

EATON JOCKEY Touch™

Contrôleur de pompe régulatrice de pression à microprocesseur



Table des matières

| <i>Description</i> | <i>Page</i> | <i>Description</i> | <i>Page</i> |
|---|-------------|---|-------------|
| 1. INTRODUCTION | 3 | ANNEXE A : ARBRE DU MENU PRINCIPAL | 13 |
| 1.1 Sécurité | 3 | ANNEXE B (A) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU | 14 |
| 1.2 Garantie | 3 | ANNEXE B (B) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU | 15 |
| 1.3 Mesures de sécurité | 3 | ANNEXE B (C) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU | 16 |
| 2. INSTALLATION ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES | 3 | ANNEXE C (A) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION | 17 |
| 2.1 Installation et assemblage de la commande | 3 | ANNEXE C (B) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION | 18 |
| 2.2 Raccordement de pression d'alimentation | 3 | ANNEXE C (C) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION | 19 |
| 2.3 Raccordements électriques | 3 | ANNEXE C (D) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION | 20 |
| 2.4 Consignes concernant les vérifications électriques | 3 | ANNEXE D : ARBRE DE MENU DES VALEURS DE MINUTERIE | 21 |
| 2.4.1 Vérification de la rotation du moteur | 3 | ANNEXE E : ARBRE DU MENU DE VALEURS DE RÉGLAGE D'ALARME | 22 |
| 2.4.2 Démarrage et arrêt | 4 | ANNEXE F (A) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES | 23 |
| 2.4.3 Protecteur de circuit moteur et réglage de déclenchement du relais de surcharge | 4 | ANNEXE F (B) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES | 24 |
| 2.4.4 Réglages de déclenchement du disjoncteur | 4 | ANNEXE F (C) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES | 25 |
| 3. DESCRIPTION DU MATÉRIEL | 4 | ANNEXE G : ARBRE DU MENU DE L'HISTORIQUE DES MESSAGES, DES STATISTIQUES ET DES DIAGNOSTICS | 26 |
| 3.1 Généralités | 4 | ANNEXE H : ARBRE DU MENU DE SAUVEGARDE DES DONNÉES SUR CLÉ USB | 27 |
| 3.2 Contacteur | 4 | ANNEXE J : ARBRE DU MENU DE MISE À JOUR MICROLOGICIELLE | 28 |
| 3.3 Panneau de commande avant (écran tactile couleur) | 4 | | |
| 3.3.1 Mémoire | 4 | | |
| 3.3.2 Batterie de secours | 4 | | |
| 3.3.3 Caractéristiques de l'écran tactile couleur | 4 | | |
| 3.3.4 Sources d'alimentation interne | 4 | | |
| 3.3.5 Tension d'alimentation | 4 | | |
| 3.3.6 Relais de sortie (2) | 4 | | |
| 4. FONCTIONNEMENT | 4 | | |
| 4.1 Généralités | 4 | | |
| 4.2 Modes de démarrage | 4 | | |
| 4.2.1 Au moyen du capteur de pression intégré en mode AUTO avec valeur de démarrage programmée. | 4 | | |
| 4.2.2 Au moyen du bouton-poussoir en mode HAND (manuel) de l'écran tactile. | 4 | | |
| 4.2.3 Au moyen de la programmation d'une entrée aux fins de démarrage à distance et de fermeture de l'entrée. | 4 | | |
| 4.2.4 Au moyen de la programmation d'une entrée aux fins de démarrage de la pompe et de fermeture de l'entrée. | 4 | | |
| 4.3 Programmation | 5 | | |
| 4.3.1 Menu | 5 | | |
| 4.3.2 Hand/Off/Auto (Manuel-Arrêt-Auto) | 5 | | |
| 4.3.3 Pressure (Pression) | 5 | | |
| 4.3.4 Voltage (Tension) | 5 | | |
| 4.3.5 Minuteries | 5 | | |
| 4.3.6 DEL virtuelles | 5 | | |
| 4.3.7 Navigation | 5 | | |
| 4.3.8 Système de menus | 5 | | |
| 4.3.9 Fonctions du système de menus | 6 | | |

1. INTRODUCTION

1.1 Sécurité

Ce document technique vise à traiter la plupart des aspects concernant l'installation, l'application, le fonctionnement et l'entretien des contrôleurs de pompe régulatrice de pression JOCKEY Touch™. Il ne doit servir de guide au personnel qualifié et agréé qu'aux fins de sélection et d'utilisation des contrôleurs de pompe régulatrice de pression JOCKEY Touch™. Si l'acheteur a besoin de plus de renseignements sur une installation, une application ou un entretien particulier, veuillez contacter un représentant agréé EATON ou l'entreprise d'installation.

1.2 Garantie

EATON n'offre aucune garantie explicite et implicite quant aux renseignements, aux recommandations et aux descriptions contenus dans le présent livret, y compris les garanties de conformité, de commercialisation et de finalité particulières et les garanties résultant d'une vente ou d'un usage à des fins commerciales. EATON ne peut en aucun cas être tenue responsable des dommages (y compris la négligence), des responsabilités objectives et des dommages et pertes directs ou indirects, y compris notamment les dommages et les pertes matériels et monétaires, les dommages causés au réseau électrique et aux infrastructures, les pannes de courant, les pertes causées aux installations électriques existantes, ainsi que les réclamations découlant de l'usage de ce document ou des renseignements qu'il contient.

1.3 Mesures de sécurité

Les codes, les normes et les règlements de sécurité doivent être suivis rigoureusement durant l'installation, le fonctionnement et l'entretien de cet appareil. Au nombre des types de démarreurs du contrôleur de pompe régulatrice de pression JOCKEY Touch™, mentionnons les suivants : Démarreur XTJP à branchement direct au secteur et démarreur XTJP en étoile-triangle.

ATTENTION

VEUILLEZ LIRE ENTIÈREMENT ET COMPRENDRE CE DOCUMENT AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, AU FONCTIONNEMENT OU À L'UTILISATION DU MATÉRIEL. DE PLUS, SEULS LES PROFESSIONNELS QUALIFIÉS PEUVENT EFFECTUER LES TRAVAUX SUR CE MATÉRIEL. TOUTES LES DIRECTIVES CONCERNANT LES CÂBLAGES DOIVENT ÊTRE SUIVIES AVEC PRÉCISION. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT ENDOMMAGER DÉFINITIVEMENT LE MATÉRIEL.

2. INSTALLATION ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

2.1 Installation et assemblage de la commande

Sortez délicatement le régulateur de son emballage et inspectez-le attentivement. Il est recommandé de placer le contrôleur le plus près que possible du moteur qu'il commande.

Le contrôleur n'est pas auto-porteur et doit être solidement boulonné à un mur. Pour consulter les données de poids et de dimensions, reportez-vous aux fiches de données de la commande de pompe régulatrice de pression.

2.2 Raccordement de pression d'alimentation

Le contrôleur de pompe régulatrice de pression est muni d'un capteur de pression. Il est également doté d'une prise femelle de ¼ po NPT aux fins de raccordement de pression d'alimentation située sur le côté inférieur extérieur du boîtier.

REMARQUE : La tuyauterie d'alimentation en eau reliée au capteur de pression doit être exempte de saletés et de contaminants. La pression ne devrait pas dépasser la pression nominale du capteur de pression.

2.3 Raccordements électriques

Les raccordements électriques doivent répondre aux normes et aux codes nationaux et locaux en matière d'électricité.

Il est conseillé de placer ou de protéger la commande de manière à ce qu'elle ne subisse aucun dommage par l'eau qui s'échapperait des pompes ou des raccords de pompe.

Avant démarrage, vérifiez si la tension alternative du secteur indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension d'alimentation sur place. Vérifiez également si l'intensité maximale du moteur correspond aux données de la plaque signalétique.

Inspectez tous les raccordements électriques, les éléments et les fils afin d'y déceler le moindre signe de dommage et prenez les mesures nécessaires pour corriger la situation, le cas échéant. Assurez-vous que tous les raccordements électriques sont resserrés avant d'être mis sous tension.

Installez les tuyaux requis en employant les méthodes et les outils appropriés.

La tension alternative d'arrivée du secteur est clairement identifiée par les mentions L1, L2, L3 et ground (mise à la terre) qui se trouvent sur la partie supérieure du protecteur de circuit moteur.

2.4 Consignes concernant les vérifications électriques

ATTENTION

IL EST RECOMMANDÉ DE FAIRE APPEL À UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ, ROMPU AUX PROCÉDURES DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ASSOCIÉES À CE PRODUIT ET SON ÉQUIPEMENT CONNEXE POUR EFFECTUER LES PROCÉDURES SUIVANTES :

2.4.1 Vérification de la rotation du moteur

Après avoir mis le contrôleur sous tension, appuyez sur le bouton HAND (manuel) de l'écran tactile et pressez immédiatement le bouton OFF (arrêt) pour vérifier le sens de rotation du moteur et de la pompe. Si le sens de la rotation est erroné, ouvrez le protecteur de circuit moteur et inversez la séquence des phases des bornes de charge du contacteur T1, T2, T3 ou celles des bornes du moteur.

2.4.2 Démarrage et arrêt

Mettez le contrôleur sous tension. Appuyez sur le bouton AUTO de l'écran tactile. Si la pression d'alimentation en eau est plus basse que la pression de réglage du capteur de pression, la pompe démarre. La pompe s'arrête lorsque la pression est supérieure à la pression d'arrêt. Si la minuterie de durée de fonctionnement fait l'objet d'une programmation, la pompe fonctionne pendant la durée établie, puis s'arrête, pourvu que la pression soit supérieure à la pression d'arrêt. Aux fins de fonctionnement manuel, appuyez sur le bouton HAND (manuel) de l'écran tactile pour faire démarrer la pompe et sur le bouton OFF (arrêt) pour l'arrêter.

2.4.3 Protecteur de circuit moteur et réglage de déclenchement du relais de surcharge

Le réglage de déclenchement doit s'effectuer en correspondance avec le courant à pleine charge indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

2.4.4 Réglages de déclenchement du disjoncteur

Lors de l'installation d'un disjoncteur, le réglage de déclenchement doit s'effectuer conformément aux indications figurant sur le tableau situé à l'intérieur du contrôleur.

3. DESCRIPTION DU MATÉRIEL

3.1 Généralités

L'objectif de la présente section consiste à familiariser le lecteur avec le matériel du contrôleur de pompe régulatrice de pression et sa nomenclature, puis énumérer la liste des caractéristiques de l'appareil.

3.2 Contacteur

Le contacteur raccorde le moteur de pompe à l'alimentation, sous la commande du microprocesseur.

La bobine du contacteur se raccorde à la source de 24 V c.c. en provenance du microprocesseur.

Les contacteurs intégrés à de gros et puissants contrôleurs sont alimentés par une tension de 120 V c.a. en provenance d'un transformateur.

3.3 Panneau de commande avant (écran tactile couleur)

Le panneau de commande avant, est, selon l'installation, normalement accessible depuis l'extérieur de la porte.

Le panneau avant permet :

- De signaler à l'utilisateur la présence d'anomalies spécifiques.
- De programmer le contrôleur.
- De régler et de surveiller les paramètres de fonctionnement.

3.3.1 Mémoire

Le démarreur XTJP possède une mémoire non volatile de 10 K lui permettant d'enregistrer et de stocker jusqu'à 10 000 évènements.

3.3.2 Batterie de secours

Une batterie au lithium de rechange d'une durée de dix ans assure le fonctionnement continu de l'horodateur pendant les pannes de courant. La dépose de la batterie n'a aucune incidence sur la programmation.

3.3.3 Caractéristiques de l'écran tactile couleur

Format de l'image : 4:3

Définition : Format QVGA de 320 x 240

Type : Écran ACL

Zone de visualisation : 3,5 po en diagonale

Cote : NEMA 4/4X

3.3.4 Sources d'alimentation interne

Il existe deux sources d'alimentation interne de 24 V c.c. La première sert à alimenter le capteur de pression et la seconde à fournir le courant d'excitation de la bobine du contacteur.

3.3.5 Tension d'alimentation

Triphasée - 200 V à 600 V c.a., 50/60 Hz

Monophasée - 110 V à 240 V c.a., 50/60 Hz

3.3.6 Relais de sortie (2)

Chaque relais comporte un jeu de contacts en C de 8 A d'intensité nominale @ 250 V c.a.

4. FONCTIONNEMENT

4.1 Généralités

Lors de son alimentation, le contrôleur retarde le démarrage en mode HAND (manuel) ou AUTO pendant trois secondes afin de permettre au mode de régulation de faire l'objet d'une modification avant le démarrage.

4.2 Modes de démarrage

Il existe quatre modes de démarrage du contrôleur.

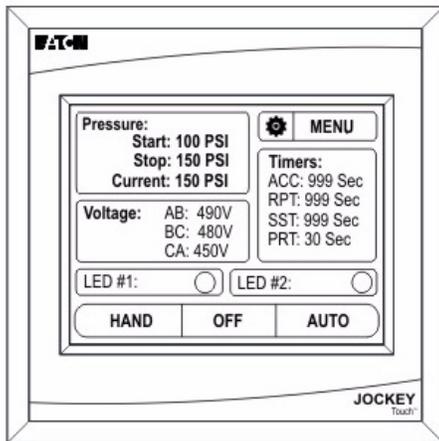
4.2.1 Au moyen du capteur de pression intégré en mode AUTO avec valeur de démarrage programmée.

