



**SOLUTIONS D'AUTOMATISME**

**Parc d'Activités 3 R – 1, rue Armand Peugeot  
70190 Boulot  
TEL : 03 81 62 56 76 FAX : 03 81 62 56 85  
contact@ami-tech.eu**

**MANUEL D'UTILISATION ET DE  
MAINTENANCE**

**AUTOMATE DE DOSAGE**

# SOMMAIRE GENERAL

<b>1/DECLARATION DE CONFORMITE .....</b>	<b>3</b>
<b>2/INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
A/ AVANT PROPOS.....	5
B/ INSTRUCTIONS SUR LA SECURITE.....	6
C/ ASSISTANCE TECHNIQUE.....	6
D/ PIECES DE RECHANGE .....	6
E/ LIMITES DES RESPONSABILITES DU CONSTRUCTEUR.....	7
F/ DEFINITION FONCTIONNELLE DE LA MACHINE .....	8
G/ CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE .....	9
<b>3/ DOSSIER MECANIQUE .....</b>	<b>10</b>
A/ INSTALLATION.....	11
1/ Support.....	11
2/ Mise à niveau .....	11
3/ Raccordement des énergies.....	11
B/ REMPLACEMENT DES PIECES D'USURE.....	12
1/ Seringues.....	12
2/ Pompes péristaltiques .....	14
3/ Tubes et raccords .....	15
C/ NOMENCLATURE DES PIECES D'USURE .....	16
D/ ENTRETIEN ET GRAISSAGE .....	17
1/ Unités Rexroth .....	17
1.1/Axe X  CKR20-145.....	18
1.2/Axe Z  CKK15-110 .....	18
2/ Pousse seringues .....	19
2.1/ Vis à billes.....	19
2.2/ Colonnes et canons de guidage .....	20
3/ Pantographe .....	21
<b>4/ DOSSIER D'AUTOMATISME .....</b>	<b>22</b>
A/ LISTE DES ENTREES / SORTIES AUTOMATE.....	23
B/ GRAFCETS.....	24
1/ Gestion des modes .....	24
2/ Initialisation .....	25
3/ Lavage et amorçage .....	26
4/ Rinçage des aiguilles .....	27
5/ Prélèvement .....	28
6/ Echantillonnage .....	29

7/ Traçage.....	31
8/ Positionnement axe X.....	32
9/ Positionnement axes Y1 et Y2.....	33
10/ Positionnement axe Z.....	34
11/ Positionnement axe C.....	35
<b>5/ DOSSIER D'UTILISATION.....</b>	<b>36</b>
A/ PRESENTATION DE L'AFFICHEUR.....	37
B/ MISE EN ENERGIE.....	38
C/ MISE SOUS PUISSANCE.....	39
D / PARAMETRAGE.....	41
1/ Réglage dosage pompes.....	43
1.1/ Cycle de réglage.....	43
1.2/ Modification du temps de réglage.....	44
2/ Réglage dosage seringues.....	45
2.1/ Cycle de réglage.....	45
2.2/ Modification de la course de dosage.....	46
3/ Réglage de l'heure.....	47
E / INITIALISATION.....	48
F / MODE AUTOMATIQUE.....	50
1/ Amorçage.....	50
2/ Echantillonnage.....	51
3/ Rinçage des aiguilles.....	54
4/ Lavage des circuits.....	56
5/ Contrôle de stérilité.....	59
6/ Contrôle de non traçage.....	62
7/ Pompe de transfert.....	66
G / MODE MANUEL.....	67
1/ Mouvements manuels des axes.....	69
2/ Démarrage des pompes ou de l'électrovanne.....	70
H/ GESTION DES DEFAUTS.....	71
I/ GESTION DES SECURITES.....	73
1/ Descriptif des éléments de sécurité.....	73
2/ Procédure de redémarrage après le déclenchement d'une sécurité.....	73
J/ PILES DE SAUVEGARDE DES CODEURS.....	74

# 1/DECLARATION DE CONFORMITE

Le fabricant et responsable de la mise sur le marché soussigné:



*Parc d'activités 3 R – 1 rue Armand Peugeot  
70190 Boulot  
Tél : 03 81 62 56 76 Fax : 03 81 62 56 85*

Déclare que l'équipement désigné ci-après : **Automate de dosage**

Est conforme :

- aux dispositions réglementaires définies par l'annexe 1 de la directive **98/37/CE**
- aux directives suivantes : **2006/95/CE**, **2006/42/CE** et **2004/108/CE**

*Le cas échéant :*

Que la documentation technique de la fabrication correspondante a été communiqué à :

Fait à : Boulot

Le : 15/08/2011

Pierre-André BRUCHON, Gérant :



## **2/INTRODUCTION**

A/ AVANT PROPOS.....	5
B/ INSTRUCTIONS SUR LA SECURITE.....	6
C/ ASSISTANCE TECHNIQUE.....	6
D/ PIECES DE RECHANGE .....	6
E/ LIMITES DES RESPONSABILITES DU CONSTRUCTEUR.....	7
F/ DEFINITION FONCTIONNELLE DE LA MACHINE .....	8
G/ CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE .....	9

## A/ AVANT PROPOS

-Ce manuel s'adresse aux utilisateurs et aux techniciens qualifiés pour une utilisation correcte de l'automate de dosage.

-Ce manuel comprend les instructions et les indications pour :

- une utilisation correcte de la machine.
- la maintenance des systèmes automatisés.
- la sécurité des utilisateurs.

-Définitions des termes utilisés dans ce manuel :

-Zone dangereuse : toute zone à l'intérieur ou autour d'une machine dans laquelle la présence d'une personne exposée soumet celle-ci à un risque pour sa sécurité ou pour sa santé.

-Personne exposée : toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.

-Utilisateur : la (les) personne(s) chargée(s) d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer, de dépanner, de transporter une machine.

-Technicien qualifié : personne spécialisée, entraînée et qualifiée pour effectuer des interventions de manutention extraordinaires qui demandent des connaissances particulières de la machine, de son fonctionnement, des sécurités et des modalités d'interventions.

### **NOTE :**

Il est fait obligation à l'utilisateur et aux techniciens qualifiés de lire et de comprendre le contenu du présent manuel, lequel doit être conservé dans son intégralité et faire partie intégrante de la machine ou de l'installation à laquelle il se rapporte.

### **NOTE IMPORTANTE :**

-Avant la mise en route de la machine, lire attentivement les instructions techniques contenues dans le présent dossier et en suivre scrupuleusement les indications.

-Conserver le présent manuel et toutes les publications qui s'y rattachent dans un lieu accessible et connu de tous les utilisateurs (utilisateurs et personnes qualifiées pour la maintenance).

## B/ INSTRUCTIONS SUR LA SECURITE

### DANGER D'ELECTROCUTION

ATTENTION, votre machine renferme des éléments sous tension électrique dangereuse. Il est donc nécessaire de couper l'alimentation électrique avant tout démontage des capots de protection.

**Le non-respect des dispositions ci-dessus  
annulera automatiquement la garantie et dégage la société Amitech  
de toute responsabilité.**

## C/ ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour la formation d'un technicien qualifié, le client pourra contacter le service commercial de la société Amitech.

## D/ PIECES DE RECHANGE

L'acquisition par le client de pièces de rechange sera facturée.

Les opérations de montage et démontage doivent être exécutées selon les instructions du constructeur.

## E/ LIMITES DES RESPONSABILITES DU CONSTRUCTEUR

1. La machine doit être utilisée en respectant scrupuleusement les instructions données dans le manuel d'utilisation et de maintenance.
2. La machine ne doit pas être utilisée pour des applications différentes de celles pour lesquelles elle a été construite et vendue.
3. La machine ne sera pas utilisée négligemment ni maltraitée, et sera nettoyée afin que ne s'accumule ni poussière, ni déchet, ni dépôt sur les parties vitales. Elle fera l'objet d'un entretien périodique.
4. Toute modification, transformation ou adaptation sans autorisation écrite de la société Amitech annulera de plein droit la garantie du constructeur et le dégagera de toute responsabilité.
5. La machine ne doit pas être utilisée avec d'autres outillages ou équipements que ceux fournis par la société Amitech.
6. La machine doit être utilisée avec tous les systèmes de sécurité et capots fournis d'origine par la société Amitech.
7. Avant toute intervention autre que le réglage, l'alimentation électrique de la machine doit être coupée.

**Le non-respect de l'un des paragraphes précédents annulera automatiquement la garantie et dégagera la société Amitech de toute responsabilité.**



## F/ DEFINITION FONCTIONNELLE DE LA MACHINE

L'automate de dosage est configuré pour la préparation d'échantillons en automatique. Il a été conçu et développé afin d'optimiser les cadences de préparation tout en réduisant les interventions des utilisateurs.

L'automate est composé d'une table sur laquelle sont installés les échantillons et les portoirs de tubes, et d'un bras manipulateur à deux axes cartésiens supportant les douze aiguilles de prélèvement sur un pantographe.

Les prélèvements et dosages de lait sont réalisés par un ensemble pousse-seringues à douze postes et les dosages du milieu par douze pompes péristaltiques.

L'interface utilisateur est matérialisée par un pupitre intégrant un afficheur tactile, et l'ensemble des cycles est piloté par un automate programmable.

Les fonctions automatiques de l'automate de dosage sont :

- ✓ Amorçage des circuits
- ✓ Prélèvement et dosage d'échantillons de lait dans les tubes
- ✓ Distribution du milieu dans les tubes
- ✓ Rinçage des aiguilles de prélèvement
- ✓ Lavage des circuits hydrauliques.
- ✓ Contrôle de stérilité.
- ✓ Contrôle de non traçage.

Les manipulations effectuées par l'utilisateur sont la mise en place et le retrait du bac d'échantillons et des portoirs de tubes.

## G/ CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

- Caractéristiques dimensionnelles :
  - Profondeur : 1350 mm
  - Largeur : 1100 mm
  - Hauteur : 850 mm
  
- Masse : 250 kg
  
- Température d'utilisation : 5 à 35 ° C
  
- Alimentation électrique :
  - Tension : 230 VAC
  - Fréquence : 50 Hz
  - Courant : 10 A
  
- Précision de positionnement :
  - Axe X : +/- 0.1 mm
  - Axes Y1 et Y2 : +/- 0.2 mm
  - Axe Z : +/- 0.05 mm
  
- Précision de dosage :
  - Pousse-seringues : +/- 0.007 ml
  - Pompes péristaltiques : +/- 0.2 ml
  
- Cadence : 7 minutes 30 secondes pour 48 échantillons complets.

### **Remarque importante :**

Les protections différentielles des lignes d'alimentation électriques de la machine doivent-être immunisées contre les déclenchements intempestifs et les sources d'aveuglement, et leur seuil de déclenchement de minimum 100 mA par machine.

## **3/ DOSSIER MECANIQUE**

A/ INSTALLATION.....	11
1/ Support.....	11
2/ Mise à niveau .....	11
3/ Raccordement des énergies.....	11
B/ REMPLACEMENT DES PIECES D'USURE.....	12
1/ Seringues.....	12
2/ Pompes péristaltiques .....	14
3/ Tubes et raccords .....	15
C/ NOMENCLATURE DES PIECES D'USURE .....	16
D/ ENTRETIEN ET GRAISSAGE .....	17
1/ Unités Rexroth .....	17
1.1/Axe X  CKR20-145.....	18
1.2/Axe Z  CKK15-110.....	18
2/ Pousse seringues .....	19
2.1/ Vis à billes.....	19
2.2/ Colonnes et canons de guidage .....	20
3/ Pantographe .....	21

## A/ INSTALLATION

L'installation de la machine doit-être effectuée par du personnel qualifié.

### **1/ Support**

L'automate de dosage doit-être posé sur un support stable et plan.

Le support doit-être prévu pour résister au poids de la machine (voir chapitre G/ CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE).

Assurez-vous que l'ensemble des pieds de la machine soit en appui sur le support.

### **2/ Mise à niveau**

Pour un fonctionnement correct de l'automate de dosage, la table doit être parfaitement horizontale.

Vérifiez l'horizontalité de la table à l'aide d'un niveau et corrigez-la si nécessaire en ajustant les pieds réglables de la table.


### **3/ Raccordement des énergies**

Connectez la ligne d'alimentation au sectionneur du coffret électrique.

Respectez les caractéristiques de l'alimentation et les protections à associer à la machine (voir chapitre G/ CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE).

L'automate de dosage doit être raccordé par un circuit électrique spécifique avec une protection différentielle de 100 mA ou plus afin d'éviter les déclenchements intempestifs des disjoncteurs.

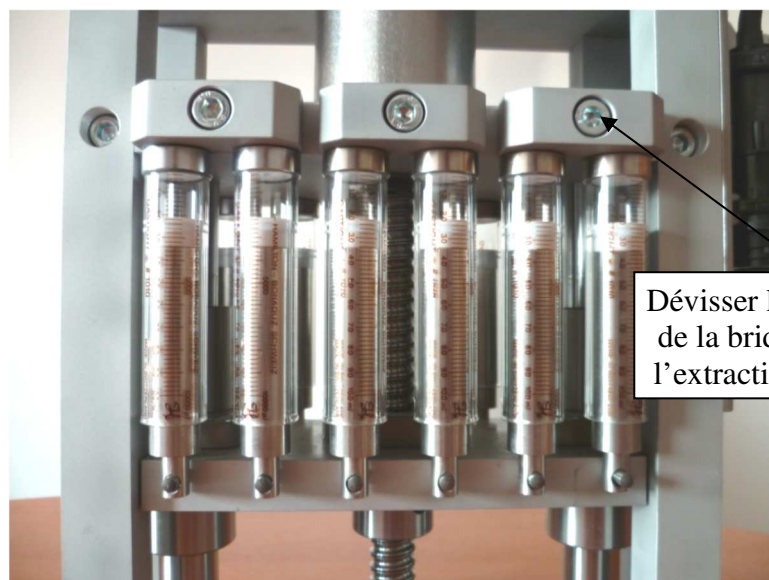
## B/ REMPLACEMENT DES PIÈCES D'USURE

	<p><b>ATTENTION</b></p> <p><b>AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN OU DE REPARATION SUR L'AUTOMATE DE DOSAGE, ARRÊTER LA MACHINE ET COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.</b></p>
---	---

### 1/ Seringues

Pour échanger une seringue du module pousse-seringues :

- Déconnecter le raccord Luer Lock de la seringue à remplacer en le tournant d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- Dévisser la vis de fixation de la bride de maintien à l'aide d'une clé hexagonale mâle de 5 mm.
- Extraire la seringue en la tirant simplement vers l'extérieur du module.



Dévisser la vis de maintien de la bride pour permettre l'extraction de la seringue.

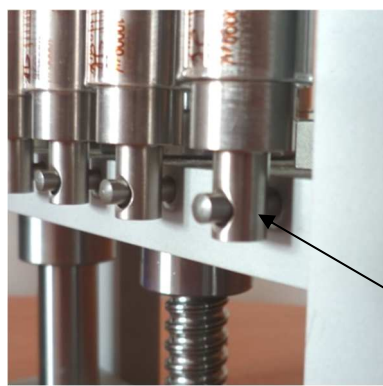
- Placer la nouvelle seringue dans son logement et remonter la bride de maintien
- Reconnecter le raccord Luer Lock de la tuyauterie sur la seringue.

**Remarques importantes:**

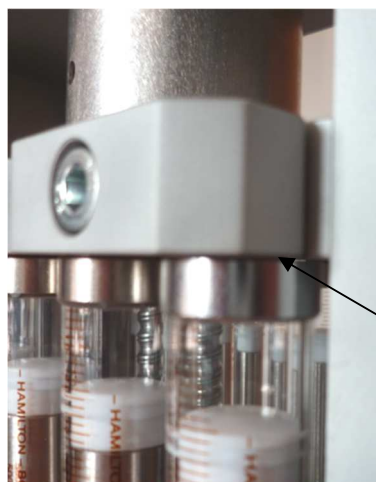
Avant de remettre en service le pousse-seringues vous devez impérativement contrôler les points suivants :

1. Le piston de la seringue doit pouvoir se déplacer librement sur la goupille de l'entraîneur.
2. L'embout inox de la seringue doit-être plaqué contre la plaque support des seringues.

**Le non respect de ces observations peut entrainer la destruction de la seringue ou des imprécisions de dosage.**



Le piston doit être libre de mouvement par rapport à la goupille d'entraînement.



La seringue doit être plaquée contre son support.

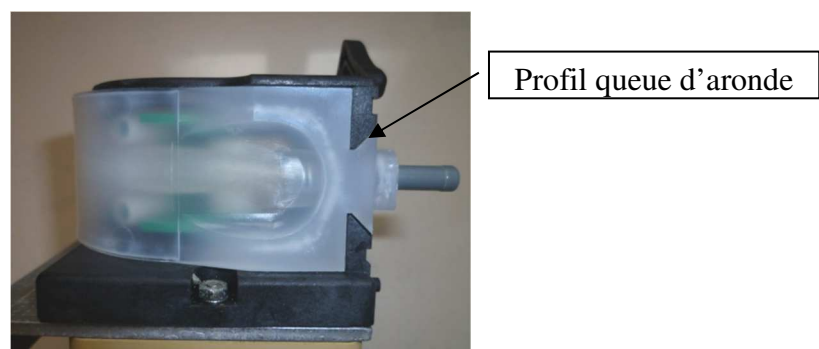
## 2/ Pompes péristaltiques

Pour procéder à l'échange du tube des pompes péristaltiques :

- Déconnecter les tubes d'aspiration et de refoulement en les faisant glisser le long des raccords annelés.
- Tourner la bride de verrouillage d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Sortir le carter extérieur avec le tube et ses raccords.



- Extraire le tube et ses raccords et les remplacer par le kit d'entretien ou échanger le tube seul.
- Remonter le carter extérieur sur la pompe en veillant à positionner correctement le profil en queue d'aronde dans les emplacements prévus à cet effet.



- Verrouiller la bride en la faisant pivoter d'un quart de tour.
- Reconnecter les tubes d'aspiration et de refoulement.

### **3/ Tubes et raccords**

Lors de l'échange de tubes ou de raccords, veillez à respecter les recommandations suivantes :

- Echanger les tubes l'un après l'autre ou respecter les schémas hydrauliques afin de ne pas croiser les circuits.
- Attacher les tubes soigneusement et éviter qu'ils se croisent ou se chevauchent afin de ne pas perturber l'écoulement des fluides.
- Remplacer les tubes usagés par des tubes neufs, de longueur et section intérieure identiques aux tubes d'origine.
- Lorsqu'un tube est à remplacer sur un circuit, échanger aussi les tubes des onze autres circuits.



## C/ NOMENCLATURE DES PIECES D'USURE

Code	Désignation	Qté	Localisation
LA-DI-003	Pompe péristaltique 24 VCC 80T 5 x 1,5	12	Pompes doseuses
LA-DI-004	Tube 5/1.5 WL avec embouts pour pompe péristaltique WL1000		Pompes doseuses
LA-DI-010	Tube 5/1.5 pour pompe péristaltique WL1000		Pompes doseuses
LA-DI-011	Bande de roulement pour pompe péristaltique WL		Pompes doseuses
LA-DI-009	Kit rotor + galets pour pompe péristaltique 80T		Pompes doseuses
LA-DI-001	Seringue 10 ml modèle 1010 TLL-XL	12	Seringues
LA-DI-007	Piston + embout pour seringue 10 ml modèle 1010 TLL		Seringues
LA-DI-008	Embout de piston seul pour seringue 10 ml modèle 1010TLL		Seringues
LA-DI-005	Aiguille inox 316L 3,00 x 2,60 / 1,65 x 1,19 longueur 210 mm	12	Aiguilles
LA-TU-001	Tube silicone 3 x 5 mm grade USP CLASS VI	100	Circuits dosage
LA-RA-010	Té égal PVDF Dn 4x6 mm	12	Circuits dosage
LA-RA-001	Raccord Luer Lock femelle Dn 4x6 mm	12	Raccords seringues
LA-RA-011	Raccord union PVDF Diamètre 3 mm x Dn 4x6 mm	12	Raccords aiguilles
LA-DI-006	Buses à jet plat 60° PVDF R1/8 0,77 l/min à 3 bars	24	Circuit rinçage
	Tube Pumpsil 8,0 x 2,4 mm couronne de 15 m	0,3	Circuit transfert milieu

## D/ ENTRETIEN ET GRAISSAGE

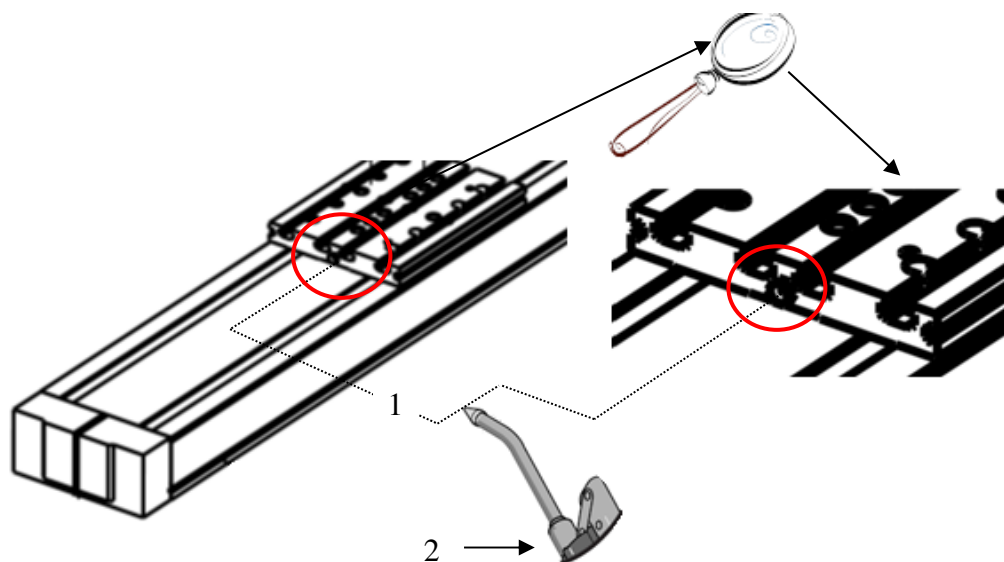
Les éléments entraînés par des vis à billes ou comportant des guidages à billes ont besoin d'une lubrification régulière à la graisse.

Utiliser exclusivement de la graisse au savon de lithium, exclue de particules solides et de classe de consistance NLGI 2.

### 1/ Unités Rexroth

Le graissage des unités Rexroth (axes X et Z) s'effectue par les orifices latéraux situés de chaque côté du plateau et équipés de graisseurs à cuvette.

La lubrification est réalisée avec une pompe à graisse à bec, sur un seul des deux graisseurs du plateau.



- 1 : Graisseur
- 2 : Pompe à graisse à bec

### 1.1/Axe X CKR20-145

L'entretien du module de l'axe X se limite à la lubrification à la graisse des guidages à bille sur rails selon les préconisations suivantes :

- Intervalle de graissage : 5000 kilomètres ou 500 heures de service.
- Quantité de graisse : 2,70 cm<sup>3</sup>

Il existe des graisseurs de chaque côté du plateau. La lubrification par un seul des côtés est suffisante.

### 1.2/Axe Z CKK15-110

L'entretien du module de l'axe Y se limite à la lubrification à la graisse des guidages à bille sur rails et de la vis à billes selon les préconisations suivantes :

- Intervalle de graissage : 250 kilomètres ou 500 heures de service.
- Quantité de graisse : 2,20 cm<sup>3</sup>

Il existe des graisseurs de chaque côté du plateau. La lubrification par un seul des côtés est suffisante.

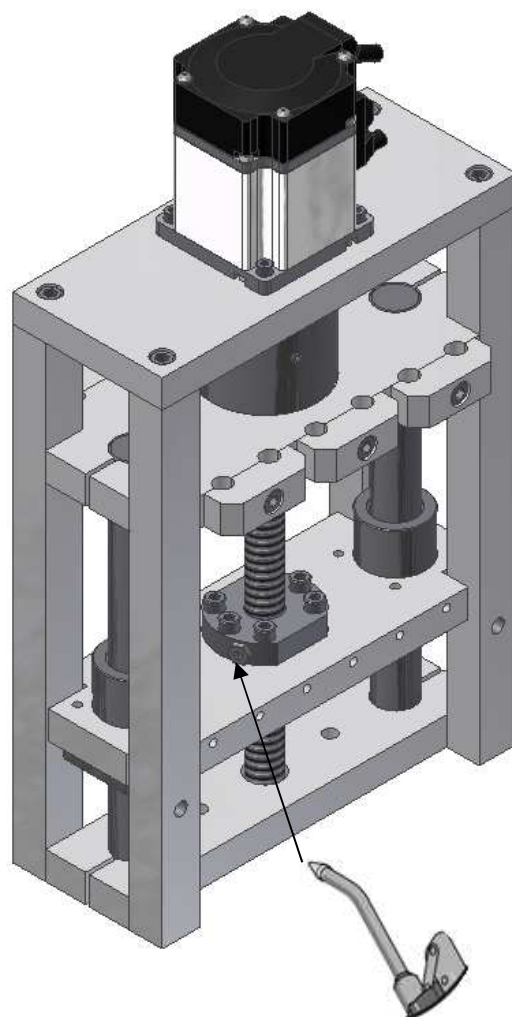
## 2/ Pousse seringues

### 2.1/ Vis à billes

L'entretien de la vis à billes d'entraînement du module pousse seringues consiste à lubrifier à la graisse l'écrou de la vis selon les préconisations suivantes :

- Intervalle de graissage : 250 kilomètres ou 500 heures de service.
- Quantité de graisse : 0,60 cm<sup>3</sup>

Le graissage s'effectue par le graisseur situé sur l'écrou de la vis à billes.

