

## PRESSE ELECTRIQUE



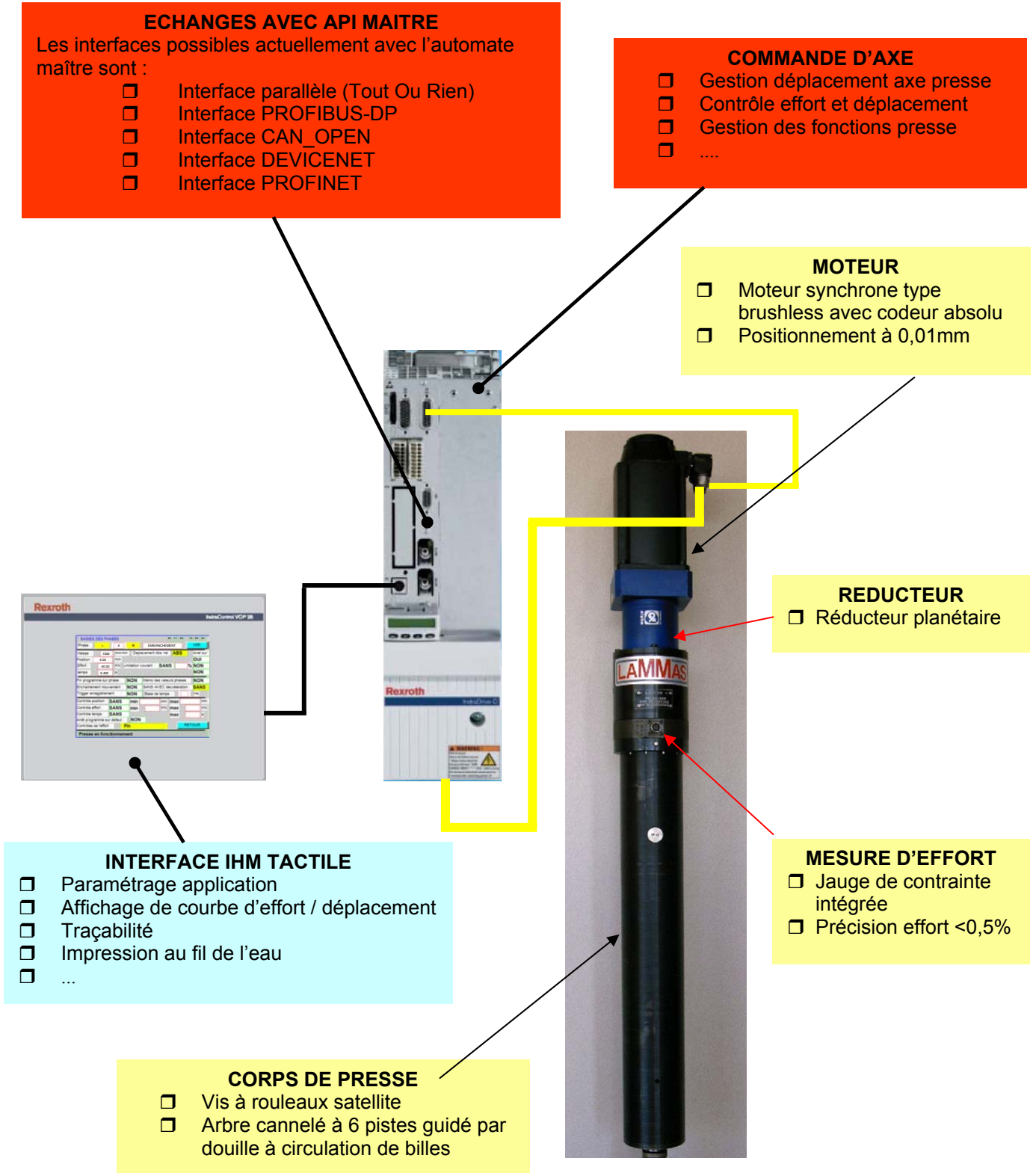
**DISTRIBUTION ASSUREE PAR**

**TRANSLIGNE**

## SOMMAIRE

<b>1. SCHEMA DE PRINCIPE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>4</b>
2.1. PARTIE COMMANDE .....	4
2.2. CARACTERISTIQUE PRESSE.....	4
2.3. DOMAINES D'APPLICATION .....	4
2.4. NOS REFERENCES.....	4
<b>3. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>5</b>
3.1. DESCRIPTIF MECANIQUE.....	5
3.2. DESCRIPTIF ELECTRIQUE .....	5
3.3. DESCRIPTIF AUTOMATISME.....	5
3.3.1. <i>Explication de la structure d'un programme type</i> .....	6
3.3.2. <i>Exemple de programme</i> .....	6
<b>4. AFFICHEUR INDRA CONTROL VCP 25.....</b>	<b>8</b>
4.1. STRUCTURE SIMPLIFIE DES MENUS.....	9
4.2. ECRAN D'ACCUEIL.....	10
4.3. ECRAN DONNEES.....	11
4.3.1. <i>Ecran SAISIE et VISUALISATION DES PROGRAMMES</i> .....	12
4.3.2. <i>Ecran SAISIE et VISUALISATION DES PHASES</i> .....	13
4.3.3. <i>Ecran SAISIE et VISUALISATION DES VARIABLES</i> .....	14
4.4. ECRAN COURBES.....	15
4.4.1. <i>Ecran AFFICHAGE DES COURBES</i> .....	15
4.5. ECRAN TRACABILITE.....	16
4.6. ECRAN MANU.....	17
4.7. ECRAN PARAMETRES.....	18
<b>5. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PRESSE.....</b>	<b>19</b>
<b>6. COORDONNEES TRANSLIGNE.....</b>	<b>19</b>

## 1. SCHEMA DE PRINCIPE



## **2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Presse électrique de type PExxx :

- PE pour presse électrique
- Xxx pour type de puissance (120 pour 120KN)

### **2.1. PARTIE COMMANDE**

Type moteur	Moteur synchrone BOSCH REXROTH
Type variateur (3 x 400V)	INDRADRIVE - BOSCH REXROTH
Type afficheur	Ecran tactile couleur 6" - BOSCH REXROTH

Le moteur est adapté en fonction du type de presse.