4.2.2 Au moyen du bouton-poussoir en mode HAND (manuel) de l'écran tactile.

4.2.3 Au moyen de la programmation d'une entrée aux fins de démarrage à distance et de fermeture de l'entrée.

4.2.4 Au moyen de la programmation d'une entrée aux fins de démarrage de la pompe et de fermeture de l'entrée.

4.3 Programmation



4.3.1 Menu

Le bouton Menu donne accès au système de menus.

4.3.2 Hand/Off/Auto (Manuel-Arrêt-Auto)

Les boutons Hand/Off/Auto (Manuel-Arrêt-Auto) à l'écran mettent le contrôleur dans le mode sélectionné. Le mode sélectionné est indiqué au moyen d'une image grisée en creux. Les modes HOA (Manuel-Arrêt-Auto) font l'objet d'un maintien après cyclage de l'alimentation c.a.

Après avoir quitté le menu, les boutons HOA (Manuel-Arrêt-Auto) font l'objet d'une neutralisation pendant une seconde afin de prévenir la mise accidentelle du contrôleur en mode Auto.

4.3.3 Pressure (Pression)

La zone d'affichage de la pression indique la pression de démarrage, la pression d'arrêt et la pression actuelle programmées par tranche de 1 psi ou de 0,1 bar.

Si la valeur de la pression d'arrêt programmée est supérieure à la valeur de pression de démarrage, l'écran du menu principal indique une erreur par l'affichage en ROUGE des pressions de démarrage et d'arrêt.

4.3.4 Voltage (Tension)

La zone ou le bouton d'affichage de la tension indique la tension réelle sur l'ensemble des trois phases.

Si on appuie sur la zone ou le bouton d'affichage de la tension, l'écran indique les pourcentages de surtension et de sous-tension programmés.

Si le texte de la zone d'affichage de la tension s'affiche en rouge, il y a rupture de phase, sous-tension ou surtension.

4.3.5 Minuteries

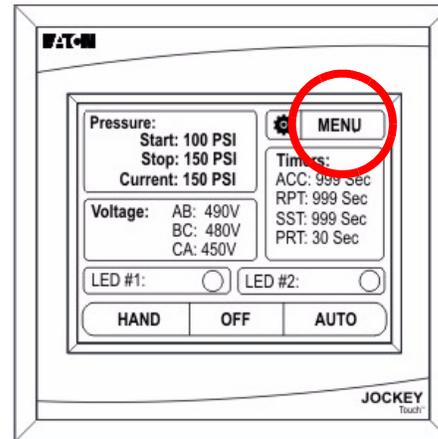
La zone d'affichage des minuteries devient visible uniquement si un compteur a fait l'objet d'une programmation et qu'il est en cours de minutage. La zone d'affichage des minuteries peut afficher jusqu'à quatre minuteries en même temps.

4.3.6 DEL virtuelles

Il y a deux DEL virtuelles sur l'écran du menu principal. Chacune peut donner lieu à la programmation de 22 entrées, alarmes et états indépendants. Chaque DEL virtuelle peut faire l'objet d'une programmation aux fins d'affichage dans l'une des cinq couleurs (rouge, orange, jaune, vert et bleu) utilisables.

4.3.7 Navigation

Pour accéder au système de menus, appuyez sur le bouton MENU de l'écran tactile.



Si le mot de passe du menu principal est activé, on lui demandera de la saisir à ce moment là.

Après accession au système de menus, les choix de menus s'affichent à l'écran. Les boutons fléchés vers le haut et le bas à l'écran assurent la navigation d'une page du menu à l'autre.



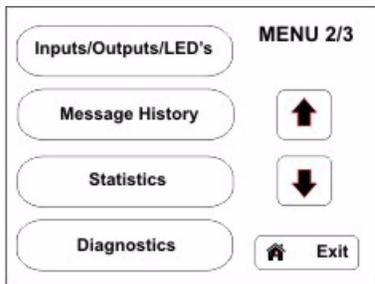
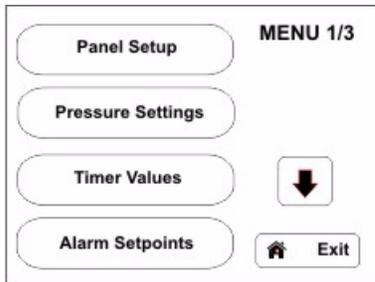
L'affichage propose jusqu'à cinq choix de menus par écran.

Si on maintient le bouton Back (précédent) ou Cancel (annuler) de n'importe quel écran du système de menus enfoncé pendant deux secondes, l'affichage revient à l'écran par défaut.

Si on maintient le bouton OK de n'importe quel écran du système de menus enfoncé pendant deux secondes, les valeurs saisies font l'objet d'une sauvegarde et l'affichage revient à l'écran par défaut.

4.3.8 Système de menus

Le système de menus se compose de dix choix de menus. Au nombre de ces choix, mentionnons Panel Setup (configuration du panneau), Pressure Settings (réglage des pressions), Timer Values (valeurs des minuteries), Alarm Setpoints (points de réglage d'alarme), Inputs/Outputs/LEDs (entrées-sorties-DEL), Message History (historique des messages), Statistics (statistiques), Diagnostics (diagnostics), Save Data to USB (sauvegarder les données sur clé USB) et Update Firmware (mettre à jour le micrologiciel).



La programmation détaillée des menus est accessible dans la section Annexes du présent manuel.

4.3.9 Fonctions du système de menus

REMARQUE :

LE CONTRÔLEUR QUITTE TOUS LES MENUS ET REVIENT À L'ÉCRAN DU MENU PRINCIPAL APRÈS UNE MINUTE D'INACTIVITÉ.

4.3.9.1 Panel Setup (Configuration du panneau)

Le menu Panel Setup (configuration du panneau) comporte deux écrans de programmation.

- **Configuration du panneau 1/2**
(Configuration rapide, langue, réglage de l'heure, réglage de la date)

Quick Setup (Configuration rapide)

Le menu Quick Setup (configuration rapide) assure la programmation de l'heure, de la date, de la pression de démarrage, de la pression d'arrêt et de la minuterie de durée de fonctionnement minimum.

Langue

Le contrôleur JOCKEY Touch™ offre cinq langues d'utilisation, à savoir l'anglais, le français, l'espagnol, le portugais et le turc.

Tous les menus de programmation s'affichent dans la langue de votre choix après utilisation du bouton OK aux fins de saisie de la sélection.

D'autres langues d'utilisation sont offertes - communiquez avec Eaton pour obtenir plus de renseignements.

Set Time (Réglage l'heure)

Le réglage de l'heure du jour peut se faire au moyen de la fonction Set Time (réglage l'heure) sans qu'il soit nécessaire d'accéder au menu Quick Setup (configuration rapide).

Set Date (Réglage la date)

Le réglage de la date peut se faire au moyen de la fonction Set Date (réglage la date) sans qu'il soit nécessaire d'accéder au menu Quick Setup (configuration rapide).

- **Configuration du panneau 2/2**
(Tension nominale, phases, mot de passe menu, numéro de série)

Nominal Voltage (Tension nominale)

La tension d'alimentation du contrôleur fait l'objet d'une saisie dans le sous-menu Nominal Voltage (tension nominale).

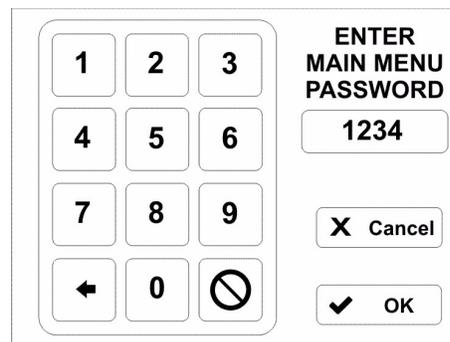
Phases

Le fonctionnement en mode monophasé ou triphasé fait l'objet d'une saisie dans le sous-menu Phases (phases).

Mot de passe menu

L'utilisateur peut programmer un mot de passe numérique à quatre chiffres.

La fonction mot de passe peut faire l'objet d'une neutralisation sur simple pression du bouton Disable (neutralisation) situé dans la partie inférieure droite du pavé numérique.



Après saisie du mot de passe, un message s'affiche, qui invite l'utilisateur à saisir le mot de passe avant de pouvoir accéder au menu.

Numéro de série

Le contrôleur est livré avec un numéro de série configuré en usine. Il est possible de le modifier pendant ou après l'installation.

4.3.9.2 Pressure Settings (Réglage des pressions)

Le menu Pressure Settings (réglage des pressions) comporte deux écrans de programmation.

• RÉGLAGE DES PRESSIONS 1/2

(Pression de démarrage, pression d'arrêt, alarme basse pression, alarme haute pression)

Pression de démarrage

La valeur programmée détermine à quelle pression le contrôleur lance une séquence de démarrage.

Pression d'arrêt

La valeur programmée détermine la pression que le système doit atteindre avant que le contrôleur n'arrête automatiquement le moteur de la pompe du contrôleur de pompe régulatrice de pression JOCKEY. Si la pression du système ne dépasse pas la pression d'arrêt programmée, le moteur de la pompe régulatrice de pression JOCKEY continue de fonctionner.

Alarme basse pression

Il est possible de sélectionner et d'enregistrer une valeur d'alarme basse pression dans l'historique du contrôleur. L'alarme basse pression peut faire l'objet d'une programmation aux fins de mise en fonction de l'un des relais de sortie ou de l'une des DEL.

Alarme haute pression

Il est possible de sélectionner et d'enregistrer une valeur d'alarme haute pression dans l'historique du contrôleur. L'alarme haute pression peut faire l'objet d'une programmation aux fins de mise en fonction de l'un des relais de sortie ou de l'une des DEL.

• RÉGLAGE DES PRESSIONS 2/2

(Écart de pression, unités de pression, étalonnage du capteur de pression)

Écart de pression

L'écart de pression (normalement 10 psi) se traduit par une valeur d'entrée numérique à trois chiffres. Le contrôleur enregistre une modification de pression dans l'historique des messages en fonction de la valeur programmée de l'écart de pression.

Par exemple : 10 psi = enregistre chaque hausse ou baisse de 10 psi.

Unités de pression

La sélection des unités de pression peut se faire en PSI ou en BAR.

Étalonnage du capteur de pression

Le capteur de pression peut faire l'objet d'un étalonnage au moyen d'une procédure d'étalonnage partiel ou intégral.

L'étalonnage intégral nécessite que le système fasse l'objet d'une réduction de pression à une valeur connue, habituellement 0 psi. Cette valeur fait ensuite l'objet d'une saisie dans le contrôleur. Il y a ensuite augmentation de la pression du système à une valeur supérieure connue, laquelle fait également l'objet d'une saisie dans le contrôleur.

L'étalonnage au moyen de la pression actuelle constitue un étalonnage partiel. On suppose que la valeur basse pression est appropriée. La valeur haute pression est réglée en fonction de la pression réelle du système.

La remise à zéro de la valeur par défaut permet d'assurer la réinitialisation de l'étalonnage du capteur de pression selon les paramètres d'origine en usine.

4.3.9.3 VALEURS DE MINUTAGE 1/2

(Minuterie de durée de fonctionnement minimum, minuterie de démarrage séquentiel, minuterie de réamorçage de la pompe, minuterie d'accélération)

Minuterie de durée de fonctionnement minimum

La minuterie de durée de fonctionnement s'utilise afin de veiller à ce que le contrôleur fonctionne pendant une durée minimum après un démarrage automatique.

Pendant le minutage, la durée restante sur la minuterie s'affiche sur l'écran principal.

Minuterie de démarrage séquentiel

La minuterie de démarrage séquentiel peut faire l'objet d'un réglage en vue de retarder le démarrage de la pompe dans tous les modes de démarrage automatique, comme en présence d'une basse pression. Si, pendant la synchronisation de la minuterie de démarrage séquentiel, la pression s'élève au-dessus de la valeur de pression de démarrage, la minuterie met un terme à la synchronisation et la séquence de démarrage s'interrompt. Lors de la synchronisation de la minuterie de démarrage séquentiel, la durée restante s'affiche sur l'écran principal. La minuterie de démarrage séquentiel ne fonctionne pas en mode de démarrage à distance ou si elle fait l'objet d'un lancement en mode HAND (manuel).

Minuterie de réamorçage de la pompe

Lorsque la pompe s'arrête après une certaine durée de fonctionnement, la minuterie de réamorçage de la pompe veille à ce que la pompe reste hors fonction pendant la durée minimum de programmation de la minuterie en question, peu importe la pression.

Minuterie d'accélération

La minuterie de l'accélération peut faire l'objet d'une programmation afin que le contrôleur fonctionne à tension réduite pendant un certain temps. La minuterie commence la synchronisation après réception d'un signal d'amorçage. Il faut programmer un relais de sortie pour que la minuterie d'accélération puisse faire appel à cette fonction.

4.3.9.4 VALEURS DE MINUTAGE 2/2

(Minuterie d'échec de démarrage)

Minuterie d'échec de démarrage

La minuterie d'échec de démarrage constitue une option configurée en usine.

L'échec de démarrage nécessite la programmation d'un contact d'entrée et d'un relais de sortie.

En guise d'indication, les DEL virtuelles peuvent faire l'objet d'une programmation aux fins de signalement d'un échec de démarrage.