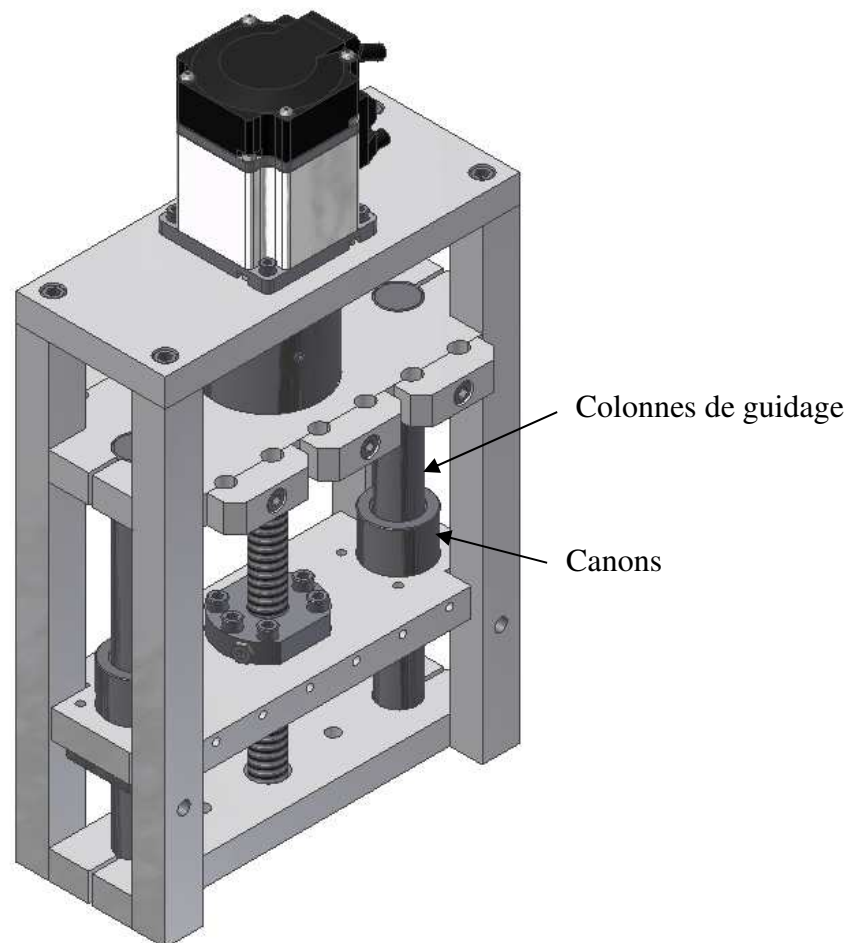


## 2.2/ Colonnes et canons de guidage

Veillez à conserver les colonnes propres, exemptes de salissures et d'humidité.

Nettoyez les colonnes si nécessaire avec un chiffon humide en veillant à ne pas faire pénétrer d'eau dans les canons. Séchez et lubrifiez obligatoirement les colonnes après un nettoyage.

Une fois par an, pulvérisez de la graisse silicone en aérosol ou appliquez un léger film de graisse sur les colonnes de guidage afin d'assurer la lubrification des canons.



### 3/ Pantographe

Veillez à conserver les rails de guidage propres, exemptes de salissures et d'humidité.

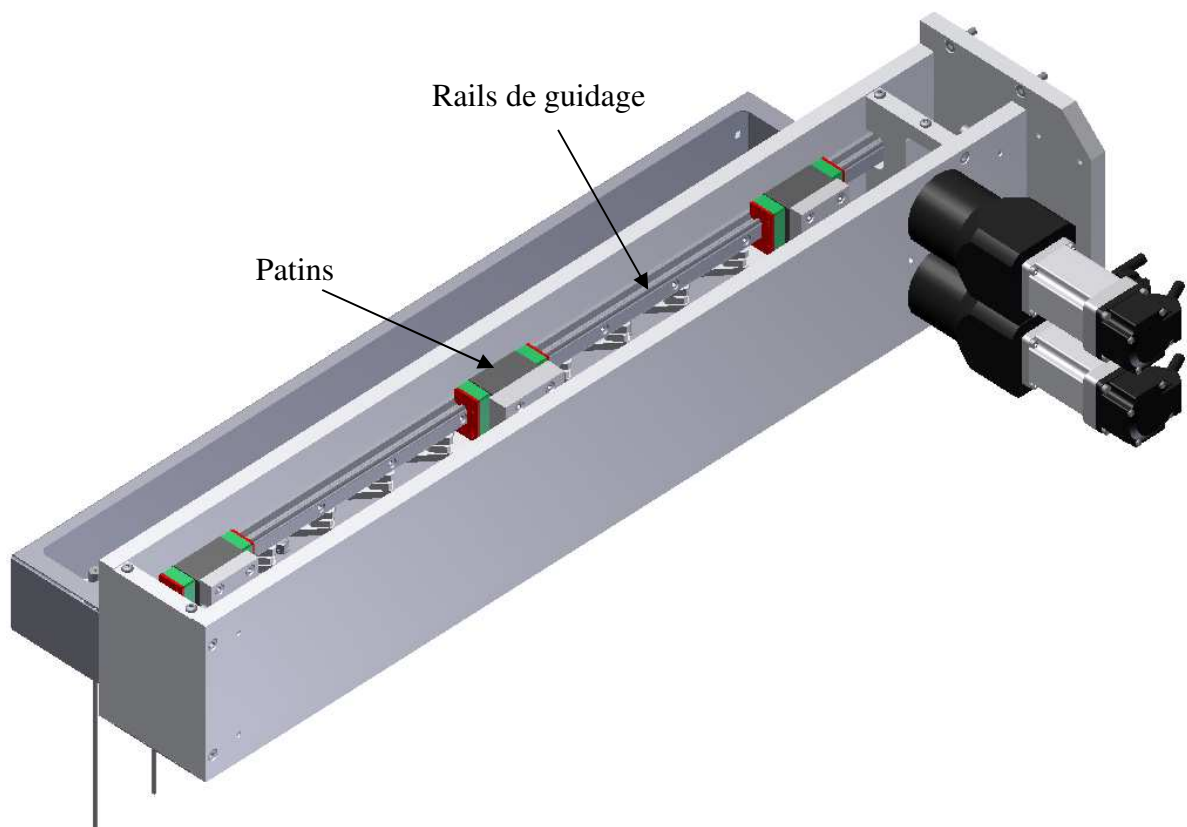
Nettoyez les rails si nécessaire avec un chiffon humide en veillant à ne pas faire pénétrer d'eau dans les patins. Séchez et lubrifiez obligatoirement les rails après un nettoyage.

Une fois par an, pulvérisez de la graisse silicone en aérosol ou appliquez un léger film de graisse sur les rails de guidage afin d'en assurer la lubrification.

L'entretien des patins consiste à les lubrifier à la graisse selon les préconisations suivantes :

- Intervalle de graissage : 500 kilomètres ou 500 heures de service.
- Quantité de graisse : 0,50 cm<sup>3</sup>

Le graissage s'effectue par le graisseur situé sur le côté des patins.



## **4/ DOSSIER D'AUTOMATISME**

A/ LISTE DES ENTREES / SORTIES AUTOMATE.....	23
B/ GRAFCETS.....	24
1/ Gestion des modes .....	24
2/ Initialisation .....	25
3/ Lavage et amorçage .....	26
4/ Rinçage des aiguilles .....	27
5/ Prélèvement .....	28
6/ Echantillonnage .....	29
7/ Traçage.....	31
8/ Positionnement axe X .....	32
9/ Positionnement axes Y1 et Y2.....	33
10/ Positionnement axe Z.....	34
11/ Positionnement axe C .....	35

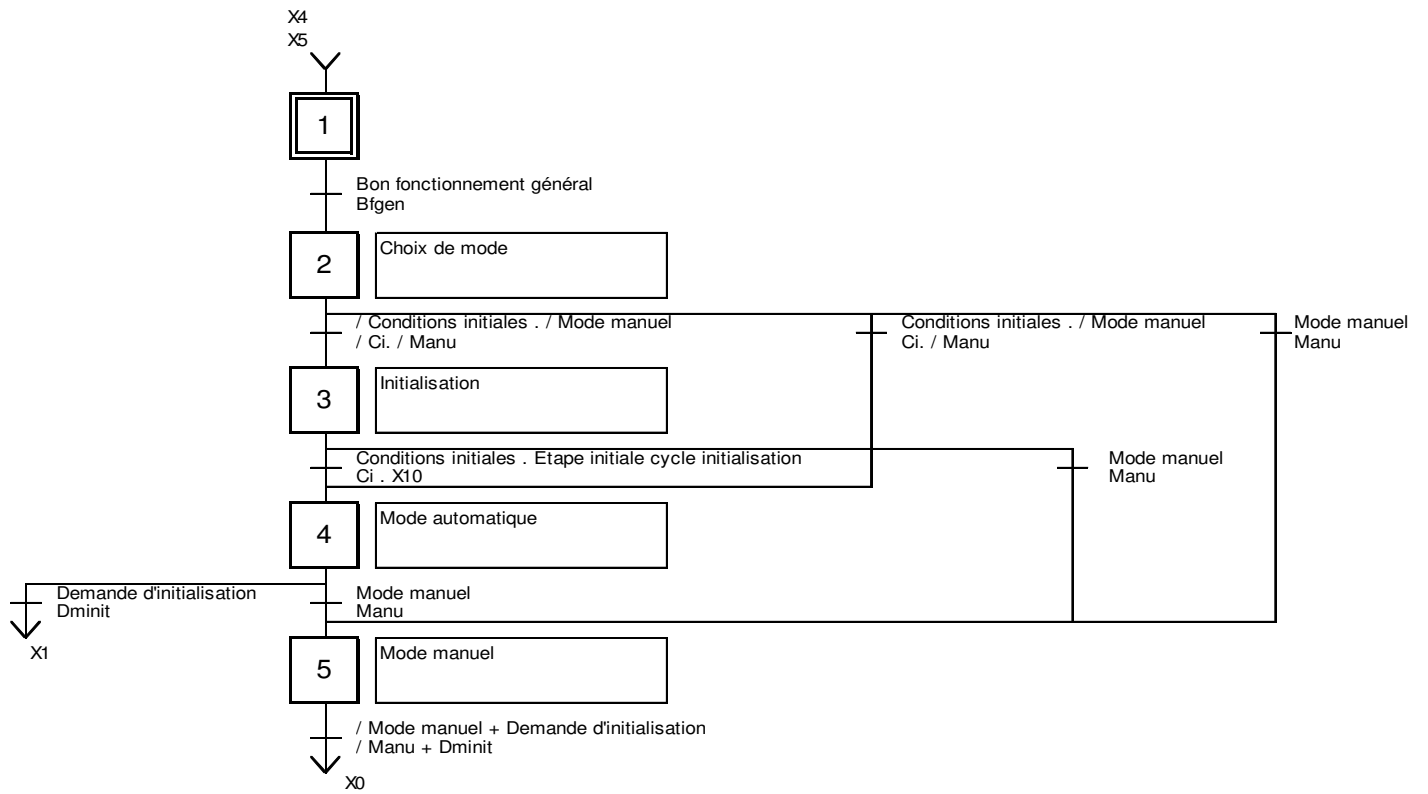
## A/ LISTE DES ENTREES / SORTIES AUTOMATE

ENTREES		SORTIES		
Adresse	Commentaire	Adresse		Commentaire
E1.0	Arrêt d'urgence	A3.0		Chien de garde automate
E1.1	Contacteur puissance enclenché	A3.1		Pompe de transfert milieu
E1.2	Niveau milieu	A3.2		Electrovanne de rinçage
E1.3		A3.3		
E1.4	Alimentation E/S ok	A3.4		Pompe doseuse circuit 1
E1.5	Alimentation variateurs ok	A3.5		Pompe doseuse circuit 2
E1.6	Alimentation pompe doseuses ok	A3.6		Pompe doseuse circuit 3
E1.7	Thermique pompe milieu ok	A3.7		Pompe doseuse circuit 4
E2.0	Bp Mise hors service	A4.0		Pompe doseuse circuit 5
E2.1	Bt Auto	A4.1		Pompe doseuse circuit 6
E2.2	Bt Manu	A4.2		Pompe doseuse circuit 7
E2.3	Bp Initialisation	A4.3		Pompe doseuse circuit 8
E2.4	Bp Dcy / Acy	A4.4		Pompe doseuse circuit 9
E2.5		A4.5		Pompe doseuse circuit 10
E2.6		A4.6		Pompe doseuse circuit 11
E2.7		A4.7		Pompe doseuse circuit 12