L'interface avec l'automate maître est possible actuellement :

- Interface parallèle (Tout Ou Rien)
- Interface PROFIBUS
- Interface CANopen
- Interface DEVICENET

### **2.2. CARACTERISTIQUE PRESSE**

Vis à rouleaux satellites	
Vitesse linéaire Maximum	200 mm/s
Gamme de puissances	30 - 60 - 80 - 120 - 200 KN (Autres sur demande)
Répétitivité de positionnement	± 0.01 mm
Précision effort	< 0,5%
Fixation outillage/nez	Selon modèle
Course	150 – 250 mm (Autres courses sur demande)

### **2.3. DOMAINES D'APPLICATION**

Les domaines d'application de notre presse sont l'emmanchement, le sertissage, le découpage, l'emboutissage, le formage, .....

### **2.4. NOS REFERENCES**

- Renault
- Peugeot
- Citroën
- Benteler
- Mécachrome
- ....

### **3. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT**

#### **3.1. DESCRIPTIF MECANIQUE**

La principale caractéristique de notre presse électrique est la coaxialité du moteur, du réducteur et de la broche d'emmanchement.

La particularité du système peut se résumer ainsi:

- Moteur à codeur absolu à haut rendement
- Réducteur planétaire
- Vis à rouleaux satellites qui permet de supporter des charges élevées dans les conditions les plus sévères. Celle-ci est maintenue par 4 roulements obliques montés en opposition permettant ainsi de supporter les efforts dans les deux sens
- Broche guidée par une douille à circulation de billes qui assure aussi l'anti-rotation.

Ce système limite les pertes de puissance dues aux frottements et assure la correspondance entre la puissance développée et celle disponible sur la broche.

De telles caractéristiques associées à une CN qui gère aussi bien la force que la position permettent de réaliser des cycles avec beaucoup de variations de vitesses, de course et de puissance.

La presse peut travailler aussi bien horizontalement que verticalement.

#### **3.2. DESCRIPTIF ELECTRIQUE**

Le moteur de la presse est piloté par une C.N. Bosch-Rexroth.

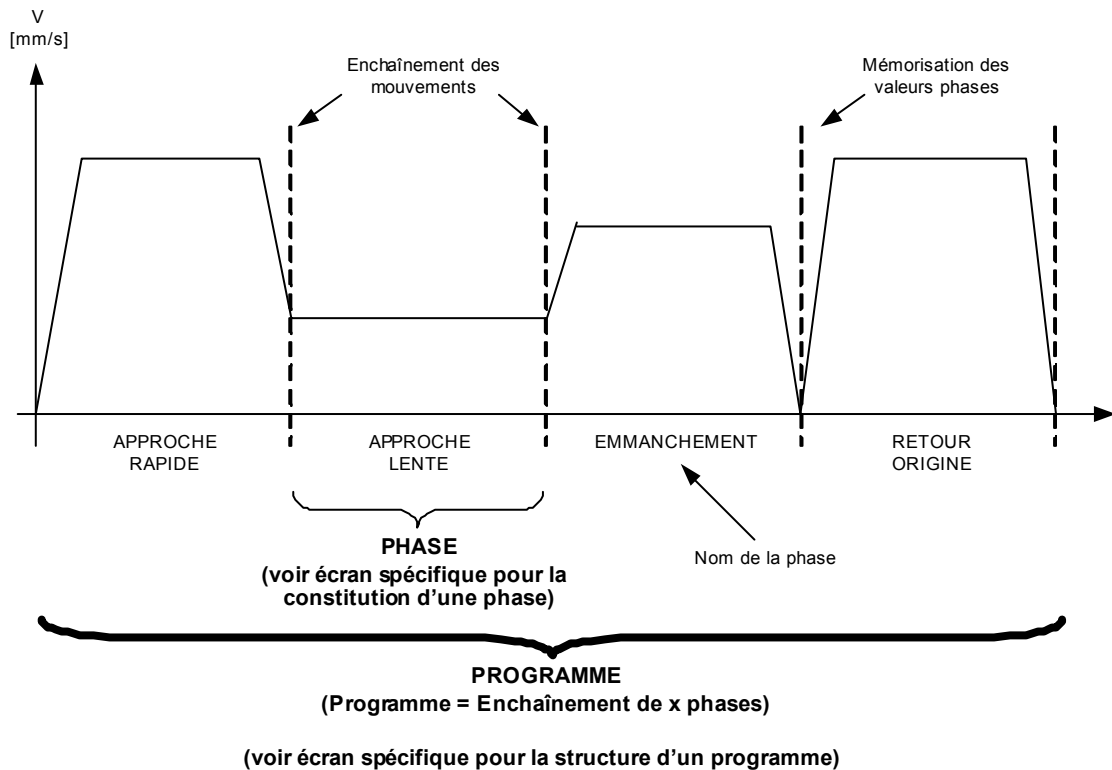
Les ordres de déplacement proviennent :

- Soit d'un automate extérieur maître avec une interface de type :
  - Parallèle (Tout Ou Rien)
  - PROFIBUS
  - CANopen
  - DEVICENET
- Soit d'un afficheur tactile couleur 6" (VCP 25 Bosch-Rexroth)

#### **3.3. DESCRIPTIF AUTOMATISME**

Le principe de fonctionnement de la presse est de réaliser le cycle selon un N° de programme paramétré. Un programme est constitué de x phases.