Si le contrôleur ne reçoit pas de signal de fermeture du contact en provenance du contact auxiliaire du contacteur dans le délai programmé, il y a enregistrement d'un message d'échec de démarrage dans l'historique des messages, suivi d'un signalement au moyen d'un relais ou d'une DEL virtuelle programmée.

4.3.9.5 VALEURS DE RÉGLAGE DE L'ALARME (Inversion de phase, rupture de phase, alarme de surtension, alarme de sous-tension)

Inversion de phase

Le bouton d'inversion de phase favorise la sélection de la rotation en mode ABC ou CBA.

Rupture de phase

La rupture de phase est programmable par l'utilisateur en fonction de la valeur en pourcentage de la tension nominale.

Alarme de surtension

La surtension est programmable par l'utilisateur en fonction de la valeur en pourcentage de la tension nominale.

Alarme de sous-tension

La sous-tension est programmable par l'utilisateur en fonction de la valeur en pourcentage de la tension nominale.

4.3.9.6 Entrées-sorties-DEL

• Entrées programmables

Il existe deux entrées programmables « libres de tension ». Chaque entrée peut faire l'objet d'une programmation selon l'une de sept fonctions différentes.

| Entrées programmables | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Fonctions (7) | |
| 1 | Interlock (Verrouillé) |
| 2 | Motor Overload (Surcharge du moteur) |
| 3 | Fail to Start (Échec de démarrage) |
| 4 | Remote Start (Démarrage à distance) |
| 5 | Pump Start (Amorçage de la pompe) |
| 6 | Input = Output (Entrée = Sortie) |
| 7 | Disabled (Hors fonction) |

Verrouillé

La fermeture d'un contact permet de prévenir le démarrage du contrôleur et de l'arrêter en cours de fonctionnement, à moins que ce dernier ait fait l'objet d'un démarrage au moyen du bouton HAND (manuel) de l'écran d'affichage principal.

Surcharge du moteur

Lorsqu'une entrée est programmée en fonction d'une surcharge du moteur, un signal de fermeture du contact signale que le contrôleur est en mode surcharge. Cette fonction, qui sert aux fins de liaison aux sorties et aux DEL virtuelles, fait l'objet d'une mémorisation dans l'historique des messages.

Échec de démarrage

Lorsqu'une entrée est programmée en fonction d'un échec de démarrage, un signal de fermeture du contact signale qu'on a réussi à fermer le contacteur. Si ce n'est pas le cas avant l'expiration de la minuterie d'échec de démarrage, le signal indique un échec de démarrage. Cette fonction, qui sert aux fins de liaison aux sorties et aux DEL virtuelles, fait l'objet d'une mémorisation dans l'historique des messages.

Démarrage à distance

En mode Auto, le contrôleur démarre lorsque l'entrée est momentanément ou continuellement fermée. Pour arrêter le contrôleur, l'appareil doit se trouver en mode OFF (arrêt) ou recevoir un signal de verrouillage. Le démarrage à distance ne tient pas compte de la minuterie de démarrage séquentiel (SST), de la minuterie de durée de fonctionnement minimum (RPT) et de la minuterie de réamorçage de la pompe.

Amorçage de la pompe

En mode Auto, le contrôleur démarre lorsque l'entrée est fermée et que la minuterie de démarrage séquentiel (SST) est arrivée au bout de son délai (si la minuterie a fait l'objet d'une neutralisation). Après l'arrivée de la minuterie de durée de fonctionnement (RPT) au bout de son délai, le contrôleur s'arrête lorsque l'entrée est ouverte. Une entrée de verrouillage valable ou la mise du contrôleur en mode Off (arrêt) donne lieu à l'arrêt du contrôleur. Le contrôleur ne démarre pas tant que la minuterie de réamorçage de la pompe n'est pas satisfaite.

Entrée = Sortie

Le contrôleur enregistre le moment où l'entrée est fermée. Ce paramètre sert lors de la liaison des relais de sortie et des DEL virtuelles à l'entrée.

Hors fonction

La modification de l'état d'entrée s'affiche à l'écran de diagnostic, bien qu'elle n'ait aucune incidence sur le contrôleur.

• Sorties programmables

Il existe deux relais de sortie en C programmables. Chaque sortie peut faire l'objet d'une programmation selon l'une de vingt-trois fonctions différentes. Tous les relais de sortie font l'objet d'une neutralisation en mode OFF (arrêt).

| Sorties programmables (2) | | | |
|--|---|----|---|
| Chaque sortie peut faire l'objet d'une programmation selon l'une de vingt-trois fonctions différentes. | | | |
| 1 | Power On (Sous tension) | 13 | Overvoltage (Surtension) |
| 2 | Pump Run (Pompe en marche) | 14 | Transducer Failure (Panne du capteur de pression) |
| 3 | Hand Mode (Mode manuel) | 15 | Motor Overload (Surcharge du moteur) |
| 4 | Off Mode (Mode arrêt) | 16 | Common Alarm (Alarme commune) |
| 5 | Auto Mode (Mode auto) | 17 | Acceleration Timer (Minuterie d'accélération) |
| 6 | Low Pressure Alarm (Alarme basse pression) | 18 | Remote Start (Démarrage à distance) |
| 7 | High Pressure Alarm (Alarme haute pression) | 19 | Pump Start (Amorçage de la pompe) |

| Sorties programmables (2) | | | |
|---------------------------|--|----|---|
| 8 | Below Start Point (Sous le point d'amorçage) | 20 | Interlock On (Verrouillage en fonction) |
| 9 | Phase Reversal (Inversion de phase) | 21 | Input #1 (Entrée 1) |
| 10 | Phase Failure (Rupture de phase) | 22 | Input #2 (Entrée 2) |
| 11 | Failure to Start (Échec de démarrage) | 23 | Disabled (Hors fonction) |
| 12 | Undervoltage (Sous-tension) | | |

Sous tension

Lorsque programmé en mode mise sous tension, le relais de sortie est excité à chaque fois que le contrôleur est alimenté.

Pompe en marche

Lorsque programmé en mode mise en marche de la pompe, le relais de sortie est excité à chaque fois que la sortie de 24 V c.c. est alimentée.

Mode manuel

Lorsque programmé en mode manuel, le relais de sortie est excité lorsque le bouton Manuel-Arrêt-Auto se trouve en position manuelle.

Mode arrêt

Lorsque programmé en mode d'arrêt, le relais de sortie est excité lorsque le bouton Manuel-Arrêt-Auto se trouve en position d'arrêt.

Mode auto

Lorsque programmé en mode Auto, le relais de sortie est excité lorsque le sélecteur Manuel-Arrêt-Auto se trouve en position Auto.

Alarme basse pression

Lorsque programmé en mode alarme basse pression, le relais de sortie est excité lorsque la pression d'alimentation est inférieure à la valeur de réglage de l'alarme basse pression.

Alarme haute pression

Lorsque programmé en mode alarme haute pression, le relais de sortie est excité lorsque la pression d'alimentation est supérieure à la valeur de réglage de l'alarme haute pression.

Sous le point d'amorçage

Lorsque programmé en mode de réglage sous la valeur d'amorçage, le relais de sortie est excité lorsque la pression d'alimentation est inférieure à la valeur d'amorçage basse pression.

Inversion de phase

Lorsque programmé en mode inversion de phase, le relais de sortie est excité en présence d'une inversion de phase.

Rupture de phase

Lorsque programmé en mode rupture de phase, le relais de sortie est excité en présence d'une rupture de phase.

Échec de démarrage

Lorsque programmé en mode échec de démarrage, le relais de sortie est excité lorsqu'une entrée fait l'objet d'une programmation en mode échec de démarrage et que l'entrée n'est pas fermée au moment où la minuterie d'échec de démarrage est arrivée au bout de son délai. Cet état fait l'objet d'une remise à zéro si le contacteur se ferme ou que le contrôleur est mis en mode d'arrêt.

Sous-tension

Lorsque programmé en mode sous-tension, le relais de sortie est excité en présence d'une sous-tension.

Surtension

Lorsque programmé en mode surtension, le relais de sortie est excité en présence d'une surtension.

Panne du capteur de pression

Lorsque programmé en mode panne du capteur de pression, le relais de sortie est excité lorsque la sortie du capteur de pression est inférieure à 3,9 mA ou supérieure à 20,1 mA.

Surcharge du moteur

Lorsque programmé en mode surcharge du moteur, le relais de sortie est excité lorsqu'une sortie fait l'objet d'une programmation en mode surcharge du moteur et que le contact est fermé.

Alarme commune

Lorsque programmé en mode alarme commune, le relais de sortie est excité lorsque le panneau est en mode d'arrêt ou en présence d'une alarme haute pression, d'une inversion de phase, d'une rupture de phase, d'un refus de démarrage, de sous-tension, de surtension, de panne du capteur de pression ou de surcharge du moteur.

Minuterie d'accélération

Lorsque programmé en mode minuterie d'accélération, le relais de sortie est excité en présence d'un état de démarrage, après que la minuterie d'accélération est arrivée au bout de son délai. Le relais est désexcité lorsque la pompe ne fonctionne plus.

Démarrage à distance

Lorsque programmé en mode démarrage à distance, le relais de sortie est excité lorsqu'une entrée fait l'objet d'une programmation en mode démarrage à distance et que la pompe fonctionne.

Amorçage de la pompe

Lorsque programmé en mode amorçage de la pompe, le relais de sortie est excité lorsqu'une entrée fait l'objet d'une programmation en mode amorçage de la pompe et que la pompe fonctionne.

Verrouillage en fonction

Lorsque programmé en mode verrouillage en fonction, le relais de sortie est excité lorsqu'une entrée fait l'objet d'une programmation en mode verrouillage et que l'entrée est fermée.

Entrée 1

Lorsque programmé en mode entrée 1, le relais de sortie est excité lorsque l'entrée 1 est fermée.

Entrée 2

Lorsque programmé en mode entrée 2, le relais de sortie est excité lorsque l'entrée 2 est fermée.

Hors fonction

Lorsque programmé en mode hors fonction, le relais de sortie est neutralisé et ne change d'état pour aucune raison.

4.3.9.7 DEL VIRTUELLES

Il y a deux DEL virtuelles sur l'écran du menu principal. Chacune peut donner lieu à la programmation de 22 entrées, alarmes et états indépendants. Chaque DEL virtuelle peut faire l'objet d'une programmation aux fins d'affichage dans l'une des cinq couleurs (rouge, orange, jaune, vert et bleu) utilisables.

• DEL 1

La zone d'affichage de la DEL 1 est visible uniquement si la DEL en question a fait l'objet d'une programmation. La description de la DEL s'affiche dans la partie gauche de l'écran. Le bouton à DEL indique la fonction pour laquelle elle est programmée. Le témoin à DEL s'affiche dans la couleur sélectionnée par l'utilisateur.

• DEL 2

La zone d'affichage de la DEL 2 est visible uniquement si la DEL en question a fait l'objet d'une programmation. La description de la DEL s'affiche dans la partie gauche de l'écran. Le bouton à DEL indique la fonction pour laquelle elle est programmée. Le témoin à DEL s'affiche dans la couleur sélectionnée par l'utilisateur.

| DEL virtuelles | | | |
|----------------|--|----|---|
| Fonctions (7) | | | |
| 1 | Power (Sous tension) | 12 | Overvoltage (Surtension) |
| 2 | Pump On (Pompe en marche) | 13 | Transducer Failure (Panne du capteur de pression) |
| 3 | Hand Mode (Mode manuel) | 14 | Motor Overload (Surcharge du moteur) |
| 4 | Off Mode (Mode arrêt) | 15 | Common Alarm (Alarme commune) |
| 5 | Auto Mode (Mode auto) | 16 | Acceleration Timer (Minuterie d'accélération) |
| 6 | Low Pressure Alarm (Alarme basse pression) | 17 | Remote Start (Démarrage à distance) |
| 7 | High Pressure Alarm (Alarme haute pression) | 18 | Pump Start (Amorçage de la pompe) |
| 8 | Below Start Point (Sous le point d'amorçage) | 19 | Interlock On (Verrouillage en fonction) |
| 9 | Phase Reversal (Inversion de phase) | 20 | Input #1 (Entrée 1) |
| 10 | Phase Failure (Rupture de phase) | 21 | Input #2 (Entrée 2) |
| 11 | Fail to Start (Échec de démarrage) | 22 | Disabled (Hors fonction) |

| DEL virtuelles | |
|-----------------------------|--------|
| Indication programmable (5) | |
| 1 | Rouge |
| 2 | Orange |
| 3 | Jaune |
| 4 | Vert |
| 5 | Bleu |

4.3.9.8 Historique des messages

Dix événements au maximum peuvent s'afficher sur l'écran de l'historique des messages. Les dates et les heures des événements s'affichent également à l'écran.

Il suffit d'appuyer sur les boutons fléchés vers le haut et le bas pour parcourir un à un les messages sauvegardés dans la mémoire.

Il suffit d'appuyer sur les boutons fléchés Page précédente et Page suivante pour parcourir les messages sauvegardés dans la mémoire dix à la fois.

Il suffit d'appuyer sur les boutons fléchés vers le haut, vers le bas, Page précédente et Page suivante pour faire défiler en continu tous les messages sauvegardés dans la mémoire. (La vitesse de défilement augmente en fonction du maintien du bouton enfoncé.)

Les données historiques des messages sont stockées sous format CSV.

