant la mise en service. • Vérifiez que la surveillance des communications a été réactivée avant de terminer la mise en service et d'exécuter le dernier test de mise en service. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		**[Roue libre]** (YES)
	Comportement du variateur en cas d'interruption de la communication avec Modbus intégré. nO **[Déf. ignoré]** (nO) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide dCI **[Injection DC]** (dCI) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 168.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > SDD-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
Sdd-	**[DEFAUT CODEUR]**		
Sdd	**[Détection dévirage]** Activation de la détection de glissement de la charge no **[Non]** (no): Défaut détecté ignoré YES **[oui]** (YES): Arrêt roue libre L'événement est déclenché en comparant la fréquence de sortie et le retour vitesse conformément à la configuration des paramètres associés FAnF, LAnF, dAnF et tAnF. L'événement est également déclenché lorsqu'un ordre de fonctionnement est reçu, si le signe de la fréquence de sortie et le retour vitesse sont à l'inverse pendant tAnF. Lorsqu'un défaut est détecté, le variateur passe en arrêt roue libre et si la fonction de commande logique de frein a été configurée, la commande de frein est réglée sur 0.		**[Oui]** (YES)
FAnF ★	**[Seuil freq. ANF]** Visible si [Utilisation codeur] (Enu) est réglé sur [sécurité] (SEC). Voir page 138		-
LAnF ★	**[Niveau detect. ANF]** Visible si [Utilisation codeur] (Enu) est réglé sur [sécurité] (SEC). Voir page 138		-
dAnF ★	**[Verif direction AN]** Visible si [Utilisation codeur] (Enu) est réglé sur [sécurité] (SEC). Voir page 139		-
tAnF ★	**[Temps detect. ANF]** Visible si [Utilisation codeur] (Enu) est réglé sur [sécurité] (SEC). Voir page 139		-
tid-	**[DET. LIM. COUPLE/COURANT]**		
SSb	**[Arrêt lim. I/couple]** Comportement en cas de passage en limitation de couple ou de courant. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que le défaut est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide dCi **[Injection DC]** (dCi) : arrêt par injection DC. Ce type d'arrêt ne peut pas être utilisé avec toutes les fonctions. Voir le tableau page 168.		**[Déf. ignoré]** (no)
Sto ↻	**[Time out limit. I]** (Si **[Arrêt lim. I/couple]** (SSb) a été configuré) Délai de prise en compte du défaut de limitation SSF.	0 à 9 999 ms	1 000 ms

(1) Comme le défaut détecté ne déclenche pas d'arrêt dans ce cas, il est recommandé d'affecter un relais ou une sortie logique à la signalisation de ce défaut..

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

↻ Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

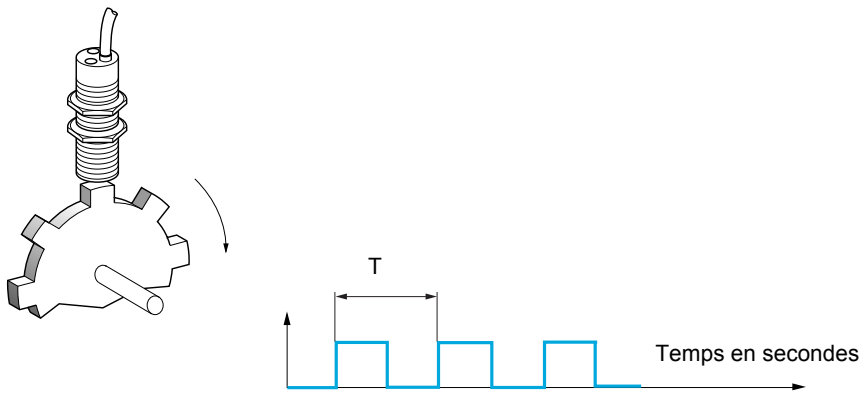
2 s Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche ENT.

Mesure de la vitesse de rotation du moteur par l'entrée Pulse input

Cette fonction utilise l'entrée Pulse input et ne peut être utilisée que si celle-ci n'est pas utilisée pour une autre fonction.

Exemple d'utilisation

Un disque cranté entraîné par le moteur et connecté à un détecteur de proximité permet de générer un signal de fréquence proportionnelle à la vitesse de rotation du moteur.



Appliqué à l'entrée Pulse input, ce signal offre les possibilités suivantes :

- Mesure et affichage de la vitesse du moteur : fréquence du signal = 1/T. L'affichage de cette fréquence est obtenu par le paramètre **[Freq. travail pulse in]** (F 9 S), page 50.
- Détection de survitesse (si la vitesse mesurée dépasse un seuil prédéfini, le variateur déclenche un défaut).
- Détection de défaillance du frein si la commande logique de frein a été configurée : si la vitesse ne diminue pas assez vite après une demande de serrage du frein, le variateur déclenche un défaut. Cette fonction peut être utilisée pour détecter l'usure des garnitures de frein.
- Détection d'un seuil de vitesse réglable à l'aide du paramètre **[Seuil alarme pulse]** (F 9 L) page 104, pouvant être affecté à un relais ou à une sortie logique, voir page 140.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > FQF-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt -	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
FqF -	**[FREQUENCE METRE]**		
FqF	**[Fréquence mètre]** Activation de la fonction de mesure de la vitesse. no **[Non]** (no) : fonction désactivée. Dans ce cas, tous les paramètres de la fonction sont inaccessibles YES **[Oui]** (YES) : fonction active et affectation possible uniquement si aucune autre fonction n'a été affectée à l'entrée Pulse input.		**[Non]** (no)
FqC ()	**[Diviseur ret. pulse]** Facteur d'échelle de l'entrée Pulse input (diviseur). La fréquence mesurée est affichée via le paramètre **[Freq. travail pulse in]** (FqS), page 50.	1,0 à 100,0	1,0
FqA	**[Seuil survit. pulse]** Activation et réglage de la surveillance de la survitesse : **[Survitesse]** (SoF). no **[Non]** (no) : pas de surveillance de la survitesse - **1 à 20,00 kHz** : réglage du seuil de déclenchement de la fréquence sur l'entrée Pulse input divisée par le paramètre **[Diviseur ret. pulse]** (FqC).		**[Non]** (no)
tdS	**[Retard survit. pulse]** Délai de prise en compte du défaut détecté de survitesse.	0,0 à 10,0 s	0,0 s
Fdt	**[Seuil surv. frq. pulse]** Activation et réglage de la surveillance de l'entrée Pulse input (retour de vitesse) : **[Coupure ret. vit.]** (SPF). no **[Non]** (no) : pas de surveillance du retour de vitesse - **0,1 à 599 Hz** : réglage du seuil de la fréquence moteur pour le déclenchement du défaut détecté de retour de vitesse (écart entre la fréquence estimée et la vitesse mesurée).		**[Non]** (no)
Fqt	**[Seuil pulse sans run]** Activation et réglage de la surveillance de frein : **[Frein mécanique]** (brF). Si la commande logique de frein **[Affectation frein]** (bLC) page 197 n'est pas configurée, ce paramètre est forcé à **[Non]** (no). no **[Non]** (no) : pas de surveillance du frein - **1 à 1 000 Hz** : réglage du seuil de fréquence moteur.		**[Non]** (no)
tqb	**[Rtd pulse sans Run]** Délai de prise en compte de la surveillance de frein.	0,0 à 10,0 s	0,0 s

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > DLD-

Détection de variation de charge

Cette détection n'est possible qu'avec la fonction de levage haute vitesse. Celle-ci permet de détecter qu'un obstacle a été rencontré, provoquant une croissance (en montée) ou une décroissance (en descente) brutale de la charge.

La détection de variation de charge déclenche un défaut **[Déf. variat. charge]** (dLF). Le paramètre **[Gest. delta charge]** (dLb) peut être utilisé pour configurer le comportement du variateur si ce défaut survient.

La détection de variation de charge peut également être affectée à un relais ou à une sortie logique.

Il existe deux modes de détection en fonction de la configuration du levage haute vitesse :

- Mode consigne de vitesse
  [Levage haute vit.] (HSo) page 208 est réglé sur **[Réf. vitesse]** (SSo).
  Détection par variation de couple.
  En fonctionnement haute vitesse, la charge est comparée à celle qui a été mesurée pendant le palier de vitesse. La variation de charge autorisée et sa durée peuvent être configurées. En cas de dépassement, le variateur passe en mode défaut.
- Mode limitation de courant
  [Levage haute vit.] (HSo) page 208 est réglé sur **[Lim. courant]** (CSo).
  En montée, pendant le fonctionnement haute vitesse, une augmentation de charge entraîne une baisse de vitesse. Même si le fonctionnement haute vitesse a été activé, si la fréquence moteur devient inférieure au seuil **[Fréquence I Limit.]** (SCL) page 208, le variateur passera en mode défaut. La détection ne s'effectue que pour une variation positive de la charge et uniquement dans la zone haute vitesse (supérieure au paramètre **[Fréquence I Limit.La]** (SCL)).
  En descente, le fonctionnement est celui du mode consigne de vitesse.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
dLd-	**[DETECT. DELTA CHARGE]** Détection de variation de charge. Accessible si l paramètre **[Levage haute vit.]** (HSo) page 208 n'est pas réglé sur **[Non]** (no).		
tLd	**[Temps delta charge]** Activation de la détection de variation de charge et réglage du délai de prise en compte du défaut de variation de charge **[Déf. variat. charge]** (dLF). no **[Non]** (no) : pas de détection de variation de charge - **0,00 à 10,00 s** : réglage du délai de prise en compte du défaut détecté.		**[Non]** (no)
dLd	**[Seuil delta charge]** Réglage du seuil de déclenchement de la détection de variation de charge, en % de la charge mesurée pendant le palier de vitesse.	1 à 100 %	100 %
dLb	**[Gest. delta charge]** Comportement du variateur en cas de défaut de variation de charge. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre Stt **[Selon STT]** (Stt) : arrêt selon la configuration du paramètre **[Type d'arrêt]** (Stt) page 176, sans déclenchement de défaut. Dans ce cas, le relais de défaut ne s'ouvre pas et le variateur est prêt à redémarrer à la disparition du défaut détecté, selon les conditions de redémarrage du canal de commande actif (par exemple, selon **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt) page 127 si la commande est au bornier). Il est conseillé de configurer une alarme sur ce défaut détecté (affectée à une sortie logique, par exemple), afin de signaler la cause de l'arrêt. LFF **[Vit. repli]** (LFF) : passage à la vitesse de repli, conservée tant que le défaut détecté est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rLS **[Maintien vit]** (rLS) : le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle relevée au moment de l'apparition du défaut, tant que ce dernier est présent et que l'ordre de marche n'est pas désactivé (1). rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide		**[Roue libre]** (YES)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > TOF-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
tnF-	**[DEFAUT AUTO-REGLAGE]**		
tnL	**[Gestion défaut tnF]**		**[Roue libre]** (YES)
no	**[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré		
YES	**[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre		

(1) Comme le défaut détecté ne déclenche pas d'arrêt dans ce cas, il est recommandé d'affecter un relais ou une sortie logique à la signalisation de ce défaut.

Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > PPI-

Appairage des cartes

Cette fonction n'est accessible qu'en mode **[Expert]** (EPr).

Elle permet de détecter tout remplacement de carte ou toute modification de logiciel.

Dès qu'un code d'appairage est saisi, les paramètres des cartes actuellement insérées sont mémorisés. À chacune des mises sous tension suivantes, ces paramètres sont vérifiés, et en cas d'écart, le variateur se verrouille en mode défaut HCF. Pour redémarrer le variateur, il faut rétablir la situation initiale ou entrer à nouveau le code d'appairage.

Les paramètres suivants sont vérifiés :

- Le type de carte pour : toutes les cartes
- La version logicielle pour : le bloc de commande et les cartes de communication
- Le numéro de série pour : le bloc de commande

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
PPI-	**[APPAIRAGE DES CARTES]**		
PPI ★	**[Code appairage]**	**[OFF]** (oFF) jusqu'à à 9 999	**[OFF]** (oFF)
oFF -	La valeur **[OFF]** (oFF) signifie que la fonction d'appairage des cartes n'est pas active. La valeur **[ON]** (on) signifie que l'appairage des cartes est actif et qu'un code d'accès doit être entré afin de démarrer le variateur en cas de défaut d'appairage des cartes. Dès que le code est entré, le variateur est déverrouillé et le code devient **[ON]** (on). Le code PPI est un code de déverrouillage connu seulement des Services Schneider Electric.		

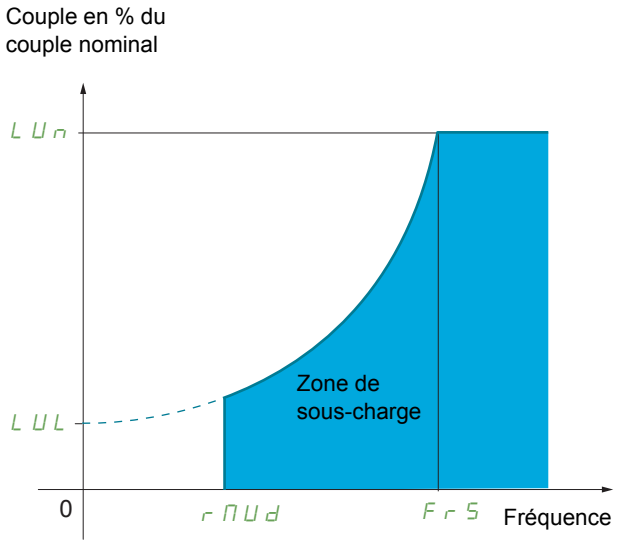
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > ULD-

Détection d'un défaut de sous-charge du process

Une sous-charge du process est détectée lorsque le prochain événement se produit et reste en attente pendant un délai minimum **[Tps. Dét. Souscharge]** (ult), qui peut être configuré :

- Le moteur fonctionne en régime établi et le couple est inférieur à la limite de sous-charge définie (paramètres **[S. couple Fréq. nulle]** (LuL), **[S. couple Fréq. Nom.]** (Lun) et **[S. Fréq. dét. s/charge]** (rNud)).
- Le moteur fonctionne en régime établi lorsque l'écart entre la consigne de vitesse et la fréquence moteur descend sous le seuil configurable **[Hystérésis Fréq. att]** (Srb).



Entre la fréquence nulle et la fréquence nominale, la courbe reflète l'équation suivante :

$$\text{couple} = LuL + \frac{(Lun - LuL) \times (\text{fréquence})^2}{(\text{fréquence nominale})^2}$$

La fonction de sous-charge n'est pas active pour les fréquences ci-dessous :
[S. Fréq. dét. s/charge] (rNud).