### 3.3.1. Explication de la structure d'un programme type



### 3.3.2. Exemple de programme

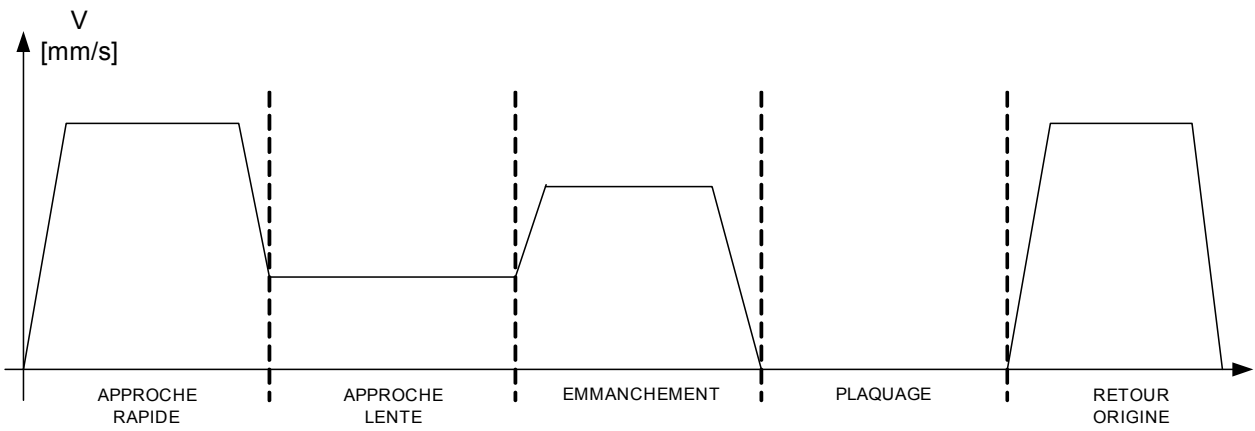
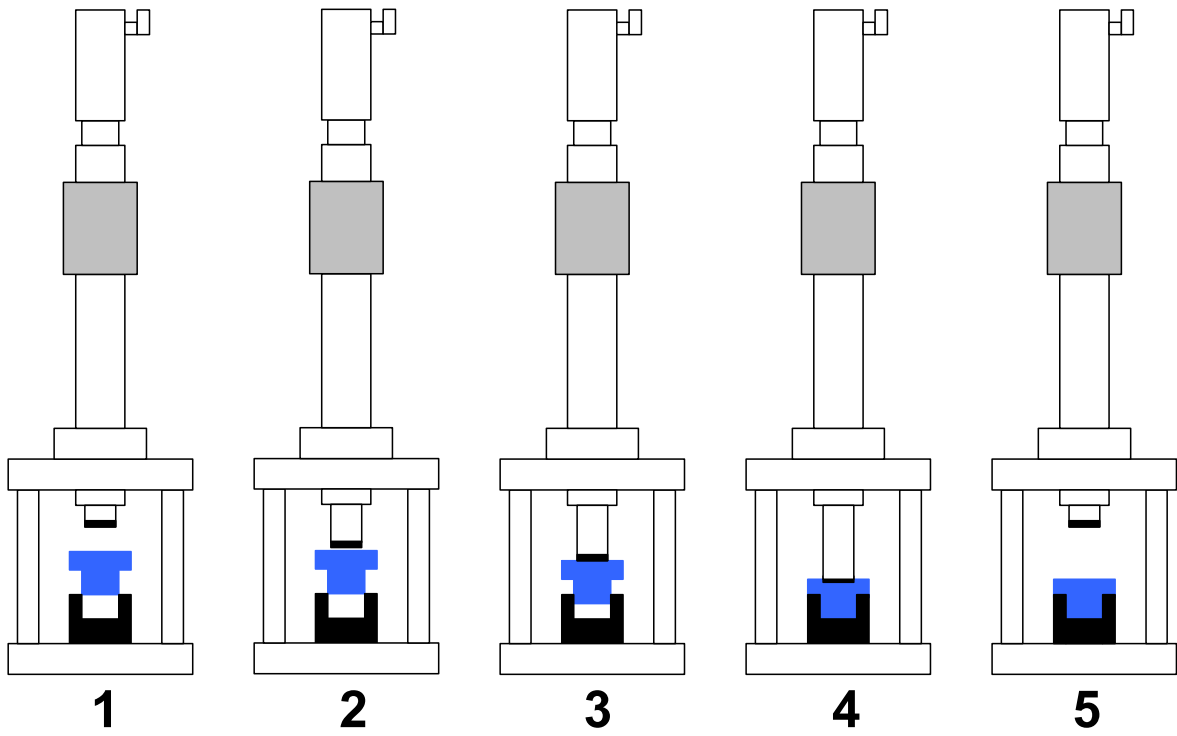
Le but est d'emmancher une pièce dans l'autre.

Le programme utilisé pour ce process est le programme 3.

Il est constitué de 5 phases:

1. Presse dégagée. Départ cycle sur ordre extérieur, approche rapide jusqu'à une position paramétrée.
2. A partir de cette position approche à vitesse réduite;
3. Cette phase est celle de l'emmanchement
4. Nous restons alors plaqué durant un temps paramétré
5. Enfin retour en position origine et info fin de cycle