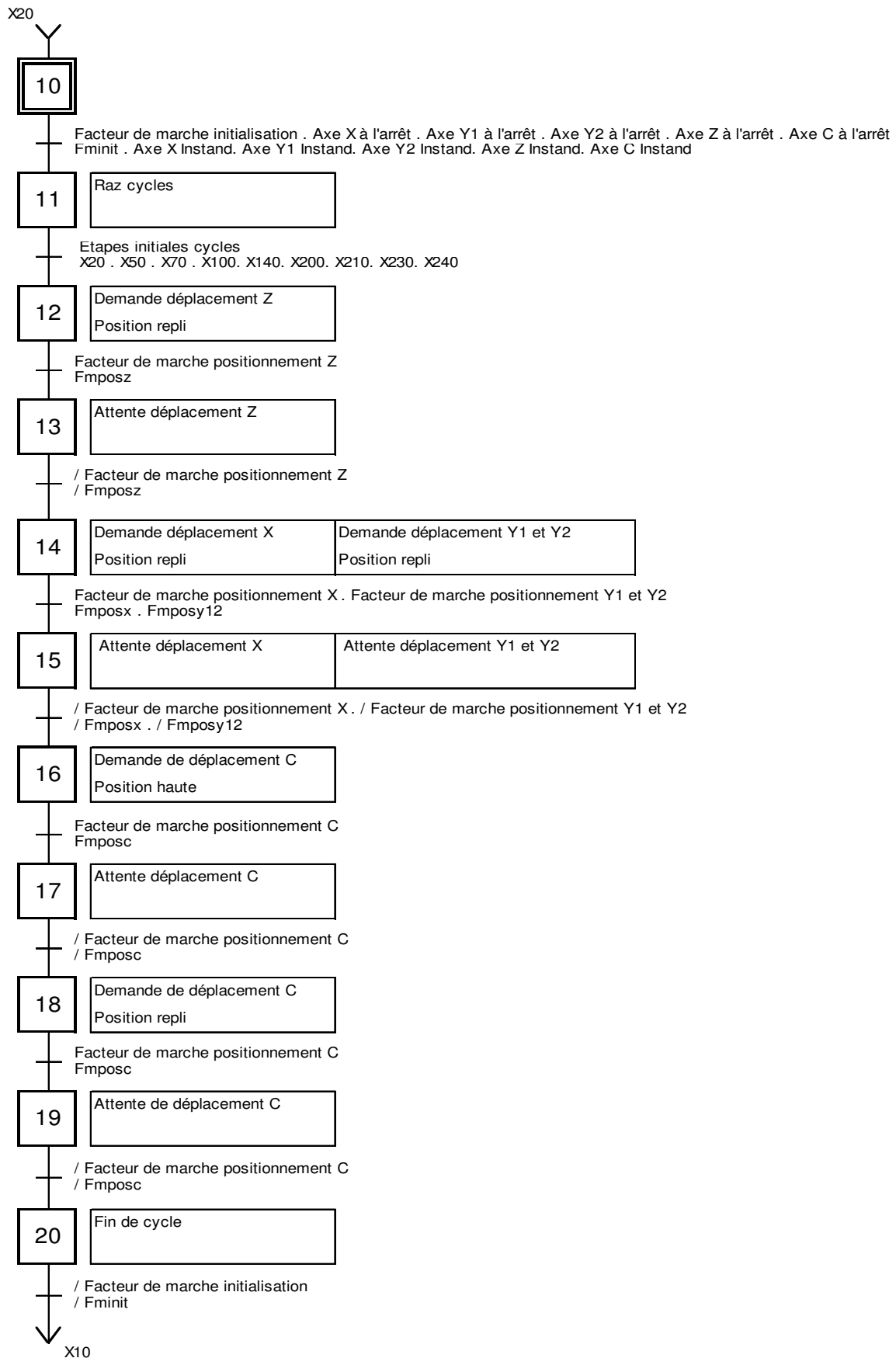


## B/ GRAFCETS

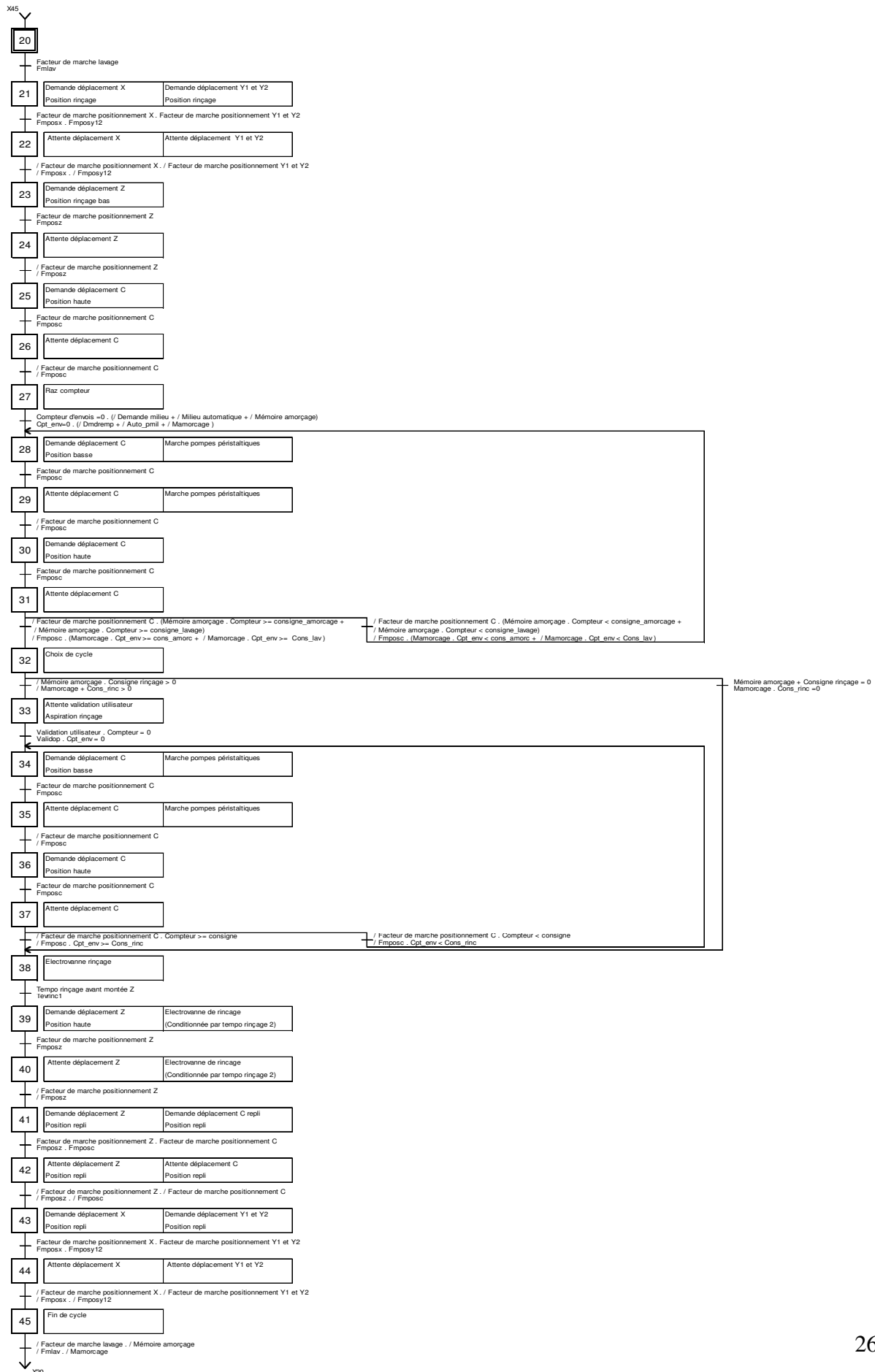
### 1/ Gestion des modes



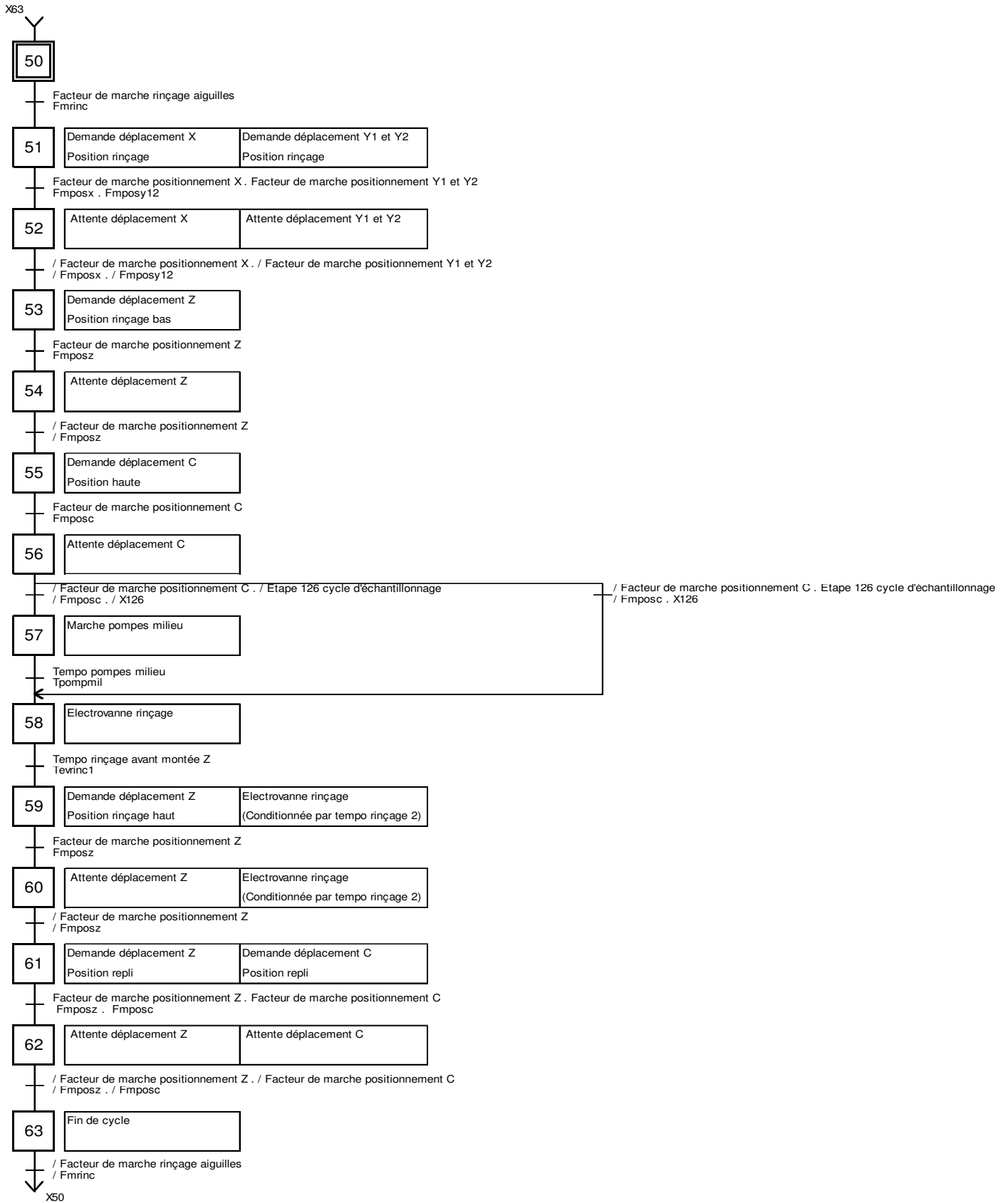
## 2/ Initialisation



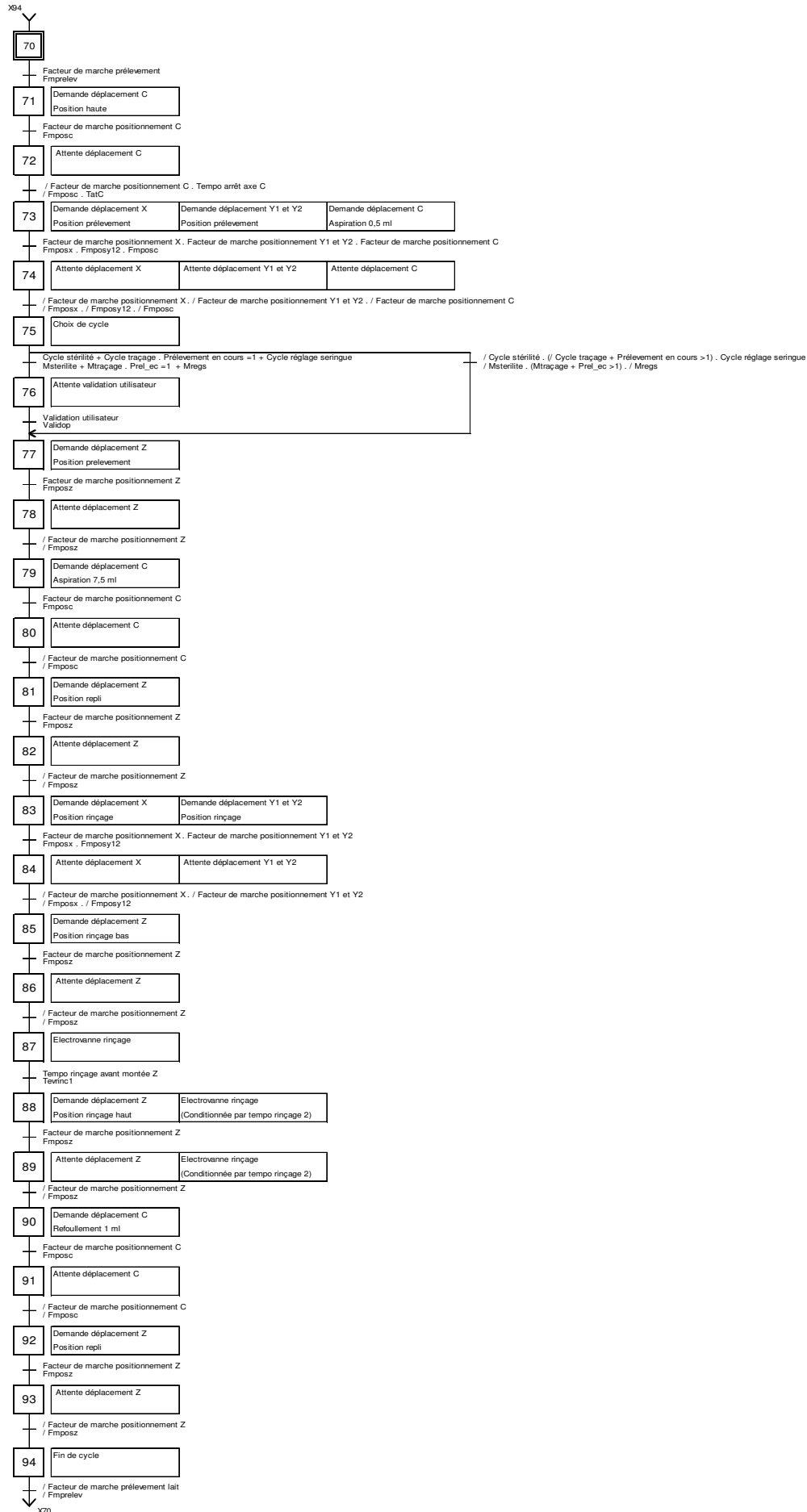
### 3/ Lavage et amorçage



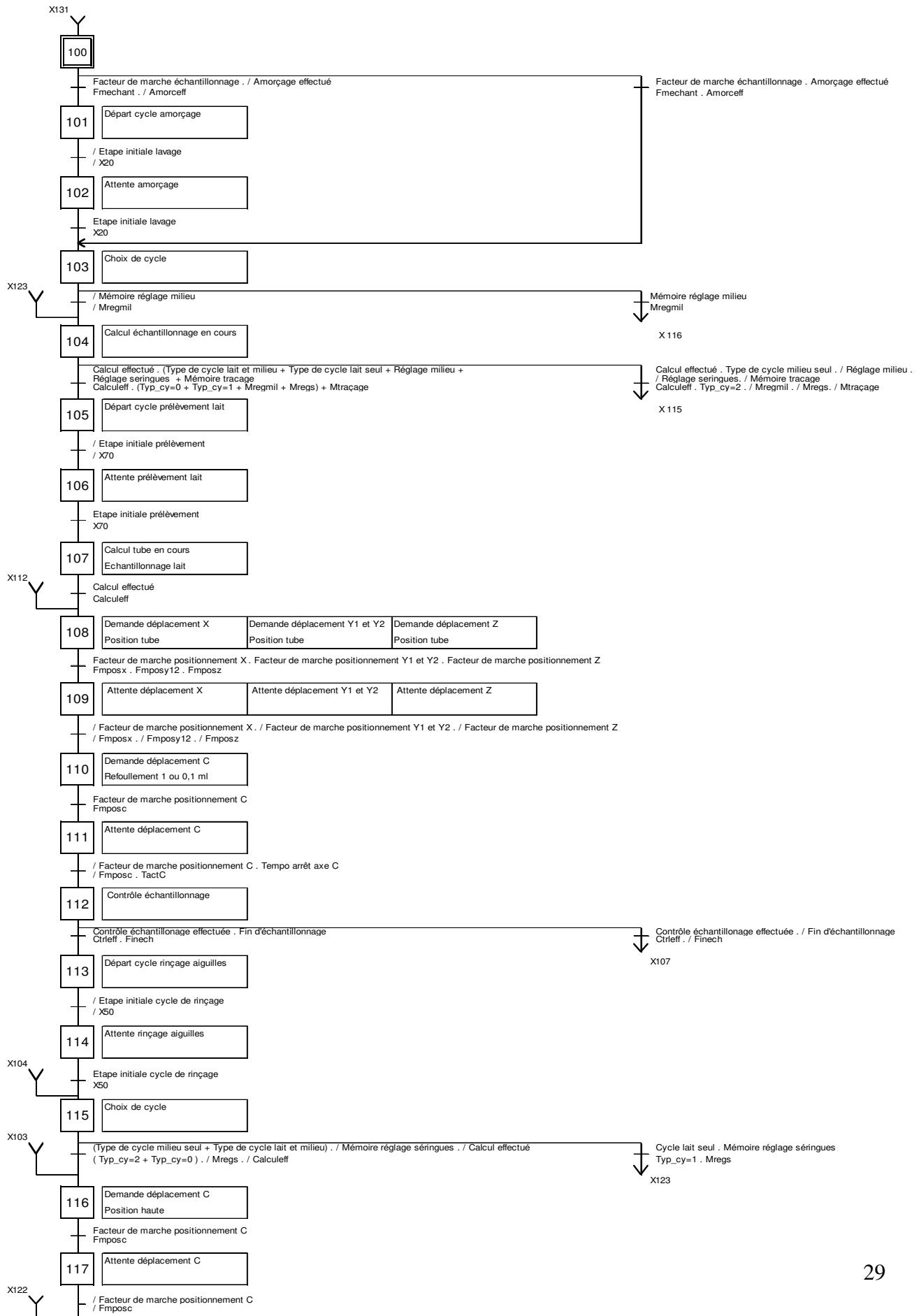
## 4/ Rinçage des aiguilles

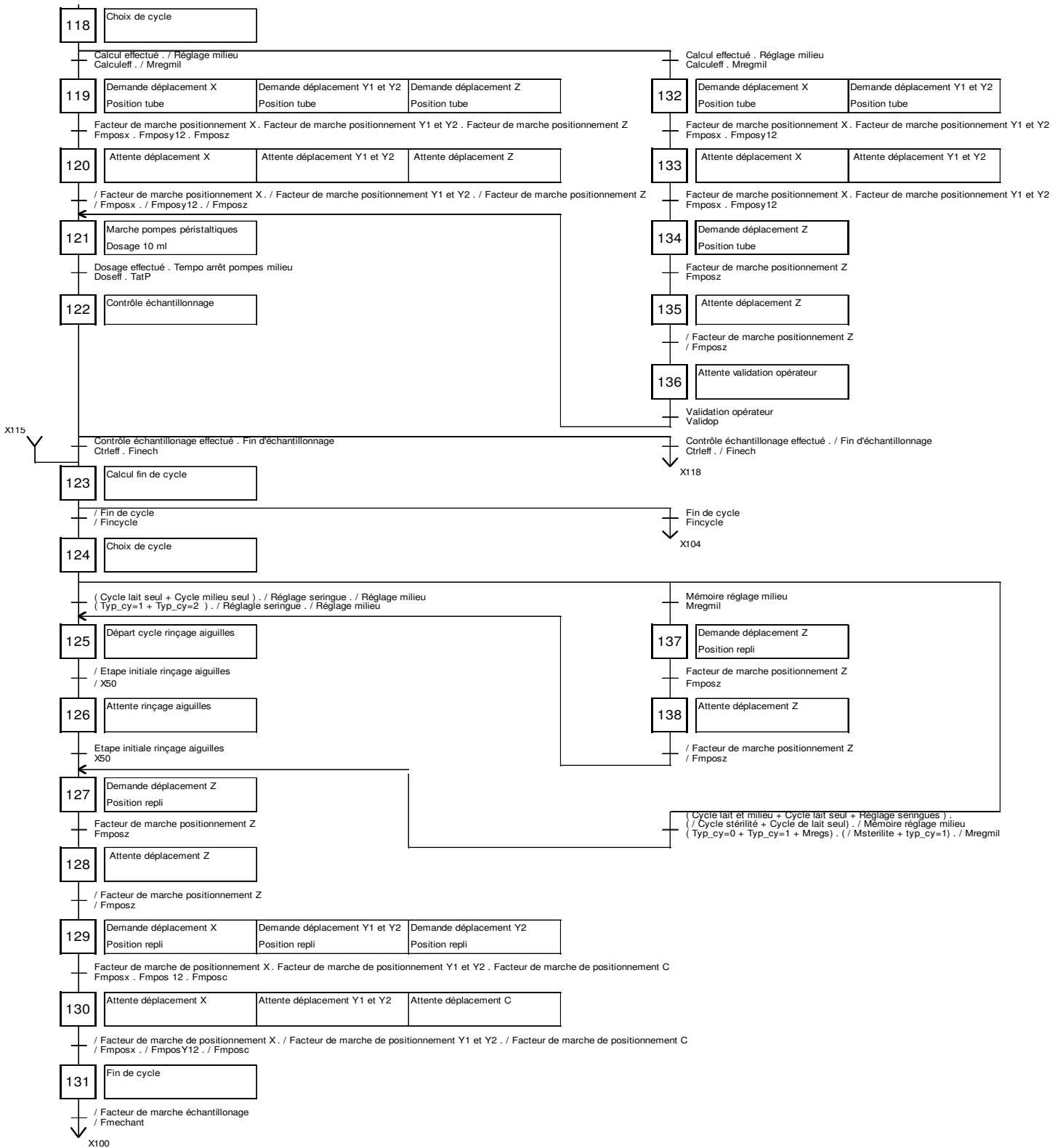


## 5/ Prélèvement

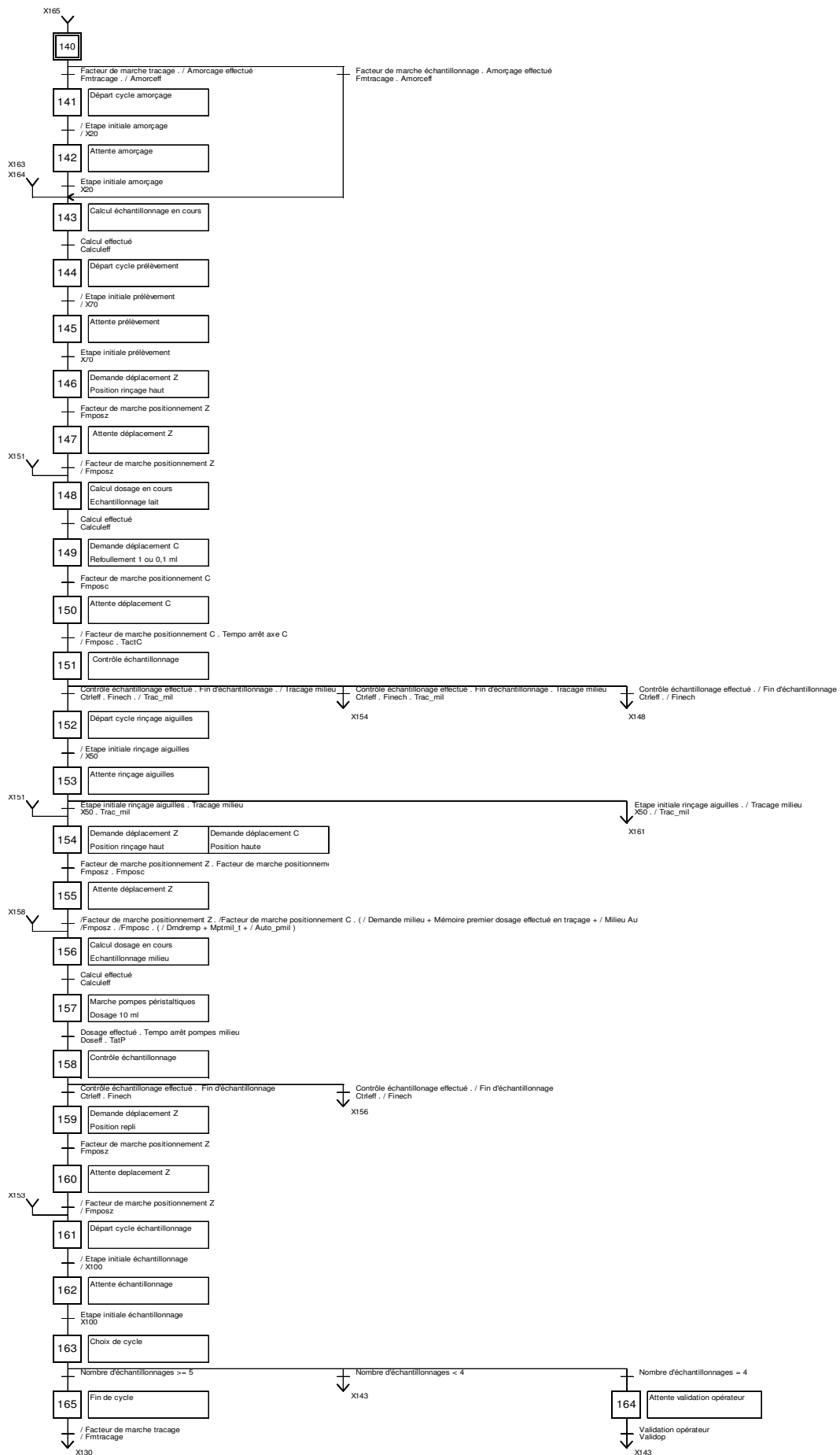


## 6/ Echantillonnage



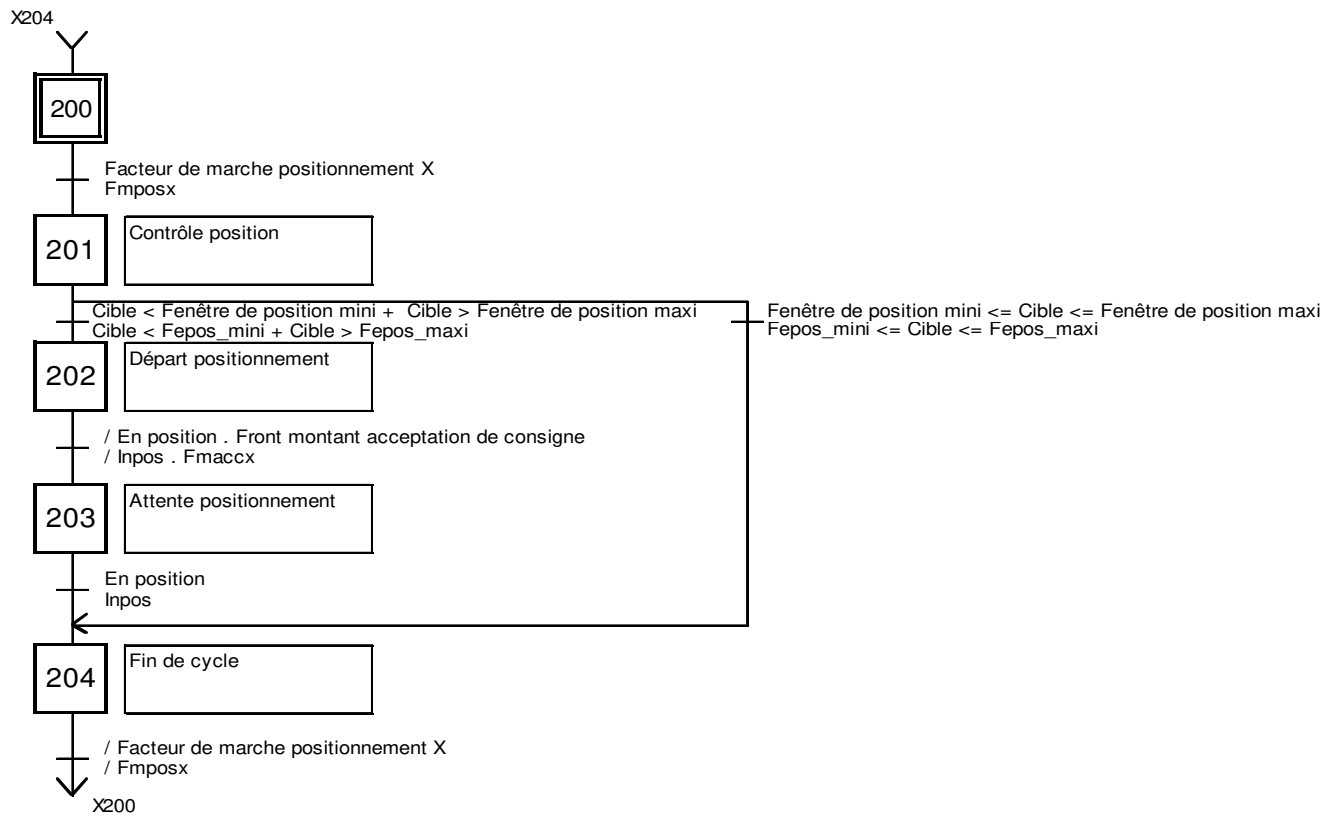


## 7/ Tracage

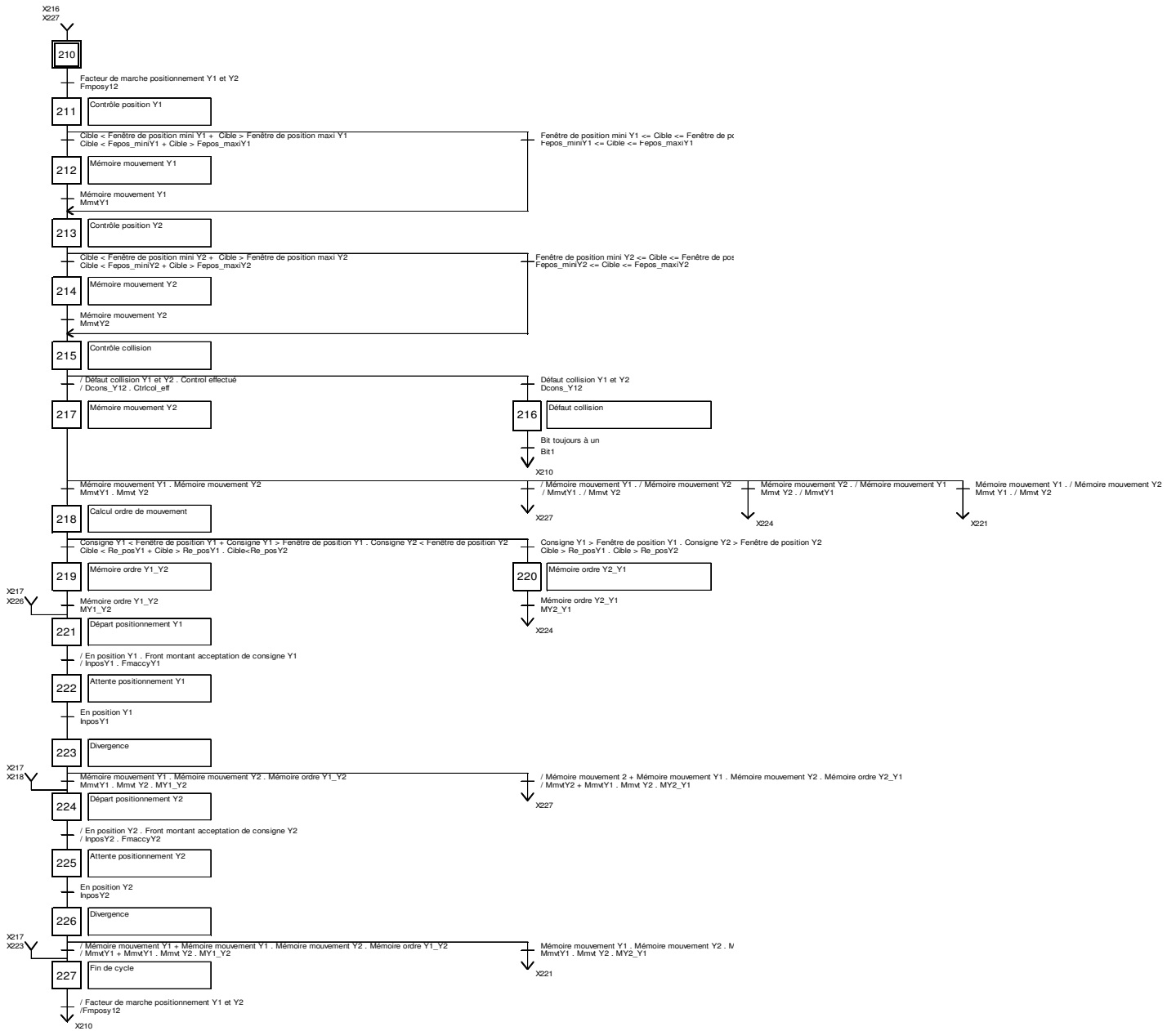




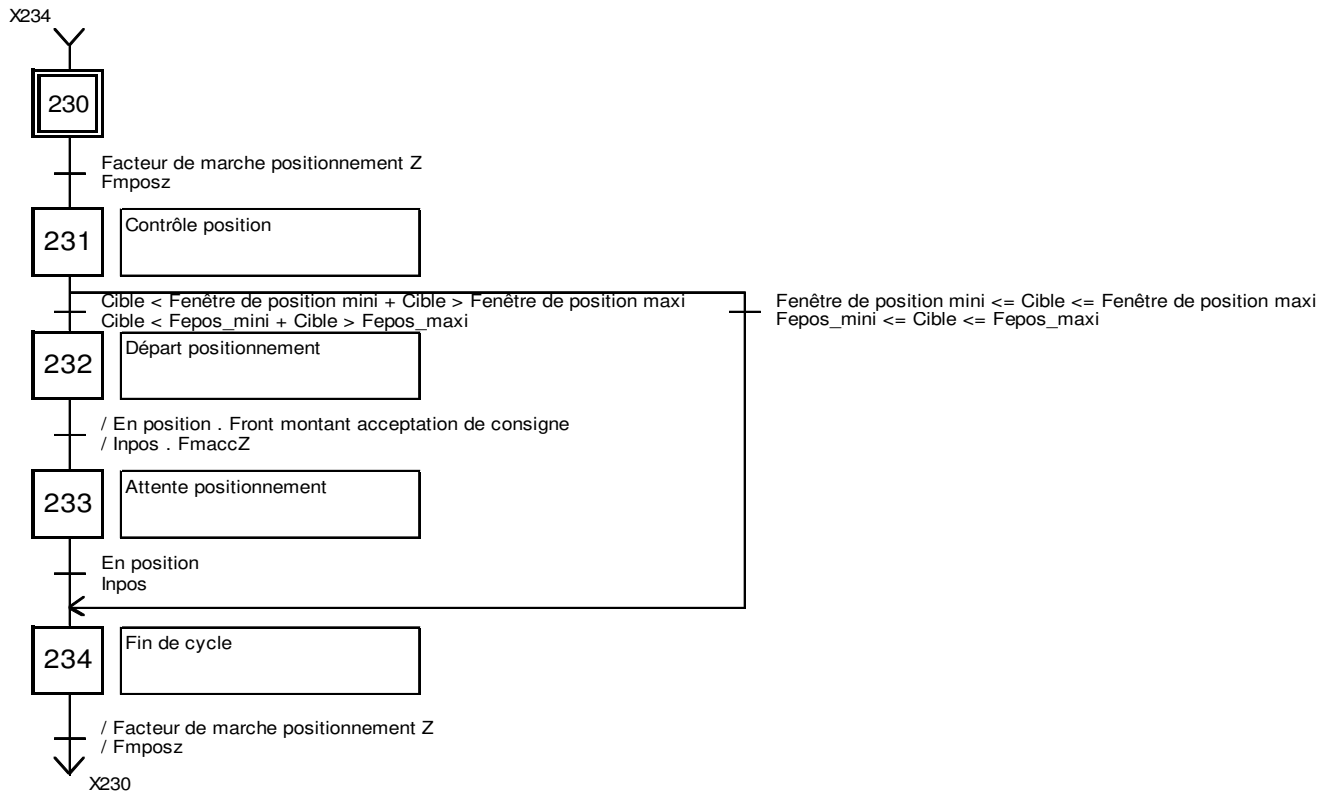
## 8/ Positionnement axe X



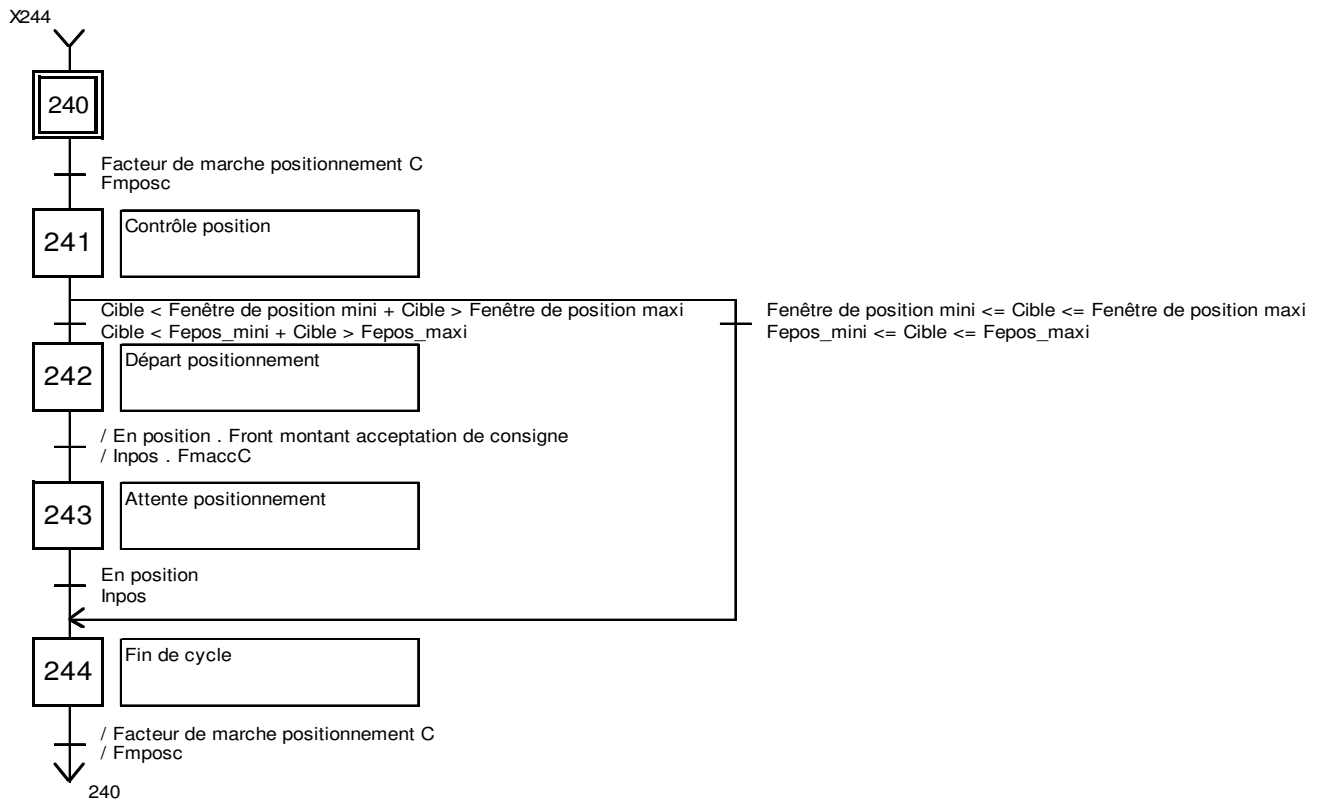
## 9/ Positionnement axes Y1 et Y2



## 10/ Positionnement axe Z



## 11/ Positionnement axe C



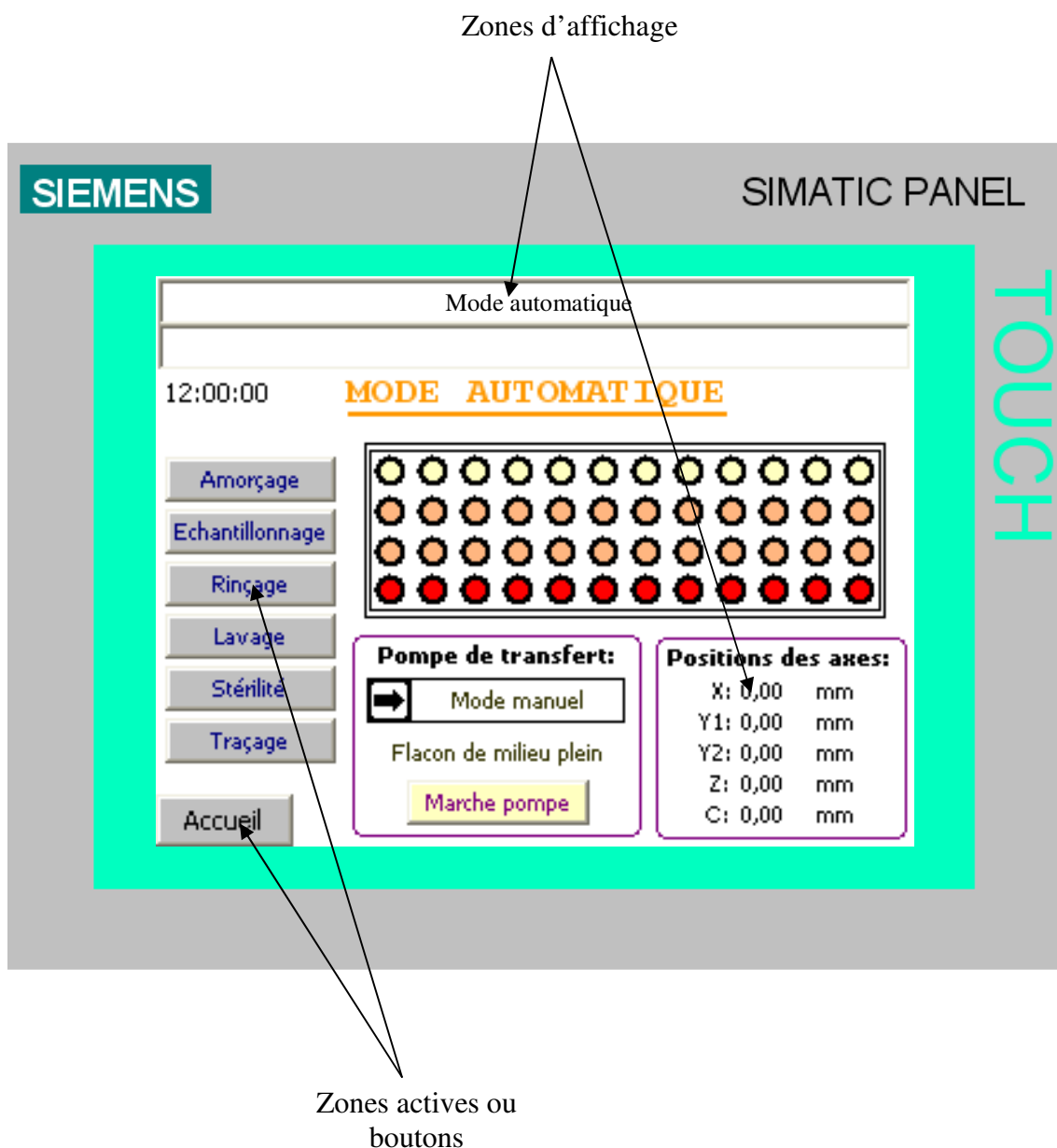
## **5/ DOSSIER D'UTILISATION**

A/ PRESENTATION DE L'AFFICHEUR .....	37
B/ MISE EN ENERGIE .....	38
C/ MISE SOUS PUISSANCE .....	39
D / PARAMETRAGE.....	41
1/ Réglage dosage pompes.....	43
1.1/ Cycle de réglage .....	43
1.2/ Modification du temps de réglage.....	44
2/ Réglage dosage seringues .....	45
2.1/ Cycle de réglage .....	45
2.2/ Modification de la course de dosage.....	46
3/ Réglage de l'heure .....	47
E / INITIALISATION.....	48
F / MODE AUTOMATIQUE .....	50
1/ Amorçage.....	50
2/ Echantillonnage .....	51
3/ Rinçage des aiguilles .....	54
4/ Lavage des circuits.....	56
5/ Contrôle de stérilité.....	59
6/ Contrôle de non traçage .....	62
7/ Pompe de transfert .....	66
G / MODE MANUEL.....	67
1/ Mouvements manuels des axes.....	69
2/ Démarrage des pompes ou de l'électrovanne .....	70
H/ GESTION DES DEFAUTS .....	71
I/ GESTION DES SECURITES .....	73
1/ Descriptif des éléments de sécurité.....	73
2/ Procédure de redémarrage après le déclenchement d'une sécurité.....	73
J/ PILES DE SAUVEGARDE DES CODEURS.....	74

## A/ PRESENTATION DE L'AFFICHEUR

- *L'automate de dosage est équipé d'un afficheur tactile SIEMENS qui permet à l'utilisateur de piloter les automatismes, d'effectuer des mouvements manuels et de visualiser l'état des composants de la machine.*