Un relais ou une sortie logique peuvent également être affectés à la signalisation de ce défaut dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I-O-).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
uLd-	**[SOUS CHARGE PROCESS]**		
ult	**[Tps. Dét. Souscharge]**	0 à 100 s	0 s
	Délai de détection de sous-charge. La valeur 0 désactive la fonction et rend les autres paramètres inaccessibles.		
Lun ★ ( )	**[S. couple Freq. Nom.]**	20 à 100 %	60 %
	Seuil de sous-charge à fréquence nominale du moteur (**[Fréq. nom. mot.]** (FrS) page 88), en % du couple nominal du moteur.		
LuL ★ ( )	**[S.couple Fréq.nulle.]**	0 à **[S.couple Freq.Nom.]** (Lun)	0%
	Seuil de sous-charge à fréquence nulle en % du couple nominal du moteur.		
rNud ★ ( )	**[S.Fréq.dét.s/charge]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	Seuil de détection de sous-charge de fréquence minimum.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > ULD-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Srb ★ ( )	**[Hystérésis Fréq. Att.]** Écart maximum entre la consigne de fréquence et la fréquence moteur, qui définit le fonctionnement en régime établi.	0,3 à 599 Hz	0,3 Hz
udL ★	**[Gestion souscharge]** Comportement en cas de passage à la détection de sous-charge. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide		**[Roue libre]** (YES)
Ftu ★ ( )	**[T.s/charge av. red.]** Paramètre inaccessible si **[Gestion souscharge]** (udL) est réglé sur **[Déf. ignoré]** (no). Délai minimum autorisé entre la détection d'une sous-charge et un redémarrage automatique. Pour autoriser un redémarrage automatique, la valeur du paramètre **[Tmax redémarrage]** (tAr) page 258 doit dépasser ce paramètre d'au moins une minute.	0 à 6 min	0 min

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

( ) Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > OLD-

Détection d'un défaut de surcharge du process

Une surcharge du process est détectée lorsque le prochain événement se produit et reste en attente pendant un délai minimum **[Tps Dét. surcharge]** (tOL), qui peut être configuré :

- Le variateur est en mode de limitation de courant.
- Le moteur fonctionne en régime établi et le courant est supérieur au seuil de surcharge défini **[S. Détect. Surcharge]** (LOC).

Le moteur fonctionne en régime établi lorsque l'écart entre la consigne de vitesse et la fréquence moteur descend sous le seuil configurable **[Hystérésis Fréq. att]** (Srb).

Un relais ou une sortie logique peuvent être affectés à la signalisation de ce défaut dans le menu **[ENTREES / SORTIES]** (I-O-).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
oLd-	**[SURCHARGE PROCESS]**		
tOL	**[Tps Dét. surcharge]**	0 à 100 s	0 s
	Délai de détection de surcharge. La valeur 0 désactive la fonction et rend les autres paramètres inaccessibles.		
LOC ★ (1)	**[S.Détect.Surcharge]**	70 à 150 %	110 %
	Seuil de détection de surcharge, en % du courant nominal du moteur **[Courant nom. mot.]** (nCr) page 88. Cette valeur doit être inférieure à la limite de courant pour que cette fonction soit accessible.		
Srb ★ (1)	**[Hystérésis Fréq. att]**	0 à 599 Hz	0,3 Hz
	Écart maximum entre la consigne de fréquence et la fréquence moteur, qui définit le fonctionnement en régime établi.		
odL ★	**[Gestion surch. Proc.]**		**[Roue libre]** (YES)
	Comportement en cas de passage à la détection de surcharge. no **[Déf. ignoré]** (no) : défaut détecté ignoré YES **[Roue libre]** (YES) : arrêt roue libre rMP **[arrêt rampe]** (rMP) : arrêt sur rampe FSt **[Arrêt rapide]** (FSt) : arrêt rapide		
Fto ★ (1)	**[T.surcharge av. red.]**	0 à 6 min	0 min
	Ce paramètre est inaccessible si le paramètre **[Gestion surch. Proc.]** (odL) est réglé sur **[Déf. ignoré]** (no). Délai minimum autorisé entre la détection d'une surcharge et un redémarrage automatique. Pour autoriser un redémarrage automatique, la valeur du paramètre **[Tmax redémarrage]** (tAr) page 258 doit dépasser ce paramètre d'au moins une minute.		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
LFF-	**[VITESSE DE REPLI]**		
LFF	**[Vitesse de repli]**	0 à 599 Hz	0 Hz
	Sélection de la vitesse de repli.		
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
FSt-	**[DIVISEUR RAMPE]**		
dCF ★ (1)	**[Diviseur rampe]**	0 à 10	4
	La rampe activée (**[Décélération]** (dEC) ou **[Décélération 2]** (dE2)) est alors divisée par ce coefficient lorsque des demandes d'arrêt sont envoyées. La valeur 0 correspond à une durée de rampe minimale.		

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > DCI-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FLt-	**[GESTION DEFAUTS] (suite)**		
dCi-	**[INJECTION DC]**		
idC ★ (1) (3)	**[I injection DC 1]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Niveau du courant de freinage par injection de courant continu activé par entrée logique ou sélectionné comme mode d'arrêt.	0,1 à 1,41 In (2)	0,64 In (2)
tdi ★ (1) (3)	**[Temps inj. DC 1]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Durée maximum d'injection de courant **[I injection DC 1]** (idC). Passé ce délai, le courant d'injection devient **[I injection DC 2]** (idC2).	0,1 à 30 s	0,5 s
idC2 ★ (1) (3)	**[I injection DC 2]** **AVIS** **SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Courant d'injection activé par entrée logique ou sélectionné comme mode d'arrêt après l'écoulement du délai **[Temps inj. DC 1]** (tdi).	0,1 In (2) à **[I injection DC 1]** (idC)	0,5 In (2)

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > FLT- > DCI-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tdC	**[Temps inj. DC 2]**	0,1 à 30 s	0,5 s

★

(1) (3)

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur connecté est correctement calibré pour le courant d'injection DC à appliquer, en termes de quantité et de temps, afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du moteur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Durée maximum d'injection **[I injection DC 2]** (IdC2), sélectionnée comme mode d'arrêt uniquement.
Ce paramètre est accessible si **[Type d'arrêt]** (Stt) est réglé sur **[Injection DC]** (dC1).

(1) Vous pouvez également accéder à ce paramètre à partir des menus**[REGLAGES]** (SEt-) et **[FONCTIONS D'APPLI.]** (Fun-).
(2) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le manuel d'installation et sur la plaque signalétique du variateur.
(3) Ces réglages sont indépendants de la fonction **[INJECTION DC AUTO]** (AdC-).

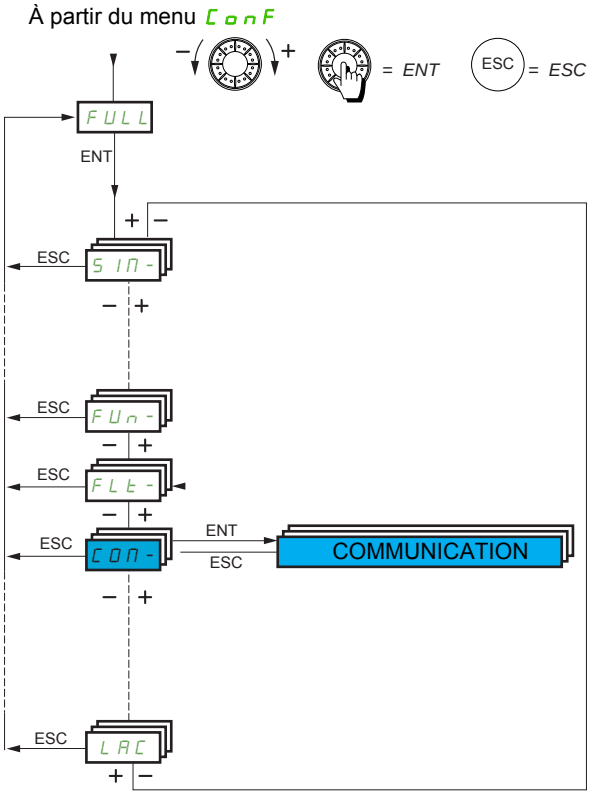
★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > COM- > IES-

Communication

Avec terminal intégré :



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FuLL	**[FULL] (suite)**		
CoM-	**[COMMUNICATION]**		
iCS-	**[SCANNER COM. ENTREE]** **[Adr. Scan In1]** (nMA1) à **[Adr. Scan In4]** (nMA4) peuvent être utilisés pour une tâche rapide du scanner de communication (voir le manuel de communication Modbus et CANopen®).		
nMA1	**[Adr. Scan In1]** Adresse du 1er mot d'entrée.		3 201
nMA2	**[Adr. Scan In2]** Adresse du 2e mot d'entrée.		8 604
nMA3	**[Adr. Scan In3]** Adresse du 3e mot d'entrée.		0
nMA4	**[Adr. Scan In4]** Adresse du 4e mot d'entrée.		0
nMA5	**[Adr. Scan. In5]** Adresse du 5e mot d'entrée.		0
nMA6	**[Adr. Scan In6]** Adresse du 6e mot d'entrée.		0
nMA7	**[Adr. Scan In7]** Adresse du 7e mot d'entrée.		0
nMA8	**[Adr. Scan In8]** Adresse du 8e mot d'entrée.		0

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > COM- > OCS-

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CoM-	**[COMMUNICATION] (suite)**		
oCS-	**[SCANNER COM. SORTIE]** **Les paramètres [Adr. Scan. Out1]** (nCA1) à **[Adr. Scan. Out4]** (nCA4) peuvent être utilisés pour une tâche rapide du scanner de communication (voir le manuel de communication Modbus et CANopen®).		
nCA1	**[Adr. Scan. Out1]** Adresse du 1er mot de sortie.		8 501
nCA2	**[Adr. Scan. Out2]** Adresse du 2e mot de sortie.		8 602
nCA3	**[Adr. Scan. Out3]** Adresse du 3e mot de sortie.		0
nCA4	**[Adr. Scan. Out4]** Adresse du 4e mot de sortie.		0
nCA5	**[Adr. Scan. Out5]** Adresse du 5e mot de sortie.		0
nCA6	**[Adr. Scan. Out6]** Adresse du 6e mot de sortie.		0
nCA7	**[Adr. Scan. Out7]** Adresse du 7e mot de sortie.		0
nCA8	**[Adr. Scan. Out8]** Adresse du 8e mot de sortie.		0
CoM-	**[COMMUNICATION] (suite)**		
Md1-	**[MODBUS RESEAU]**		
Add	**[Adresse Modbus]** oFF **[OFF]** (oFF) - 1 à 247	**[OFF]** (oFF) jusqu'à 247	**[OFF]** (oFF)
AMoC ★	**[Adresse carte Com.]** oFF **[OFF]** (oFF) - 1 à 247	**[OFF]** (oFF) jusqu'à 247	**[OFF]** (oFF)
tbr	**[Vitesse Modbus]** 4,8 - 9,6 - 19,2 - 38,4 Kbits/s sur le terminal intégré. 4 800, 9 600, 19 200 ou 38 400 bauds sur le terminal graphique.		**[19.2 Kbps]** (19.2)
tFo	**[Format Modbus]** 8O1 - 8E1 - 8n1, 8n2		**[8-E-1]** (8E1)
tto	**[Time out Modbus]** 0,1 à 30 s	0,1 à 30 s	10,0 s
CoM1	**[Etat com MDB]** r0t0 **[r0t0]** (r0t0) : aucune réception, aucune transmission Modbus = communication inactive r0t1 **[r0t1]** (r0t1) : aucune réception, transmission Modbus r1t0 **[r1t0]** (r1t0) : réception, aucune transmission Modbus r1t1 **[r1t1]** (r1t1) : réception et transmission Modbus		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : DRI- > CONF > FULL > COM- > CNO-

BLUETOOTH

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CoM-	**[COMMUNICATION] (suite)**		
CoM-	**[COMMUNICATION] (suite)**		
Cno-	**[CANopen]**		
AdCo	**[Adresse CANopen]**	**[OFF]** (oFF) jusqu'à 127	**[OFF]** (oFF)
oFF	**[OFF]** (oFF) : OFF		
-	1 à 127		
bdCo	**[Vitesse CANopen]**		**[250 kbit/s]** (250)
50	**[50 kbit/s]** (50) : 50 000 bauds		
125	**[125 kbit/s]** (125) : 125 000 bauds		
250	**[250 kbit/s]** (250) : 250 000 bauds		
500	**[500 kbit/s]** (500) : 500 000 bauds		
1M	**[1 Mbit/s]** (1M) : 1 MBauds		
ErCo	**[Code d'erreur]**	0 à 5	-
	Paramètre en lecture seule non modifiable.		
CoM-	**[COMMUNICATION] (suite)**		
Cbd-	**[CARTE COMMUNICATION]**		
	Reportez-vous à la documentation spécifique à la carte utilisée.		
LCF-	**[FORCAGE LOCAL]**		
FLo	**[affect. forçage local]**		**[Non]** (no)
	Affectation du forçage local. Le mode de forçage local est actif lorsque l'entrée est à l'état 1. **[affect. forçage local]** (FLo) est forcé à **[Non]** (no) si le parametre **[Profil]** (CHCF) est réglé sur **[Profil I/O]** (io) page 156.		
no	**[Non]** (no) : fonction désactivée		
LI1	**[LI1]** (LI1) : entrée logique LI1		
...	...		
LI6	**[LI6]** (LI6) : entrée logique LI6		
LAI1	**[LAI1]** (LAI1) : entrée logique AI1		
LAI2	**[LAI2]** (LAI2) : entrée logique AI2		
oL01	**[OL01]** (oL01) : blocs fonctions : sortie logique 01		
...	...		
oL10	**[OL10]** (oL10) : blocs fonctions : sortie logique 10		
FLoC	**[Réf. forçage local]**		**[Non]** (no)
	Affectation de la source de la consigne de forçage local.		
no	**[Non]** (no) : non affecté (commande via le bornier avec consigne nulle)		
AI1	**[AI1]** (AI1) : entrée analogique		
AI2	**[AI2]** (AI2) : entrée analogique		
AI3	**[AI3]** (AI3) : entrée analogique		
LCC	**[HMI]** (LCC) : affectation de la consigne et de la commande au terminal graphique ou au terminal distant. Consigne : **[Réf. fréquence HMI]** (LFr) page 50. Commande : touches RUN/STOP/FWD/REV (Marche/Arrêt/Avant/Arrière).		
PI	**[RP]** (PI) : entrée Pulse input		
oA01	**[OA01]** (oA01) : blocs fonctions : sortie analogique 01		
...	...		
oA10	**[OA10]** (oA10) : blocs fonctions : sortie analogique 10		
FLot	**[Time-out forc. local]**	0,1 à 30 s	10,0 s
★	0,1 à 30 s Ce paramètre est accessible si le paramètre **[affect. forçage local]** (FLo) n'est pas réglé sur **[Non]** (no). Délai avant la reprise de la surveillance de la communication à la sortie du mode de forçage local.		

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Niveau d'accès

Voir le paramètre **[Niveau d'accès]** (LAC) page 286.