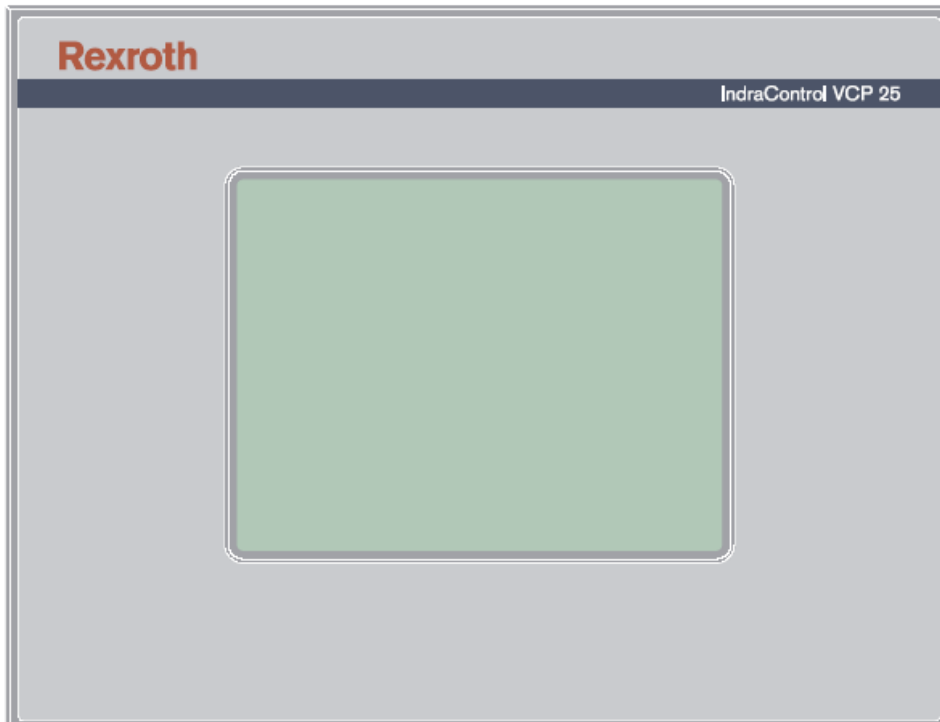
## Cycle du programme N°3



PROGRAMME N°3

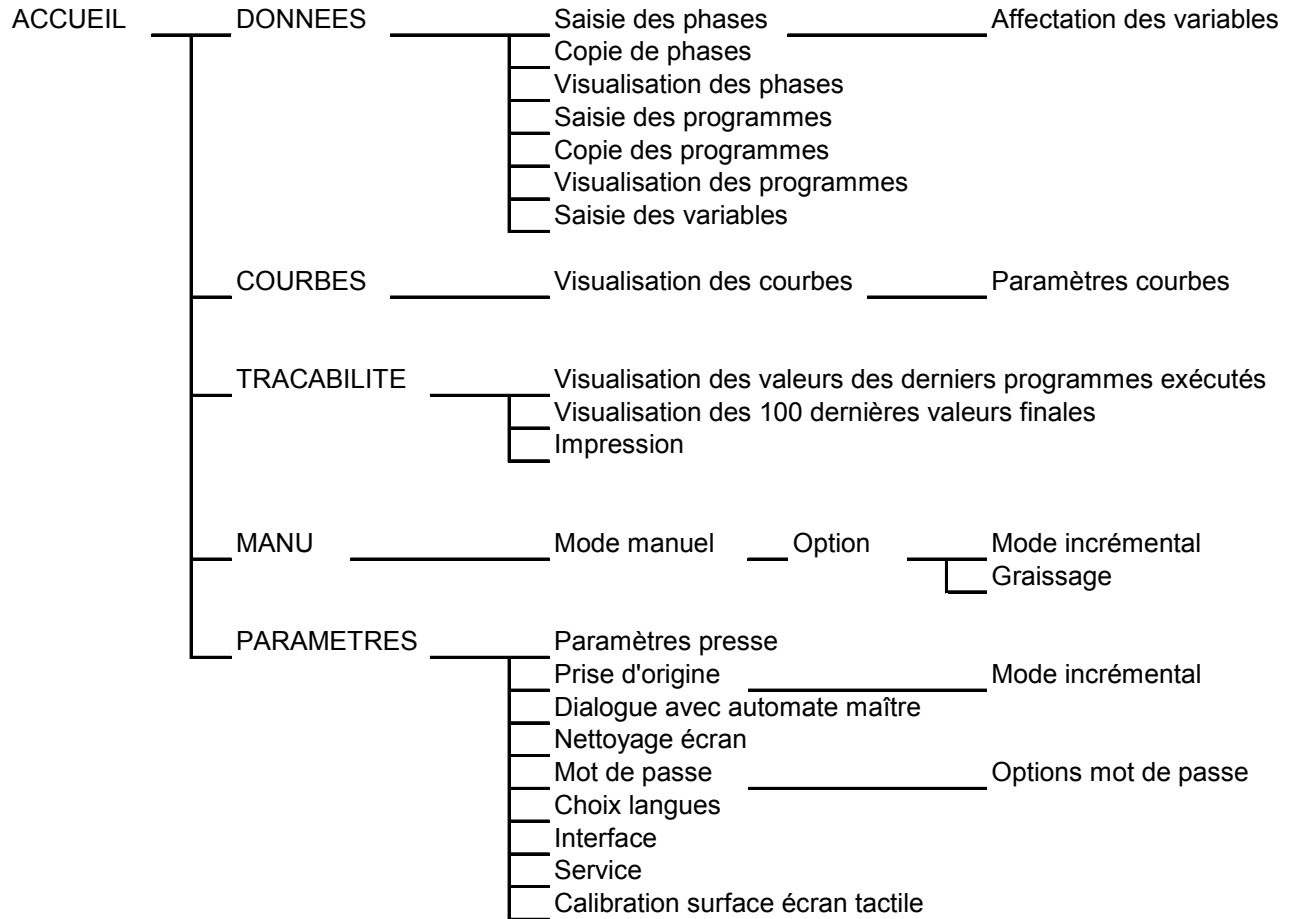
#### 4. AFFICHEUR INDRA CONTROL VCP 25

Le VCP 25 est un afficheur tactile 6" couleur alimenté en 24Vcc.  
La communication entre le variateur et le VCP 25 se fait par une liaison série.