L'afficheur est composé de zones d'affichage de textes ou d'images ainsi que de zones tactiles appelées zones actives ou boutons.



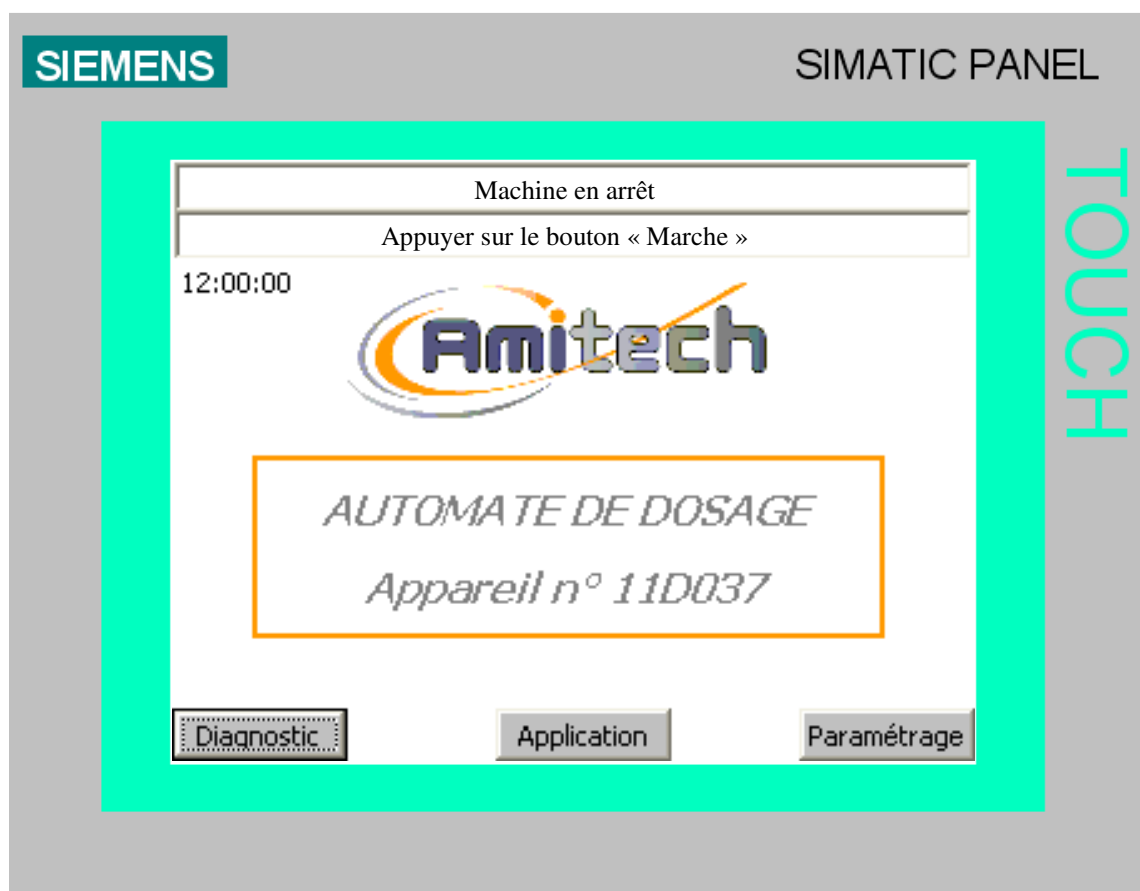
## B/ MISE EN ENERGIE

- *La mise en énergie du coffret électrique provoque l'alimentation des circuits de commande.*

Tourner le sectionneur situé sur le côté du coffret sur la position 1.

Attendre que l'afficheur s'initialise.

Lorsque l'écran d'accueil s'affiche, l'installation est prête à fonctionner.



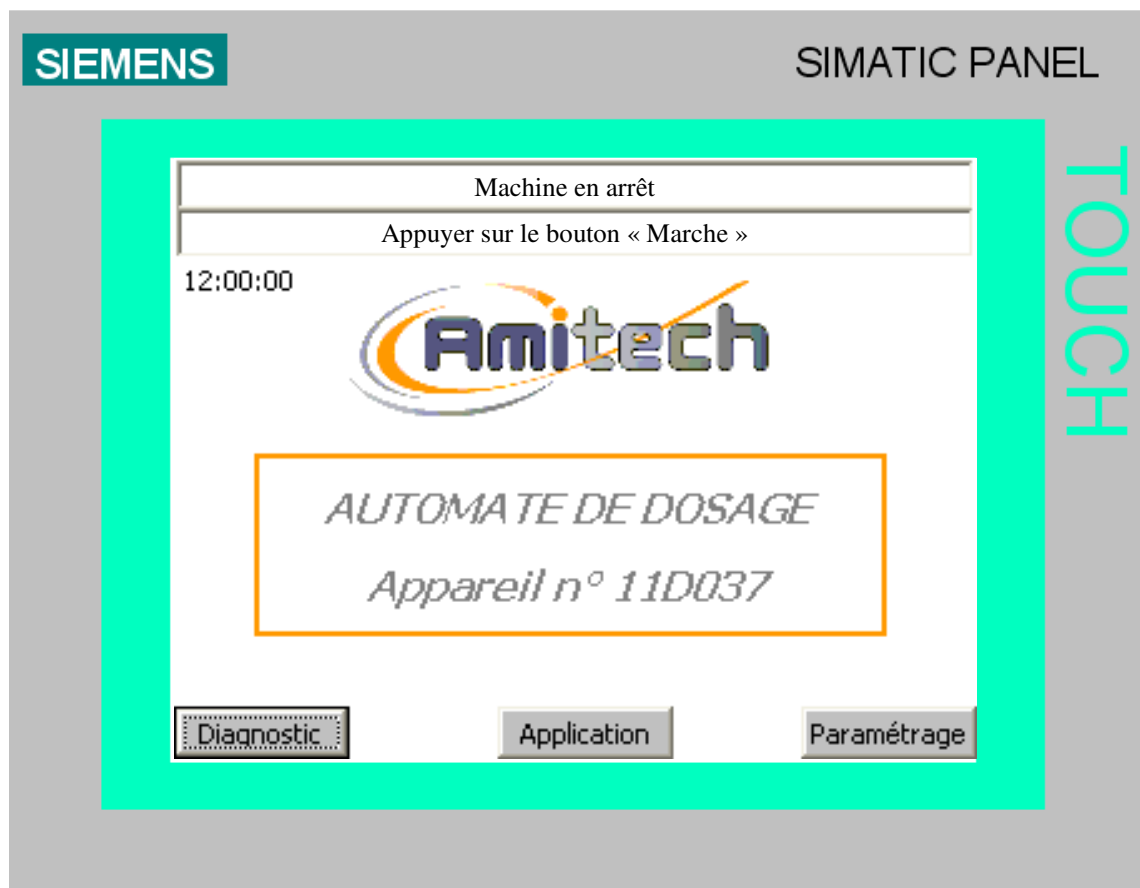
## C/ MISE SOUS PUISSANCE

- *La mise sous puissance conduit à l'alimentation des départs moteurs et des variateurs de positionnement.*

Vérifier que l'arrêt d'urgence est déverrouillé.

Acquitter les éventuels défauts présents à l'affichage (voir chapitre H/ GESTION DES DEFAUTS ).

L'écran affiche le message « Machine en arrêt », vous pouvez alors mettre la machine sous puissance.



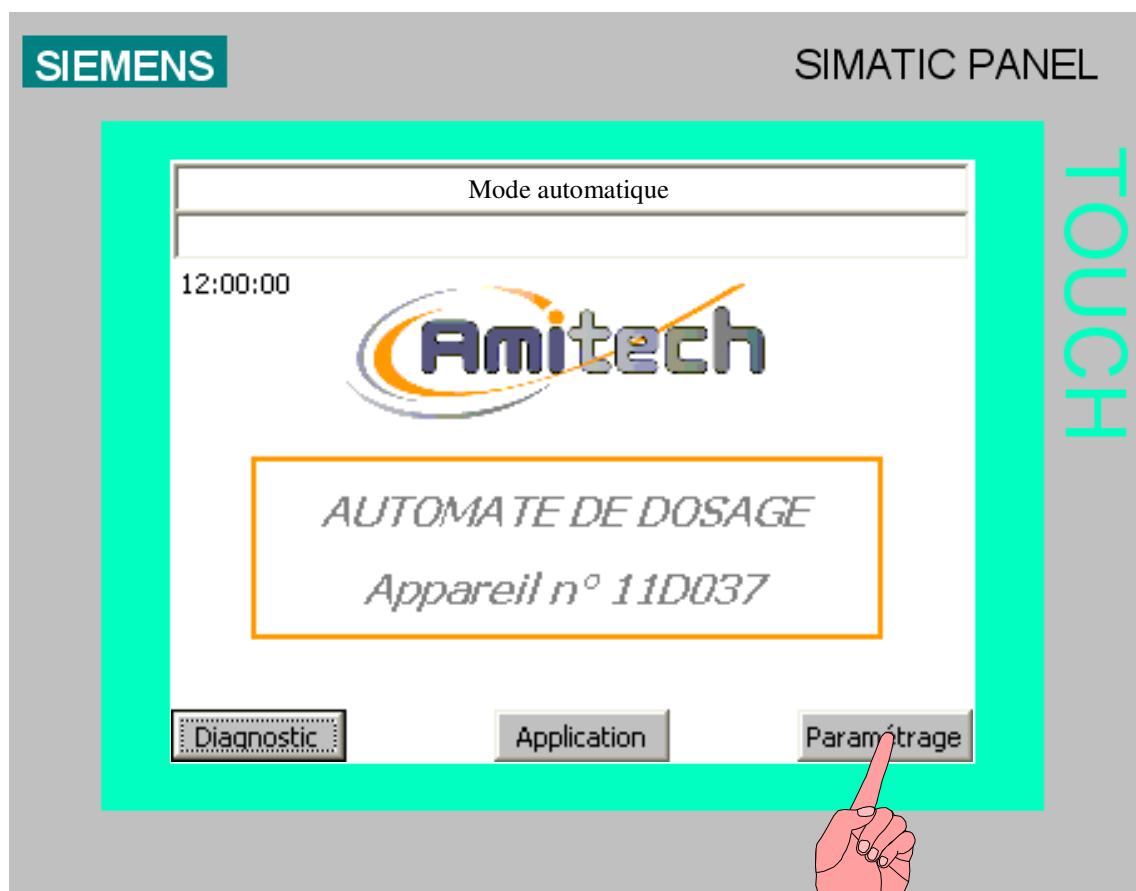


- Lorsque vous appuyez sur le bouton poussoir lumineux « I » du pupitre, la machine est mise sous puissance et le voyant marche s'allume.
  
- Lorsque la machine est démarrée et les éventuels défauts acquittés, deux cas de figure peuvent se présenter :
  - Les conditions initiales sont réunies et la machine passe directement en mode manuel (voir chapitre G / MODE MANUEL) ou en mode automatique (voir chapitre F / MODE AUTOMATIQUE) suivant le mode en cours.
  
  - La machine n'est pas en conditions initiales, elle effectue donc automatiquement une initialisation avant de passer en Manuel ou Automatique. (voir chapitre E / INITIALISATION ).

## D / PARAMETRAGE

- *Le mode paramétrage donne accès à différents réglages nécessaires à l'utilisation de la machine.*

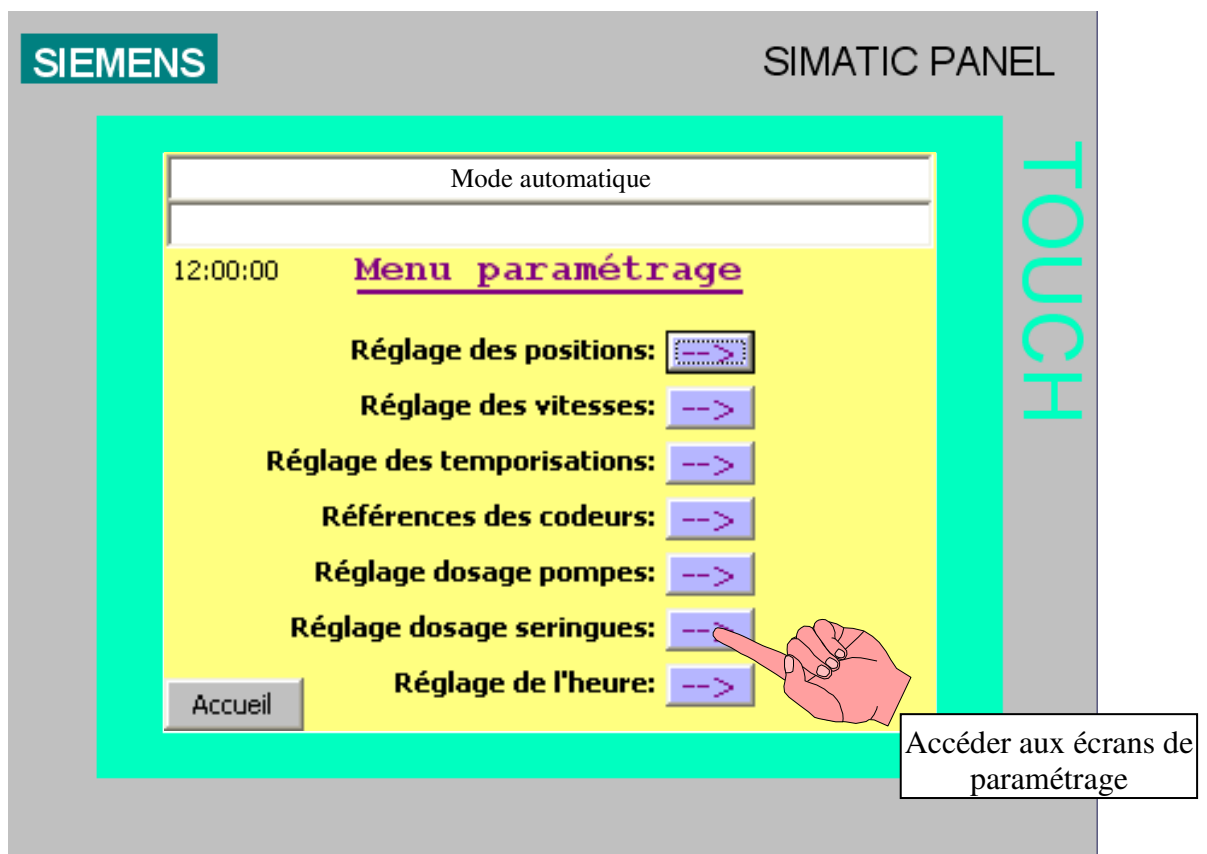
Pour sélectionner le mode de paramétrage, appuyer sur le bouton « Paramétrage » depuis la page d'accueil : l'écran du menu du paramétrage apparaît automatiquement.