Interface (ItF)

6

Dans ce chapitre

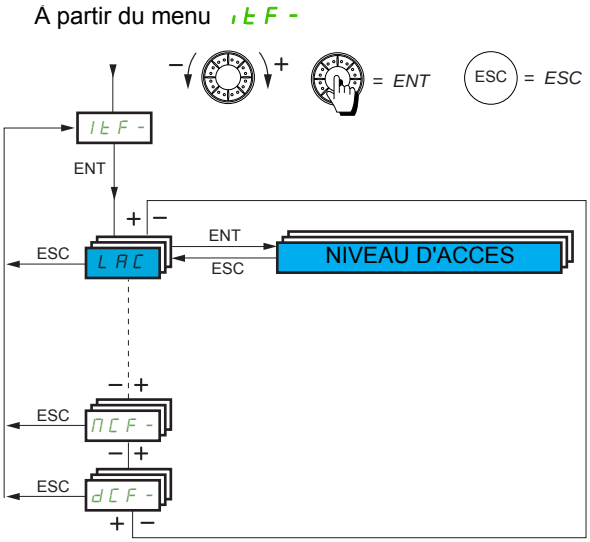
Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Niveau d'accès (LAC)	286
Langue (LnG)	288
Ecran surveillance (MCF)	289
Config. affichage (dCF)	293

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF-

Niveau d'accès (LAC)

Avec terminal intégré :



Code	Nom/Description	Réglage usine
ItF-	**[3 INTERFACE]**	
LAC	**[3.1 NIVEAU D'ACCES]**	**[Standard]** (Std)
	bAS **[Basique]** (bAS) : accès limité aux menus **[SIMPLY START]** (SIM-), **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-), **[REGLAGES]** (SEt-), **[REGLAGE USINE]** (FCS-), **[5 MOT DE PASSE]** (Cod) et **[3.1 NIVEAU D'ACCES]** (LAC-). Une seule fonction peut être affectée à chaque entrée.	
	Std **[Standard]** (Std) : accès à tous les menus du terminal intégré. Une seule fonction peut être affectée à chaque entrée.	
	Adu **[Avancé]** (Adu) : accès à tous les menus du terminal intégré. Plusieurs fonctions peuvent être affectées à chaque entrée.	
	EPr **[Expert]** (EPr) : accès à tous les menus du terminal intégré et aux paramètres supplémentaires. Plusieurs fonctions peuvent être affectées à chaque entrée.	

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Comparaison des menus accessibles sur le terminal graphique ou le terminal intégré

				Niveau d'accès
[1 MENU VARIATEUR] (dr i-)				Basique bAS
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)			
	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)			
		MMo- (Statut du moteur)		
		ioM- (Image E/S)		
		SAF- (Statut de sécurité)		
		MFb- (Statut des blocs fonctions)		
		CMM- (Image communication)		
		MPi- (Statut PI)		
		PEt- (Consommation)		
		ALr- (Alarmes) (1)		
		SSt- (Autres statuts) (1)		
		Cod- (Mot de passe)		
	[1.3 CONFIGURATION] (ConF)			
		MYMn- (Mon menu)		
		FCS- (Réglages usine)		
		FuLL (Full)		
			Si M- (Simply Start)	
			SEt- (Réglages)	
			FbM- (Blocs fonctions)	
[2 IDENTIFICATION] (oid-) (1)				
[3 INTERFACE] (itF-) (1)				
	[3.1 NIVEAU D'ACCES] (LAC)			
	[3.2 LANGUE] (LnG)			
[4 OUVRIR / ENREG. SOUS] (trA-) (1)				
[5 MOT DE PASSE] (Cod-) (1)				
	Une seule fonction peut être affectée à chaque entrée.			
[1 MENU VARIATEUR] (dr i-)	**[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-)	dGt- (Diagnostics)		Standard Std
	[1.3 CONFIGURATION] (ConF)	FuLL (Full)		
			drC- (Contrôle moteur)	
			io- (Entrées / Sorties)	
			CtL- (Commande)	
			Fun- (Fonctions d'application)	
			FLt- (Gestion des défauts)	
			CoM- (Communication)	
[3 INTERFACE] (itF-) (1)	**[3.3 ECRAN SURVEILLANCE]** (MCF-)			
	Une seule fonction peut être affectée à chaque entrée.			
	[3.4 CONFIG. AFFICHAGE] (dCF-) (1)			Avancé Adv
	Plusieurs fonctions peuvent être affectées à chaque entrée.			
Paramètres Expert				Expert EPr
	Plusieurs fonctions peuvent être affectées à chaque entrée.			

(1) Accessible uniquement avec le terminal graphique.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF-

Langue (LnG)

RDY	Term	+0,0 Hz	0,0 A
	3.2 LANGUE		
English			
Français			✓
Deutsch			
Español			
Italiano			
	<<	>>	Quick
Chinese			
Русский			
Türkçe			

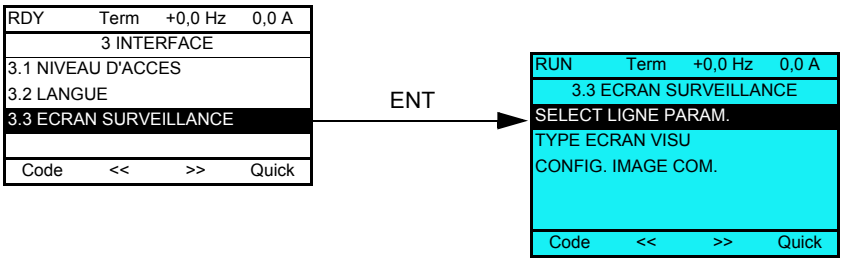
Lorsqu'un choix unique est possible, le choix effectif est indiqué par le signe ✓ .
Exemple : une seule langue peut être choisie.

Code	Nom/Description	Réglage usine
LnG	**[3.2 LANGUE]**	**[Langue 0]** (LnG0)
	Index de langue actuel.	
LnG0	**[Langue 0]** (LnG0)	
...	...	
LnG9	**[Langue 9]** (LnG9)	

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Ecran surveillance (MCF)

Ce menu n'est accessible qu'avec le terminal graphique.



Cette fonction peut être utilisée pour configurer les informations affichées sur l'écran graphique pendant le fonctionnement.

[SELECT LIGNE PARAM.] : sélection d'un à deux paramètres affichés sur la première ligne (les deux premiers ne peuvent pas être modifiés).

[TYPE ECRAN VISU] : sélection des paramètres affichés au centre de l'écran et du mode d'affichage (valeurs numériques ou graphe en barres).

[CONFIG. IMAGE COM.] : sélection des mots affichés et de leur format.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > MCF-

Code	Nom/Description
MCF-	**[3.3 ECRAN SURVEILLANCE]**

Code	Nom/Description	
PbS-	**[SELECT LIGNE PARAM.]**	
	[AI1]	en V
	[AI2]	en V
	[AI3]	en mA
	[AO1]	en V
	[Mot d'état ETA]	
	[Groupes alarmes]	
	[Référence fréq.]	en Hz : paramètre affiché en configuration usine
	[Fréquence sortie]	en Hz
	[Courant moteur]	en A : paramètre affiché en configuration usine
	[Vitesse moteur]	en tr/min
	[Tension moteur]	en V
	[Puissance moteur]	en W
	[Couple Moteur]	en %
	[Tension réseau]	en V
	[Etat therm moteur]	en %
	[Etat therm. var.]	en %
	[Consommation]	en Wh ou kWh en fonction de la puissance nominale du variateur
	[Temps en marche]	en heures (durée pendant laquelle le moteur était sous tension)
	[Temps var. ON]	en heures (durée pendant laquelle le variateur était sous tension)
	[Temps alarm.IGBT]	en secondes (durée totale des alarmes de surchauffe IGBT)
	[Temps freq. min]	en secondes
	[Référence PID]	en %
	[Retour PID]	en %
	[Erreur PID]	en %
	[Sortie PID]	en Hz
	[Config. active]	Config. n° 0, 1 ou 2 (voir page 237)
	[Jeu param. utilisé]	JEU 1, 2 ou 3 (voir page 235)

Sélectionnez le paramètre à l'aide de ENT (une coche ☑ apparaîtra alors à côté du paramètre). Les paramètres peuvent également être désélectionnés à l'aide de ENT.
Il est possible de sélectionner 1 ou 2 paramètres.

Exemple :

SELECT LIGNE PARAM.	
SURVEILLANCE	
---------	☑
---------	☐
---------	☐
---------	☑

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > MCF- > MSC-

Type d'écran de surveillance

Code	Nom/Description	Réglage usine
MSC-	**[TYPE ECRAN VISU]**	
Mdt	**[Type d'écran]** **[Val.digitales]** (dEC) **[Barre graph]** (bAr) **[List. valeurs]** (LiSt)	**[Val.digitales]** (dEC)
MPC	**[SELECT PARAM.]**	

[AI1]	en V
[AI2]	en V
[AI3]	en mA
[AO1]	en V
[Mot d'état ETA]	
[Groupes alarmes]	
[Référence fréq.]	en Hz : paramètre affiché en configuration usine
[Fréquence sortie]	en Hz
[Freq.travail pulse in]	en A : paramètre affiché en configuration usine
[Courant moteur]	en Hz
[Vitesse moteur]	en tr/min
[Tension moteur]	en V
[Puissance moteur]	en W
[Couple Moteur]	en %
[Tension réseau]	en V
[Etat therm moteur]	en %
[Etat therm. var.]	en %
[Consommation]	en Wh ou kWh en fonction de la puissance nominale du variateur
[Temps en marche]	en heures (durée pendant laquelle le moteur était sous tension)
[Temps var. ON]	en heures (durée pendant laquelle le variateur était sous tension)
[Temps alarm.IGBT]	en secondes (durée totale des alarmes de surchauffe IGBT)
[Temps freq. min]	en secondes
[Référence PID]	en %
[Retour PID]	en %
[Erreur PID]	en %
[Sortie PID]	en Hz

Sélectionnez le ou les paramètres à l'aide de ENT (une coche ✓ apparaîtra alors à côté du paramètre). Les paramètres peuvent également être désélectionnés à l'aide de ENT.

SELECT PARAM.	
SURVEILLANCE	
---------	✓

---------	✓

Voici des exemples :

Affichage de 2 valeurs numériques

RUN	Term	+35,0 Hz	80,0 A
Vitesse moteur			
1 250 tr/min			
Courant moteur			
80 A			
			Quick

Affichage de 2 graphes en barres

RUN	Term	+35,0 Hz	80,0 A
Min	Vitesse moteur		max
0	1 250 tr/min		1 500
Min	Courant moteur		max
0	80 A		150
			Quick

Affichage d'une liste de 5 valeurs

RUN	Term	+35,0 Hz	80,0 A
1.2 SURVEILLANCE			
Référence fréq.	:		50,1 Hz
Courant moteur :			80 A
Vitesse moteur :			1 250 tr/min
Etat therm moteur :			80 %
État therm. var. :			80 %
			Quick

★ Ces paramètres apparaissent uniquement si la fonction correspondante a été sélectionnée dans un autre menu. Lorsqu'il est également possible d'accéder et de régler les paramètres dans le menu de configuration pour la fonction correspondante, leur description est détaillée dans ces menus, sur les pages indiquées, afin d'aider à la programmation.

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > MCF- > ADL-

Configuration de l'image de communication

Code	Nom/Description	Réglage usine
AdL-	**[CONFIG. IMAGE COM.]**	
iAd1	**[Sélect. adr. mot 1]** Sélectionnez l'adresse du mot à afficher en appuyant sur les << et >> (touches F2 et F3) et en faisant tourner le bouton de navigation.	0
FAd1	**[Format mot 1]** Format du mot 1. HE **[Hexa]** (HE) SIG **[Signé]** (SIG) nSG **[Non signé]** (nSG)	**[Hexa]** (HE)
iAd2	**[Sélect. adr. mot 2]** Sélectionnez l'adresse du mot à afficher en appuyant sur les << et >> (touches F2 et F3) et en faisant tourner le bouton de navigation.	0
FAd2	**[Format mot 2]** Format du mot 2. HE **[Hexa]** (HE) SIG **[Signé]** (SIG) nSG **[Non signé]** (nSG)	**[Hexa]** (HE)
iAd3	**[Sélect. adr. mot 3]** Sélectionnez l'adresse du mot à afficher en appuyant sur les << et >> (touches F2 et F3) et en faisant tourner le bouton de navigation.	0
FAd3	**[Format mot 3]** Format du mot 3. HE **[Hexa]** (HE) SIG **[Signé]** (SIG) nSG **[Non signé]** (nSG)	**[Hexa]** (HE)
iAd4	**[Sélect. adr. mot 4]** Sélectionnez l'adresse du mot à afficher en appuyant sur les << et >> (touches F2 et F3) et en faisant tourner le bouton de navigation.	0
FAd4	**[Format mot 4]** Format du mot 4. HE **[Hexa]** (HE) SIG **[Signé]** (SIG) nSG **[Non signé]** (nSG) Ensuite, il sera possible de voir les mots sélectionnés dans le sous-menu **[IMAGE COM.]** du menu **[1.2 SURVEILLANCE]**. Exemple :	**[Hexa]** (HE)

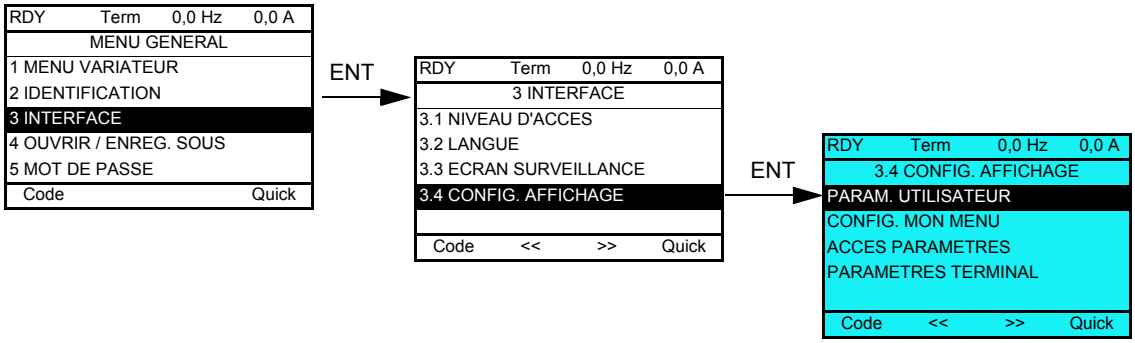
```
RUN      Term      +35,0 Hz   80,0 A
          IMAGE COM.
- - - - - - - - - -
- - - - - - - - - -
W3141 :        F230 Hexa

          <<        >>        Quick
```

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Config. affichage (dCF)

Ce menu n'est accessible qu'avec le terminal graphique. Il peut être utilisé pour personnaliser les paramètres ou un menu et pour accéder aux paramètres.