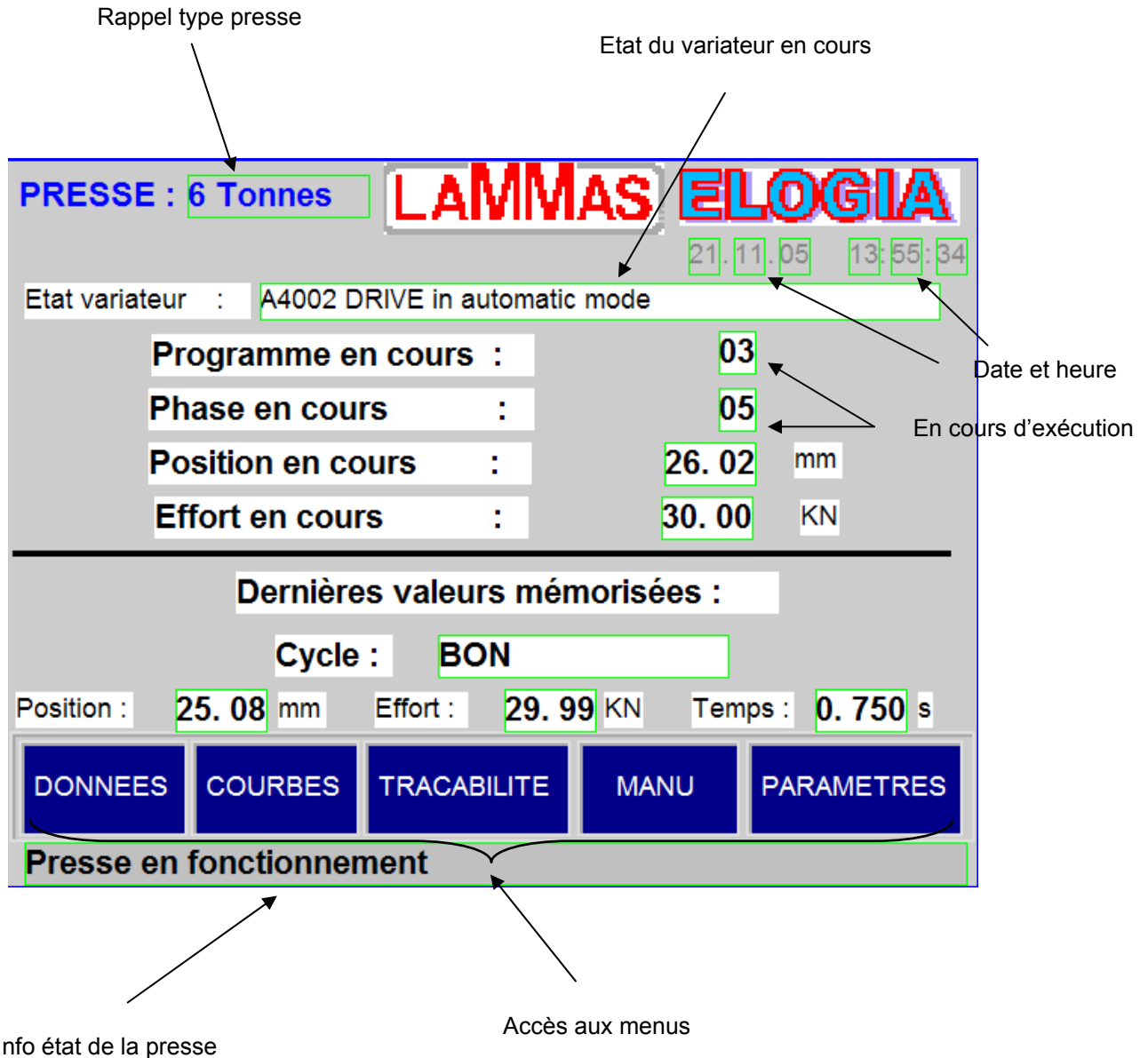


#### 4.1. STRUCTURE SIMPLIFIE DES MENUS



## 4.2. ECRAN D'ACCUEIL

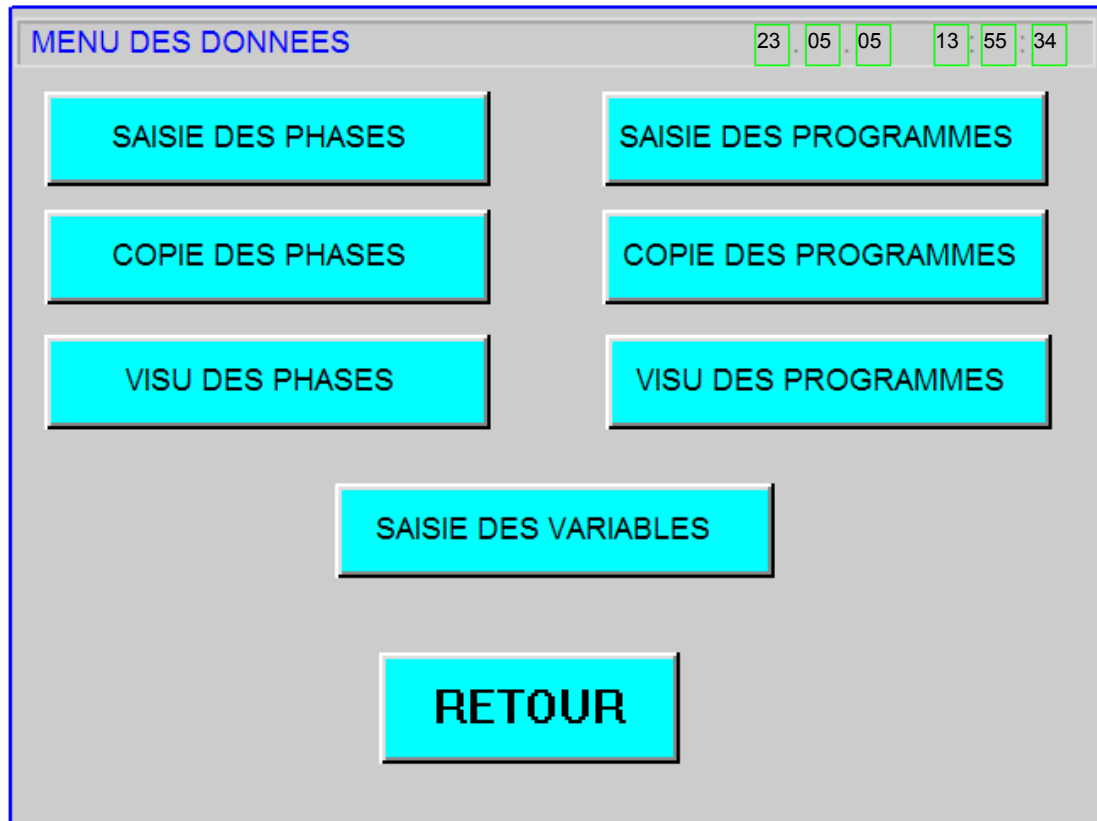
Cet écran apparaît à chaque mise sous tension



L'écran d'accueil permet:

- une vue d'ensemble de la presse sur la position, l'effort, cycle en cours,...
- de renseigner sur l'état du variateur
- d'accéder par les touches tactiles aux différents menus écrit ci-après

### 4.3. ECRAN DONNEES



Depuis cet écran, nous avons la possibilité d'accéder à différents menus :

- Saisie des phases
- Copie des phases
- Visualisation des phases
- Saisie des programmes
- Copie des programmes
- Visualisation des programmes
- Saisie des variables
- Revenir à l'écran d'accueil par la touche RETOUR

### 4.3.1. Ecran SAISIE et VISUALISATION DES PROGRAMMES

L'exemple suivant décrit le programme N°11 et il s'appelle SERIE 2050. Il est constitué de 5 phases.