Accéder aux écrans de paramétrage

L'écran du menu paramétrage vous permet de vous diriger vers sept sous-menus :

- Réglage des positions
- Réglage des vitesses
- Réglage des temporisations
- Référence des codeurs
- Réglage dosage pompes
- Réglage dosage seringues
- Réglage de l'heure



Pour accéder à l'un des sous-menus, appuyer sur la flèche correspondante.

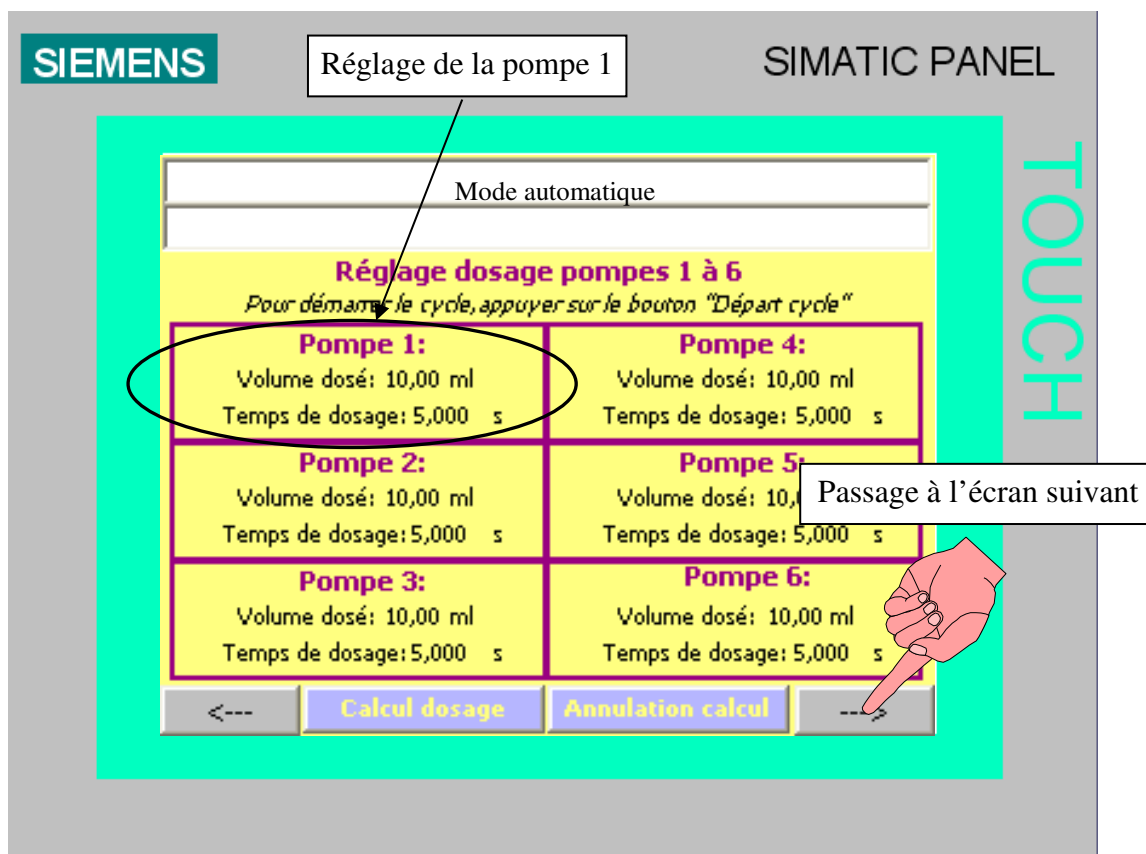
Les quatre premiers sous-menus sont protégés par un mot de passe, ils concernent les paramètres réservés aux services techniques d'Amitech.

## 1/ Réglage dosage pompes

L'écran de réglage des pompes vous permet de régler par apprentissage les temps de dosage de chaque pompe.

Le premier écran permet de régler les pompes 1 à 6 et le deuxième les pompes 7 à 12.

La navigation d'un écran à l'autre s'effectue à l'aide des flèches situées en partie inférieure.



### 1.1/ Cycle de réglage

Le cycle de réglage des pompes est un cycle automatique (voir paragraphe F / MODE AUTOMATIQUE).

L'automate de dosage positionne les aiguilles au-dessus des tubes prévus à cet effet puis envoie 10 ml de liquide dans chacun des douze tubes; il revient ensuite en position initiale.

Pour démarrer un cycle, appuyez sur le bouton « Départ cycle / Pause ».

**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper ou annuler le cycle en appuyant sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Lorsque vous sélectionnez un cycle automatique et que les conditions initiales ne sont pas réunies, la fenêtre d'initialisation apparaît automatiquement.

Si les circuits ne sont pas amorcés au démarrage du cycle de réglage, l'automate commence par effectuer un amorçage des circuits.

## 1.2/ Modification du temps de réglage

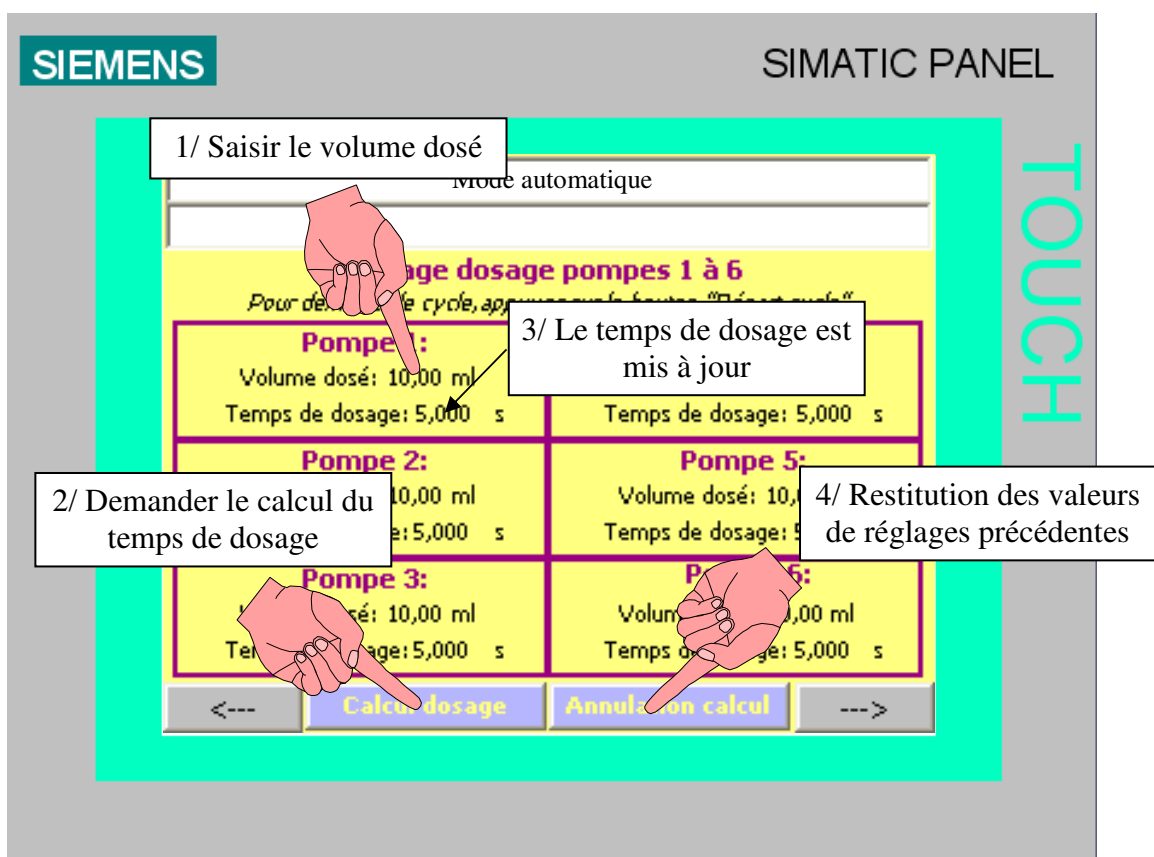
La zone de réglage d'une pompe comprend deux éléments:

- Le volume dosé mesuré
- Le temps de dosage calculé

Pour modifier le temps de dosage d'une pompe, saisissez la valeur réellement dosée dans le champ « Volume dosé mesuré », puis appuyez sur la touche « Calcul dosage ».

L'automate corrige alors le temps de dosage pour que le prochain volume dosé soit de 10 ml.

En cas d'erreur de saisie, vous pouvez revenir sur les dernières valeurs enregistrées en appuyant sur le bouton « Annulation calcul ».



**Remarques** : Les temps de dosage sont calculés simultanément pour les six pompes, vous pouvez donc modifier tous les volumes dosés avant de demander le calcul des temps de dosage.

Vous avez la possibilité de saisir directement le temps de dosage sans passer par le calcul automatique.

## 2/ Réglage dosage seringues

L'écran de réglage des seringues vous permet de régler par apprentissage la course de déplacement du pousse-seringues pour les doses de 0.1 ml et 1 ml.

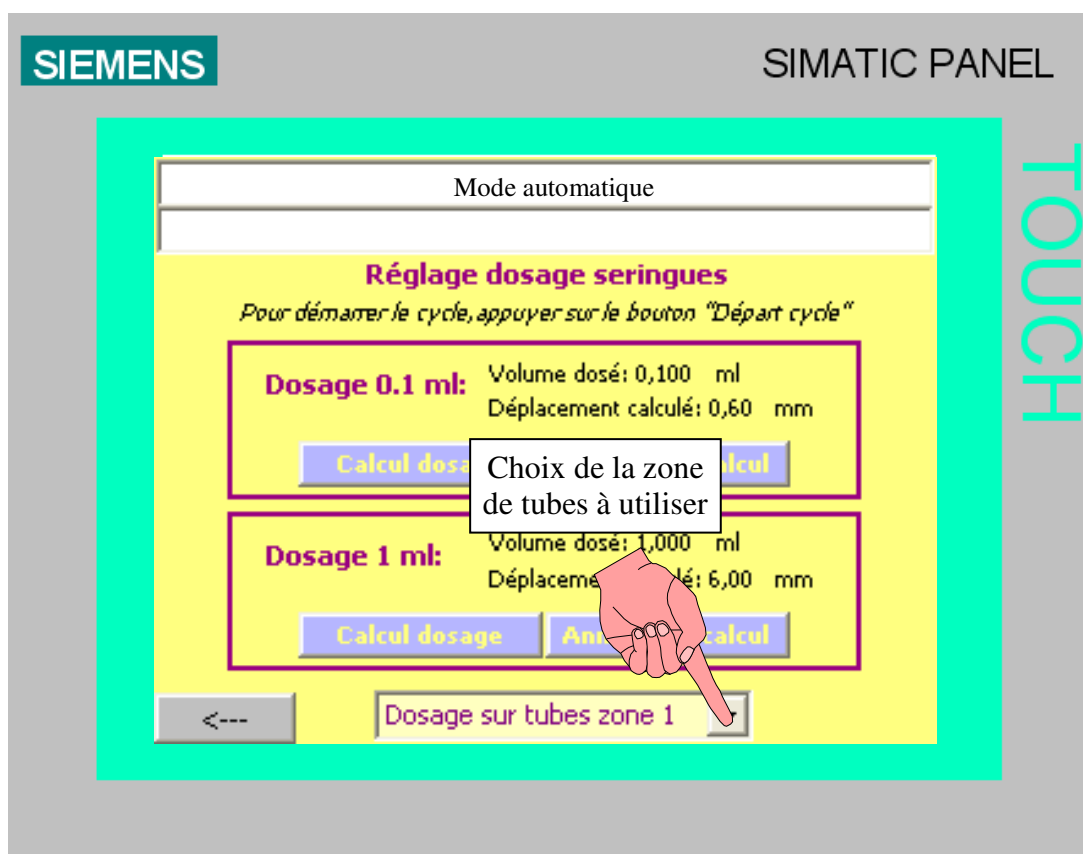
### 2.1/ Cycle de réglage

Le cycle de réglage des seringues est un cycle automatique (voir paragraphe F / MODE AUTOMATIQUE).

L'automate de dosage prélève le liquide dans les échantillons, puis dépose des doses de 0.1 ml et 1 ml dans la zone de tubes sélectionnée; il revient ensuite en position initiale.

Avant de démarrer le cycle de réglage, sélectionner la zone de tubes à utiliser.

Vous pouvez ensuite démarrer un cycle en appuyant sur le bouton « Départ cycle / Pause ».



**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper ou annuler le cycle de réglage en appuyant sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Lorsque vous sélectionnez un cycle automatique et que les conditions initiales ne sont pas réunies, la fenêtre d'initialisation apparaît automatiquement.

Si les circuits ne sont pas amorcés au démarrage du cycle de réglage, l'automate commence par effectuer un amorçage des circuits.

## 2.2/ Modification de la course de dosage

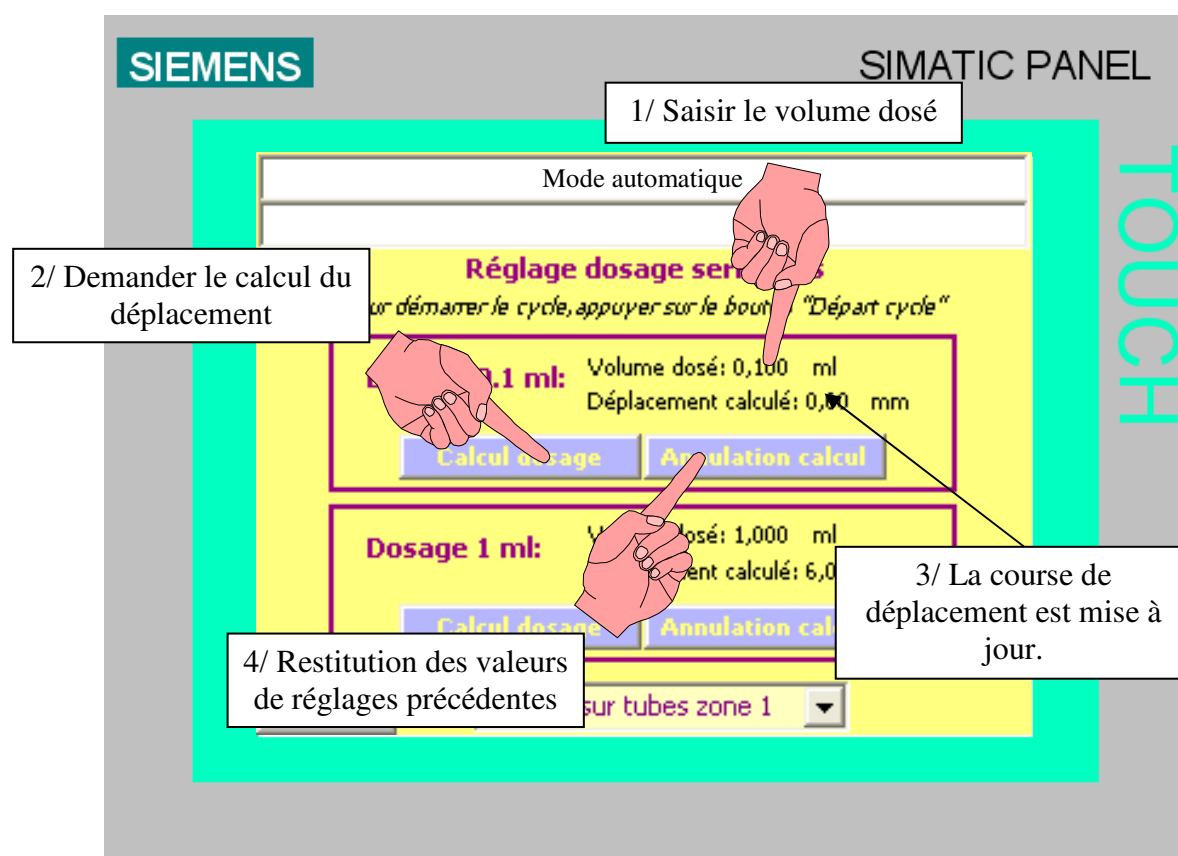
La zone de réglage des seringues comprend quatre éléments:

- Le volume dosé mesuré pour un dosage de 0.1 ml
- Le déplacement calculé pour un dosage de 0.1 ml
- Le volume dosé mesuré pour un dosage de 1 ml
- Le déplacement calculé pour un dosage de 1 ml

Pour modifier la course de déplacement, saisissez la valeur réellement dosée dans le champ « Volume dosé », puis appuyez sur la touche « Calcul dosage».

L'automate corrige alors la course de déplacement pour que le prochain volume dosé corresponde au volume théorique.

En cas d'erreur de saisie, vous pouvez revenir sur les dernières valeurs enregistrées en appuyant sur le bouton « Annulation calcul ».



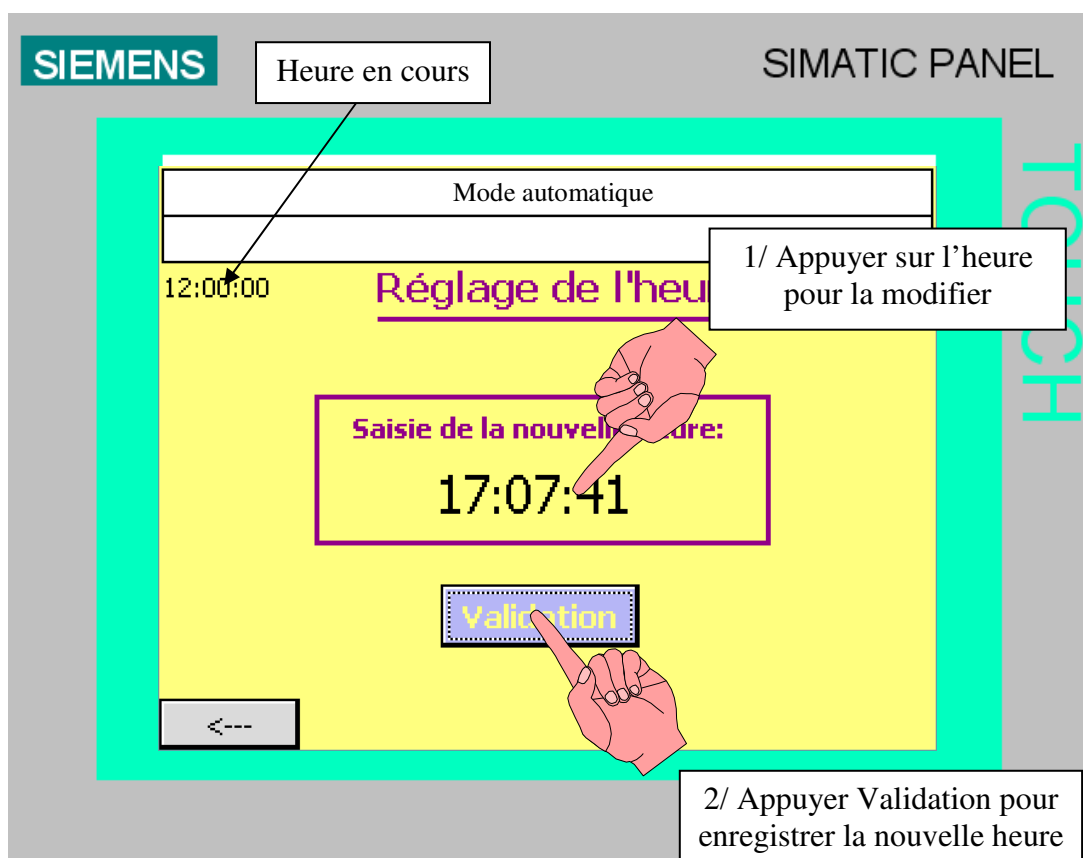
**Remarques :** Veillez à toujours renseigner le volume réellement dosé avant de demander un calcul de la course de déplacement.

Vous avez la possibilité de saisir directement les courses de déplacement pour les dosages de 0,1 et 1 ml.

### 3/ Réglage de l'heure

L'écran de réglage de l'heure comprend les éléments suivant :

- Heure en cours
- Nouvelle heure à prendre en compte
- Bouton de validation



La modification de l'heure s'effectue en deux temps :

Modification de la valeur de la nouvelle heure. Appuyez sur le champ de la nouvelle heure, un clavier numérique apparaît à l'écran afin que vous saisissiez l'heure désirée. Vous pouvez saisir une valeur au format « heures : minutes : secondes » ou uniquement « heures : minutes ». Validez ensuite votre saisie par la touche Entrée du clavier.

Validez votre modification en appuyant sur la touche « Validation », la nouvelle heure est alors transférée dans la mémoire du pupitre.

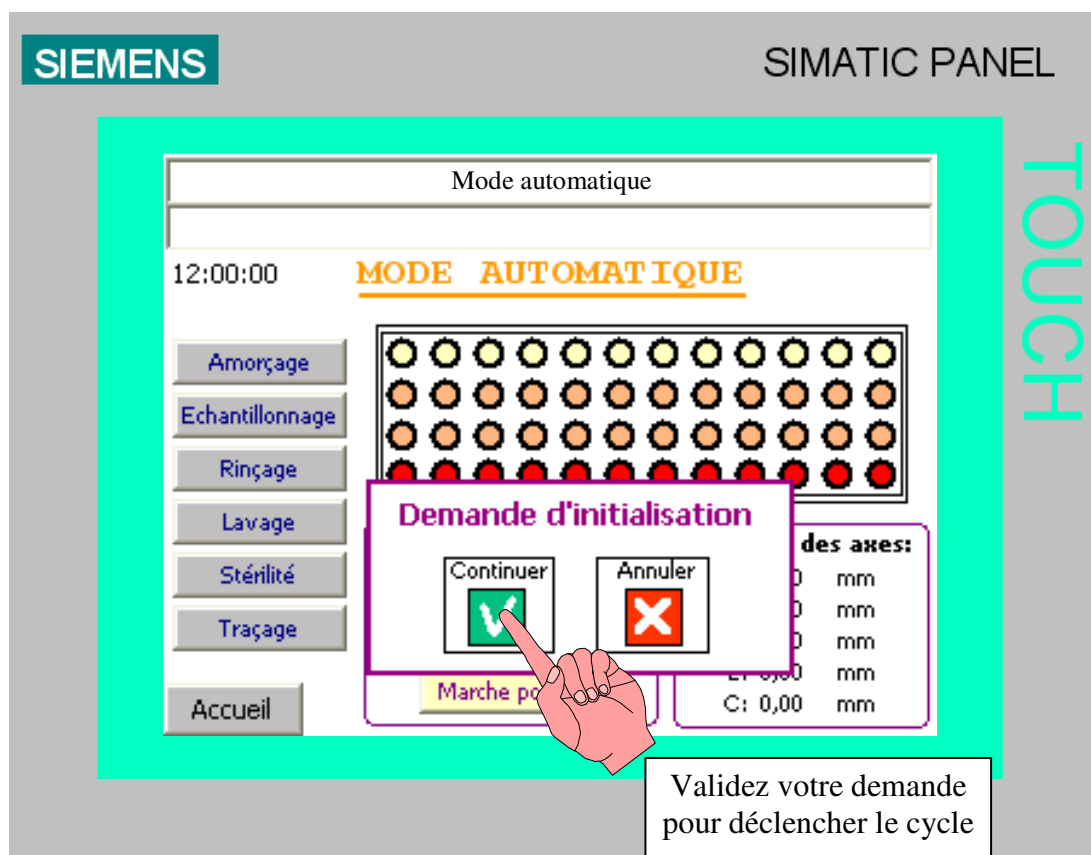


## E / INITIALISATION

- *Les cycles automatiques ne peuvent-êtré utilisés que si une initialisation a été préalablement effectuée.*

L'initialisation de l'automate de dosage est nécessaire après chaque mise hors tension ou suite à un fonctionnement en manuel.