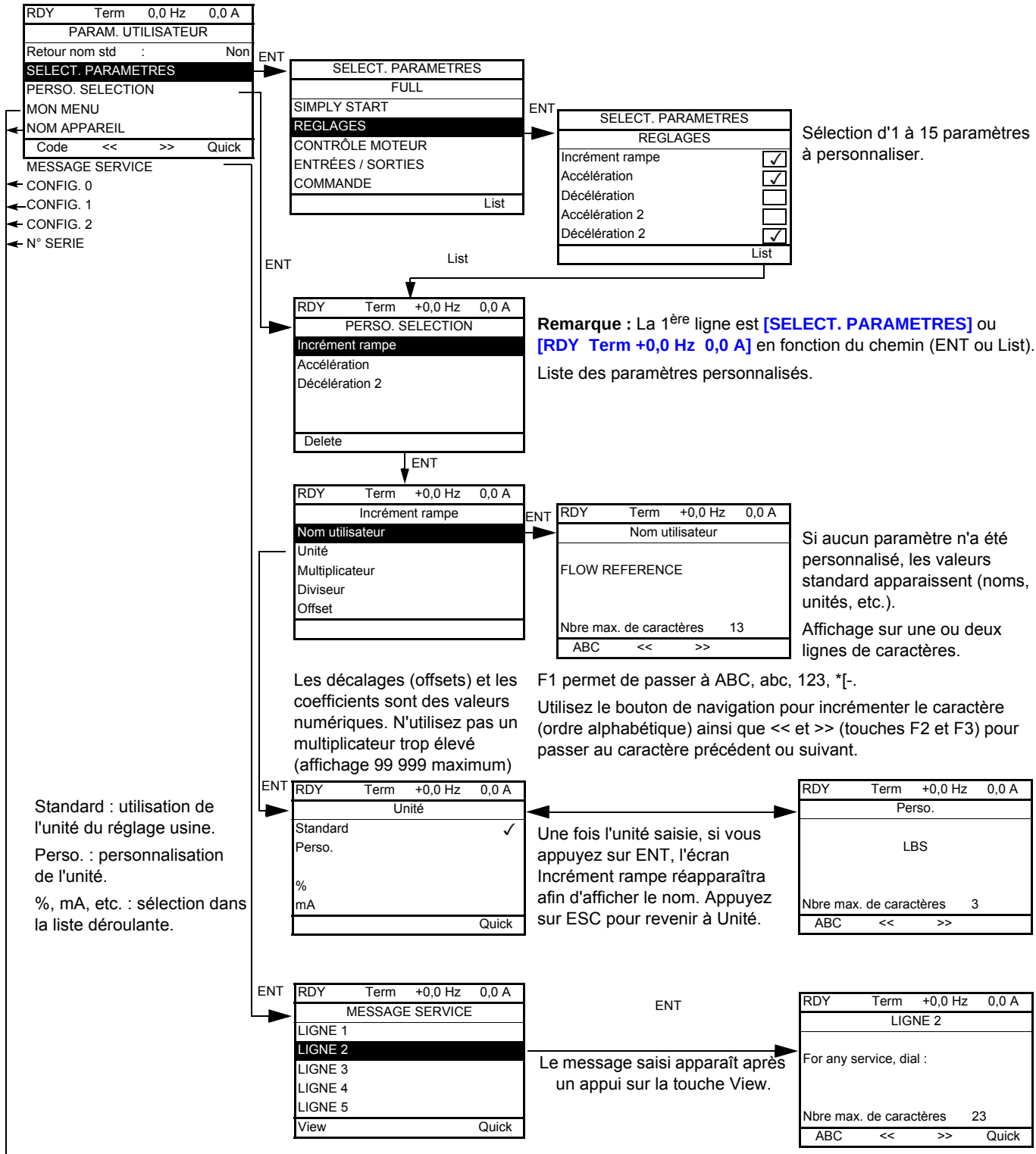


- PARAM. UTILISATEUR : personnalisation d'1 à 15 paramètres.
- MON MENU : création d'un menu personnalisé.
- ACCES PARAMETRES : personnalisation de la visibilité et des mécanismes de protection des menus et des paramètres.
- PARAMETRES TERMINAL : réglage du contraste et du mode veille du terminal graphique (paramètres stockés sur le terminal plutôt que sur le variateur).

Code	Nom/Description
dCF-	**[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]**

Paramètres utilisateur

Si le paramètre **[Retour nom std]** est réglé sur **[Oui]**, l'affichage des réglages usine est rétabli mais les réglages personnalisés sont conservés.

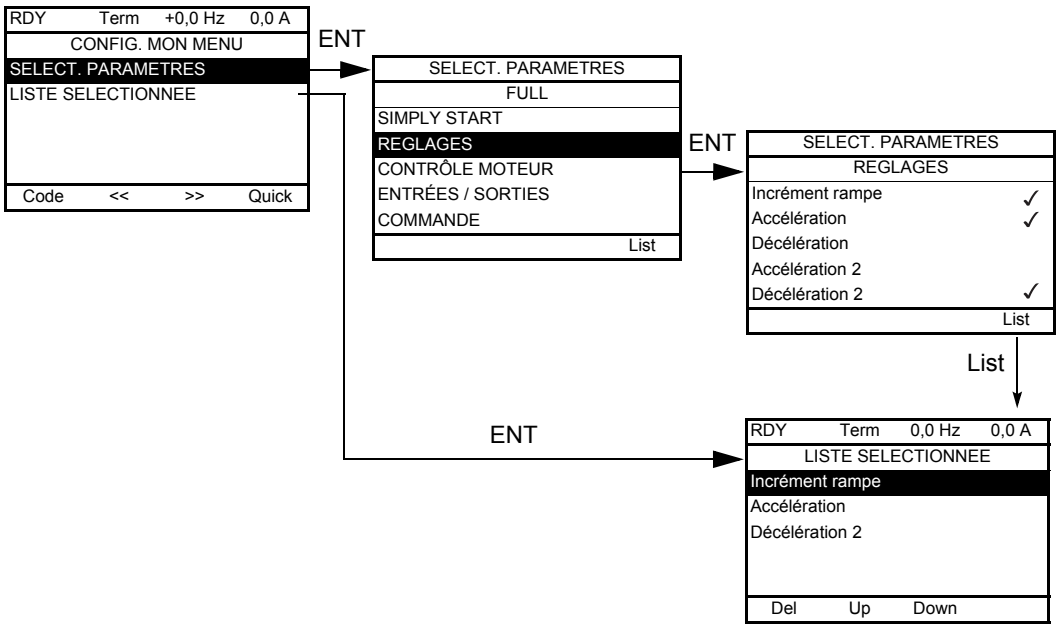


Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > DCF- > CUP-

Code	Nom/Description	Réglage usine
CuP-	**[PARAM. UTILISATEUR]**	
GSP	**[Retour nom std]** Affichage des paramètres standard au lieu de ceux personnalisés. no **[Non]** (no) YES **[Oui]** (YES)	**[Non]** (no)
MYMn	**[MON MENU]**	
PAn	**[NOM APPAREIL]**	
SEr-	**[MESSAGE SERVICE]**	
SMLO1	**[LIGNE 1]**	
SMLO2	**[LIGNE 2]**	
SMLO3	**[LIGNE 3]**	
SMLO4	**[LIGNE 4]**	
SMLO5	**[LIGNE 5]**	
CFnO1	**[CONFIG. 0]**	
CFnO2	**[CONFIG. 1]**	
CFnO3	**[CONFIG. 2]**	
PSn	**[N° SERIE]**	

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Configuration de Mon menu

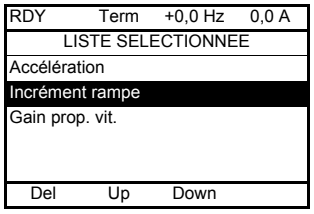


Sélection des paramètres composant le menu utilisateur.

Remarque : La 1ère ligne est **[SELECT. PARAMETRES]** ou **[RDY Term +0,0 Hz 0,0 A]** en fonction du chemin (ENT ou List).

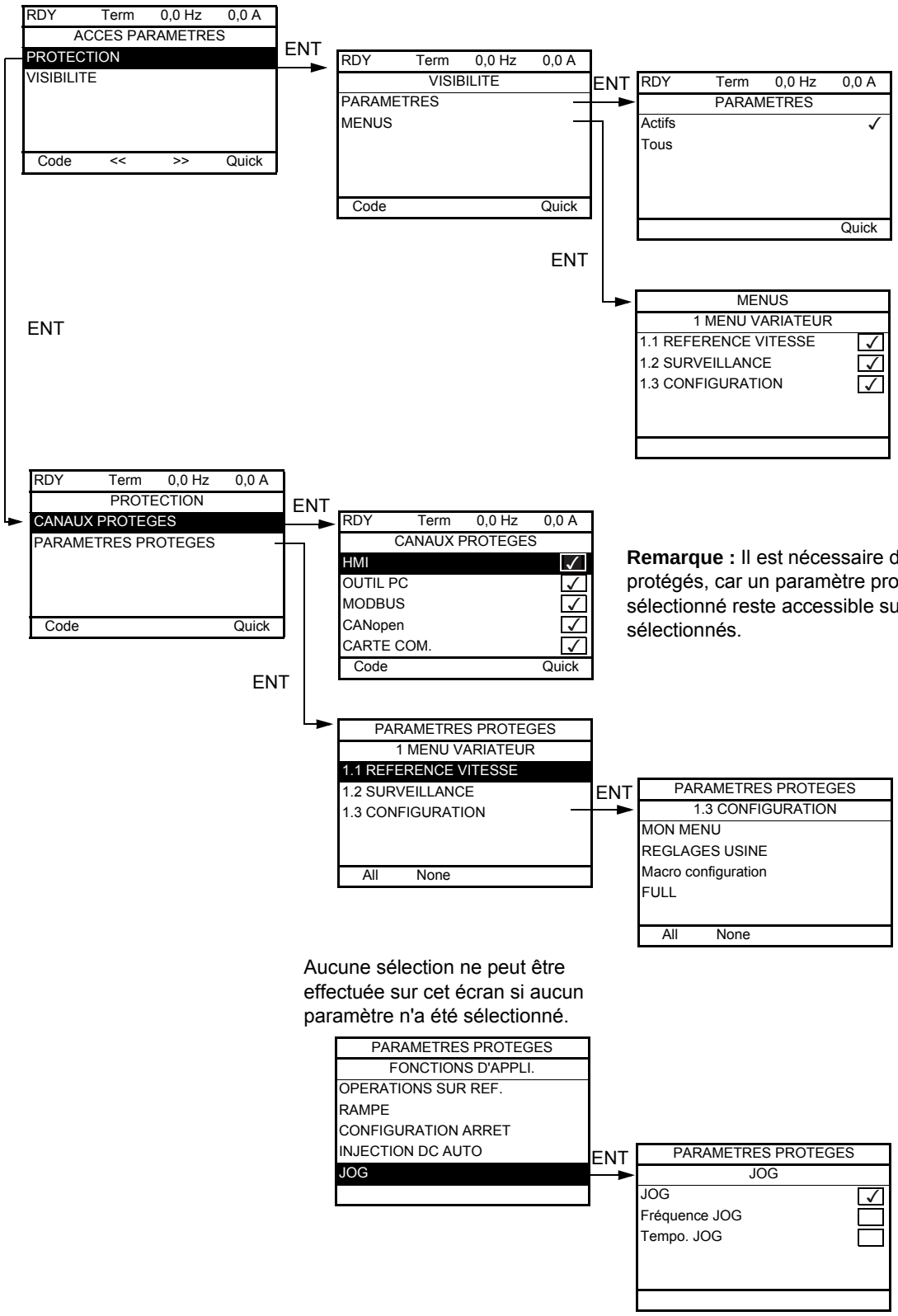
Liste des paramètres composant le menu utilisateur.

Les touches F2 et F3 permettent d'ordonner les paramètres dans la liste (exemple ci-dessous avec F3).



Code	Nom/Description
MYC -	**[CONFIG. MON MENU]**

Accès aux paramètres



Choix de visibilité de tous les paramètres ou uniquement des paramètres actifs.

Appuyez sur la touche ESC pour sortir de cet écran.

Vous restez exclusivement dans le menu **[1 MENU VARIATEUR]**. Tous les menus sont cochés par défaut.

Appuyez sur ENT pour désélectionner un menu.

Appuyez sur ENT pour resélectionner un menu.

Remarque : Il est nécessaire de choisir le ou les canaux protégés, car un paramètre protégé sur un canal sélectionné reste accessible sur les canaux non sélectionnés.

Dans ces écrans, tous les paramètres du menu **[1. MENU VARIATEUR]** sont protégeables et sont affichés pour être sélectionnés, sauf les paramètres Expert.

Appuyez sur la touche All pour sélectionner tous les paramètres. Appuyez de nouveau sur la touche All pour désélectionner tous les paramètres.

Aucune sélection ne peut être effectuée sur cet écran si aucun paramètre n'a été sélectionné.

Remarque : Les paramètres protégés ne sont plus accessibles et ne sont donc plus affichés pour les canaux sélectionnés.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > DCF- > PAC- > PRO- > PCD-

Code	Nom/Description	Réglage usine
PAC-	**[ACCES PARAMETRES]**	
Pro-	**[PROTECTION]**	
PCd-	**[CANAUX PROTEGES]**	
Con	**[HMI]** (Con) : terminal graphique ou terminal déporté	
PS	**[Outil PC]** (PS) : logiciel PC	
Mdb	**[Modbus]** (Mdb) : Modbus intégré	
CAn	**[CANopen]** (CAn) : CANopen® intégré	
nEt	**[Carte COM.]** (nEt) : carte de communication (si insérée)	
uiS-	**[VISIBILITE]**	
PuiS	**[PARAMETRES]**	**[Actifs]** (ACt)
	Visibilité des paramètres : paramètres actifs seulement ou tous les paramètres.	
ACt	**[Actifs]** (ACt)	
ALL	**[Tous]** (ALL)	

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Il est possible d'accéder aux paramètres décrits sur cette page via les menus suivants : ITF- > DCF- > CNL-

Paramètres du terminal

RDY	Term	0,0 Hz	0,0 A
PARAMETRES TERMINAL			
Contraste	:		50 %
Temps avant veille	:		5 min
Code	<<	>>	Quick

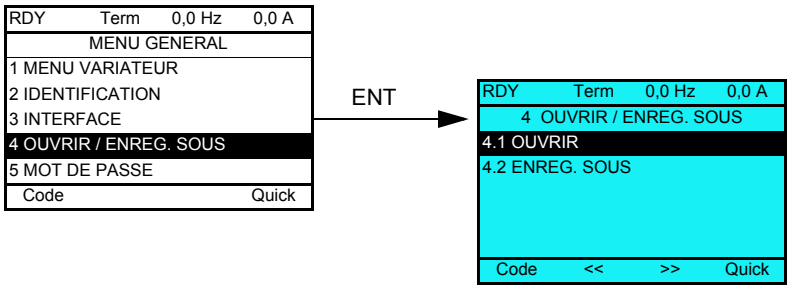
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CnL-	**[PARAMETRES TERMINAL]**		
CrSt	**[Contraste]** Contraste du terminal.	0 à 100 %	50 %
CSby	**[Temps avant veille]** Temps avant la mise en veille du terminal graphique. no **[Non]** (no) : non	**[Non]** (no) à 10 min	5 min

Ce paramètre peut être modifié en cours de fonctionnement ou à l'arrêt.