The screenshot shows the 'SAISIE DES PROGRAMMES' interface. At the top, it displays the date '21.11.05' and time '13:55:34'. The program number '11' and name 'SERIE 2050' are entered. A list of 10 phases is shown, with phase 4 'PLAQUAGE' selected by a pointer. To the right, the 'N° DE PHASE' is set to 15, with '-' and '+' buttons for adjustment. Below this are buttons for 'INSERER', 'SUPPRIMER', and 'AJOUTER'. At the bottom, the number of phases is set to 05, and a 'RETOUR' button is present. A status bar at the very bottom indicates 'Presse en fonctionnement'.

**N° et Nom du programme** (points to '11' and 'SERIE 2050')

**N° et Nom de la phase** (points to '15' and 'PLAQUAGE')

**Touches ± qui permettent de sélectionner une phase** (points to '-' and '+' buttons)

**Permet d'insérer la phase 15 après positionnement du pointeur** (points to 'INSERER' button)

**Permet de supprimer la phase souhaitée après sélection par le pointeur** (points to 'SUPPRIMER' button)

**Permet d'ajouter la phase 15 en dernière position** (points to 'AJOUTER' button)

**Info état de la presse** (points to 'Presse en fonctionnement')

**Nombre de phases qui constituent le programme** (points to '05')

**Touche qui renvoie à l'écran précédent DONNEES** (points to 'RETOUR')

Le nom du programme peut être renseigné depuis cet écran.

Un appui sur la touche tactile du nom fait apparaître un pavé alpha numérique pour la saisie du nom.

✍ Le nombre maximum de programmes est 64.

### 4.3.2. Ecran SAISIE et VISUALISATION DES PHASES

N° et Nom de la phase

Appel écran « affectation des variables »

**SAISIES DES PHASES** 23.11.05 13:55:34

Phase : - **04** + **EMMANCHEMENT** VAR

---

Vitesse : **7200** mm/min    Déplacement Abs /rel ABS    Arrêt sur

Position : **04.99** mm    OUI

Effort : **40.00** KN    Limitation courant : SANS  %    NON

temps : **0.401** s    NON

---

Fin programme sur phase : NON    Mémo des valeurs phases : NON

Enchaînement mouvement : NON    SANS /AVEC décélération : SANS

Trigger enregistrement : NON    Base de temps :  ms

---

Contrôle position : SANS min  mm max  mm

Contrôle effort : SANS min  KN max  KN

Contrôle temps : SANS max  s

Arrêt programme sur défaut : NON

Contrôle de l'effort : Fin RETOUR

---

**Presse en fonctionnement**

Paramètres à renseigner

Dans cet exemple, la phase d'emmanchement se fait à une vitesse de 7200mm/min, l'arrêt se fait par une position atteinte.

Nous pouvons sélectionner un arrêt sur position, non plus avec la valeur renseignée sur l'afficheur, mais depuis une variable. La valeur de cette variable est donnée par l'automate maître. Il faut alors cocher O dans la case correspondante et la renseigner.

La touche RETOUR renvoie à l'écran précédent DONNEES

✍ Le nombre maximum de phases est 99 (1 à 99).

**4.3.3. Ecran SAISIE et VISUALISATION DES VARIABLES**

SAISIE DES VARIABLES
23 05 05 13 55 34

**SAISIE OU VISUALISATION DES VARIABLES**

de

- 10 à 19 +

VARIABLE N° : 10 = <input style="width: 80px;" type="text" value="7200"/>	VARIABLE N° : 15 = <input style="width: 80px;" type="text"/>
VARIABLE N° : 11 = <input style="width: 80px;" type="text"/>	VARIABLE N° : 16 = <input style="width: 80px;" type="text"/>
VARIABLE N° : 12 = <input style="width: 80px;" type="text" value="300"/>	VARIABLE N° : 17 = <input style="width: 80px;" type="text"/>
VARIABLE N° : 13 = <input style="width: 80px;" type="text"/>	VARIABLE N° : 18 = <input style="width: 80px;" type="text"/>
VARIABLE N° : 14 = <input style="width: 80px;" type="text"/>	VARIABLE N° : 19 = <input style="width: 80px;" type="text"/>