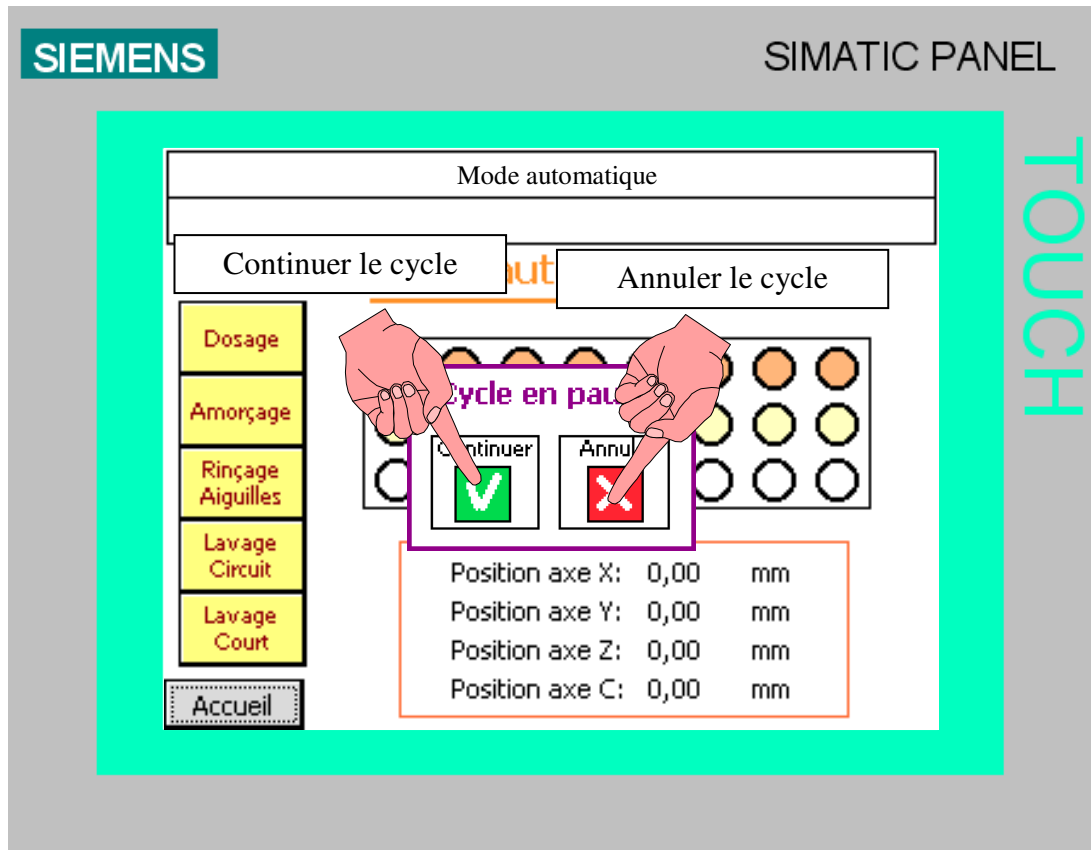
Pour démarrer le cycle d'initialisation, appuyez sur le bouton « Initialisation » du pupitre, une fenêtre apparaît vous demandant une confirmation: validez pour provoquer l'initialisation de l'automate de dosage.



**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper le cycle d'initialisation en appuyant sur le bouton «Départ cycle / Pause». Lorsque la fenêtre de pause s'affiche à l'écran, deux possibilités s'offrent à vous :

- continuer le cycle en appuyant sur la touche « Continuer »
- annuler le cycle en appuyant sur la touche « Annuler ».

Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.



## F / MODE AUTOMATIQUE

- *Lorsque les conditions initiales sont réunies, différents cycles automatiques peuvent être sélectionnés.*

Pour sélectionner le mode automatique, tournez sur le sélecteur « Auto / Manu » sur la position « Auto ».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

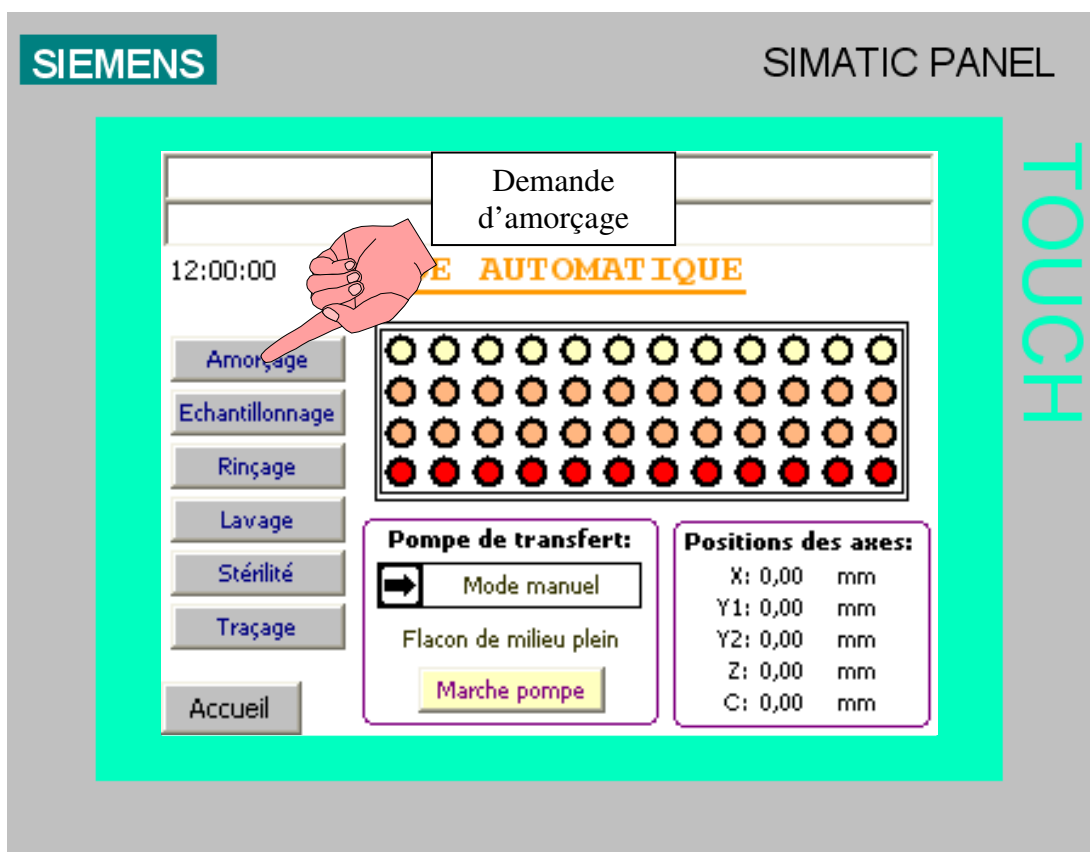
### 1/ Amorçage

- *Le cycle d'amorçage a pour objectif d'amorcer les douze circuits de distribution afin d'obtenir des conditions de dosage optimales.*

Le cycle d'amorçage est automatiquement effectué lorsque vous démarrez un cycle de dosage et qu'aucun amorçage n'a été effectué depuis la mise sous tension de la machine.

Vous avez aussi la possibilité d'effectuer un cycle d'amorçage indépendamment du cycle de dosage, à la suite, par exemple, d'un manque de milieu.

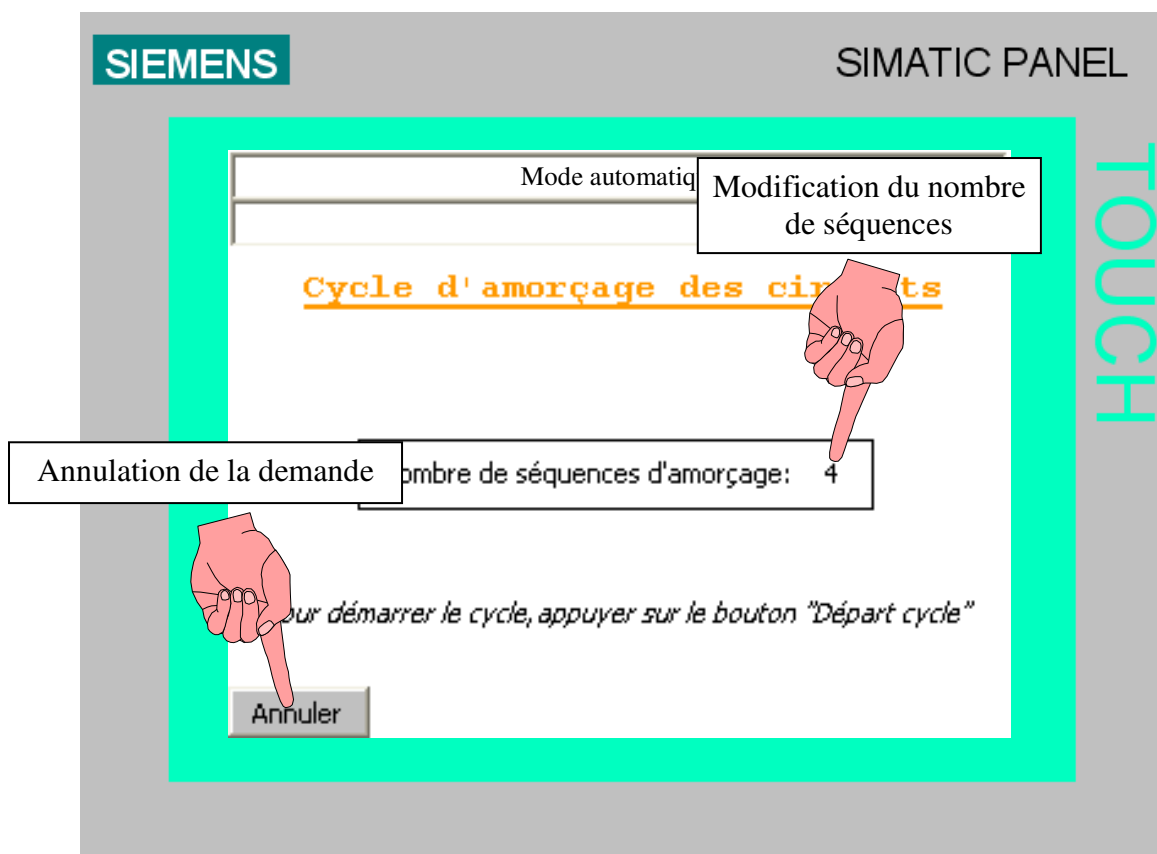
Pour demander un cycle d'amorçage, appuyez sur le bouton « Amorçage » de l'écran automatique.



L'écran «Cycle d'amorçage » s'affiche automatiquement.

Avant de démarrer le cycle, vous pouvez modifier le nombre de séquences d'amorçages pour en améliorer son efficacité ou optimiser la consommation de milieu.

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».



Pour démarrer le cycle d'amorçage, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

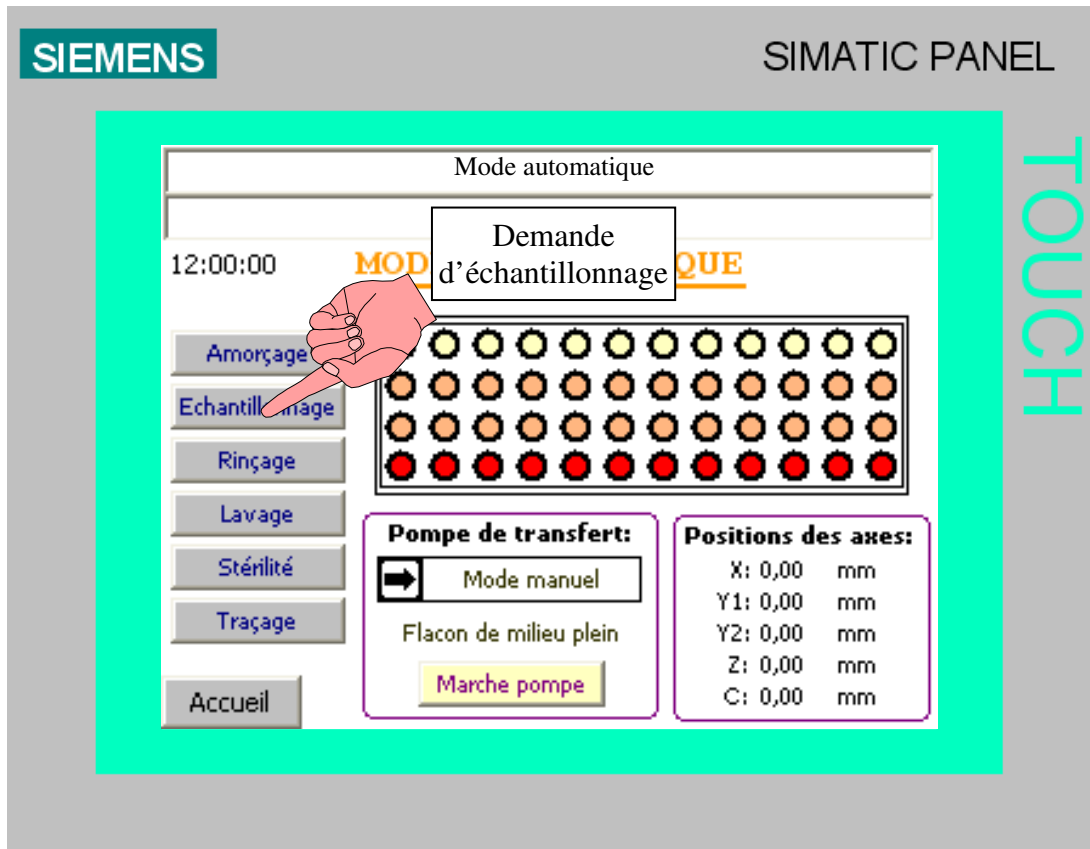
Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

## 2/ Echantillonnage

- *Le cycle d'échantillonnage est entièrement automatique. L'intervention de l'utilisateur est requise uniquement pour positionner les échantillons et les portoirs de tubes sur la table de la machine.*

Le cycle d'échantillonnage est effectué uniquement sur demande de l'utilisateur.

Pour demander un cycle d'échantillonnage, appuyez sur le bouton «Echantillonnage» de l'écran automatique.



L'écran «Cycle d'échantillonnage» s'affiche automatiquement.

Vous avez la possibilité, avant de démarrer le cycle, de choisir sur quels échantillons vous souhaitez travailler en appuyant sur les flèches à gauche de l'écran : les échantillons rouges seront ignorés pendant le cycle.

Vous pouvez aussi inhiber des aiguilles en appuyant les flèches correspondantes: les aiguilles affectées aux échantillons en rouge ne seront pas utilisées.

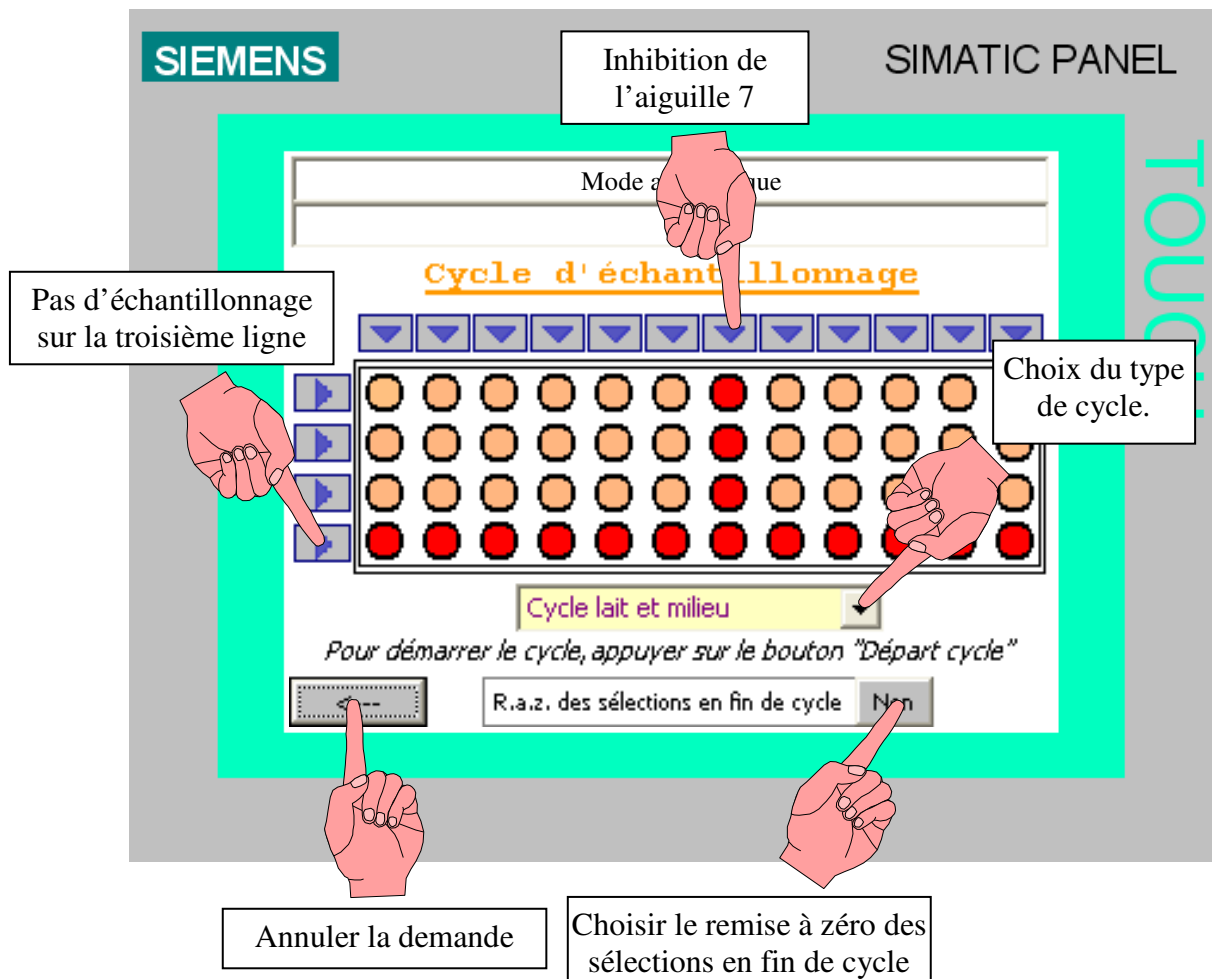
En sélectionnant « OUI » dans l'onglet « R.a.z. des sélections en fin de cycle », l'automate déclarera les quatre lignes d'échantillons et les douze aiguilles utilisées pour le cycle suivant.

Dans l'exemple ci-dessous, la quatrième ligne d'échantillons n'est pas utilisée et l'aiguille n° 7 est inhibée.

Vous avez aussi le choix entre trois types de cycle :

- Cycle lait et milieu
- Cycle lait seul
- Cycle milieu seul

Pour modifier le type de cycle à effectuer, sélectionnez-le à partir de la liste de choix proposée (appui sur la flèche à droite du type de cycle pour déployer la liste).



Pour démarrer le cycle d'échantillonnage, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».

**Remarques :** Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

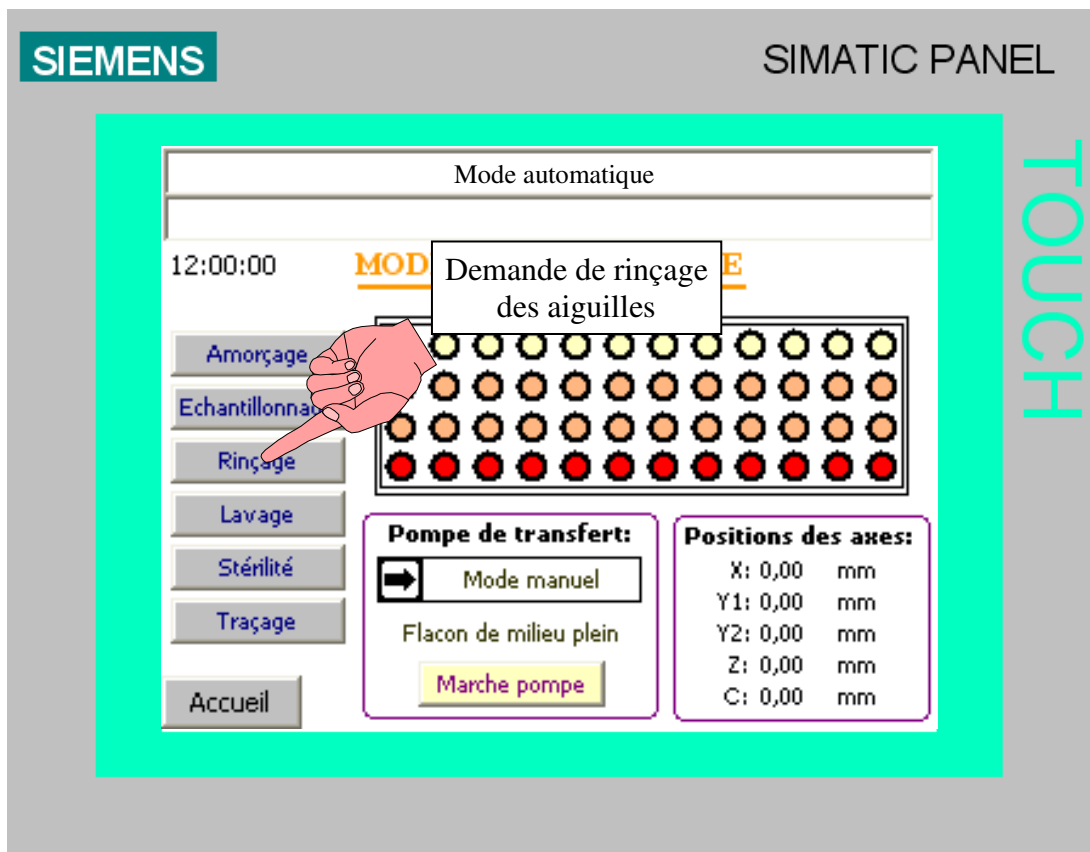
### 3/ Rinçage des aiguilles

- *Le cycle de rinçage des aiguilles permet de pousser les éventuels restes de lait dans les circuits à l'aide du milieu et de rincer la partie extérieure des aiguilles avec la solution de rinçage.*

Le cycle de rinçage des aiguilles est effectué automatiquement pendant les cycles de prélèvement et d'échantillonnage.

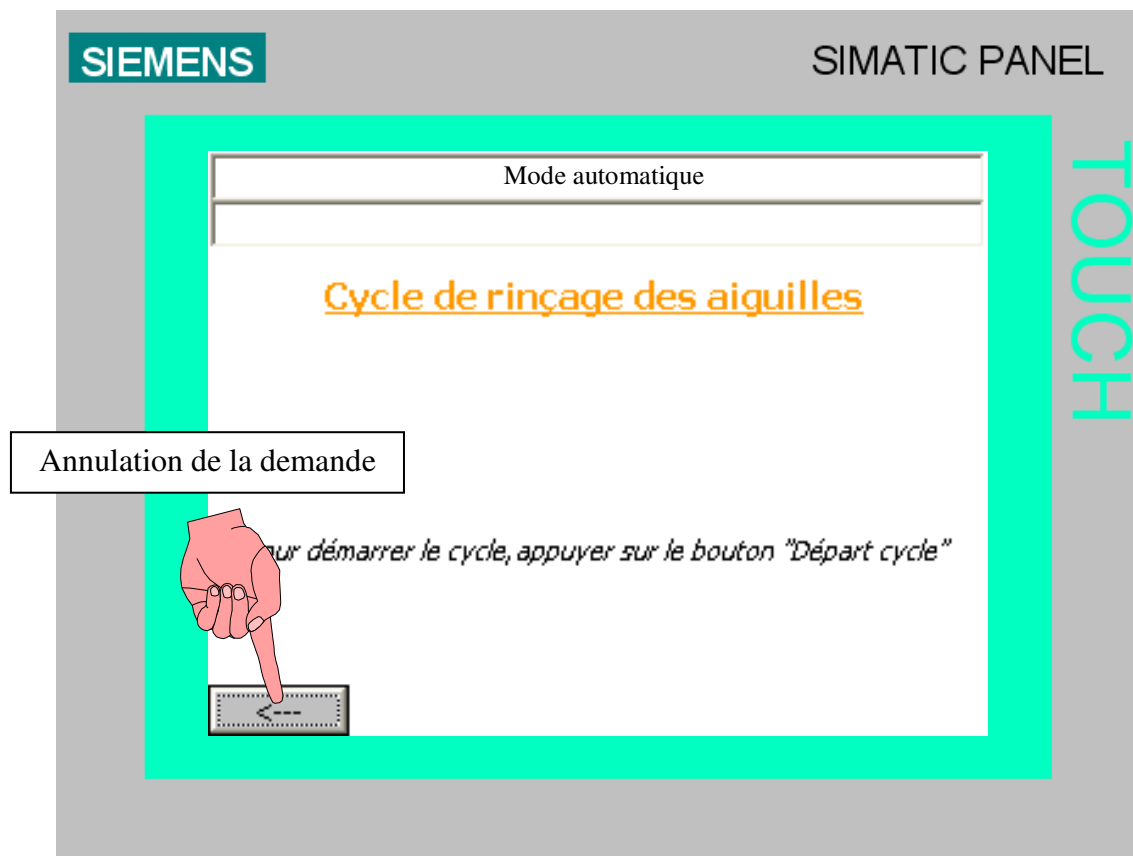
Vous avez aussi la possibilité d'effectuer un cycle de rinçage indépendamment des autres cycles.