Ouvrir / Enreg. sous (trA)

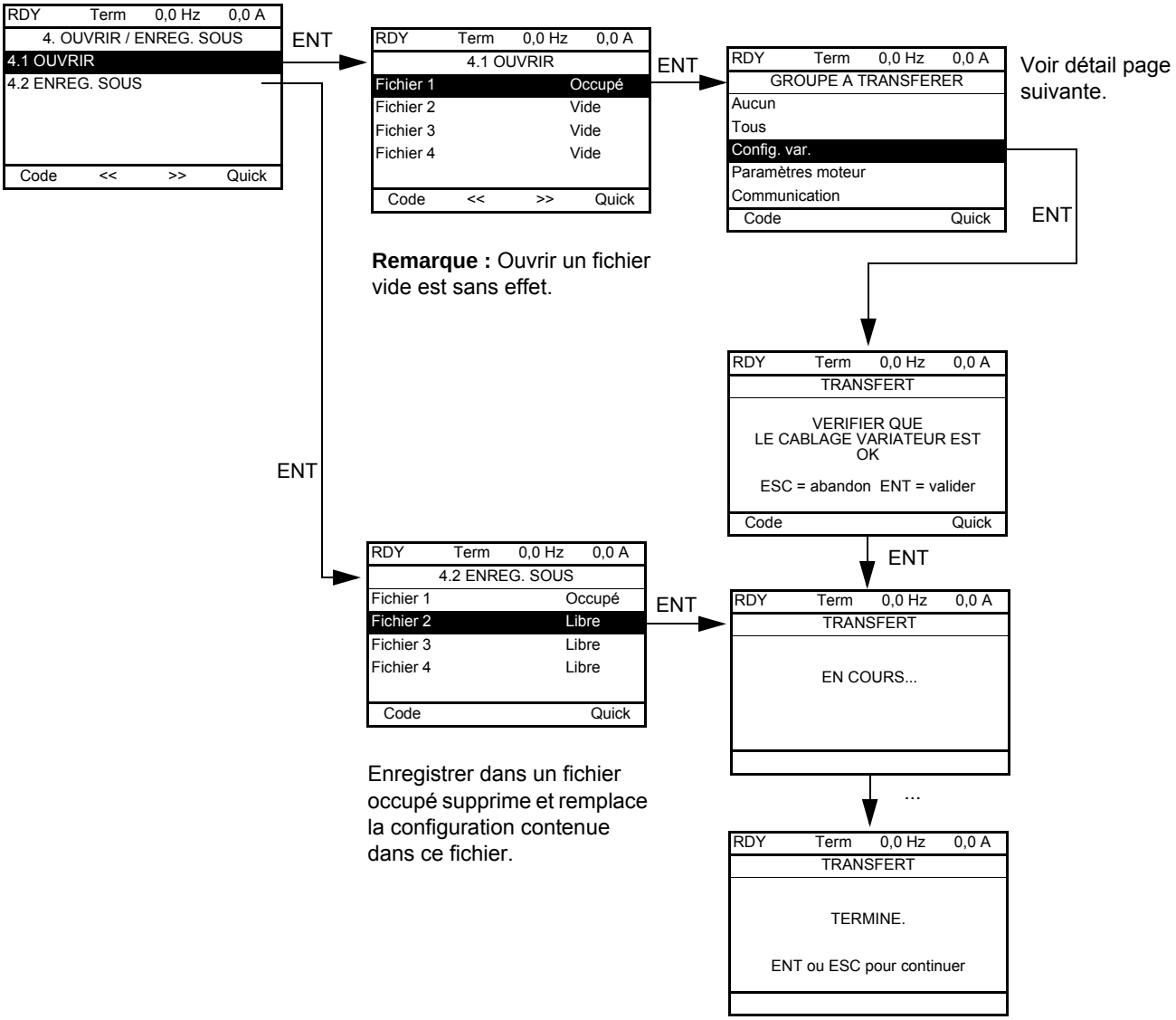
7

Ce menu n'est accessible qu'avec le terminal graphique.



[4.1 OUVRIR] : pour transférer un des 4 fichiers du terminal graphique vers le variateur.

[4.2 ENREG. SOUS] : pour transférer la configuration en cours du variateur vers le terminal graphique.



Lorsque le transfert est demandé, différents messages peuvent apparaître :

- **[EN COURS...]**
- **[TERMINE.]**
- Messages d'erreurs en cas d'impossibilité
- **[Les paramètres moteur ne sont PAS COMPATIBLES. Voulez-vous continuer ?]** : dans ce cas, le transfert est possible mais les paramètres seront limités.

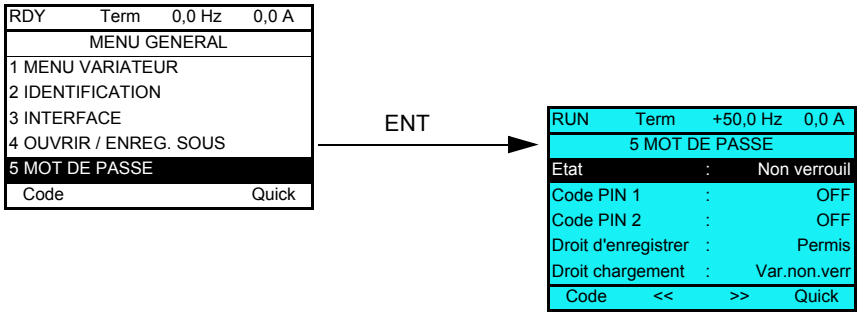
GROUPE A TRANSFERER

[Aucun] :		Aucun paramètre
[Tous] :		Tous les paramètres de tous les menus
[Config. var.] :		Tout le menu **[1 MENU VARIATEUR]** sans **[COMMUNICATION]**
[Paramètres moteur] :	**[Tension nom. mot.]** (unS)	Dans le menu **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-)
	[Fréq. nom. mot.] (FrS)	
	[Max. I align PSI] (nCr)	
	[Vitesse nom. mot] (nSP)	
	[Cosinus Phi mot.] (CoS)	
	[Puissance nom. mot] (nPr)	
	[Choix param mot] (MPC)	
	[Auto-réglage utilisé] (StUn)	
	[Courant therm. mot] (ItH)	
	[Compensation RI] (uFr)	
	[Comp. glissement] (SLP)	
	[Réglage R. stator.] (rSA)	
	[Lfw] (LFA)	
	[Rég.const. tps rotor] (trA)	
	[Courant nom. syn.] (nCrS)	
	[Vitesse nom. syn.] (nSP)	
	[Paires pôles syn.] (PPnS)	
	[Constante FEM syn.] (PHS)	
	[Inductance axe d] (LdS)	
	[Inductance axe q] (LdS)	
	[Fréq. nom. syn.] (FrSS)	
	[Résist. stator syn.] (rSAS)	
	[Couple Moteur] (tqS)	
	[U1] (u1)	
	[F1] (F1)	
	[U2] (u2)	
	[F2] (F2)	
	[U3] (u3)	
	[F3] (F3)	
	[U4] (u4)	
	[F4] (F4)	
	[U5] (u5)	
	[F5] (F5)	
	Paramètres moteur accessibles en mode **[Expert]** (EPr), page 266.	
	[Courant therm. mot] (ItH)	Dans le menu **[REGLAGES]** (SEt-)
[Communication] :		Tous les paramètres du menu **[COMMUNICATION]**

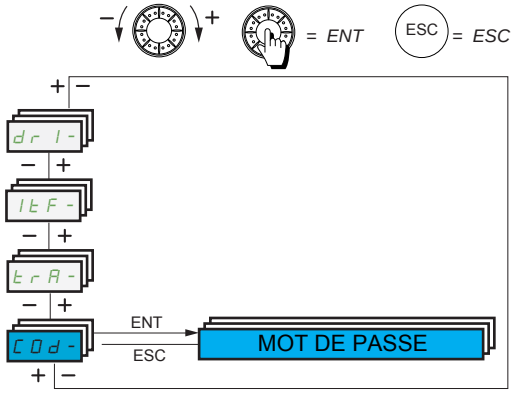
Mot de passe (COd)

8

Avec terminal graphique

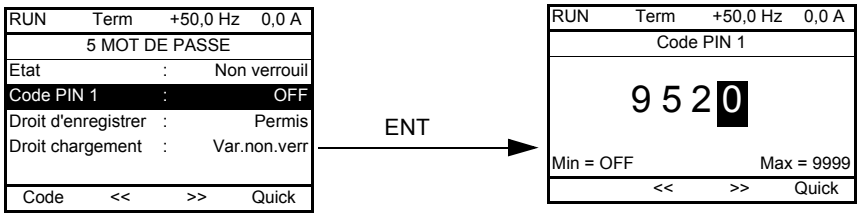


Avec terminal intégré



Permet de protéger la configuration par un code d'accès ou d'entrer un mot de passe pour accéder à une configuration protégée.

Exemple avec terminal graphique :



- Le variateur est déverrouillé lorsque les codes PIN sont réglés sur **[non verrouil]** (oFF) (pas de mot de passe) ou lorsque le bon code a été saisi. Tous les menus sont accessibles.
- Avant de protéger la configuration par un code d'accès, vous devez :
  - Définir les droits d'enregistrement **[Droit d'enregistrer]** (uLr) et de chargement **[Droit chargement]** (dLr).
  - Noter soigneusement le code et le conserver quelque part où vous êtes sûr de le retrouver.

- Le variateur comporte 2 codes d'accès permettant de hiérarchiser 2 niveaux d'accès :
  - Le code PIN 1 est une clé de déverrouillage publique : 6969.
  - Le code PIN 2 est une clé de déverrouillage connue seulement du support Schneider Electric. Il n'est accessible qu'en mode **[Expert]** (EPr).
  - Seul l'un des codes PIN 1 ou PIN 2 est utilisable, l'autre doit rester sur **[OFF]** (oFF).

Remarque : Lorsque la clé de déverrouillage est saisie, le code d'accès utilisateur s'affiche.

Les accès protégés sont les suivants :
- Retour aux réglages usine (menu **[REGLAGES USINE]** (FCS-)).
- Canaux et paramètres protégés par le menu **[MON MENU]** (MYMn-) et ce menu lui-même.
- Paramètres d'affichage personnalisés (menu **[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]** (dCF-)).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
Cod-	**[5 MOT DE PASSE]**		
CSt	**[Etat]** Paramètre d'information, non modifiable. LC **[Verrouillé]** (LC) : variateur verrouillé par un mot de passe uLC **[non verrouil]** (uLC) : variateur non protégé par un mot de passe		**[non verrouil]** (uLC)
Cod	**[Code PIN 1]** 1er code d'accès. La valeur **[OFF]** (oFF) correspond à l'absence de mot de passe, l'accès est donc **[non verrouil]** (uLC). La valeur **[ON]** (on) indique que le variateur est protégé et qu'il y a un code d'accès à saisir pour le déverrouiller. Lorsque le bon code a été saisi, il reste affiché et le variateur est déverrouillé jusqu'à la prochaine mise hors tension. Le code PIN 1 est une clé de déverrouillage publique : 6969.	**[OFF]** (oFF) à 9999	**[OFF]** (oFF)
Cod2	**[Code PIN 2]** Paramètre accessible seulement en mode **[Expert]** (EPr). 2e code d'accès. La valeur **[OFF]** (oFF) correspond à l'absence de mot de passe, l'accès est donc **[non verrouil]** (uLC). La valeur **[ON]** (on) indique que le variateur est protégé et qu'il y a un code d'accès à saisir pour le déverrouiller. Lorsque le bon code a été saisi, il reste affiché et le variateur est déverrouillé jusqu'à la prochaine mise hors tension. Le code PIN 2 est une clé de déverrouillage connue seulement du support Schneider Electric. Lorsque **[Code PIN 2]** (Cod2) n'est pas réglé sur **[OFF]** (oFF), seul le menu **[1.2 SURVEILLANCE]** (Mon-) est accessible. Ainsi, si **[Code PIN 2]** (Cod2) est réglé sur **[OFF]** (oFF) (variateur déverrouillé), tous les menus sont accessibles. Si les réglages d'affichage sont modifiés dans le menu **[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]** (dCF-) et si **[Code PIN 2]** (Cod2) n'est pas réglé sur **[OFF]** (oFF), la visibilité configurée est conservée. Ainsi, si **[Code PIN 2]** (Cod2) est réglé sur OFF (variateur déverrouillé), la visibilité configurée dans le menu **[3.4 CONFIG. AFFICHAGE]** (dCF-) est conservée.	**[OFF]** (oFF) à 9999	**[OFF]** (oFF)
uLr	**[Droit d'enregistrer]** Lecture ou copie de la configuration en cours dans le variateur. uLr0 **[Permis]** (uLr0) : la configuration en cours du variateur peut être transférée vers le terminal graphique ou le logiciel PC. uLr1 **[Non permis]** (uLr1) : la configuration en cours du variateur peut être transférée vers le terminal graphique ou le logiciel PC uniquement si le variateur n'est pas protégé par un code d'accès ou si le bon code a été saisi.		**[Permis]** (uLr0)
dLr	**[Droit chargement]** Écriture de la configuration en cours dans le variateur ou transfert d'une configuration vers le variateur. dLr0 **[Var.verrouil.]** (dLr0) : le chargement d'un fichier de configuration peut être effectué dans le variateur uniquement si celui-ci est protégé par un code d'accès et si le code d'accès de la configuration à charger est le même. dLr1 **[var.non.verr]** (dLr1) : le chargement d'un fichier de configuration ou la modification d'une configuration peuvent être effectués dans le variateur si celui-ci est déverrouillé (code d'accès saisi) ou s'il n'est pas protégé par un code d'accès. dLr2 **[Non permis]** (dLr2) : chargement non autorisé. dLr3 **[verr. ou non]** (dLr3) : possibilité d'activer les paramètres **[Var.verrouil.]** (dLr0) et **[var.non.verr]** (dLr1).		**[var.non.verr]** (dLr1)

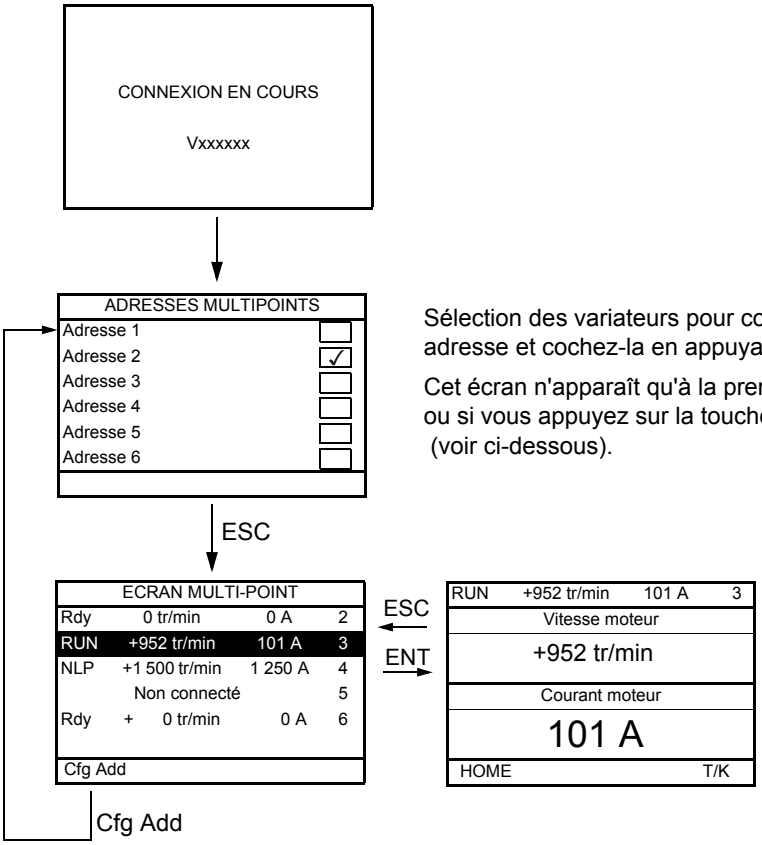
Écran multipoint

9

Écran multipoint

La communication est possible entre un terminal graphique et plusieurs variateurs connectés sur un même bus. Les adresses des variateurs doivent être préalablement configurées dans le menu **[COMMUNICATION]** (C o M -) en utilisant le paramètre **[Adresse Modbus]** (A d d), page 281.