RETOUR

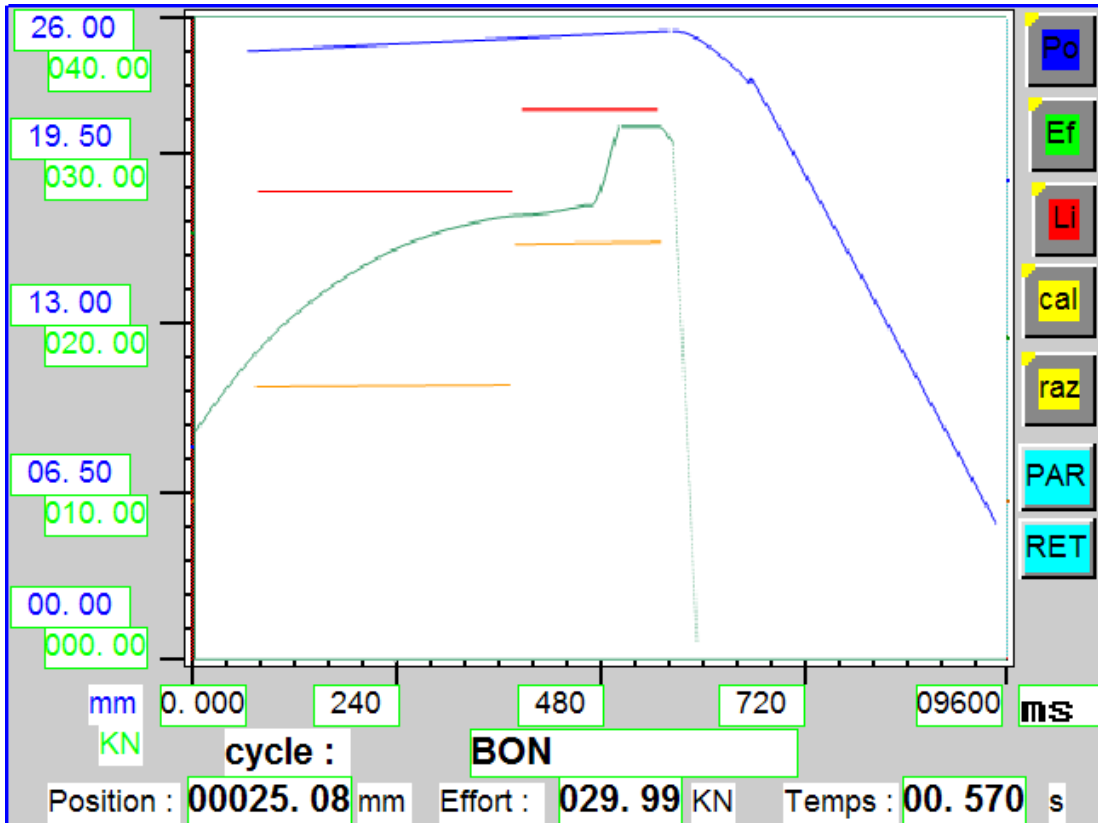
Presse en fonctionnement

Cet écran permet de renseigner les variables. Ces variables peuvent être utilisées comme décrit précédemment.

L'intérêt de ces variables (100 en tout) est de pouvoir à partir d'une même phase gérer plusieurs position ou effort ou temps. Ces variables peuvent être calculées depuis l'automate maître en fonction du process.

#### 4.4. ECRAN COURBES

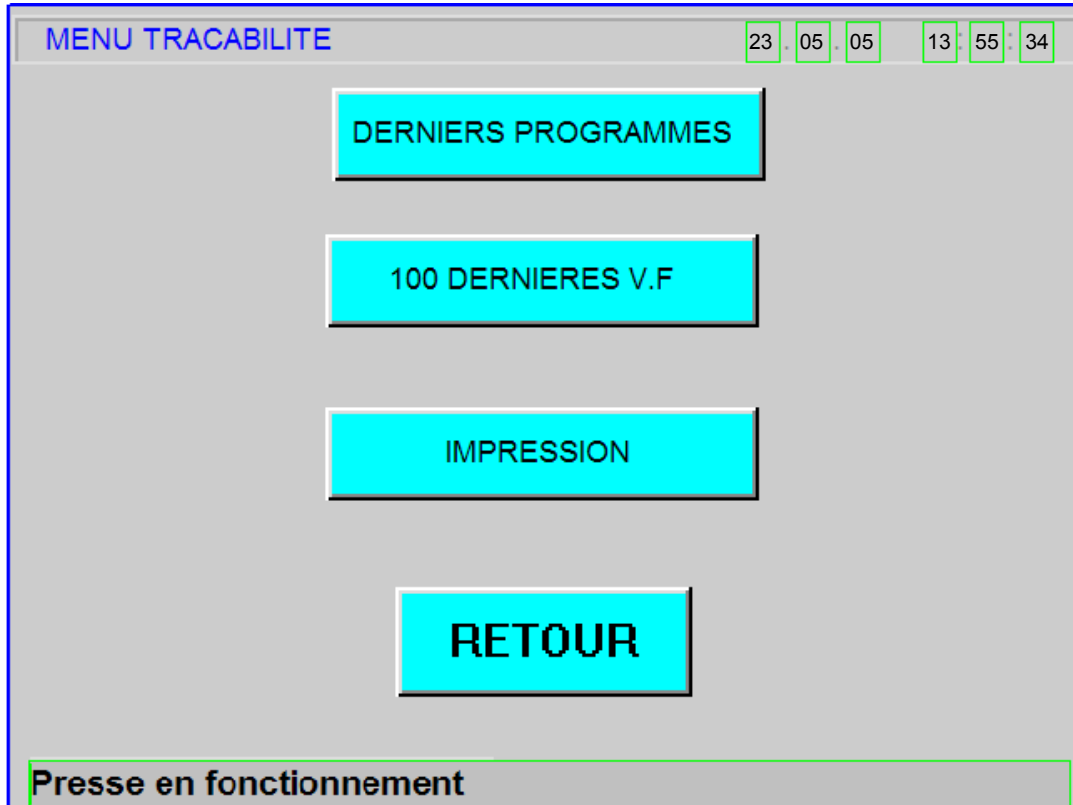
##### 4.4.1. Ecran AFFICHAGE DES COURBES



Cet écran permet de visualiser les courbes d'effort et de position par rapport au temps ou la courbe d'effort par rapport à la position.

Le déclenchement de l'enregistrement se fait par le paramètre « trigger enregistrement » et sa profondeur d'enregistrement est déterminé par le paramètre « base de temps ». Ces deux paramètres sont renseignés depuis l'écran "saisie phase".