L'écran de l'historique des messages affiche une indication du dossier courant mis en évidence sur le nombre total des dossiers stockés.

Par exemple : 25 sur 2503.

4.3.9.9 Statistiques

Sept données statistiques peuvent s'afficher à l'écran des statistiques du contrôleur.

| Statistiques | |
|--------------|--|
| 1 | Total Powered Time (Durée totale d'alimentation) |
| 2 | Pump Run Total Time (Durée totale de fonctionnement de la pompe) |
| 3 | Motor Starts (Démarrage moteur) |
| 4 | Minimum Voltage (Tension minimum) |
| 5 | Maximum Voltage (Tension maximum) |
| 6 | Minimum Pressure (Pression minimum) |
| 7 | Maximum Pressure (Pression maximum) |

Les valeurs peuvent faire l'objet d'un effacement sur simple pression du bouton Clear All Statistics (effacer toutes les statistiques). Les données statistiques sont stockées sous format texte (.txt).

4.3.9.10 Diagnostics

La version micrologicielle, ainsi que l'état du capteur de pression, les entrées et les sorties des relais s'affichent à l'écran Controller Diagnostics (diagnostics du contrôleur). Les données statistiques sont stockées sous format texte (.txt).

| Diagnostics (8) | |
|-----------------|---|
| 1 | Firmware Version (Version micrologicielle) |
| 2 | Transducer Output (Sortie du capteur de pression) |
| 3 | Transducer Current 1 (Courant 1 du capteur de pression) |
| 4 | Transducer Current 2 (Courant 2 du capteur de pression) |
| 5 | Input Status #1 (État de l'entrée 1) |
| 6 | Input #2 Status (État de l'entrée 2) |
| 7 | Relay #1 Status (État du relais 1) |
| 8 | Relay #2 Status (État du relais 2) |
| 9 | 24VDC Output (Sortie 24 V c.c.) |

Sauvegarde des données sur clé USB

Les données peuvent faire l'objet d'une sauvegarde sur une clé USB externe raccordée à un port USB situé au dos de l'écran tactile. Sélectionnez le bouton Save Data to USB (sauvegarde des données sur clé USB) depuis l'écran 3/3 du menu et suivez les invites.

Les statistiques, les diagnostics, la configuration et l'historique des messages font alors l'objet d'une sauvegarde sur une clé USB.

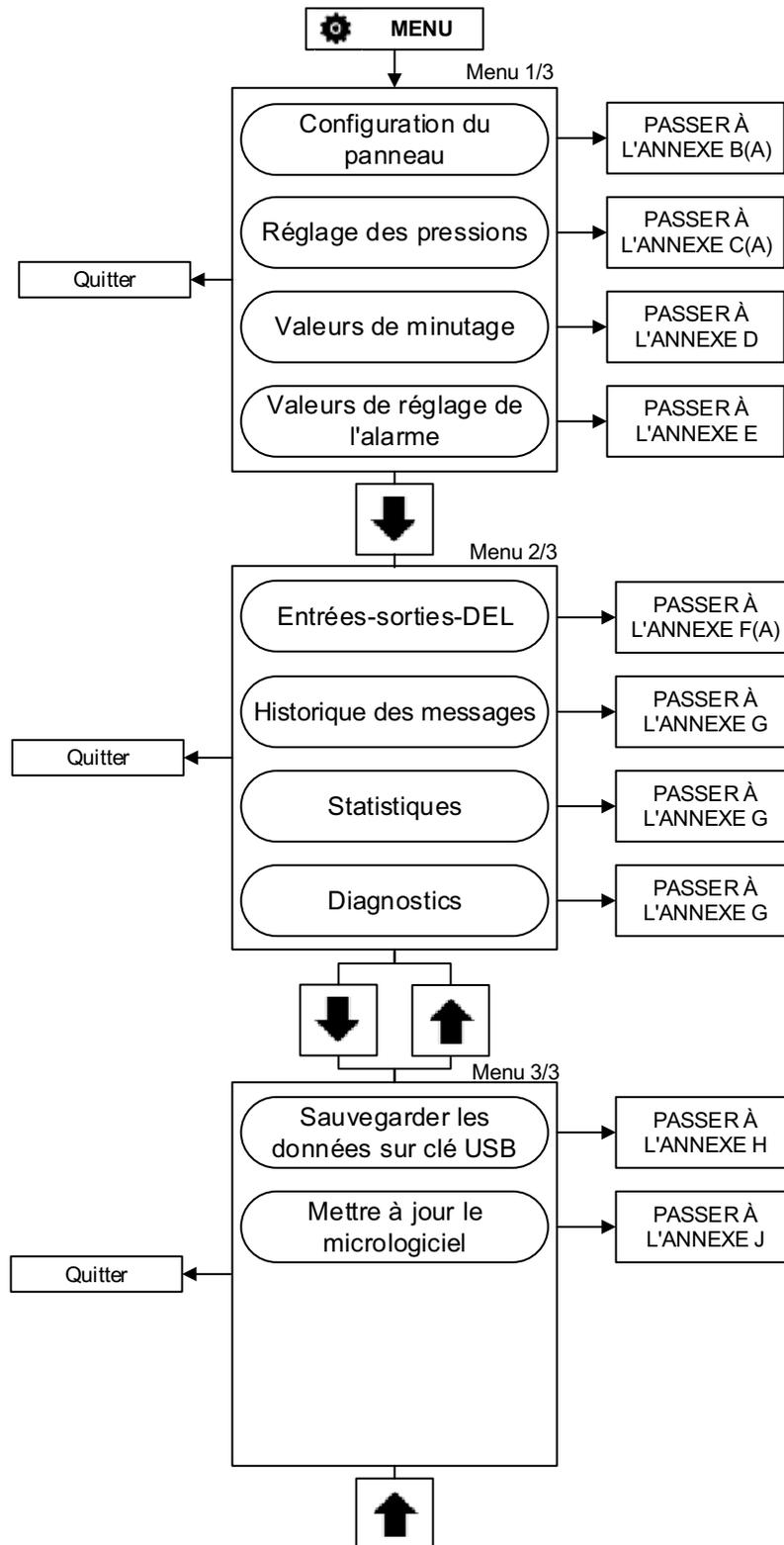
Mettre à jour le micrologiciel

Le micrologiciel peut faire l'objet d'un téléchargement sur une clé USB externe raccordée à un port USB situé au dos de l'écran tactile. Sélectionnez le bouton Update Firmware (mise à jour micrologicielle) depuis l'écran 3/3 du menu et suivez les invites.

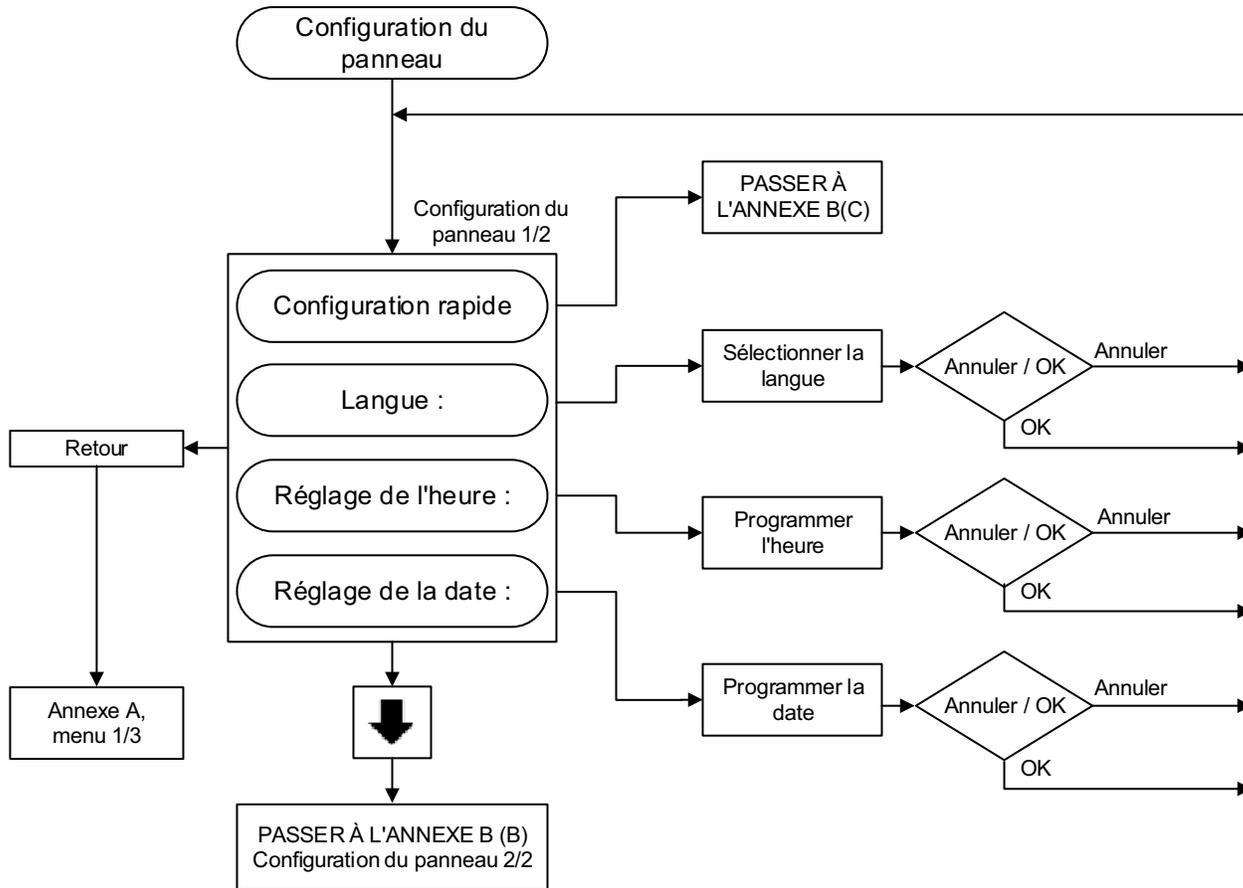
Table 1. Valeurs de réglage et fonctions programmables

| Description | Par défaut | Gamme |
|--|---|---|
| Configuration du panneau | | |
| Language (Langue) | English (Anglais) | English, French, Spanish, Portuguese, and Turkish (Anglais, français, espagnol, portugais et turc) |
| Change Time (Modifier l'heure) | 12:00 | 24 heures |
| Change Date (Modifier la date) | 2014-01-01 | N'importe quelle date valable |
| Nominal Voltage (Tension nominale) | 480 V | 110 V-600 V |
| Phases | Three Phase (Triphasé) | Single Phase, Three Phase (Monophasé, triphasé) |
| Menu Password (Mot de passe menu) | Disabled (Hors fonction) | Mot de passe numérique à quatre chiffres ou hors fonction |
| Serial Number (Numéro de série) | 16C0000J | Un préfixe 16 fixe assorti d'un espace pour sept chiffres supplémentaires. Par exemple : 16C1234J1. |
| Réglage des pressions | | |
| Start Pressure (Pression d'amorçage) | 0 psi | 0-999 psi |
| Stop Pressure (Pression d'arrêt) | 0 psi | 0-999 psi |
| Low Pressure Alarm (Alarme basse pression) | 0 psi | 0-999 psi |
| High Pressure Alarm (Alarme haute pression) | 999 psi | 0-999 psi |
| Pressure Deviation (Écart de pression) | 15 psi | 0-999 psi |
| Pressure Units (Unités de pression) | PSI | PSI ou BAR |
| Calibrate Pressure Transducer (Étalonnez le capteur de pression) | En fonction d'un capteur de pression de 0-500 psi | Étalonnez en fonction de 0 psi ou étalonnez au moyen de la pression courante |
| Valeurs de minutage | | |
| Minimum Run Time (Durée de fonctionnement minimum) | Hors fonction | 0-999 secondes |
| Sequential Start Timer (Minuterie de démarrage séquentiel) | Hors fonction | 0-999 secondes |
| Pump Restart Timer (Minuterie de réamorçage de la pompe) | Hors fonction | 0-999 secondes |
| Acceleration Timer (Minuterie d'accélération) | Hors fonction | 0-999 secondes |
| Fail To Start (Échec de démarrage) | Hors fonction | 0-999 secondes |
| Valeurs de réglage de l'alarme | | |
| Phase Reversal (Inversion de phase) | Hors fonction | ABC / CBA / Hors fonction |
| Phase Failure (Rupture de phase) | Hors fonction | Hors fonction-en fonction |
| Overvoltage Alarm (Alarme de surtension) | Hors fonction | 1-100 % / Hors fonction |
| Undervoltage Alarm (Alarme de sous-tension) | Hors fonction | 1-100 % / Hors fonction |
| Entrée-sortie personnalisées | | |
| Input #1 (Entrée 1) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Input #2 (Entrée 2) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Output #1 (Sortie 1) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Output #2 (Sortie 2) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Virtual LED #1 (DEL virtuelle 1) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Virtual LED #2 (DEL virtuelle 2) | Hors fonction | Se reporter à la figure 10 |
| Virtual LED #1 Color (DEL virtuelle couleur 1) | Rouge | Rouge, orange, jaune, vert, bleu |
| Virtual LED #2 Color (DEL virtuelle couleur 2) | Rouge | Rouge, orange, jaune, vert, bleu |