Lorsque plusieurs variateurs sont connectés au même terminal graphique, celui-ci affiche automatiquement les écrans suivants :



Sélection des variateurs pour communication multipoint (sélectionnez chaque adresse et cochez-la en appuyant sur ENT).

Cet écran n'apparaît qu'à la première mise sous tension du variateur ou si vous appuyez sur la touche de fonction Cfg Add sur l'écran multipoint (voir ci-dessous).

Sélection d'un variateur pour communication multipoint.

En mode multipoint, le canal de commande n'est pas affiché. L'écran affiche, de gauche à droite, l'état, puis les deux paramètres sélectionnés et enfin l'adresse du variateur.

En mode multipoint, il est possible d'accéder à tous les menus. Seul le contrôle des variateurs via le terminal graphique n'est pas autorisé, à l'exception de la touche d'arrêt, qui verrouille tous les variateurs.

En cas de défaut sur un variateur, l'écran affiche ce dernier.

Maintenance et diagnostics

III

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
10	Maintenance	311
11	Diagnostics et dépannage	313

Maintenance

10

Limitation de garantie

La garantie ne s'applique pas si le produit a été ouvert sauf par les services de Schneider Electric.

Entretien

ATTENTION
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR Suivez les recommandations ci-dessous en fonction des conditions environnementales indiquées (température, produits chimiques, poussières). **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Il est recommandé de suivre la procédure ci-après afin d'augmenter la durée de vie du variateur.

Environnement	Partie concernée	Action	Fréquence
Impact sur le produit	Boîtier – Bloc de commande (DEL – Affichage)	Vérifiez visuellement le variateur.	Au moins une fois par an
Corrosion	Bornes – Connecteurs – Vis – Plaque CEM	Inspectez-les et nettoyez-les si nécessaire.	
Poussières	Bornes – Ventilateurs – Orifices de soufflage		
Température	Autour du produit	Vérifiez et rectifiez si nécessaire.	
Refroidissement	Ventilateur	Vérifiez le fonctionnement du ventilateur.	
		Remplacez le ventilateur.	Après 3 à 5 ans selon les conditions de fonctionnement
Vibrations	Connexion des bornes	Vérifiez si le couple de serrage recommandé est respecté.	Au moins une fois par an

Remarque : Le fonctionnement du ventilateur dépend de l'état thermique du variateur. Le variateur peut fonctionner mais pas le ventilateur.

Pièces de rechange et réparations

Produit pouvant être réparé. Adressez-vous au service à la clientèle.

Stockage longue durée

Si le variateur n'est pas raccordé au secteur depuis longtemps, la capacité maximale des condensateurs doit être restaurée avant de mettre le moteur en marche. Voir page 19.

Remplacement du ventilateur

Il est possible de commander un nouveau ventilateur pour la maintenance de l'ATV320 (voir les références commerciales sur notre site Web www.schneider-electric.com).

Les ventilateurs peuvent continuer à fonctionner un certain temps même après que l'alimentation du produit a été débranchée.

AVIS
FONCTIONNEMENT DES VENTILATEURS Vérifiez que les ventilateurs se sont complètement mis au repos avant de les manipuler.. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Diagnostics et dépannage

11

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Code d’erreur	314
Effacement du défaut détecté	314
Codes de détection de défaut nécessitant une coupure et une restauration de l'alimentation après la suppression du défaut détecté	315
Codes de détection de défaut pouvant être supprimés à l'aide de la fonction de redémarrage automatique une fois la cause supprimée	317
Codes de détection de défaut supprimés dès la disparition de la cause	320
Remplacement ou retrait de la carte optionnelle	320
Remplacement du bloc de commande	320
Codes de détection de défaut affichés sur le terminal déporté	321

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre « Informations sur la sécurité » avant d'exécuter toute procédure décrite dans ce chapitre.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Code d'erreur

- Si l'écran ne s'allume pas, vérifiez l'alimentation du variateur.
- L'affectation des fonctions Arrêt rapide ou Roue libre permet d'empêcher le démarrage du variateur si les entrées logiques correspondantes ne sont pas alimentées. Le variateur ATV320 affiche alors **[Roue libre]** (nSt) en arrêt roue libre et **[Arrêt rapide]** (FSt) en arrêt rapide. C'est un comportement normal car ces fonctions sont activées à zéro, de sorte que le variateur sera arrêté s'il y a une coupure de fil.
- Vérifiez que l'entrée d'ordre de marche est activée conformément au mode de commande sélectionné (paramètres **[Cde 2 fils/3 fils]** (tCC) et **[Type cde 2 fils]** (tCt), page 87).
- Si une entrée est affectée à la fonction de fin de course et que cette entrée est à zéro, le variateur ne peut démarrer que sur une commande de sens opposé (voir page 228).
- Si le canal de consigne ou le canal de commande est affecté à un bus de communication, lorsque l'alimentation est connectée, le variateur affiche **[Roue libre]** (nSt) et reste en mode arrêt jusqu'à ce que le bus de communication envoie une commande.

Code	Nom/Description
dGt-	**[DIAGNOSTIC]** Ce menu n'est accessible qu'avec le terminal graphique. Il affiche les défauts détectés ainsi que leurs causes en texte brut et peut être utilisé pour effectuer des tests, voir page 65.

Effacement du défaut détecté

En cas de défaut détecté non réinitialisable :

- Débranchez toutes les sources d'alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe.
- Verrouillez tous les organes de coupure de puissance en position ouverte.
- Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger (les voyants du variateur ne sont pas des indicateurs d'absence de tension du bus DC).
- Mesurez la tension du bus DC entre les bornes PA/+ et PC/- pour vérifier que la tension est inférieure à 42 Vdc.
- Si les condensateurs de bus DC ne se déchargent pas complètement, contactez votre représentant local Schneider Electric. Ne réparez pas et ne faites pas fonctionner le variateur.
- Trouvez et corrigez le défaut détecté.
- Rétablissez l'alimentation du variateur pour vérifier que le défaut détecté a été corrigé.

En cas de défaut détecté réinitialisable, une fois la cause supprimée, le variateur peut être réinitialisé :

- En mettant le variateur hors tension jusqu'à ce que l'affichage disparaisse complètement, puis en le remettant sous tension.
- Automatiquement dans les scénarios décrits pour le menu **[REDEMARRAGE AUTO]** (Atr-), page 257.
- Au moyen d'une entrée logique ou d'un bit de commande affecté au menu **[RESET DEFAUTS]** (rSt-), page 256.
- En appuyant sur la touche STOP/RESET (arrêt/réinitialisation) du clavier graphique si le canal de commande actif est l'IHM (voir le paramètre **[Canal Cde 1]** (Cd1) page 157).

Codes de détection de défaut nécessitant une coupure et une restauration de l'alimentation après la suppression du défaut détecté

La cause du défaut détecté doit être supprimée avant de mettre hors tension puis sous tension le variateur.

Les défauts détectés ASF, brF, SoF, SPF et tnF peuvent également être supprimés à distance par une entrée logique ou un bit de commande (paramètre **[Reset défauts]** (rSF), page 256).

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
AnF	**[Dévirage charge]**	• La différence entre la fréquence de sortie et le retour vitesse n'est pas correcte.	• Vérifiez les paramètres du moteur, de gain et de stabilité. • Ajoutez une résistance de freinage. • Vérifiez la taille du moteur/du variateur/de la charge. • Vérifiez l'accouplement mécanique du codeur et son câblage. • Vérifiez le réglage des paramètres.
ASF	**[Erreur angle]**	• Ce problème se produit lors de la mesure de l'angle de déphasage, si la phase du moteur est déconnectée ou si l'inductance du moteur est trop élevée.	• Vérifiez les paramètres de la boucle de vitesse. • Vérifiez les phases du moteur et le courant maximum permis par le variateur.
brF	**[Frein mécanique]**	• Le contact de retour de frein ne correspond pas à la commande logique de frein. • Le frein n'arrête pas le moteur assez rapidement (défaut détecté en mesurant la vitesse au niveau de l'entrée Pulse input).	• Vérifiez le circuit de retour et le circuit de commande logique de frein. • Vérifiez l'état mécanique du frein. • Vérifiez les garnitures de frein.
CrF1	**[Bus DC précharge]**	• Défaut de contrôle du relais de chargement détecté ou résistance de chargement endommagée.	• Mettez le variateur hors puis sous tension. • Vérifiez les connexions internes. • Contactez le support Schneider Electric.
EEF1	**[Eeprom contrôle]**	• Défaut de la mémoire interne détecté, bloc de commande.	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Mettez le variateur hors tension, réinitialisez et rétablissez les réglages usine. • Contactez le support Schneider Electric.
EEF2	**[Eeprom puissance]**	• Défaut de la mémoire interne détecté, carte de puissance.	
FCF1	**[Cont. aval collé]**	• Le contacteur aval reste fermé même si les conditions d'ouverture sont remplies.	• Vérifiez le contacteur et son câblage. • Vérifiez le circuit de retour.
HdF	**[Désaturation IGBT]**	• Court-circuit ou mise à la terre au niveau de la sortie du variateur.	• Vérifiez les câbles raccordant le variateur au moteur et l'isolation du moteur.
iLF	**[com.interne]**	• Interruption de la communication entre la carte optionnelle et le variateur.	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Vérifiez les connexions. • Remplacez la carte optionnelle. • Contactez le support Schneider Electric.
inF1	**[Erreur calibre]**	• La carte de puissance n'est pas la même que la carte stockée.	• Vérifiez la référence de la carte de puissance.
inF2	**[Puiss. incompatible]**	• La carte de puissance est incompatible avec le bloc de commande.	• Vérifiez la référence de la carte de puissance et sa compatibilité.
inF3	**[Liaison série interne]**	• Interruption de la communication entre les cartes internes.	• Vérifiez les connexions internes. • Contactez le support Schneider Electric.
inF4	**[Interne-zone fab.]**	• Données internes incohérentes.	• Recalibrez le variateur (opération effectuée par le support Schneider Electric).
inF6	**[Interne-option]**	• L'option installée dans le variateur est inconnue.	• Vérifiez la référence et la compatibilité de l'option.
inF9	**[Interne- mesure I]**	• Les mesures de courant sont incorrectes.	• Remplacez les capteurs de courant et la carte de puissance. • Contactez le support Schneider Electric.
inFA	**[Interne-circ. réseau]**	• L'étage d'entrée ne fonctionne pas correctement.	• Contactez le support Schneider Electric.
inFb	**[Interne- capt. temp.]**	• Le capteur de température du variateur ne fonctionne pas correctement.	• Remplacez le capteur de température du variateur. • Contactez le support Schneider Electric.
inFE	**[Interne - CPU]**	• Défaut du microprocesseur interne détecté.	• Mettez le variateur hors tension et réinitialisez-le. • Contactez le support Schneider Electric.

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
oCF	[Surintensité]	• Les paramètres des menus [REGLAGES] (SEt-) et [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) sont incorrects. • Inertie ou charge trop élevée. • Verrouillage mécanique.	• Vérifiez les paramètres. • Vérifiez la taille du moteur/du variateur/de la charge. • Vérifiez l'état du mécanisme. • Diminuez la valeur du paramètre [Limitation courant] (CL1). • Augmentez la fréquence de découpage.
SAFF	[Sécurité]	• Temps anti-rebond dépassé. • Seuil de déclenchement de la fonction SS1 dépassé. • Mauvaise configuration. • Survitesse de déclenchement de type SLS détectée.	• Vérifiez la configuration des fonctions de sécurité. • Vérifiez le Manuel des fonctions de sécurité intégrées du variateur ATV320 • Contactez le support Schneider Electric.
SCF1	[Court-circuit mot.]	• Court-circuit ou mise à la terre au niveau de la sortie du variateur.	• Vérifiez les câbles raccordant le variateur au moteur et l'isolation du moteur. • Réduisez la fréquence de découpage. • Raccordez les inductances en série au moteur. • Vérifiez les réglages de la boucle de vitesse et du frein. • Augmentez la valeur du paramètre [Temps redémar.] (ttr), page 103. • Augmentez la fréquence de découpage.
SCF3	[Court-circuit terre]	• Important courant de fuite à la terre au niveau de la sortie du variateur si plusieurs moteurs sont connectés en parallèle.	• Vérifiez les câbles raccordant le variateur au moteur et l'isolation du moteur. • Réduisez la fréquence de découpage. • Raccordez les inductances en série au moteur. • Vérifiez les réglages de la boucle de vitesse et du frein. • Augmentez la valeur du paramètre [Temps redémar.] (ttr), page 103. • Réduisez la fréquence de découpage.
SoF	[Survitesse]	• Instabilité ou charge entraînante trop forte.	• Vérifiez les paramètres du moteur, de gain et de stabilité. • Ajoutez une résistance de freinage. • Vérifiez la taille du moteur/du variateur/de la charge. • Vérifiez le paramétrage de la fonction [FREQUENCE METRE] (FqF-) page 271, si elle est configurée.
SPF	[Coupure ret. vit.]	• Absence de signal sur l'entrée Pulse input si elle est utilisée pour mesurer la vitesse. • Signal de retour du codeur manquant	• Vérifiez les paramètres de configuration du codeur. • Vérifiez le câblage entre le codeur et le variateur. • Vérifiez le codeur. • Vérifiez le câblage de l'entrée et le détecteur utilisé.
tnF	[autoréglage]	• Moteur spécial ou moteur dont la puissance n'est pas adaptée au variateur. • Le moteur n'est pas connecté au variateur. • Le moteur n'est pas arrêté.	• Vérifiez que le moteur et le variateur sont compatibles. • Vérifiez la présence du moteur lors de l'auto-réglage. • Si un contacteur aval est utilisé, fermez-le lors de l'auto-réglage. • Vérifiez que le moteur est arrêté au cours de l'opération d'auto-réglage.

Codes de détection de défaut pouvant être supprimés à l'aide de la fonction de redémarrage automatique une fois la cause supprimée

Ces défauts détectés peuvent également être supprimés en mettant le variateur hors, puis sous tension, ou par une entrée logique ou un bit de commande (paramètre **[Reset défauts]** (rSF), page 256).