Pour demander un cycle de rinçage, appuyez sur le bouton «Rinçage» de l'écran automatique.



L'écran «Cycle de rinçage des aiguilles» s'affiche automatiquement.

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».



Pour démarrer le cycle de rinçage, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton « Départ cycle / Pause ».

Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

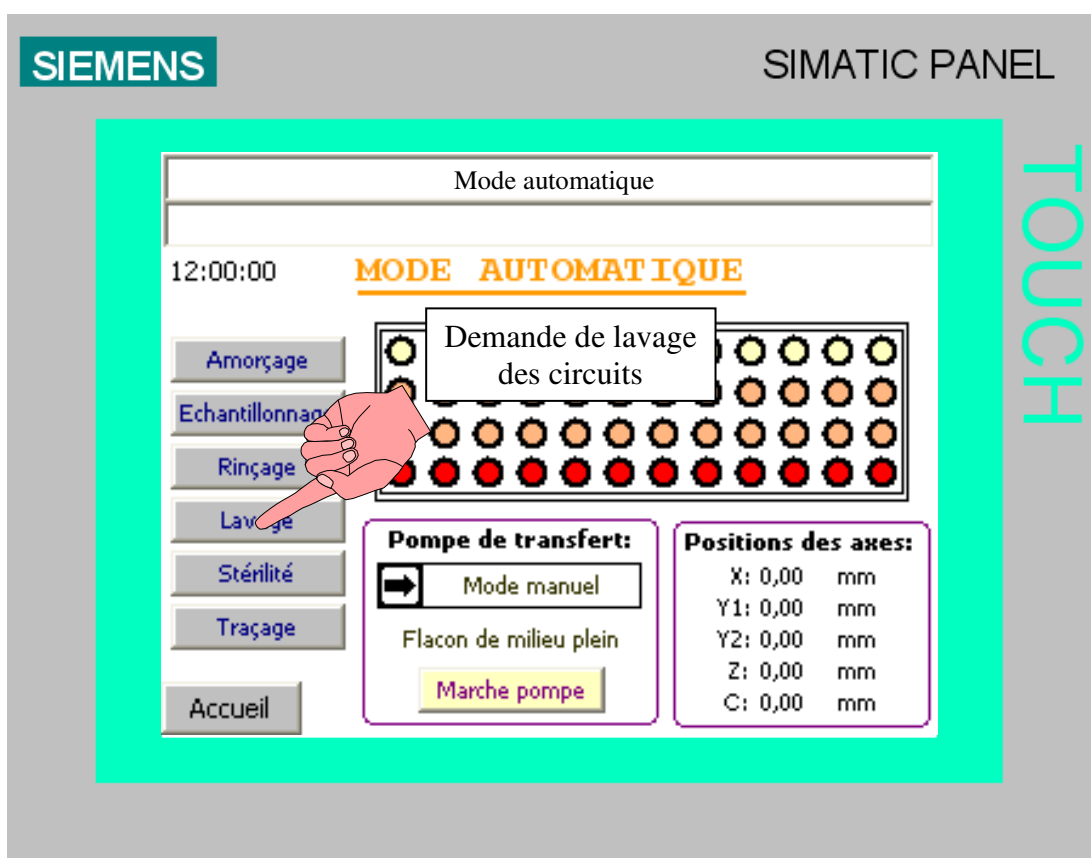


#### 4/ Lavage des circuits

- *Le cycle de lavage des circuits permet de nettoyer l'ensemble des circuits de dosage et l'extrémité des aiguilles.*

Le cycle de lavage est effectué uniquement sur demande de l'utilisateur. Il est automatique mais requiert l'intervention d'une personne pour passer des phases de lavages avec la solution de lavage, aux phases de rinçage à l'eau.

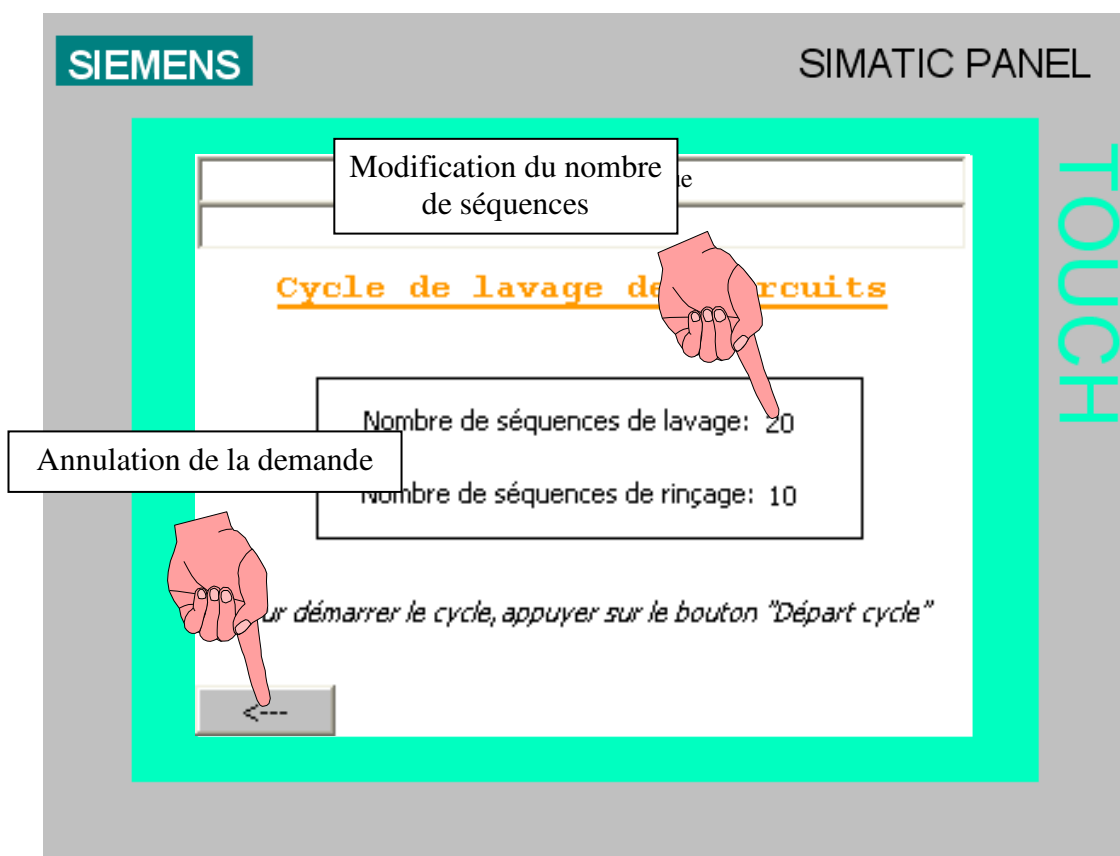
Pour demander un cycle de lavage, appuyez sur le bouton «Lavage» de l'écran automatique.



L'écran «Cycle de lavage des circuits» s'affiche automatiquement.

Avant de démarrer le cycle, vous pouvez modifier le nombre de séquences de lavage et de rinçage.

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».

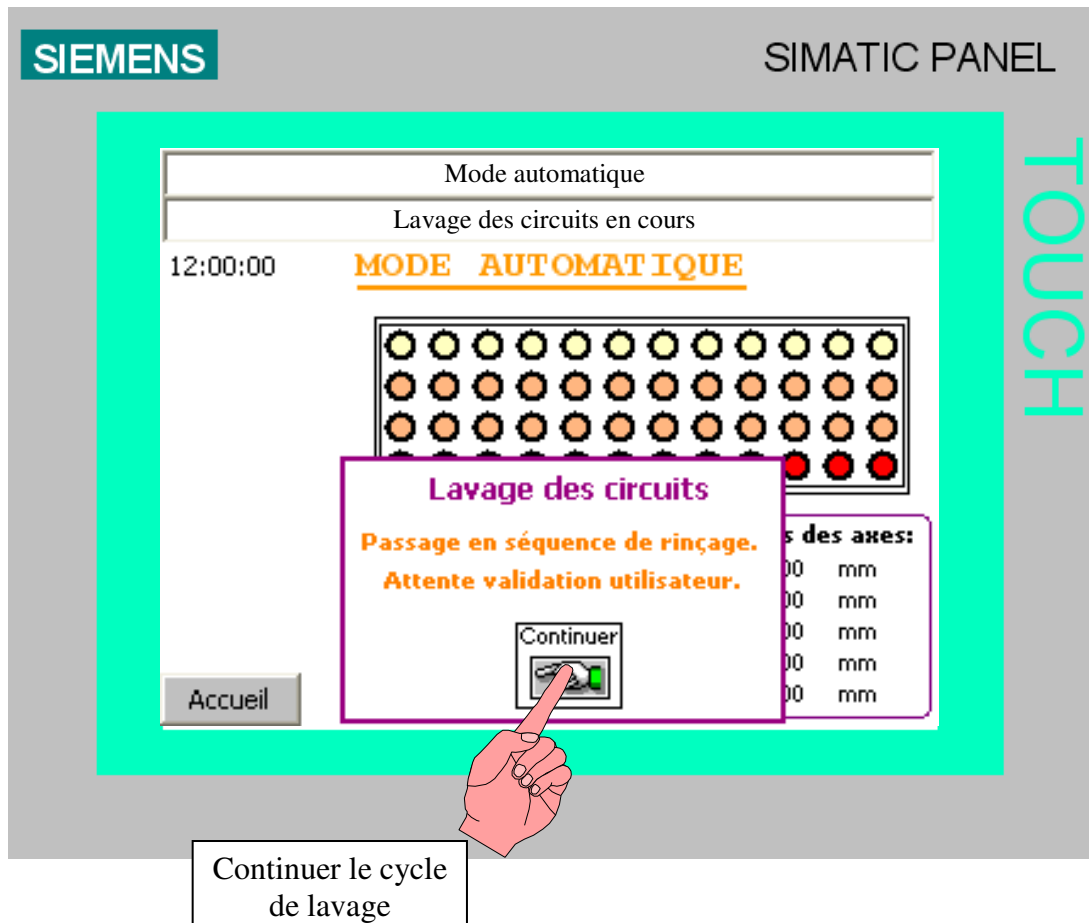


Pour démarrer le cycle de lavage, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

**Remarque :** Vous avez la possibilité d'inhiber les séquences de rinçage en paramétrant le nombre de séquences à 0.

Lorsque les séquences de lavage sont effectuées, le cycle s'arrête et une fenêtre s'affiche, vous invitant à plonger les tuyaux des pompes péristaltiques dans la solution de rinçage. Lorsque les tuyaux sont plongés dans le liquide, validez en appuyant sur la touche « Continuer » afin que le cycle de lavage continue.



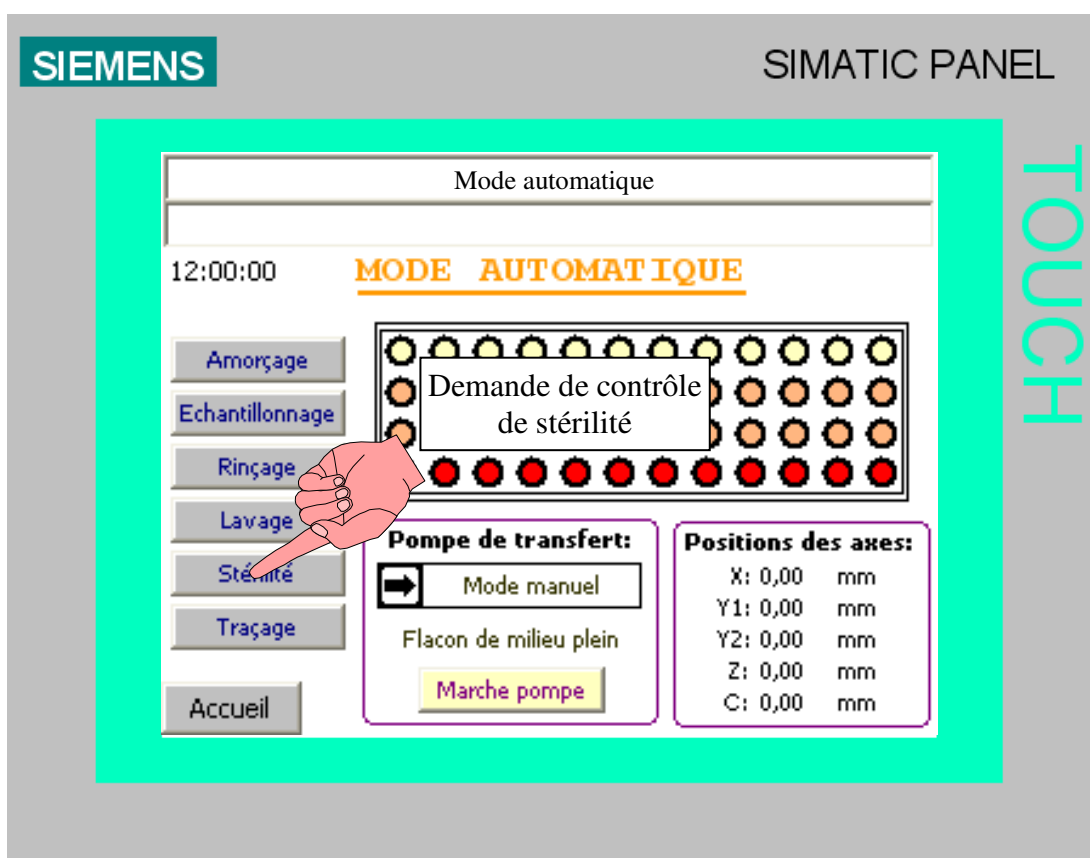
**Remarques :** Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton « Départ cycle / Pause ». Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

## 5/ Contrôle de stérilité

- *Le cycle de contrôle de stérilité permet d'effectuer un échantillonnage dans une zone de tubes à partir d'un prélèvement dans un bac dédié.*

Le cycle contrôle de stérilité est effectué uniquement sur demande de l'utilisateur. Il est automatique mais requiert une validation de l'utilisateur avant la plongée des aiguilles dans le bac de prélèvement.

Pour demander un cycle de contrôle de stérilité, appuyez sur le bouton «Stérilité» de l'écran automatique.



L'écran «Cycle de contrôle stérilité» s'affiche automatiquement.

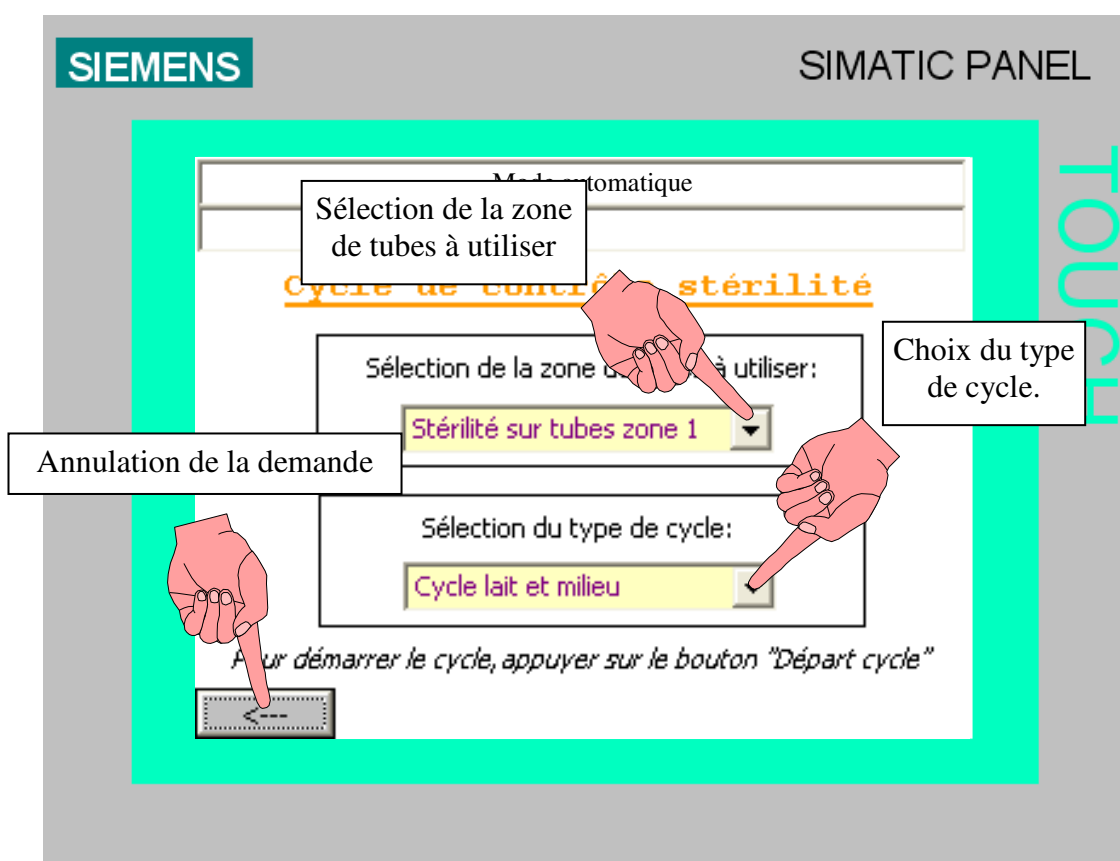
Avant de démarrer le cycle, vous pouvez choisir la zone de tubes à utiliser pour effectuer le contrôle et le type de cycle à effectuer.

Vous avez le choix entre trois types de cycle :

- Cycle lait et milieu
- Cycle lait seul
- Cycle milieu seul.

Pour modifier le type de cycle et la zone de travail, faites votre sélection à partir de la liste de choix proposée (appui sur la flèche pour déployer la liste).

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».

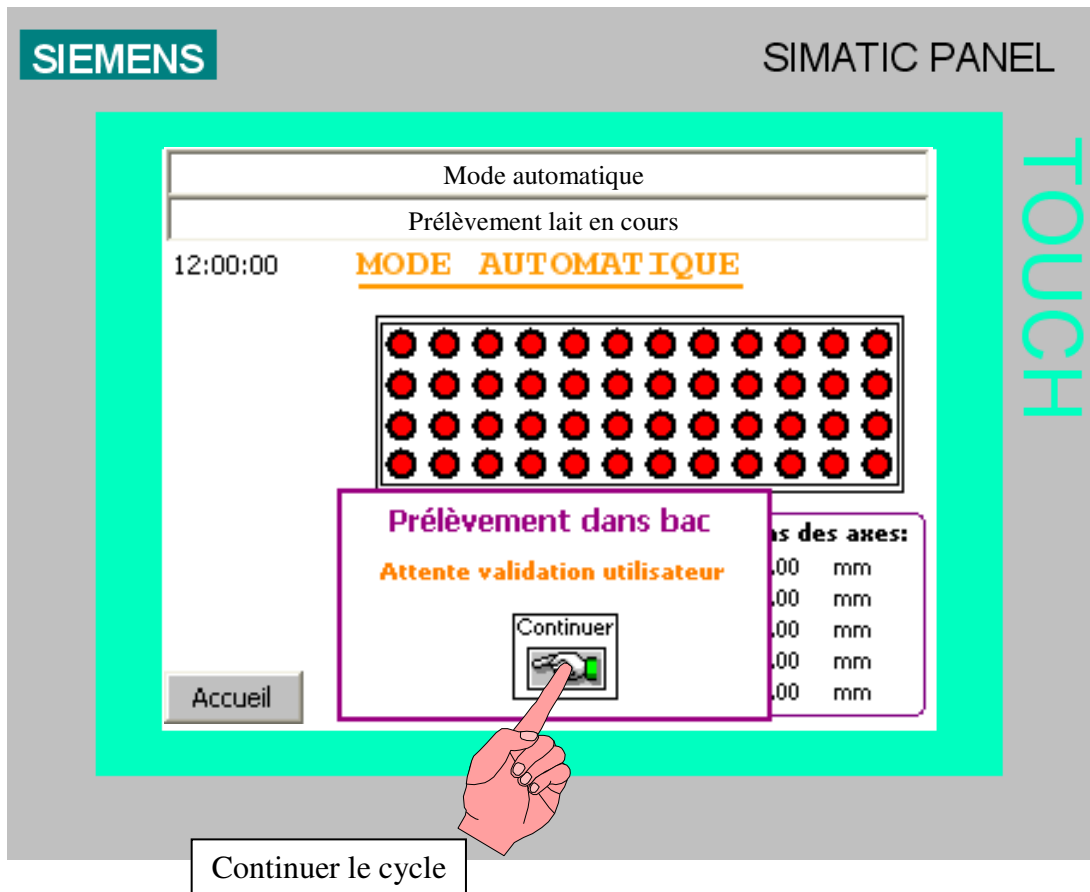


Pour démarrer le cycle de contrôle stérilité, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).

Avant de descendre les aiguilles dans le bac de prélèvement, l'automate stoppe le cycle et demande une validation de l'utilisateur.

Lorsque le bac de prélèvement est correctement positionné sous les aiguilles, appuyez sur la touche « Continuer » afin que l'automate continue son cycle.



**Remarques** : Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton « Départ cycle / Pause ».

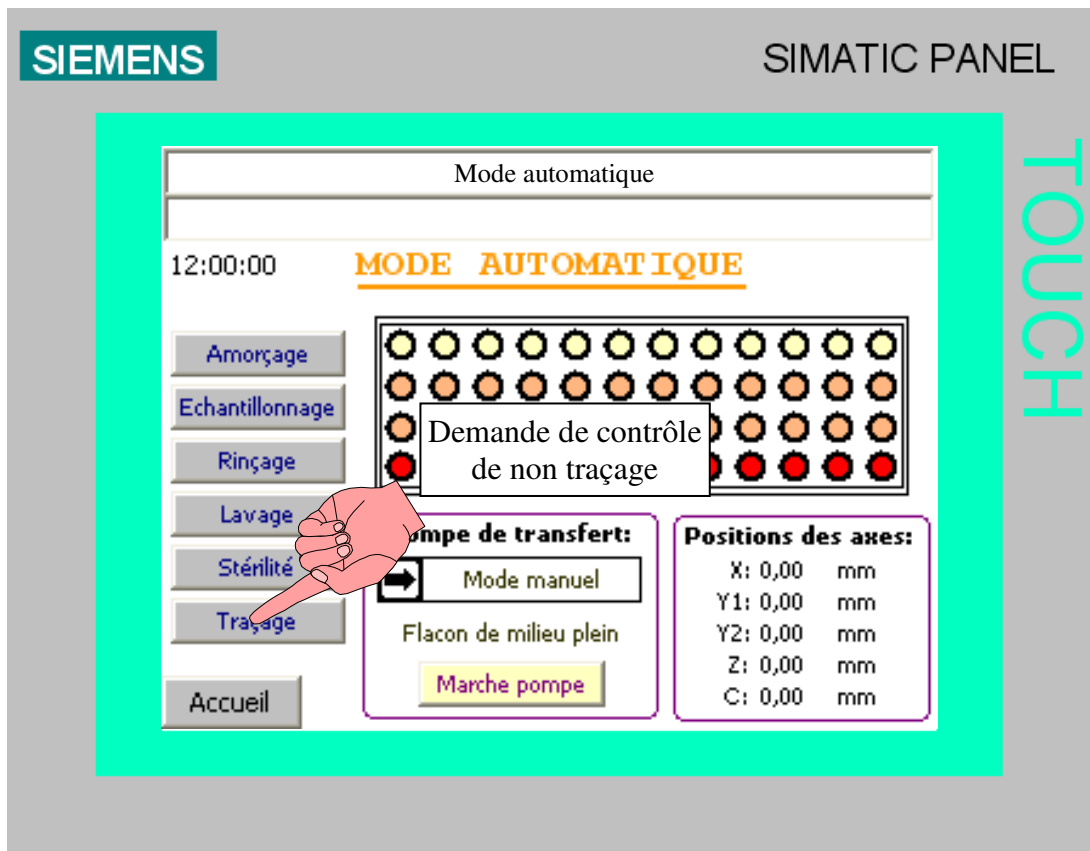
Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

## 6/ Contrôle de non traçage

- *Le cycle de contrôle de non traçage permet d'effectuer plusieurs cycles d'échantillonnage de lait puis d'eau afin de vérifier l'absence de traçage d'un fluide sur l'autre. Les prélèvements sont effectués dans des bacs dédiés.*

Le cycle contrôle de non traçage est effectué uniquement sur demande de l'utilisateur. Il est automatique mais requiert une validation de l'utilisateur avant la plongée des aiguilles dans les bacs de prélèvement et pour échanger le portoir de tubes n°1 avant le cinquième cycle de contrôle.