#### 4.5. ECRAN TRACABILITE



Depuis cet écran, nous avons la possibilité d'accéder à différents menus :

- Derniers programmes
- 100 dernières V.F. (Valeurs Finales)
- Impression :
  - Contenu des programmes
  - Contenu des phases
  - Valeurs finales au fil l'eau
  - Courbe effort au fil de l'eau
- Revenir à l'écran d'accueil par la touche RETOUR



#### 4.6. ECRAN MANU

Depuis cet écran, nous avons la possibilité d'accéder à différent menu :

- Options
- Revenir à l'écran d'accueil par la touche RETOUR

Le mode manuel peut être sélectionné de 2 façons :

- 1) Depuis l'automate maître
- 2) Depuis le menu Options mode manuel

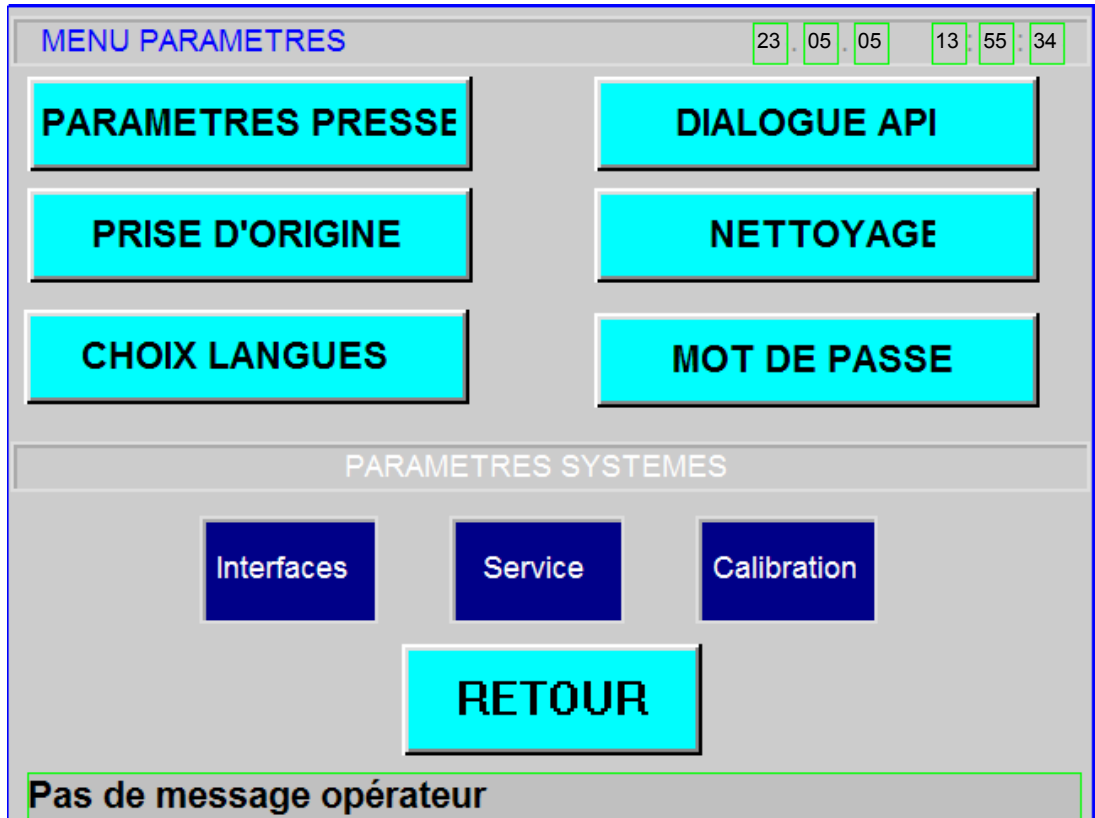
Procédure :

- 1) Saisir le numéro de programme que vous voulez exécuter
- 2) Saisir le numéro de phase à partir de laquelle vous voulez démarrer le programme
- 3) Appuyer sur la touche DEPART

Un appui sur la touche STOP interrompt le mouvement immédiatement.

Un appui sur la touche ACQUIT DEFAUT permet d'acquitter le défaut presse ou variateur.

#### 4.7. ECRAN PARAMETRES



Depuis cet écran, nous avons la possibilité d'accéder à différents menus :

- Paramètres presse
- Prise d'origine
- Dialogue API selon interface
- Nettoyage écran
- Gestion mot de passe
- Choix langues afficheur
- Paramètres systèmes (Interfaces, Service, Calibration)
- Revenir à l'écran d'accueil par la touche RETOUR

## 5. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PRESSE

- Nombre de programmes 64
- Nombre de phases 99
- Nombre de variables utilisateur 100
- Nombre de phase par programme 10
  
- Enregistrement et visualisation des courbes effort et position
  
- Fonctionnement autonome (MODE MANU) ou avec maître (MODE API)
  
- Visualisation des 100 dernières valeurs finales
- Visualisation des valeurs des derniers programmes
- Passage en temps réel des informations position et effort
- Passage dans le canal temps réel des valeurs finales
  
- Canal multiplex permettant de lire et d'écrire les 100 variables utilisateur
- Canal multiplex permettant de lire les valeurs intermédiaires d'un programme
  
- Impression au fil de l'eau des valeurs finales
- Impression des 100 dernières valeurs finales
  
- Copie de la valeur du capteur d'effort sur une voie analogique 0-5V
  
- Plusieurs possibilités de dialogue avec automate maître (Réseau ou parallèle)

## 6. COORDONNEES TRANSLIGNE

<b>TRANSLIGNE</b>	<b>PRESSES ELECTRIQUES</b>	Distributeur <b>LAMMAS</b>
	<b>MECANIQUE &amp; COMMERCIAL</b>	
	JM ESCOFFIER	<a href="mailto:transligne@transligne.fr">transligne@transligne.fr</a>
	Tél. 06 07 42 78 53	
	<b>COMMANDE &amp; MOTORISATION</b>	
	P BAILLON	<a href="mailto:patrick.baillon@transligne.fr">patrick.baillon@transligne.fr</a>
Tél. 06 75 23 53 00		
B TEILLON	<a href="mailto:bernard.teillon@transligne.fr">bernard.teillon@transligne.fr</a>	
Tél. 06 07 19 16 87		
S VACHERON	<a href="mailto:stephane.vacheron@transligne.fr">stephane.vacheron@transligne.fr</a>	
Tél. 06 74 12 24 11		