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
bLF	**[Commande frein]**	• Courant d'ouverture de frein non atteint. • Seuil de fréquence de fermeture du frein **[Fréq. ferm. frein]** (bEn) réglé uniquement lorsque la commande logique de frein est affectée.	• Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur. • Vérifiez les enroulements du moteur. • Vérifiez le réglage des paramètres **[I ouv. frein montée]** (ibr) et **[I ouv. frein desc.]** (ird), page 197. • Effectuez les réglages préconisés pour le paramètre **[Fréq. ferm. frein]** (bEn).
CnF	**[Réseau com.]**	• Interruption de la communication sur la carte de communication.	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Vérifiez le câblage. • Vérifiez le time-out. • Remplacez la carte optionnelle. • Contactez le support Schneider Electric.
CoF	**[Com. CANopen]**	• Interruption de la communication sur le bus CANopen®.	• Vérifiez le bus de communication. • Vérifiez le time-out. • Consultez le guide d'exploitation de CANopen®.
EPF1	**[Externe par LI/Bit]**	• Événement déclenché par un dispositif externe, selon utilisateur.	• Vérifiez le dispositif qui a causé le déclenchement et réinitialisez le variateur.
EPF2	**[Externe via Com.]**	• Événement déclenché par un réseau de communication.	• Vérifiez la cause du déclenchement et réinitialisez le variateur.
FbES	**[Err. stop FB]**	• Les blocs fonctions ont été arrêtés tandis que le moteur était en fonctionnement.	• Vérifiez la configuration du paramètre **[Arrêt FB arrêt mot.]** (FbSM).
FCF2	**[Cont. aval ouvert]**	• Le contacteur aval reste ouvert même si les conditions de fermeture sont remplies.	• Vérifiez le contacteur et son câblage. • Vérifiez le circuit de retour.
LCF	**[Contacteur ligne]**	• Le variateur n'est pas sous tension alors que le **[Time out U ligne]** (LCt) est écoulé.	• Vérifiez le contacteur et son câblage. • Vérifiez le time-out. • Vérifiez les connexions entre le variateur, le contacteur et le réseau.
LFF3	**[Perte 4-20mA AI3]**	• Perte de la consigne 4-20 mA sur l'entrée analogique AI3.	• Vérifiez la connexion sur les entrées analogiques.
obF	**[Freinage excessif]**	• Freinage trop brutal ou charge entraînante. • Tension du réseau trop élevée.	• Augmentez le temps de décélération. • Installez une résistance de freinage si nécessaire. • Activez la fonction **[Adapt. rampe déc.]** (brA), page 175, si elle est compatible avec l'application. • Vérifiez la tension réseau d'alimentation.
oCF	**[Surintensité]**	• Les paramètres du menu **[REGLAGES]** (SEt-) et **[CONTRÔLE MOTEUR]** (drC-) ne sont pas corrects • Inertie ou charge trop élevée • Verrouillage mécanique	• Vérifiez les paramètres. • Vérifiez la taille du moteur / du variateur / la charge. • Vérifiez l'état du mécanisme. • Réduisez la **[Limitation courant]** (CLi) page 96. • Vérifiez la connexion à la terre du variateur.
oHF	**[Surchauffe var.]**	• Température du variateur trop élevée.	• Vérifiez la charge du moteur, la ventilation du variateur et la température ambiante. Laissez le temps au variateur de refroidir avant de le redémarrer.
oLC	**[Surcharge Process]**	• Surcharge du process.	• Vérifiez et supprimez la cause de la surcharge. • Vérifiez les paramètres de la fonction **[SURCHARGE PROCESS]** (oLd-), page 277.
oLF	**[Surcharge moteur]**	• Déclenchement par un courant moteur excessif.	• Vérifiez la protection thermique du moteur et la charge du moteur. Laissez le temps au moteur de refroidir avant de le redémarrer.

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
oPF1	[Perte 1 phase mot.]	• Perte d'une phase à la sortie du variateur.	• Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur.
oPF2	[Perte 3 phases mot.]	• Moteur non connecté ou puissance moteur trop faible. • Contacteur aval ouvert. • Instabilité instantanée du courant du moteur.	• Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur. • Si un contacteur de sortie est utilisé, réglez le paramètre [Perte phase moteur] (oPL) sur [Coup. aval] (oAC), page 261. • Essai sur un moteur à faible puissance ou sans moteur : en mode réglages d'usine, la détection de perte de phase du moteur est activée [Perte phase moteur] (oPL) = [Oui] (YES). Pour contrôler le variateur dans un environnement de test ou de maintenance, sans avoir à utiliser un moteur de même puissance que le variateur (en particulier pour les variateurs de puissance élevée), désactivez la détection de perte de phase du moteur [Perte phase moteur] (oPL) = [Non] (no), voir les instructions données à la page 261. • Vérifiez et optimisez les paramètres suivants : [Compensation RI] (uFr) page 92, [Tension nom. mot.] (unS) et [Courant nom. mot.] (nCr) page 88, puis effectuez un [Auto-réglage] (tun) page 89.
oSF	[Surtension réseau]	• Tension réseau trop élevée. • Alimentation principale perturbée.	• Vérifiez la tension réseau.
otFL	[Surchauffe LI6=PTC]	• Surchauffe des sondes PTC au niveau de l'entrée LI6.	• Vérifiez la charge et la taille du moteur. • Vérifiez la ventilation du moteur. • Laissez le moteur refroidir avant de le redémarrer. • Contrôlez le type et l'état des sondes PTC.
PtFL	[Sonde LI6=PTC]	• Ouverture ou court-circuit des sondes PTC sur l'entrée LI6.	• Vérifiez les sondes PTC et leur câblage au moteur ou au variateur.
SCF1	[Court-circuit mot.]	• Court-circuit ou mise à la terre au niveau de la sortie du variateur.	• Vérifiez les câbles connectant le variateur au moteur et l'isolation du moteur • Réduire la fréquence de découpage. • Ajouter des inductances en série avec le moteur. • Vérifiez les paramètres de la boucle devitesse (gain et stabilité) • Augmentez [Temps redémarr.] (ttr), page 199. • Augmentez la fréquence de découpage.
SCF3	[Court-circuit terre]	• Important courant de fuite à la terre si plusieurs moteurs sont connectés en parallèle	• Vérifiez les câbles connectant le variateur au moteur et l'isolation du moteur • Réduire la fréquence de découpage. • Ajouter des inductances en série avec le moteur. • Vérifiez les paramètres de la boucle devitesse (gain et stabilité) • Augmentez [Temps redémarr.] (ttr), page 199. • Réduire la fréquence de découpage.
SCF4	[Court-circuit IGBT]	• Défaut d'un composant de puissance détecté.	• Contactez le support Schneider Electric.
SCF5	[court-circuit charge]	• Court-circuit au niveau de la sortie du variateur.	• Vérifiez les câbles entre le variateur et le moteur ainsi que l'isolation du moteur. • Contactez le support Schneider Electric.
SLF1	[Com. Modbus]	• Interruption de la communication sur le bus Modbus.	• Vérifiez le bus de communication. • Vérifiez le time-out. • Consultez le guide d'exploitation de Modbus.
SLF2	[Com. PC]	• Interruption de la communication avec le logiciel PC.	• Vérifiez le câble de connexion du logiciel PC. • Vérifiez le time-out.
SLF3	[Com. HMI]	• Interruption de la communication avec le terminal graphique ou le terminal déporté.	• Vérifiez la connexion du terminal concerné. • Vérifiez le time-out.
SSF	[Lim. Couple / I]	• Passage à la limitation de couple ou de courant.	• Vérifiez la présence éventuelle d'un problème mécanique. • Vérifiez les paramètres du menu [LIMITATION DE COUPLE] (tOL-) page 220 et ceux du menu [DET. LIM. couple/courant] (tid-), page 269.

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
tJF	**[Surchauffe IGBT]**	• Surchauffe du variateur.	• Vérifiez la taille de la charge/du moteur/du variateur. • Réduisez la fréquence de découpage. • Laissez le moteur refroidir avant de le redémarrer.
tnF	**[Autoréglage]**	• Moteur spécial ou moteur de puissance non adaptée au variateur. • Moteur non raccordé au variateur. • Le moteur tourne (entraîné par la charge, par exemple)	• Vérifiez que le moteur et le variateur sont compatibles. • Vérifiez que le moteur est présent pendant • l'autoréglage • Si un contacteur de sortie est utilisé, fermez-le pendant l'autoréglage. • Vérifiez que le moteur est complètement arrêté.
uLF	**[Souscharge Process]**	• Sous-charge du process.	• Vérifiez et supprimez la cause de la sous-charge. • Vérifiez les paramètres du menu **[SOUS CHARGE PROCESS]** (uLd-), page 275.

Codes de détection de défaut supprimés dès la disparition de la cause

Défaut détecté	Nom	Cause probable	Solution
CFF	[Config. Incorrecte]	• Carte optionnelle remplacée ou retirée. • Bloc de commande remplacé par un bloc de commande configuré sur un variateur ayant une puissance nominale différente. • La configuration en cours n'est pas cohérente.	• Vérifiez qu'il n'y a pas d'erreur de carte. • En cas de remplacement/retrait délibéré de la carte optionnelle, voir les remarques ci-dessous. • Vérifiez qu'il n'y a pas d'erreur de carte. • En cas de remplacement délibéré du bloc de commande, voir les remarques ci-dessous. • Rétablissez les réglages usine ou récupérez la configuration sauvegardée, si elle est valide (voir page 83).
CF1 CF12	[Config. Invalide]	• Configuration invalide. La configuration chargée sur le variateur à l'aide du bus ou du réseau de communication est incohérente.	• Vérifiez la configuration chargée précédemment. • Chargez une configuration compatible.
CSF	[Canal indisp]	• Passage à des canaux invalides.	• Vérifiez les paramètres des fonctions.
dLF	[Déf. variat. charge]	• Variation de charge anormale.	• Vérifiez que la charge n'est pas bloquée par un obstacle. • La réinitialisation se fait par suppression d'un ordre de marche.
FbE	[Erreur FB]	• Erreur au niveau des blocs fonctions.	• Pour plus d'informations, reportez-vous à [Défaut FB] (FbFt).
HCF	[Appairage cartes]	• La fonction [APPAIRAGE DES CARTES] (PP1-), page 274, a été configurée et une carte du variateur a été remplacée.	• Remettez la carte d'origine en cas d'erreur de carte. • Validez la configuration en entrant le [Code appairage] (PP1) si la carte a été remplacée délibérément.
PHF	[Perte Ph. réseau]	• Le variateur est mal alimenté ou un fusible a sauté. • Il manque une phase. • Le variateur ATV320 triphasé est utilisé sur une alimentation secteur monophasée. • Charge déséquilibrée. Cette protection ne fonctionne que si le variateur est en charge.	• Vérifiez le raccordement de puissance et les fusibles. • Utilisez une alimentation secteur triphasée. • Désactivez le défaut détecté par le paramètre [Perte phase réseau] (1PL) = [Non] (no), page 88.
uSF	[Sous-tension]	• Alimentation secteur insuffisante. • Baisse de tension passagère.	• Vérifiez la tension et les paramètres du menu [GESTION SOUS-TENSION] (uSb-), page 264.

Remplacement ou retrait de la carte optionnelle

Si une carte optionnelle est retirée ou remplacée par une autre, le variateur se verrouille en mode défaut **[Config. Incorrecte]** (CFF) lors de la mise sous tension. Si la carte a été délibérément remplacée ou retirée, le défaut détecté peut être acquitté en appuyant deux fois sur la touche ENT, ce qui provoque la restauration des réglages usine (voir page 83) pour les groupes de paramètres affectés par la carte, à savoir :

Remplacement d'une carte par une carte de même type

- Cartes de communication : uniquement les paramètres spécifiques aux cartes de communication

Remplacement du bloc de commande

Lorsqu'un bloc de commande est remplacé par un bloc de commande configuré sur un variateur ayant une puissance nominale différente, le variateur se verrouille dans le mode défaut **[Config. Incorrecte]** (CFF) lors de la mise sous tension. Si le bloc de commande a été délibérément changé, le défaut détecté peut être effacé en appuyant deux fois sur la touche ENT, ce qui **provoque la restauration de tous les réglages usine**.

Codes de détection de défaut affichés sur le terminal déporté

Code	Nom	Description
in it	**[Initialisation en cours]**	Le microcontrôleur est en cours d'initialisation. La recherche de la configuration des communications est en cours.
CoM.E (1)	**[Erreur communication]**	Défaut de time-out détecté (50 ms). Ce message s'affiche après 20 tentatives de communication.
A - 17 (1)	**[Bouton Alarme]**	Une touche a été maintenue enfoncée pendant plus de 10 secondes. Le clavier est déconnecté. Le clavier émet une alarme lorsque vous appuyez sur une touche.
CLr (1)	**[Confirmation suppr. de déf. détecté]**	Ceci s'affiche lorsque vous appuyez une fois sur la touche STOP (arrêt) si le canal de commande actif est le terminal déporté.
dEu.E (1)	**[Incompatibilité marque variateur]**	La marque du variateur ne correspond pas à celle du terminal déporté.
roM.E (1)	**[Anomalie de ROM]**	Le terminal déporté détecte une anomalie de ROM par un calcul de checksum.
rAM.E (1)	**[Anomalie de RAM]**	Le terminal déporté détecte une anomalie de RAM.
CPu.E (1)	**[Autres défauts détectés]**	Autres défauts détectés.