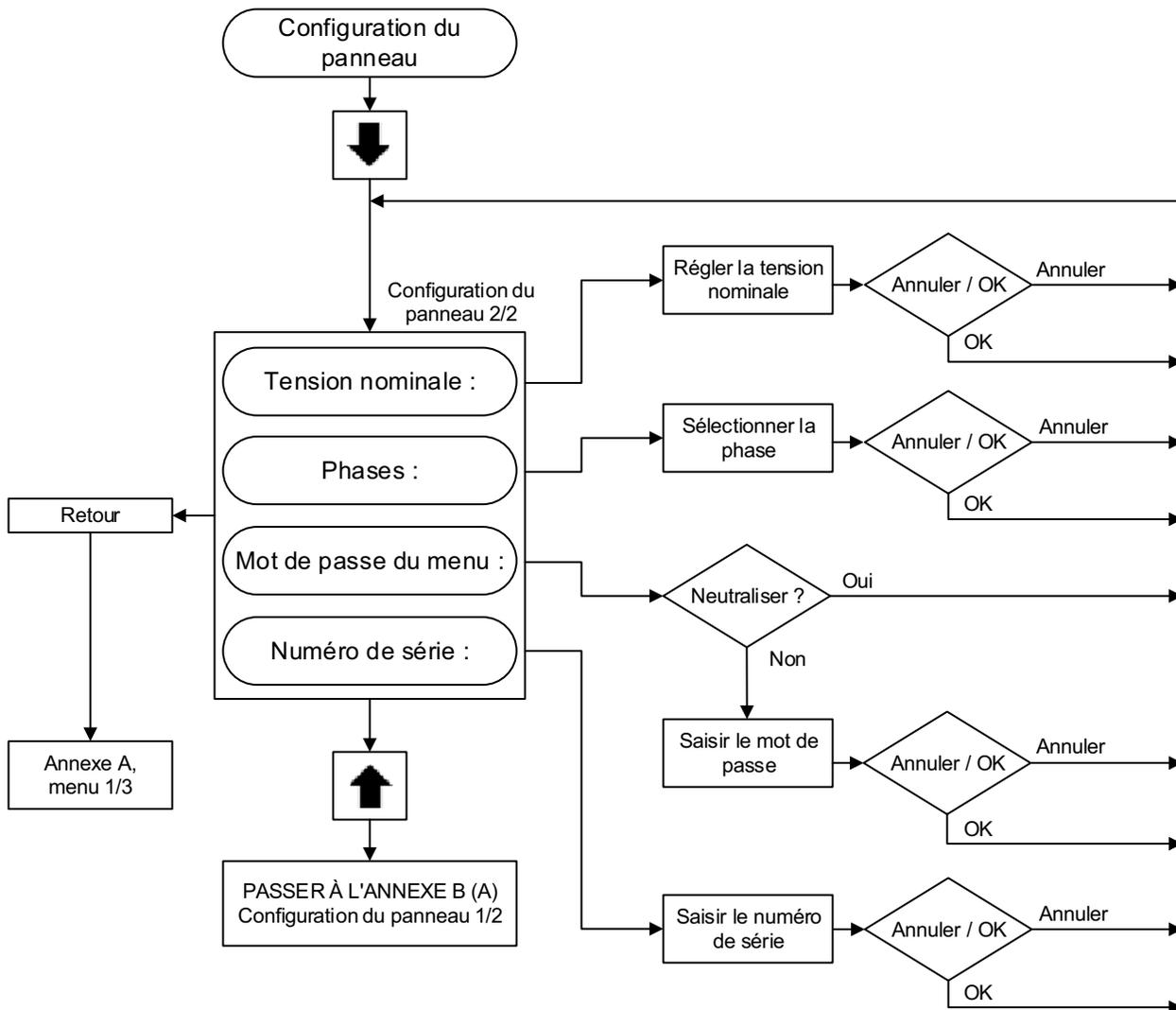
ANNEXE A : ARBRE DU MENU PRINCIPAL



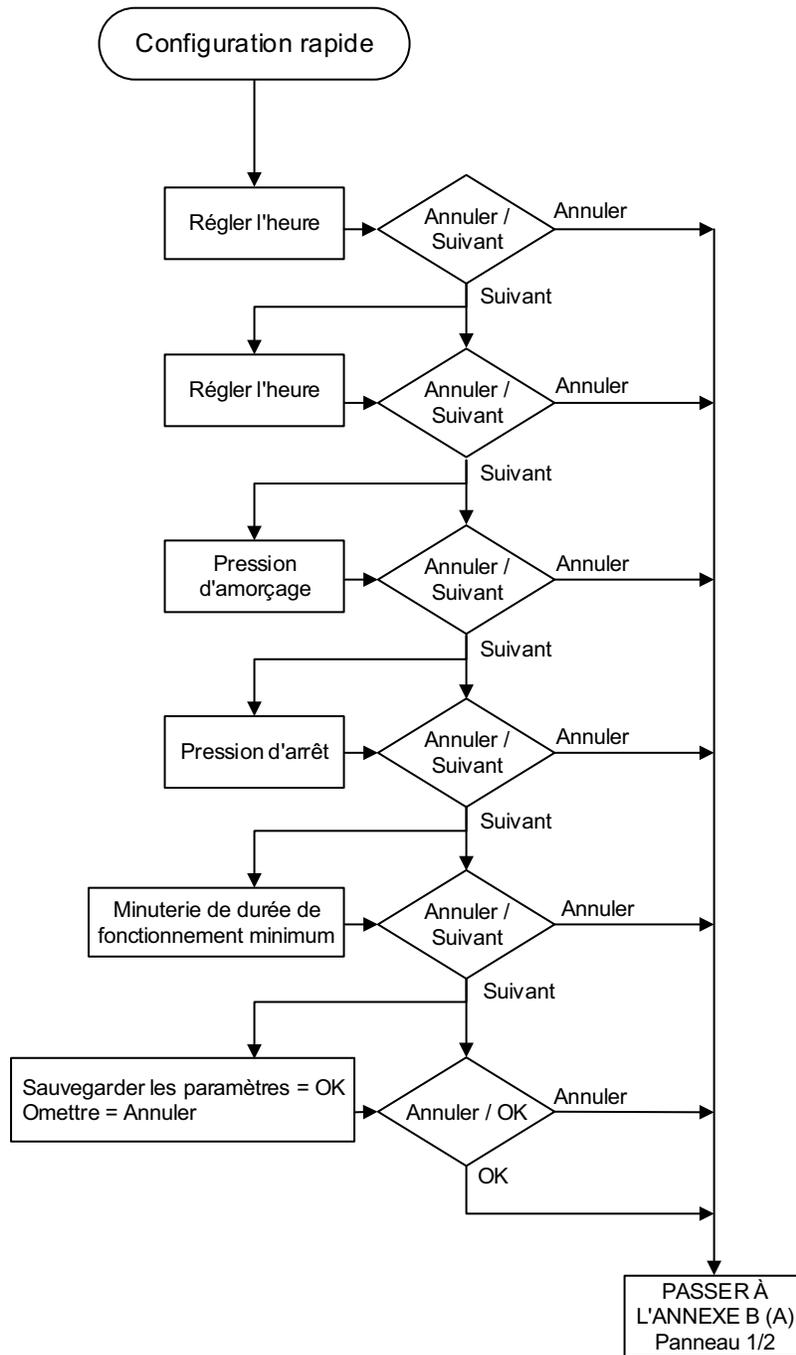
ANNEXE B (A) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU



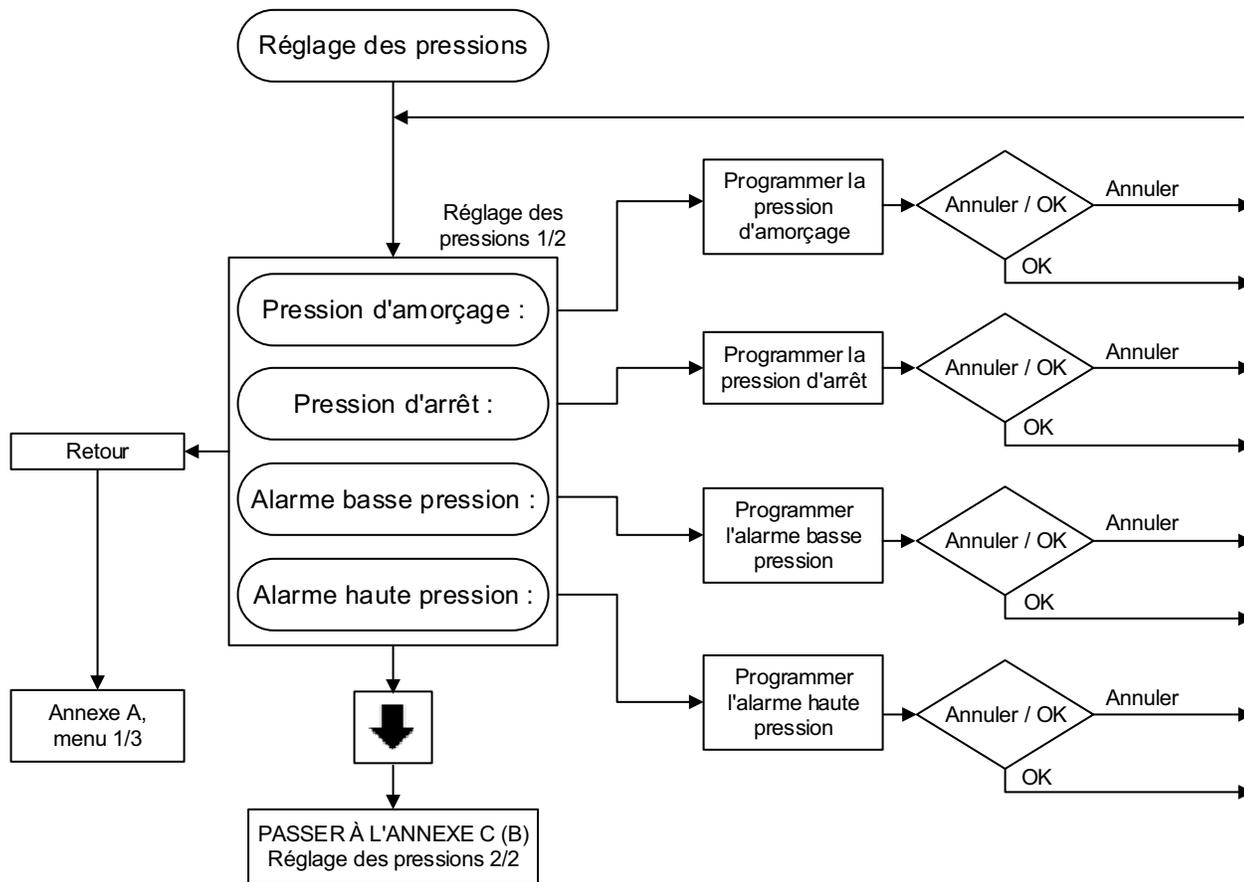
ANNEXE B (B) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU



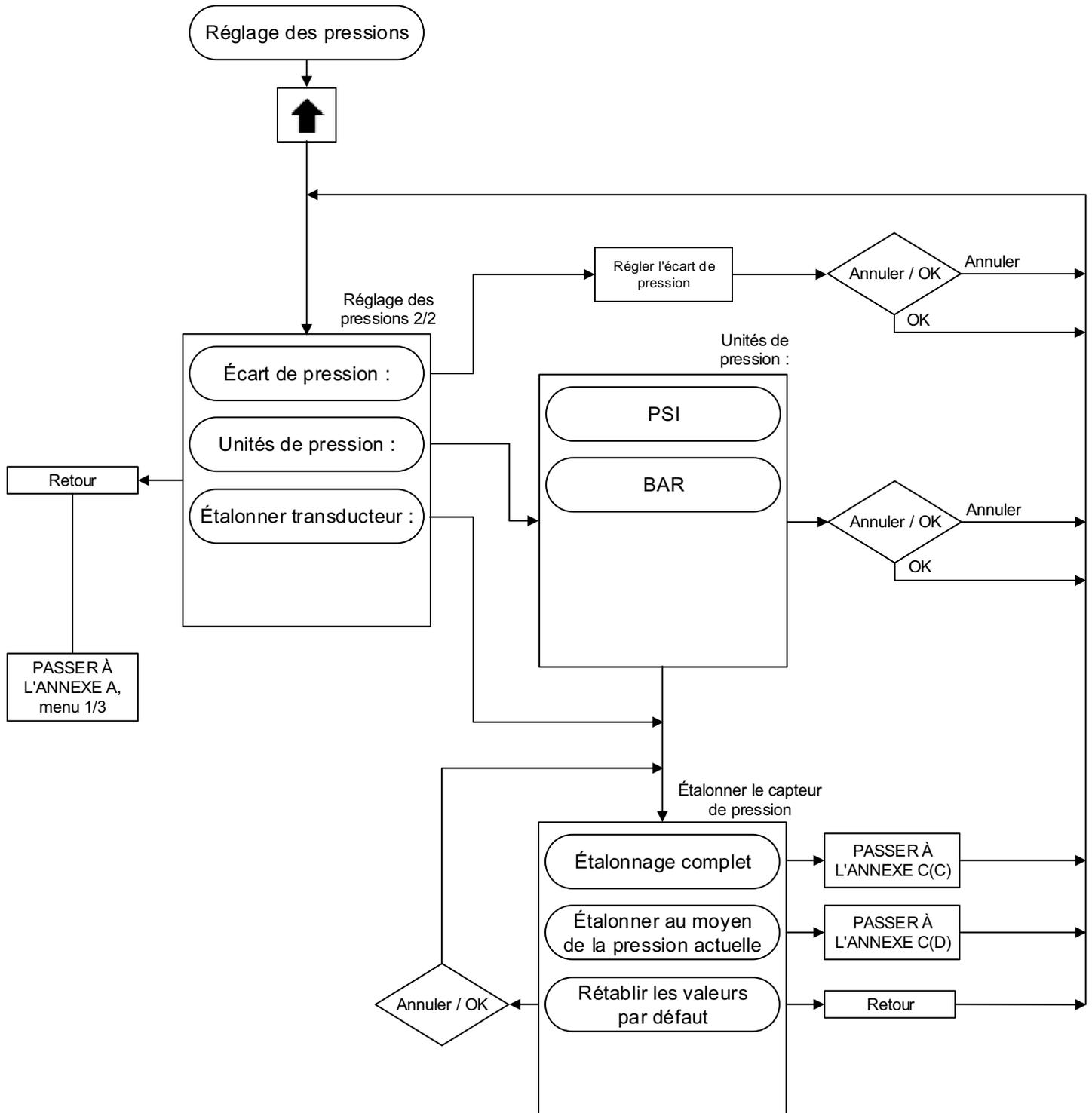
ANNEXE B (C) : ARBRE DU MENU DE CONFIGURATION DU PANNEAU



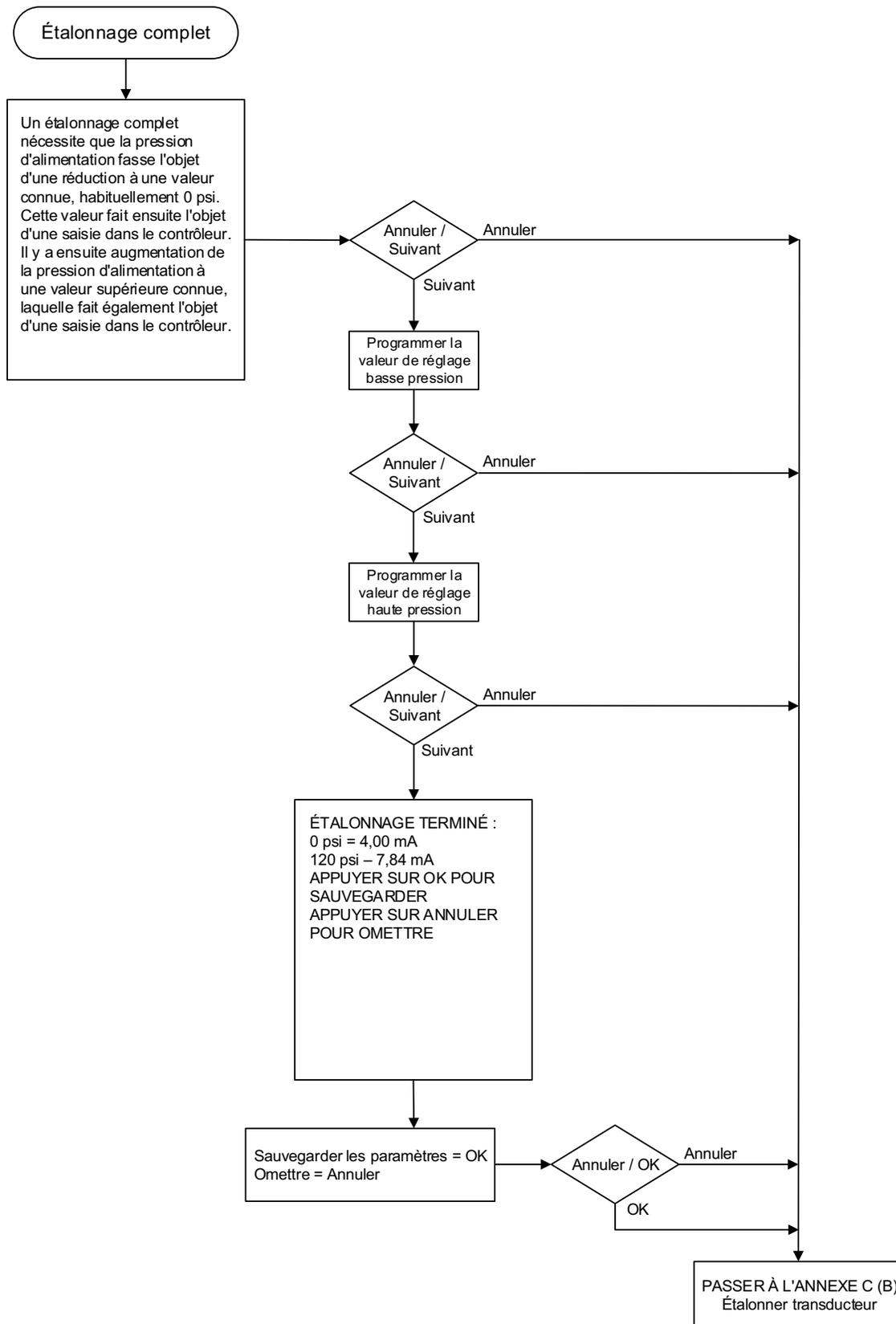
ANNEXE C (A) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION



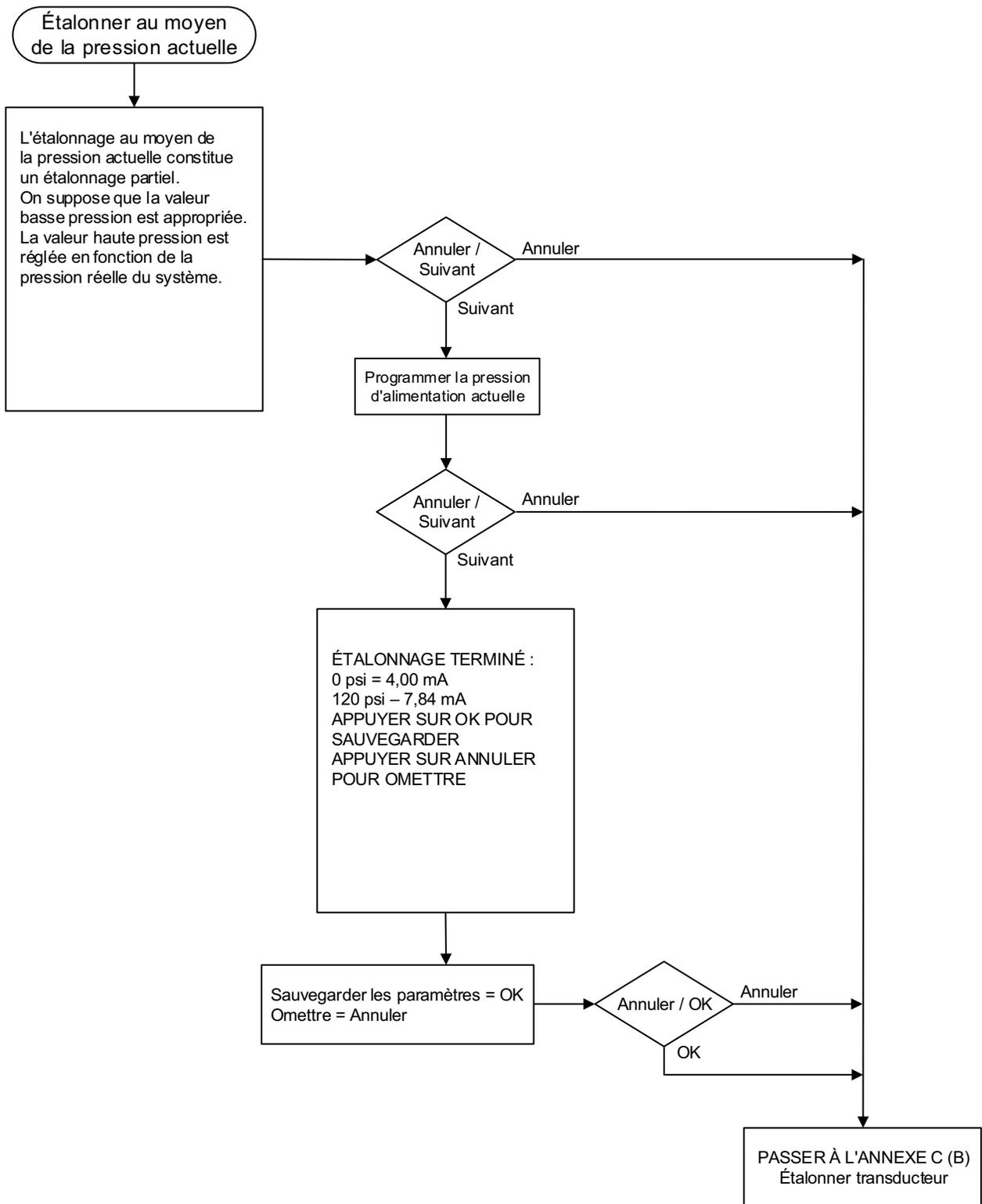
ANNEXE C (B) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION



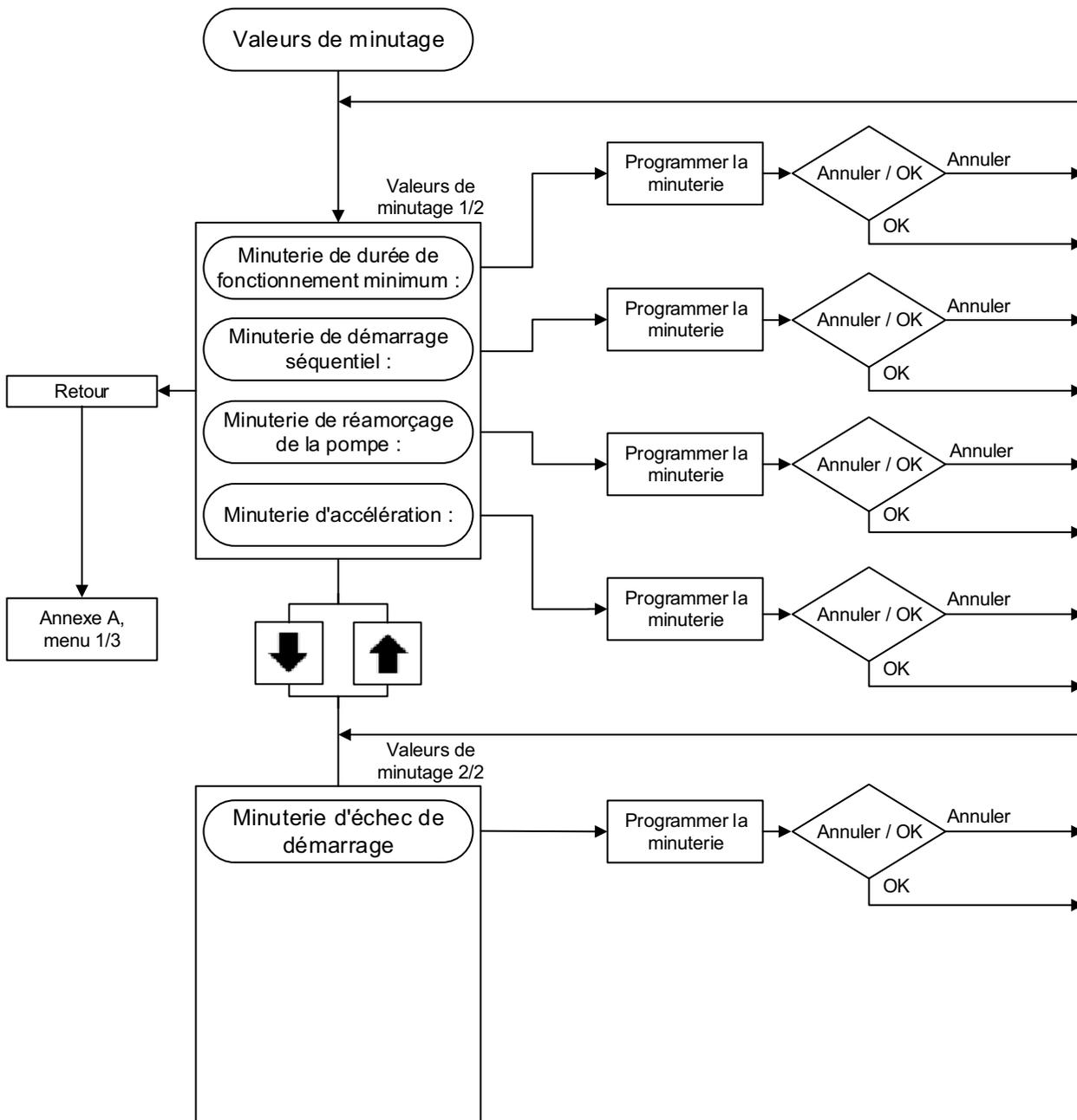
ANNEXE C (C) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION



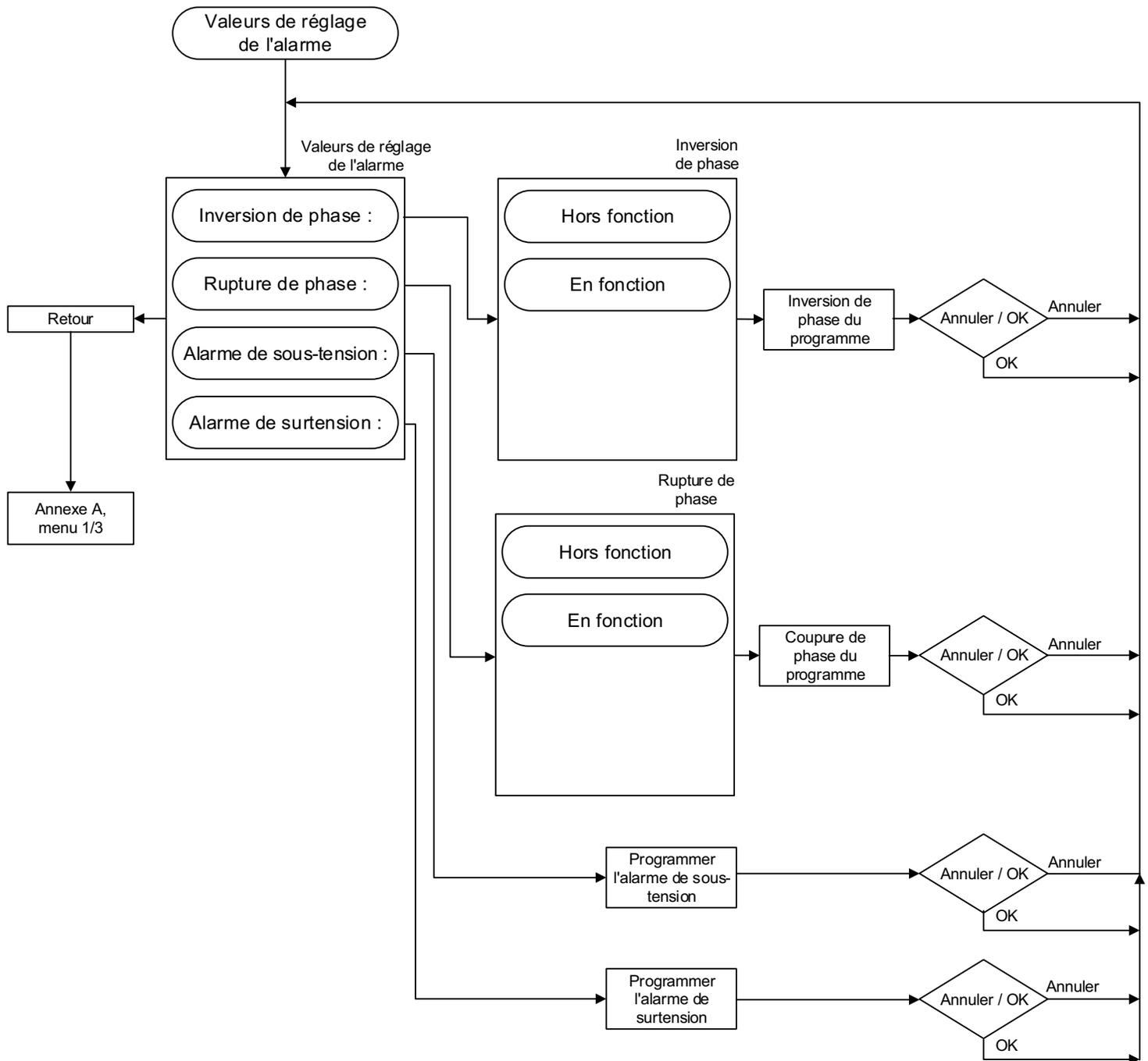
ANNEXE C (D) : ARBRE DU MENU DES PARAMÈTRES DE PRESSION



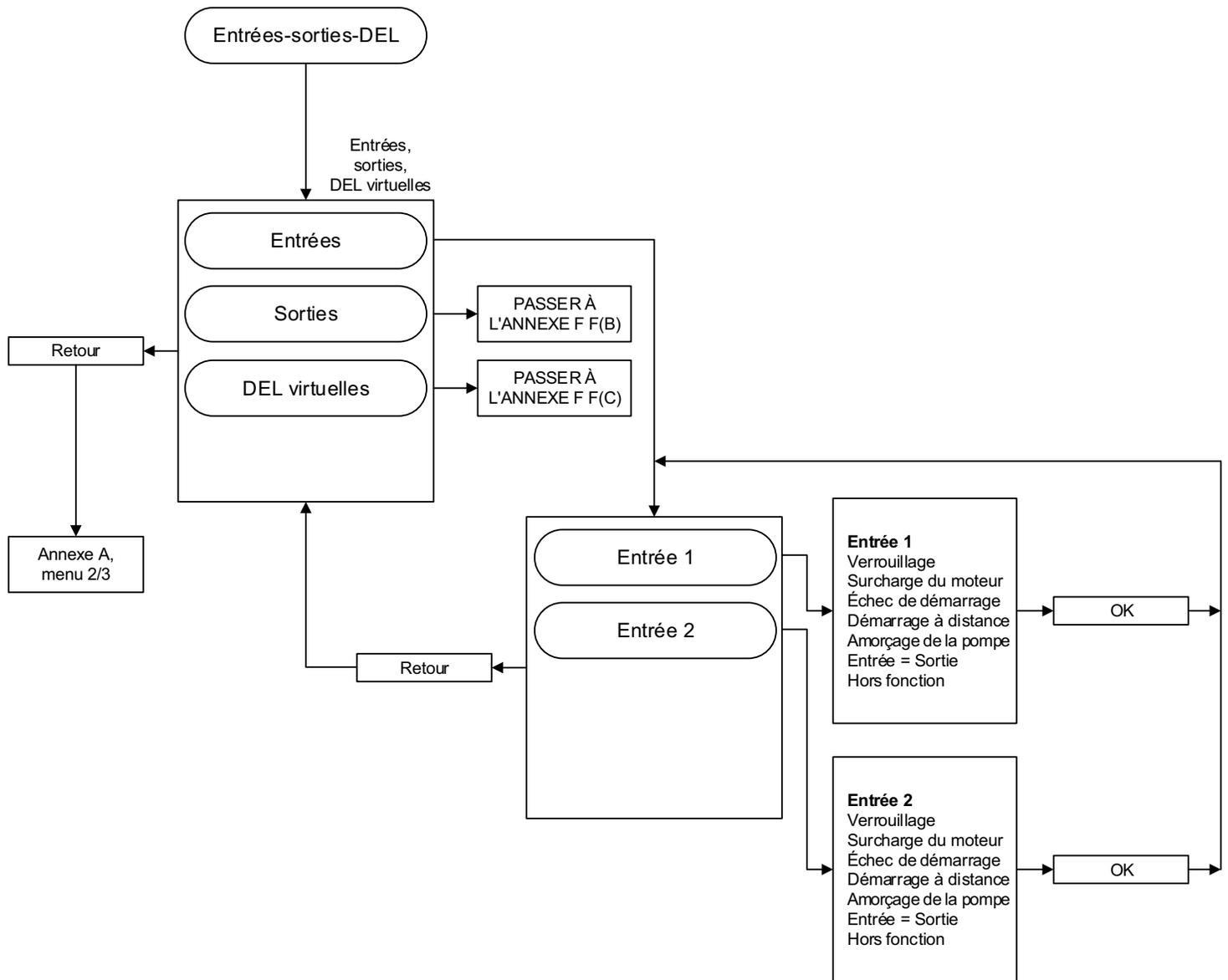
ANNEXE D : ARBRE DE MENU DES VALEURS DE MINUTERIE



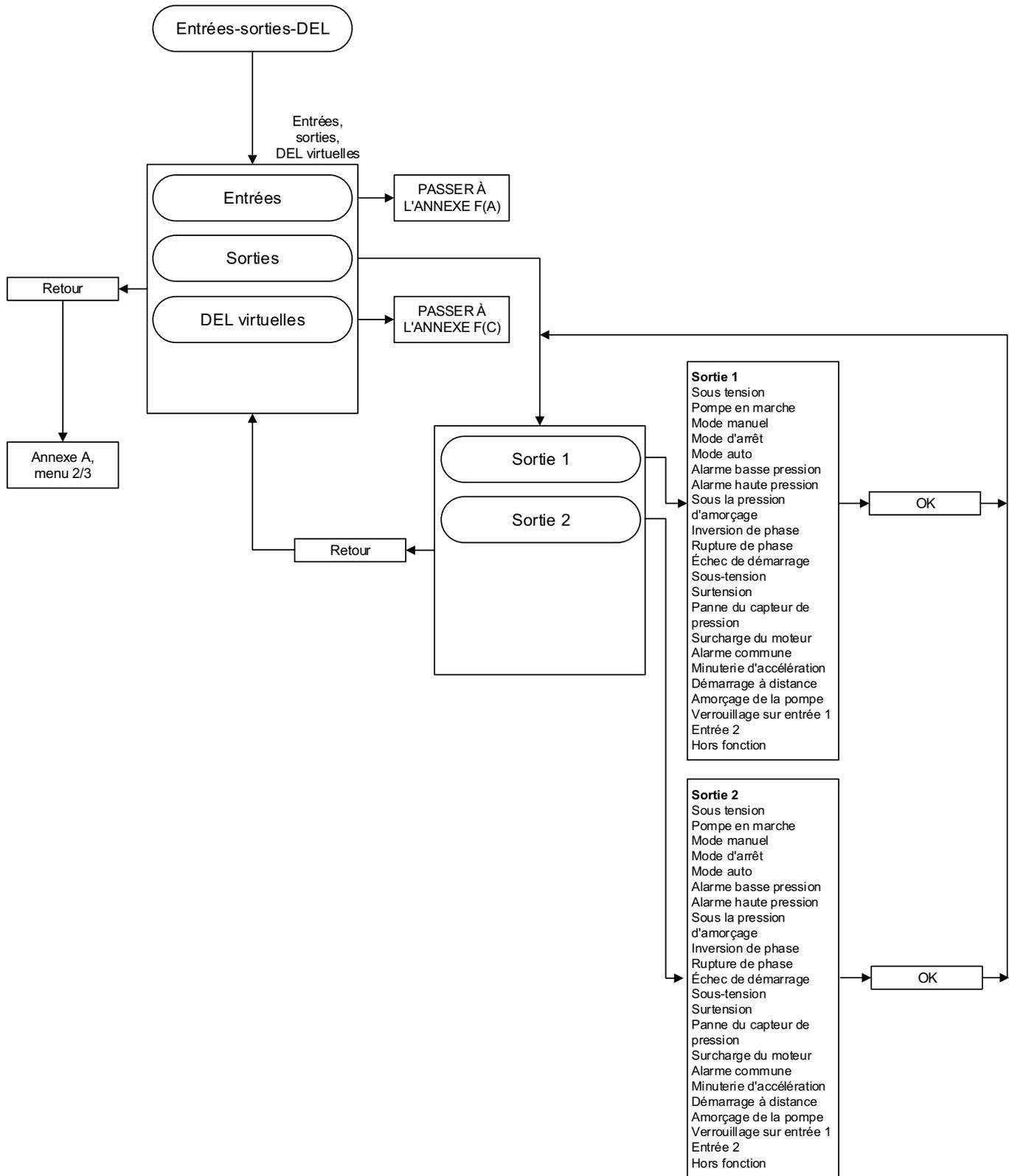
ANNEXE E : ARBRE DU MENU DE VALEURS DE RÉGLAGE D'ALARME



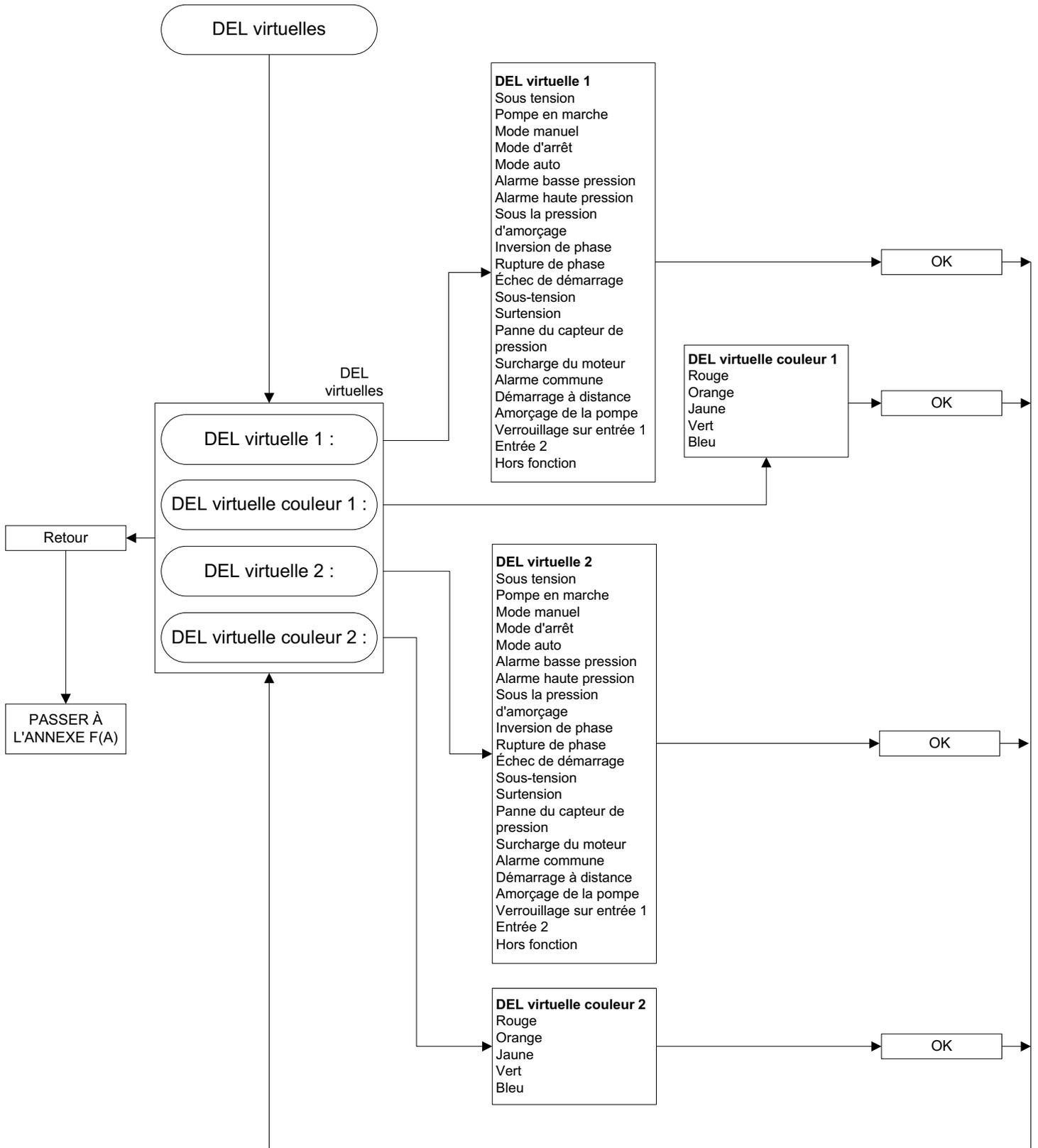
ANNEXE F (A) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES



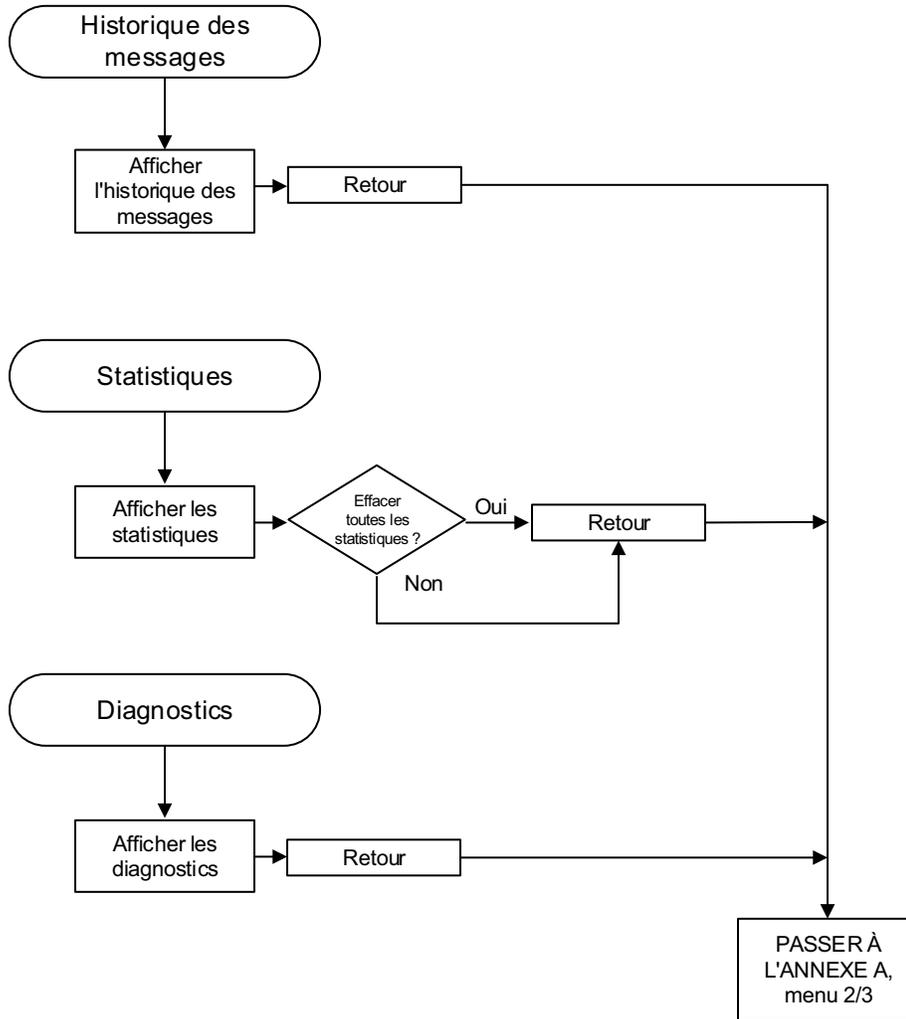
ANNEXE F (B) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES



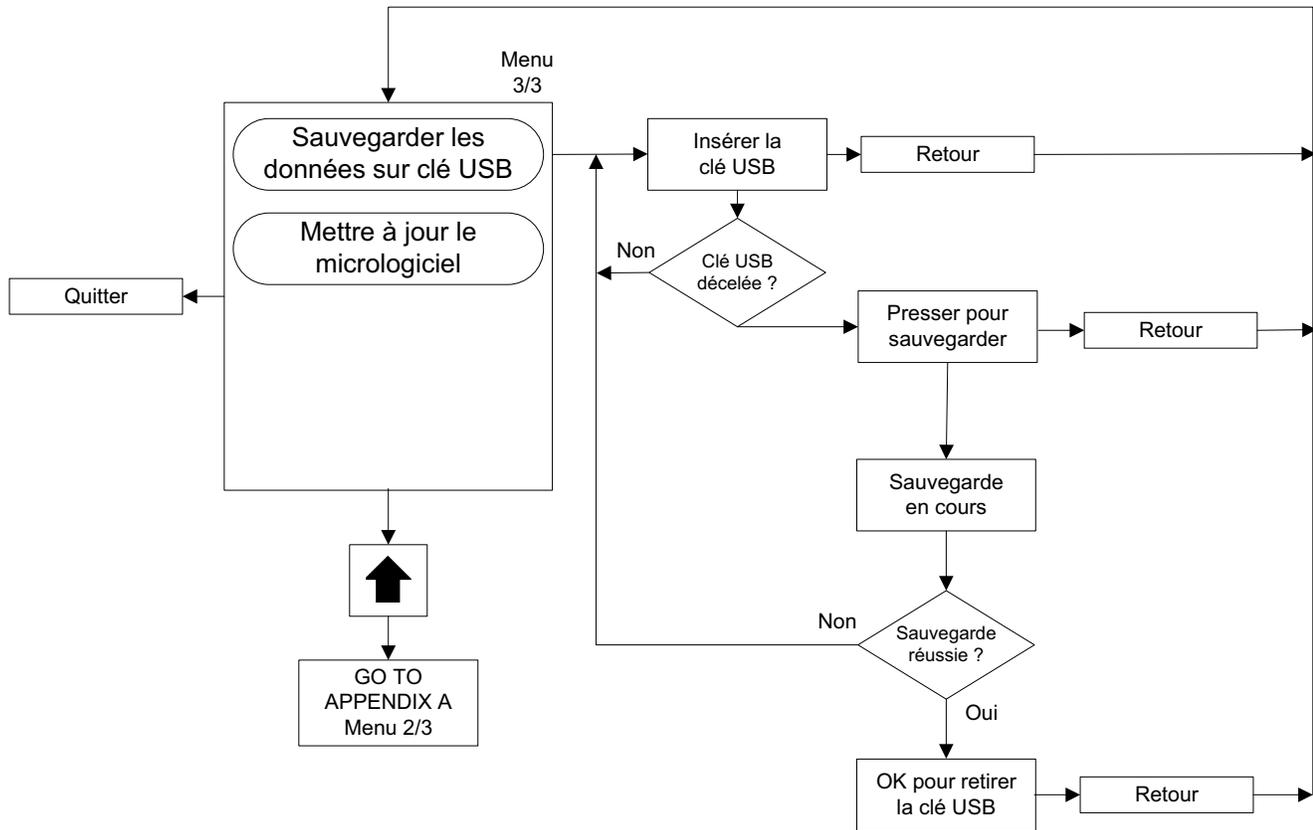
ANNEXE F (C) : ARBRE DU MENU DES ENTRÉES, DES SORTIES ET DES DEL VIRTUELLES



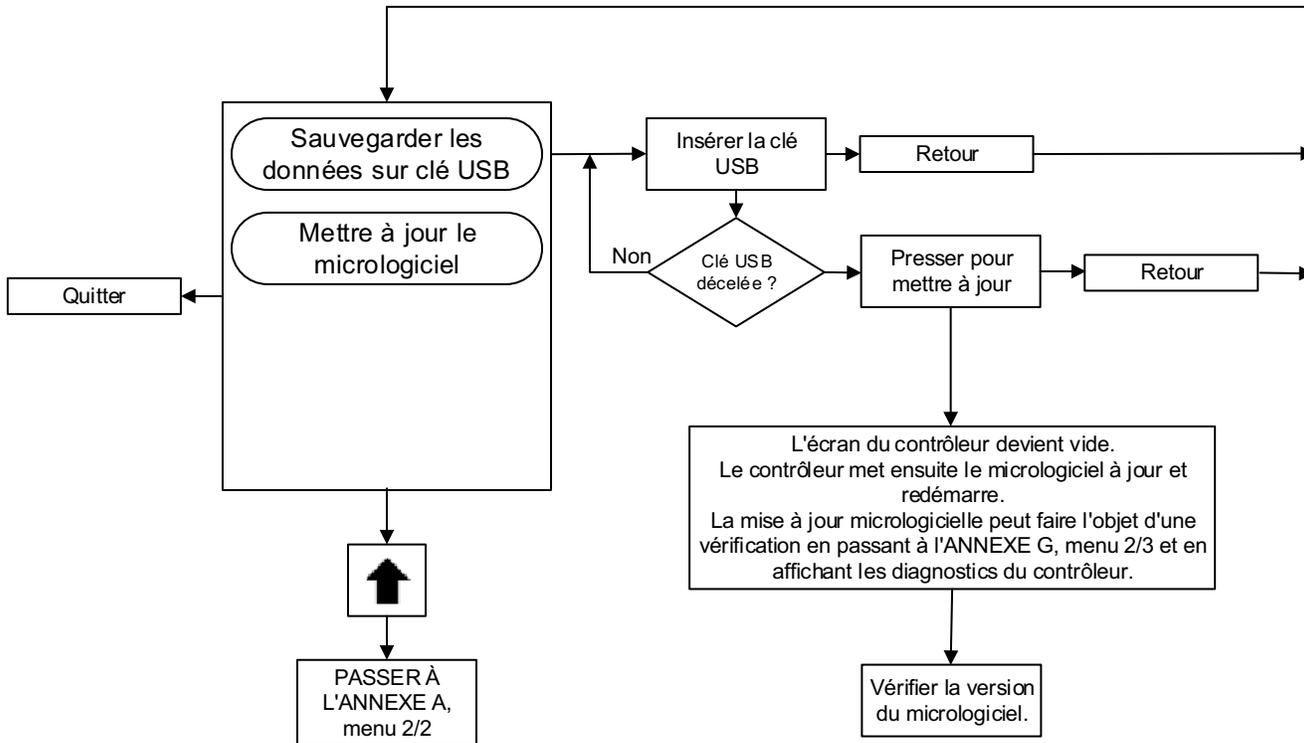
ANNEXE G : ARBRE DU MENU DE L'HISTORIQUE DES MESSAGES, DES STATISTIQUES ET DES DIAGNOSTICS



ANNEXE H : ARBRE DU MENU DE SAUVEGARDE DES DONNÉES SUR CLÉ USB



ANNEXE J : ARBRE DU MENU DE MISE À JOUR MICROLOGICIELLE



Le présent livret n'est publié qu'à titre informatif et ne doit pas être considéré comme exhaustif.

Pour plus de renseignements, vous devez contacter EATON.

La vente du produit décrit dans le présent document est assujettie aux modalités et conditions décrites dans les politiques de ventes appropriées d'EATON ou dans les contrats liant les parties intéressées. Le présent document n'a pas pour but d'élargir les pouvoirs de ce contrat ou d'y inclure de nouveaux droits. Le contrat liant l'acheteur et EATON constitue la seule source régissant les droits et recours de l'acheteur à l'égard de l'achat de ce matériel.

EATON N'OFFRE AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE QUANT AUX RENSEIGNEMENTS, AUX RECOMMANDATIONS ET AUX DESCRIPTIONS CONTENUS DANS LE PRÉSENT LIVRET, Y COMPRIS LES GARANTIES DE CONFORMITÉ, DE COMMERCIALISATION ET DE FINALITÉ PARTICULIÈRES ET LES GARANTIES RÉSULTANT D'UNE VENTE OU D'UN USAGE À DES FINS COMMERCIALES.

EATON ne peut en aucun cas être tenue responsable des dommages (incluant la négligence), des responsabilités objectives et des dommages et pertes directs ou indirects, incluant entre autres, les dommages et les pertes matériels et monétaires, les dommages causés au réseau électrique et aux infrastructures, les pannes de courant, les pertes causées aux installations électriques existantes, ainsi que les renseignements, recommandations et descriptions qu'il contient.