(1) Clignotant

Annexe

IV

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
12	Index des fonctions	325
13	Index des codes de paramètres	327

Index des fonctions

12

Le tableau suivant représente les codes des paramètres :

Fonction	Page
[Cde 2 fils] (2C)	87
[SECONDE LIM. COURANT]	222
[Cde 3 fils] (3C)	87
[+/- VITE]	188
[+/-VITE AUTOUR REF]	190
[INJECTION DC AUTO]	179
[REDEMARRAGE AUTO]	257
[Auto-réglage]	89
[AUTO-REGLAGE PAR LI]	241
[COMMANDE DE FREIN]	197
[REPRISE A LA VOLEE]	258
Canaux de commande et de consigne	148
Arrêt différé en cas d'alarme thermique	263
[SURCHAUFFE VARIATEUR]	262
[DEFAUT CODEUR]	269
[CONFIG. CODEUR]	137
[REGLAGES USINE]	83
[Reset défauts]	256
[FLUXAGE PAR LI]	192
[LEVAGE HAUTE VITESSE]	208
[LIMIT COURANT DYN]	223
[JOG]	181
COMMANDE D'UN CONTACTEUR DE LIGNE	224
Mesure de charge	202
[Equilibrage charge]	124
Détection de variation de charge	272
Commutation de moteurs ou de configurations [MULTIMOTEURS/CONF.] (MMC -)	237
Protection thermique du moteur	259
[Réduction bruit]	122
[CDE CONTACTEUR AVAL]	227
[Gestion surch. Proc.]	277
[COMMUT. JEUX PARAM.]	235
[5 MOT DE PASSE]	306
[REGULATEUR PID]	214
POSITIONNEMENT SUR CAPTEURS	228
VITESSES PRÉSÉLECTIONNÉES	183
Sondes PTC	255
[RAMPE]	173
[COMMUTATION REF.]	170
Câble détendu	207
[Affectation RP]	130

Fonction	Page
MÉMORISATION DE LA CONSIGNE	191
[CONFIGURATION ARRET]	176
Arrêt à distance calculée après fin de course de décélération	230
Sommateur / Soustracteur / Multiplicateur	171
Paramètres des moteurs synchrones	114
LIMITATION DU COUPLE	219
TRAVERSE CONTROL	242
[Gestion souscharge]	276
Mesure de la vitesse de rotation du moteur par l'entrée Pulse input	270

Index des codes de paramètres

13

Le tableau suivant représente les codes des paramètres :

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (COM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
AC2						91					174 190 216				
ACC					89	91					173				
AdC											179				
AdCo													282		
Add													281		
AI1A		52						135							
AI1C		52													
AI1E								136							
AI1F		52						135							
AI1S								135							
AI1t								135							
AI2A		52						135							
AI2C		52													
AI2E								136							
AI2F		52						136							
AI2S								136							
AI2t								135							
AI3A		53						136							
AI3C		53													
AI3E								136							
AI3F		53						136							
AI3L								136							
AI3S								136							
AI3t								136							
AIC2								137			214				
AIul	46	50													
ALGr		64													
AMoC													281		
AO1		53						146							
AO1C		53													
AO1F		53						146							
AO1t								146							

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
AoH1		53						146							
AoL1		53						146							
APH		63													
ASH1		53						146							
ASL1		53						146							
ASt							117				193				
Atr												257			
Aut							111 116								
Au1A								137							
Au2A								137							
bCi											197				
bdCo													282		
bEd											198				
bEn						103					198				
bEt						103					198				
bFr					88		107								
biP											197				
bir						103					198				
bLC											197				
bMP									159						
bnS		55								160					
bnu		56								160					
boA							122								
boo							122								
brA											175				
brHO											200				
brH1											200				
brH2											201				
brr											201				
brt						103					197				
bSP								133							
bSt											197				
buEr		55								160					
CCFG					88										
CCS									157						
Cd1									157						
Cd2									157						
CFG				84	87										
CFPS		63													
CHA1											235				
CHA2											235				
CHCF									156						

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
CHM											240				
CL2						97					222				
CLI						96	121				222				
CLL												267			
CLo											208				
CLS											232				
CMdC		56													
CnF1											240				
CnF2											240				
CnFS		63													
Cod		76													
Cod2		76													
CoF											208				
CoL												267			
CoP									158						
Cor											208				
CoS							109								
CP1											203				
CP2											203				
CrH3		53						136							
CrL3		53						136							
CrSt														299	
CrtF							120								
CSbY														299	
CSt		76												306	
Ctd						104						258			
Ctt							107								
Ctu		56								160					
dA2											171				
dA3											172				
dAF											232				
dAL											232				
dAnF									139			269			
dAr											232				
dAS											227				
dbS											227				
dCC1		67													
dCCC											250				
dCCM											250				
dCC2		68													
dCC3		68													
dCC4		68													
dCCS		68													

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
dCC6		68													
dCC7		68													
dCC8		68													
dCF						95					176	277			
dCi											177				
dE2						91					174 190				
dEC					89	91					173				
dLb												272			
dLd												272			
dLr		77												306	
doI								143							
doId								143							
doIH								143							
doIS								143							
dPI		65													
dP2		68													
dP3		68													
dP4		68													
dP5		68													
dP6		68													
dP7		68													
dP8		68													
drC1		67													
drC2		67													
drC3		67													
drC4		67													
drC5		67													
drC6		67													
drC7		67													
drC8		67													
dSF											233				
dSi											190				
dSP											190				
dtF											248				
Ebo											248				
EPL												264			
Enu								137							
EnS								137							
ErCo													282		
EtF												263			
F1							120								
F2							120								

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
F2d							104								
F3							121								
F4							121								
F5							121								
FAb							122								
FAd1														292	
FAd2														292	
FAd3														292	
FAd4														292	
FAnF								138				269			
FbCd										160					
FbdF										161					
FbFt		55								160					
FbrM										161					
FbSn										161					
FbSt		55								160					
FCS1			83												
Fdt												271			
FFH							120								
FFM						106									
FFt						104					176				
FLi											192				
FLo													282		
FLoC													282		
FLot													282		
FLr												258			
FLu						97	111				192				
Fn1									159						
Fn2									159						
Fn3									159						
Fn4									159						
FPi											216				
F9A												271			
F9C												271			
F9F												271			
F9L						104						258			
F9S		50													
F9t												271			
Fr1									156						
Fr1b											170				
Fr2									157						
FrH	50	50 57													

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
Fri							118								
FrS					88		109								
FrSS							118								
Frt											174				
FSt											176				
Ftd						104						258			
Fto						105						277			
Ftu						105						276			
FtY			83												
GdLS		55													
GFS			83												
GSP														295	
HFI							117								
HIr							118								
HSo											208				
HSP					89	91					249				
HSP2						92					249				
HSP3						92					249				
HSP4						92					249				
i2tA											223				
i2tM		51													
i2t i											223				
i2tt											223				
iA01										162					
iA02										162					
iA03										162					
iA04										162					
iA05										162					
iA06										162					
iA07										162					
iA08										162					
iA09										162					
iA10										162					
iAd1														292	
iAd2														292	
iAd3														292	
iAd4														292	
ibr						103					197				
ibrA											203				
idA							113								
idC						95					177	278			
idC2						95					178	278			
iL01										162					

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
iL02										162					
iL03										162					
iL04										162					
iL05										162					
iL06										162					
iL07										162					
iL08										162					
iL09										162					
iL10										162					
iLr							118								
inH												266			
inr						91					173				
intP											220				
iPL					88						261	261			
ird						103					197				
itH					89	92									
JdC						103					199				
JF2						105					186				
JF3						105					186				
JFH						105					186				
JGF						97					181				
JGt						98					182				
JoG											181				
JPF						104					186				
L1A		51						129							
L1d								130							
L2A		51						130							
L2d								130							
L3A		51						129							
L3d								130							
L4A		51						130							
L4d								130							
L5A		51						129							
L5d								130							
L6A		51						130							
L6d								130							
LA01										163					
LA02										163					
LA03										163					
LA04										163					
LA05										163					
LA06										163					
LA07										163					

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
LA0B										163					
LA1A		51						130							
LA1d								130							
LA2A		51						130							
LA2d								130							
LAnF								138							
LAC														286	
LbA							124								
LbC						105	124								
LbC1							126								
LbC2							126								
LbC3							126								
LbF							126								
LC2											222				
LCr		50													
LCt											225				
LdS							118								
LES											225				
LEt												263			
LFA							113								
LFF												277			
LFL3												265			
LFr	46	50													
LFr1		60													
LFr2		60													
LFr3		60													
LIS1		51													
LIS2		51													
LLC											225				
LnG														288	
Lo1									141						
Lo1d									142						
Lo1H									142						
Lo1S									142						
LoC						105						277			
LP1											203				
LP2											203				
L9S							118								
LSP					89	91									
LuL						105						275			
Lun						105						275			
M001										163					
M002										163					

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
M003										163					
M004										163					
M005										163					
M006										163					
M007										163					
M008										164					
MICt		59													
MIEC		59													
MStP											233				
MA2												172			
MA3												172			
MCr							118								
Mdt														291	
MFr	46	50				100									
MMF		50													
MPC							112								
MtM												260			
nbrP		62													
nbtP		62													
nC1		59													
nC2		59													
nC3		59													
nC4		59													
nC5		59													
nC6		60													
nC7		60													
nC8		60													
nCA1													281		
nCA2													281		
nCA3													281		
nCA4													281		
nCA5													281		
nCA6													281		
nCA7													281		
nCA8													281		
nCr					88		109								
nCrS							115								
nLS											233				
nM1		59													
nM2		59													
nM3		59													
nM4		59													

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
nM5		59													
nM6		59													
nM7		59													
nM8		59													
nMA1													280		
nMA2													280		
nMA3													280		
nMA4													280		
nMA5													280		
nMA6													280		
nMA7													280		
nMA8													280		
nMt5		62													
nPr					88		109								
nrd							122								
nSP					88		109								
nSPS							115								
nSt											176				
ntJ		75													
oCC											227				
odL												277			
odt												261			
oHL												262			
oLL												260			
oPL												261			
oPr		50													
oSP											208				
otr		50													
PAH						101					216				
PAL						101					215				
PAS											233				
PAu											216				
PCd														298	
PEr						101					216				
PES											203				
PFI		54						130							
PFr		54						130							
PHS							118								
PIA		54						130							
PIC											215				
PIF											214				
PIF1											214				
PIF2											214				

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
PII											214				
PIL		54						130							
PIM											217				
PIP1											214				
PIP2											214				
PIS											216				
PoH						101					215				
PoL						101					215				
PPI												274			
PPnS							115								
Pr2											218				
Pr4											218				
PrSt											233				
PrP						101					215				
PS16											184				
PS2											184				
PS4											184				
PS8											184				
PSr						101					216				
PSt									156						
PtCL												255			
PtH		63													
PuIS														298	
qSH						104					247				
qSL						104					247				
rI								140							
rId								140							
rIH								141							
rIS								140							
r2								141							
r2d								141							
r2H								141							
r2S								141							
rCA											227				
rCb											170				
rdG						101					215				
rECI		62													
rFC									157						
rFCC		56													
rFLt		75													
rFr		50													
riG						101					215				
rin									156						

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
rMud						105						275			
rP												257			
rP11		60													
rP12		60													
rP13		60													
rP14		60													
rP2						101					218				
rP21		61													
rP22		61													
rP23		61													
rP24		61													
rP3						102					218				
rP31		61													
rP32		61													
rP33		61													
rP34		61													
rP4						102					218				
rPA												256			
rPC	46	63													
rPE		63													
rPF		63													
rPG						101					215				
rPI	46	63									215				
rPo		63													
rPr		63													
rPS											174				
rPt											173				
rrS								128							
rSA							113								
rSAS							118								
rSd											208				
rSF												256			
rSL											217				
rStL											208				
rtH		63													
rtr											248				
run								128							
S101											235				
S102											235				
S103											235				
S104											235				
S105											235				
S106											235				

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
5107											235				
5108											235				
5109											235				
5110											235				
5111											235				
5112											235				
5113											235				
5114											235				
5115											235				
5201											235				
5202											235				
5203											235				
5204											235				
5205											235				
5206											235				
5207											235				
5208											235				
5209											235				
5210											235				
5211											235				
5212											235				
5213											235				
5214											235				
5215											235				
5301											236				
5302											236				
5303											236				
5304											236				
5305											236				
5306											236				
5307											236				
5308											236				
5309											236				
5310											236				
5311											236				
5312											236				
5313											236				
5314											236				
5315											236				
5A2											171				
5A3											171				
5AF1		70													
5AF2		71													

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
SAL											232				
SAr											231				
SAt												263			
SCL											208				
SCL3											251				
SCS1			83												
SdC1						95					179 198				
SdC2						96					180				
Sdd												269			
SdS						106									
SF00		71													
SF01		71													
SF02		72													
SF03		72													
SF04		72													
SF05		73													
SF06		73													
SF07		73													
SF08		74													
SF09		74													
SF10		74													
SF11		75													
SFC						92	120								
SFd											233				
SFFE		55													
SFr						96	121								
SFt							121								
SH2											249				
SH4											249				
Sir							119								
Sit						92	120								
SLL												268			
SLP						92	120								
SLSS		54													
SMot							116								
SMSS		54													
SnC											248				
SoP							122								
SP10						99					185				
SP11						99					185				
SP12						99					185				
SP13						100					185				

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
SP14						100					185				
SP15						100					185				
SP16						100					185				
SP2						99					184				
SP3						99					184				
SP4						99					184				
SP5						99					184				
SP6						99					184				
SP7						99					184				
SP8						99					185				
SP9						99					185				
SPb							118								
SPF							118								
SPd1		64													
SPd2		64													
SPd3		64													
SPG						92	120								
SPGu						92	120								
SPM											191				
Sr11		67													
Sr12 ... Sr18		68													
Sr21		67													
Sr22 ... Sr28		68													
SrA1		67													
SrA2 ... SrA8		68													
Srb1		67													
Srb2 ... Srb8		68													
SrC1		67													
SrC2 ... SrC8		68													
Srd1		67													
Srd2 ... Srd8		68													
SrE1		67													
SrE2 ... SrE8		68													

Code															RÉGLAGE CLIENT
	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	
SrF1		67													
SrF2 ... SrF8		68													
SrG1		67													
SrG2 ... SrG8		68													
SrH1		67													
SrH2 ... SrH8		68													
SrJ1		67													
SrJ2 ... SrJ8		68													
Sr_1		67													
Sr_2 ... Sr_8		68													
SrL1		67													
SrL2 ... SrL8		68													
Srb						105						276 277			
SrP						100					190				
SSiS		54													
SSb												269			
Std											233				
StM												265			
Sto												269			
StoS		54													
StP												265			
Str											188				
Strt												265			
Stt											176				
Stun					89		110 116								
SuL							122								
tA1						91					173				
tA2						91					174				
tA3						91					174				
tA4						91					174				
tAA											220				
tAC		75													
tAC2		75													

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
tAr												258			
tbE						103					198				
tbo											247				
tbr													281		
tbS												265			
tCC					87			127							
tCt								127							
tdC						95					178	279			
tdC1						95					179				
tdC2						96					180				
tdi						95					177	278			
tdn											247				
tdS												271			
tEC1		62													
tFo													281		
tFr					89			107							
tHA												262 263			
tHd		50													
tHr		50													
tHt												260			
tLA											220				
tLC											221				
tLd												272			
tLiG						104					220				
tLiM						103					220				
tLS						97					217				
tnL												273			
toL												277			
toS											208				
tP11		60													
tP12		61													
tP13		61													
tP14		61													
tP21		61													
tP22		61													
tP23		61													
tP24		61													
tP31		62													
tP32		62													
tP33		62													
tP34		62													
tqb												271			

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
tqS							115								
trA							113								
trC											247				
trH						104					247				
trL						104					247				
tSM												265			
tSY											248				
ttd						104						260 263			
ttd2												260 263			
ttd3												260 263			
ttH						104						258			
ttL						104						258			
tto												281			
ttr						103				199					
tuL										241					
tun					89		110 115								
tunu							110 116								
tuP										247					
tuS					89		110 116								
u1							120								
u2							120								
u3							121								
u4							121								
u5							121								
ubr											252		124		
udL												276			
uFr						92	120								
uiH1		52						135							
uiH2		52						136							
uiL1		52						135							
uiL2		52						136							
uLn		50													
uLr		76													
uLt												275			
unS					88		109								
uoH1		53						146							
uoL1		53						146							
uoP		50													

Code	[1.1 REFERENCE VITESSE] (rEF-)	[1.2 SURVEILLANCE] (Mon-)	[REGLAGES USINE] (FCS-)	[Macro configuration] (CFG)	[SIMPLY START] (SIM-)	[REGLAGES] (SEt-)	[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)	[ENTREES / SORTIES] (I-O-)	[COMMANDE] (CtL-)	[BLOCS FONCTIONS] (FbM-)	[FONCTIONS D'APPLI.] (Fun-)	[GESTION DEFAUTS] (FLt-)	[COMMUNICATION] (CoM-)	[3 INTERFACE] (itF-)	RÉGLAGE CLIENT
uPL												265			
urES											251	264			
uSb												264			
uSi											190				
uSL											252	264			
uSP											188				
uSt												264			