Pour demander un cycle de contrôle non traçage, appuyez sur le bouton «Traçage» de l'écran automatique.



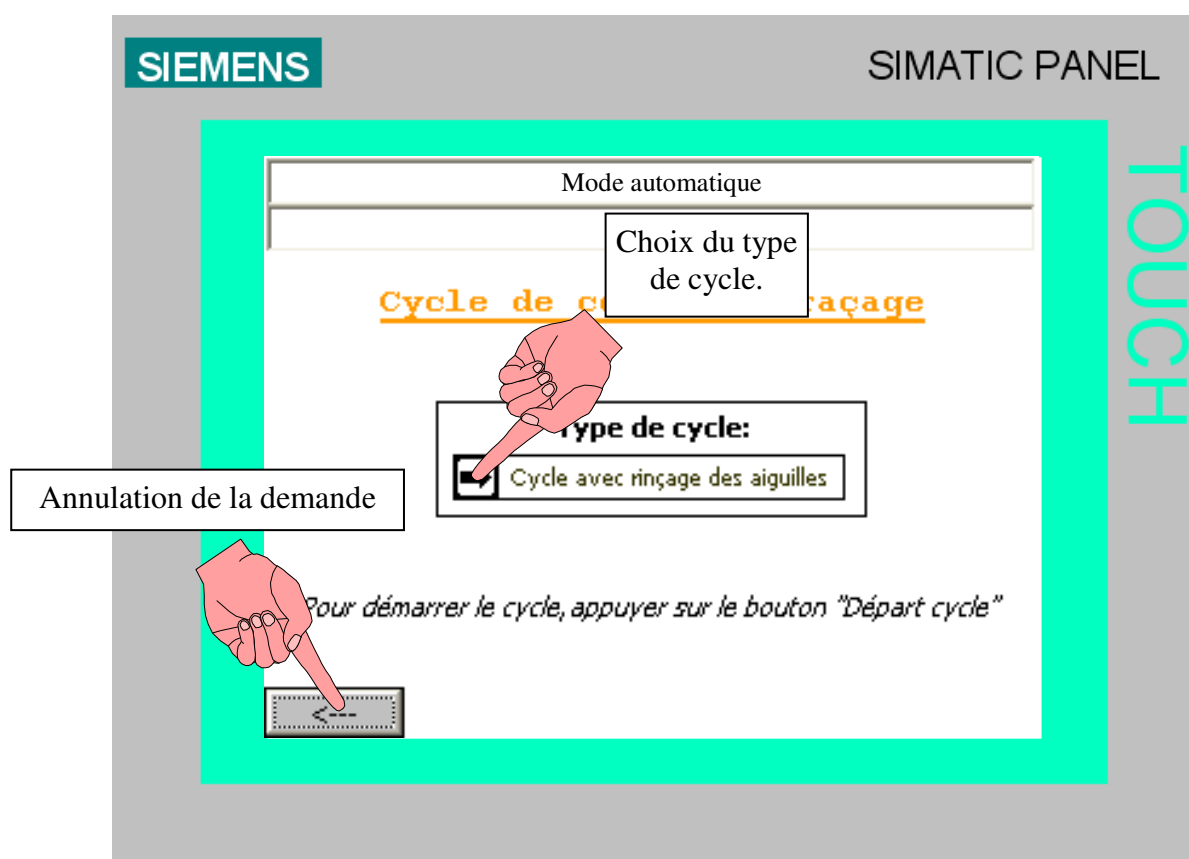
L'écran «Cycle de contrôle traçage» s'affiche automatiquement.

Avant de démarrer le cycle, vous pouvez choisir le type de cycle à effectuer :

- Cycle avec rinçage des aiguilles (le dosage de milieu, en phase lait, est remplacé par un cycle de rinçage pour simuler au mieux un cycle d'échantillonnage de type lait seul)
- Cycle avec rejet de milieu (en phase lait, l'automate effectue le dosage de lait puis de milieu afin de simuler au mieux un cycle d'échantillonnage de type lait et milieu).

Pour modifier le type de cycle, faites votre sélection à partir de la liste de choix proposée (appui sur la flèche pour déployer la liste).

Vous avez la possibilité d'annuler votre demande en appuyant sur le bouton « Annuler ».

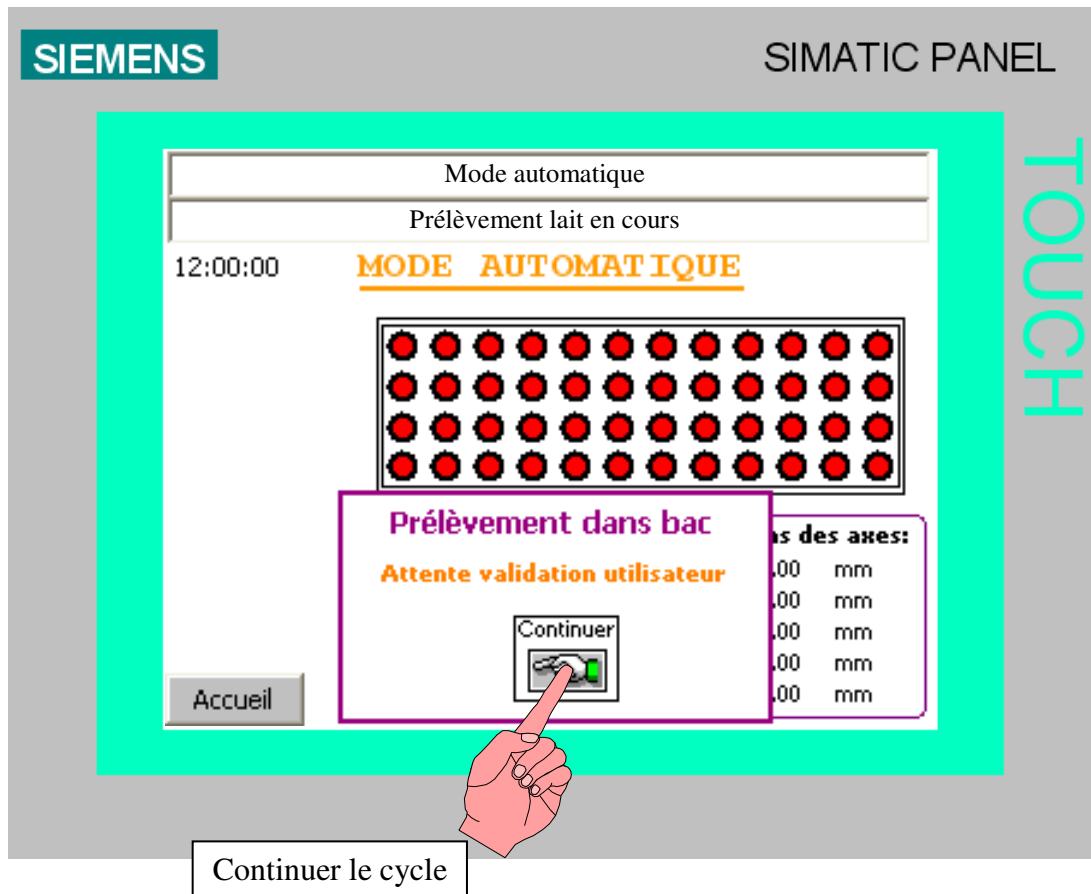


Pour démarrer le cycle de contrôle de non traçage, appuyer sur le bouton «Départ cycle / Pause ».

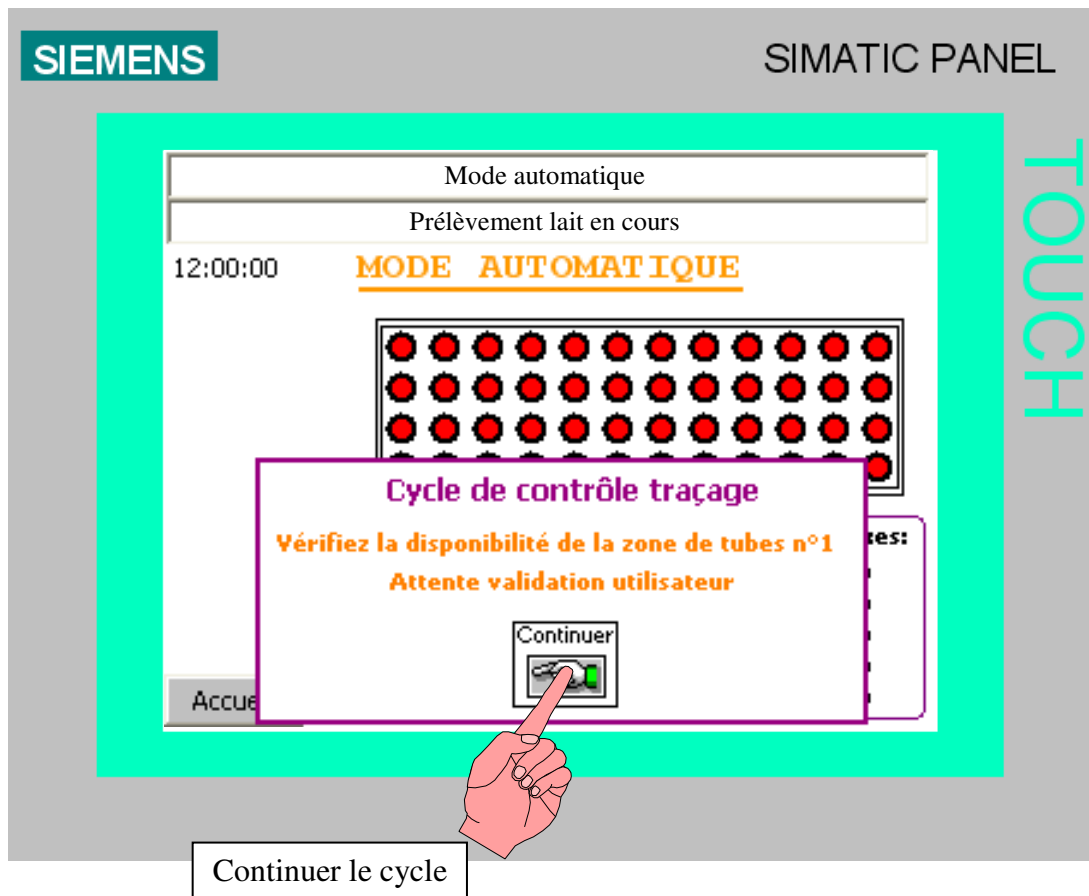
Si l'automate de dosage n'est pas initialisé lors de la demande, la fenêtre d'initialisation s'affiche automatiquement (voir paragraphe E / INITIALISATION).



Avant de descendre les aiguilles pour la première fois dans les bacs de prélèvement, l'automate stoppe le cycle et demande une validation de l'utilisateur. Lorsque le bac de prélèvement est correctement positionné sous les aiguilles, appuyez sur la touche « Continuer » afin que l'automate continue son cycle.



A la fin de la quatrième phase du contrôle, l'automate stoppe le cycle pour permettre à l'utilisateur de changer le portoir de la zone de tube 1.  
Lorsque le portoir est positionné, appuyez sur la touche « Continuer » afin que l'automate effectue le cinquième cycle.



**Remarques :** Vous pouvez à tout moment stopper le cycle en appuyant sur le bouton « Départ cycle / Pause ».  
Après annulation d'un cycle, vous devez demander une initialisation de la machine pour pouvoir effectuer à nouveau un cycle automatique.

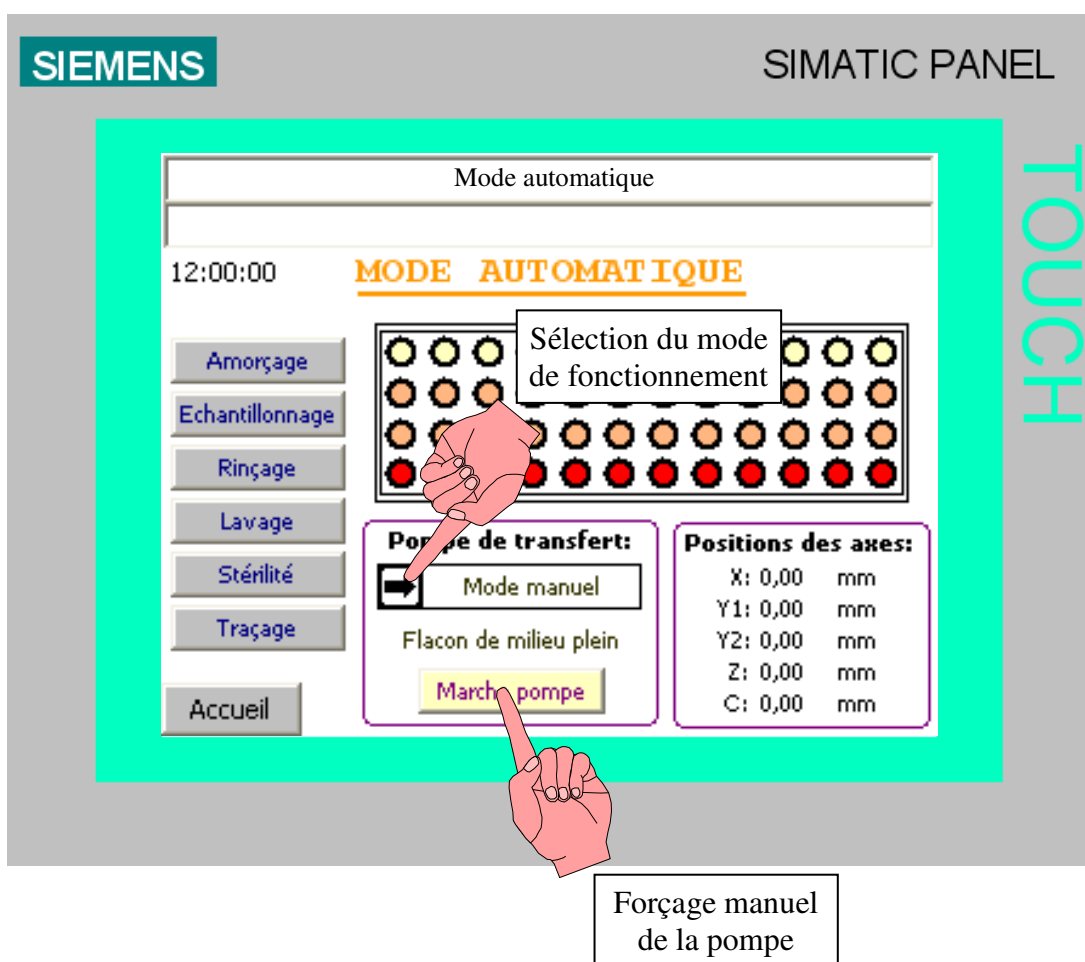
## 7/ Pompe de transfert

➤ *La pompe de transfert peut-être gérée par l'automate ou par l'utilisateur en manuel.*

Vous pouvez choisir un indifféremment le mode de gestion de la pompe de transfert de milieu :

- Mode automatique : Lorsque la machine est en mode automatique, la pompe démarre dès que le niveau de milieu dans le flacon Pyrex est inférieur au niveau bas et s'arrête dès que le niveau est supérieur au niveau haut.
- Mode manuel : la pompe ne démarre plus automatiquement mais uniquement lorsque vous actionnez le bouton «Marche pompe ».

Pour sélectionner le mode de gestion de la pompe souhaité, appuyez sur la flèche à gauche de l'onglet de mode.



## G / MODE MANUEL

- *Le mode manuel permet de piloter les pompes péristaltiques, la pompe de transfert de milieu, l'électrovanne de rinçage, le pousse-seringues et les quatre axes de l'automate indépendamment des cycles automatiques.*

	<p><b>ATTENTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ le passage en mode manuel provoque l'initialisation de tous les cycles en cours.</li> <li>✓ En mode manuel, les mouvements ne sont pas sécurisés, il y a risque de détérioration des équipements en cas de fausse manœuvre.</li> <li>✓ Seul du personnel qualifié et conscient des règles de sécurité à respecter est autorisé à utiliser le mode manuel.</li> </ul>
--	---

Pour sélectionner le mode manuel, tournez sur le sélecteur « Auto / Manu » sur la position « Manu ».

Si un cycle automatique est en cours, une fenêtre s'affiche pour vous demander confirmation.

**SIEMENS**
SIMATIC PANEL

TOUCH

Mode automatique

12:00:00
MODE AUTOMATIQUE

Amorçage

Echantil

Rinçage

Lavage

Stérilité

Traçage

Accueil

Mode manuel

Attention : le passage en manuel provoquera l'initialisation des cycles en cours

Validation de votre choix

Continuer

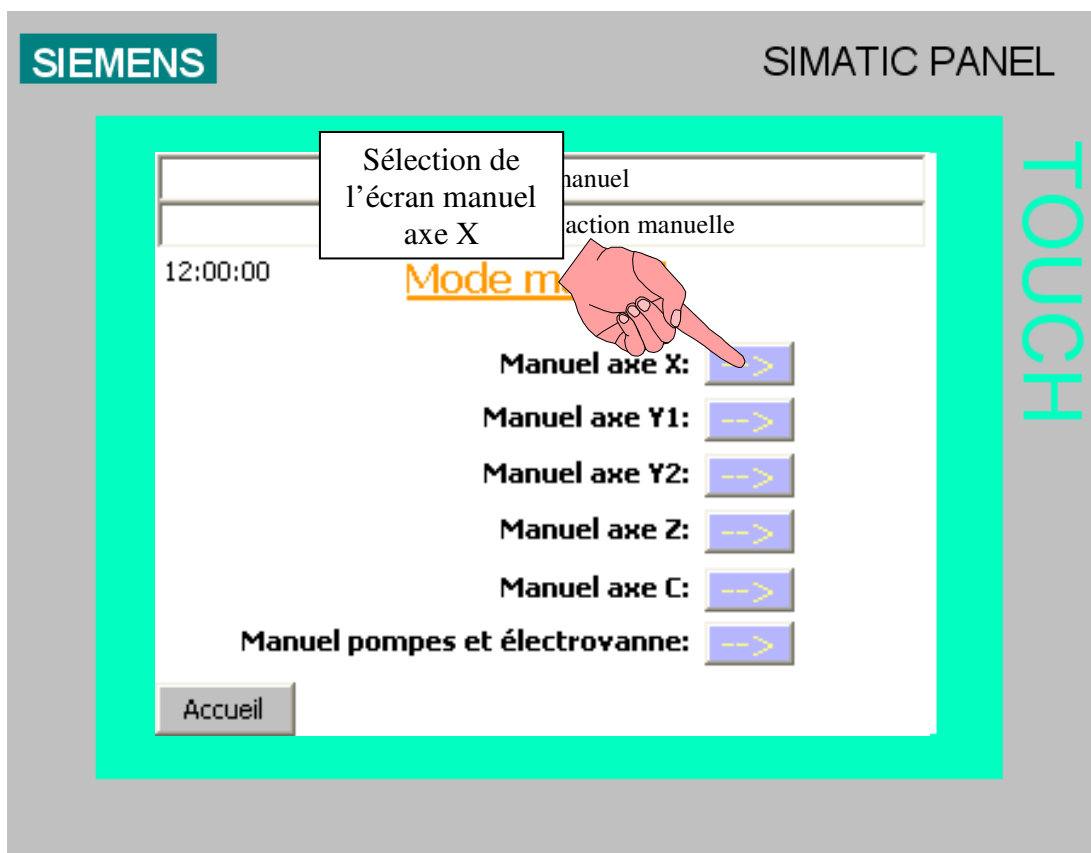
Annulation de la demande

Annuler

des axes: mm  
mm  
mm  
mm  
mm  
C: 0,00

Après validation, le menu du mode manuel apparaît à l'écran.  
 Vous avez le choix entre six sous-menus:

- Manuel axe X, pour effectuer des mouvements horizontaux du pantographe.
- Manuel axe Y1, pour déplacer l'aiguille extérieure du pantographe.
- Manuel axe Y2, pour déplacer l'aiguille extérieure du pantographe.
- Manuel axe Z, pour effectuer des mouvements verticaux du pantographe.
- Manuel axe C, pour effectuer des mouvements du pousse-seringues.
- Manuel pompes et électrovanne, pour piloter les pompes péristaltiques, la pompe de transfert de milieu et l'électrovanne de rinçage.



## 1/ Mouvements manuels des axes

- *Le mode manuel permet d'effectuer des mouvements sur les cinq axes de la machine, la procédure d'utilisation est identique pour les cinq axes.*

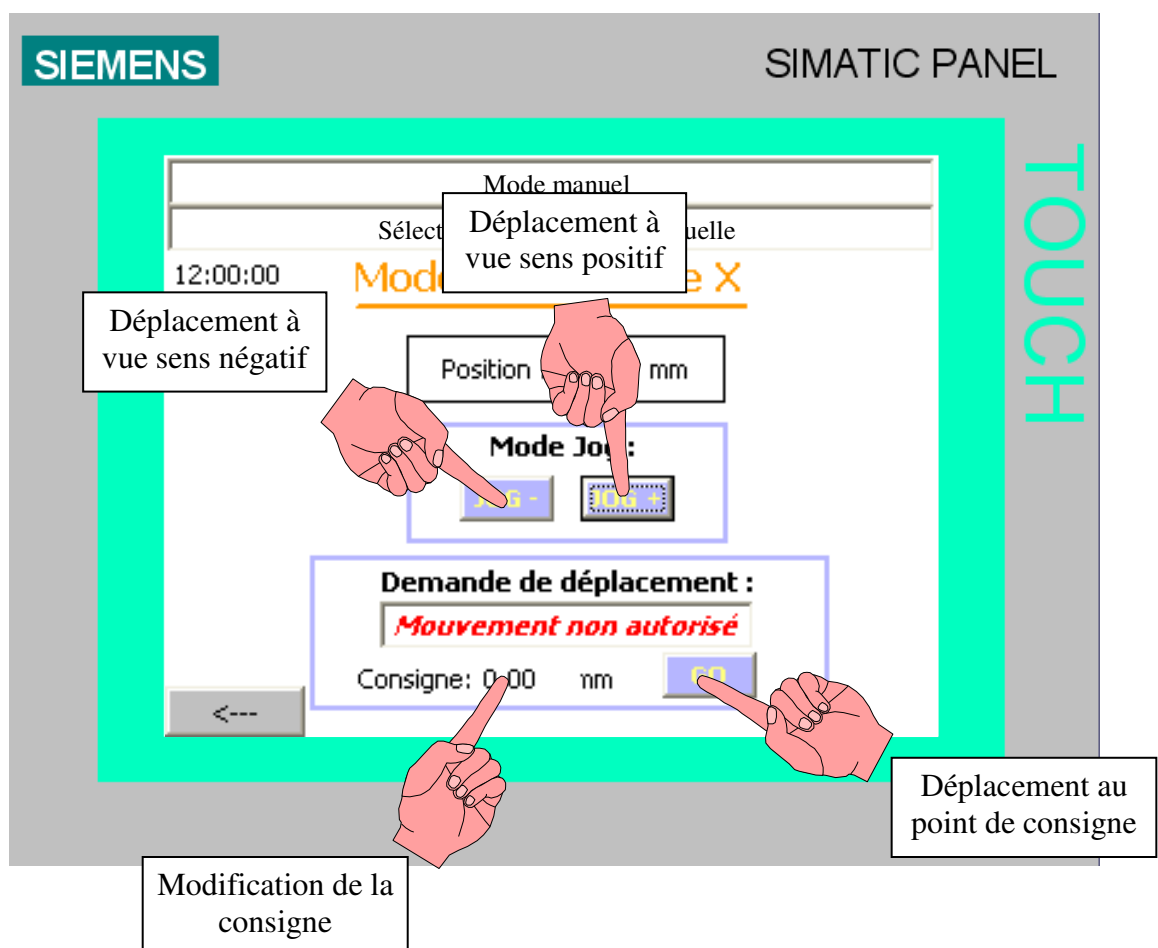
Les mouvements des axes peuvent s'effectuer de deux manières :

- En JOG pour les déplacements à vue.
- En tache de mouvement pour atteindre une cible prédéfinie.

Pour effectuer un mouvement en JOG, appuyer simplement sur la touche correspondante au sens de déplacement désiré.

Les touches de JOG sont de type maintenu, les mouvements s'effectuent tant que la touche est appuyée et s'arrêtent immédiatement sur relâchement.

Pour effectuer une tache de mouvement, saisissez d'abord la consigne de position désirée, puis appuyez sur la touche GO pour exécuter le mouvement.



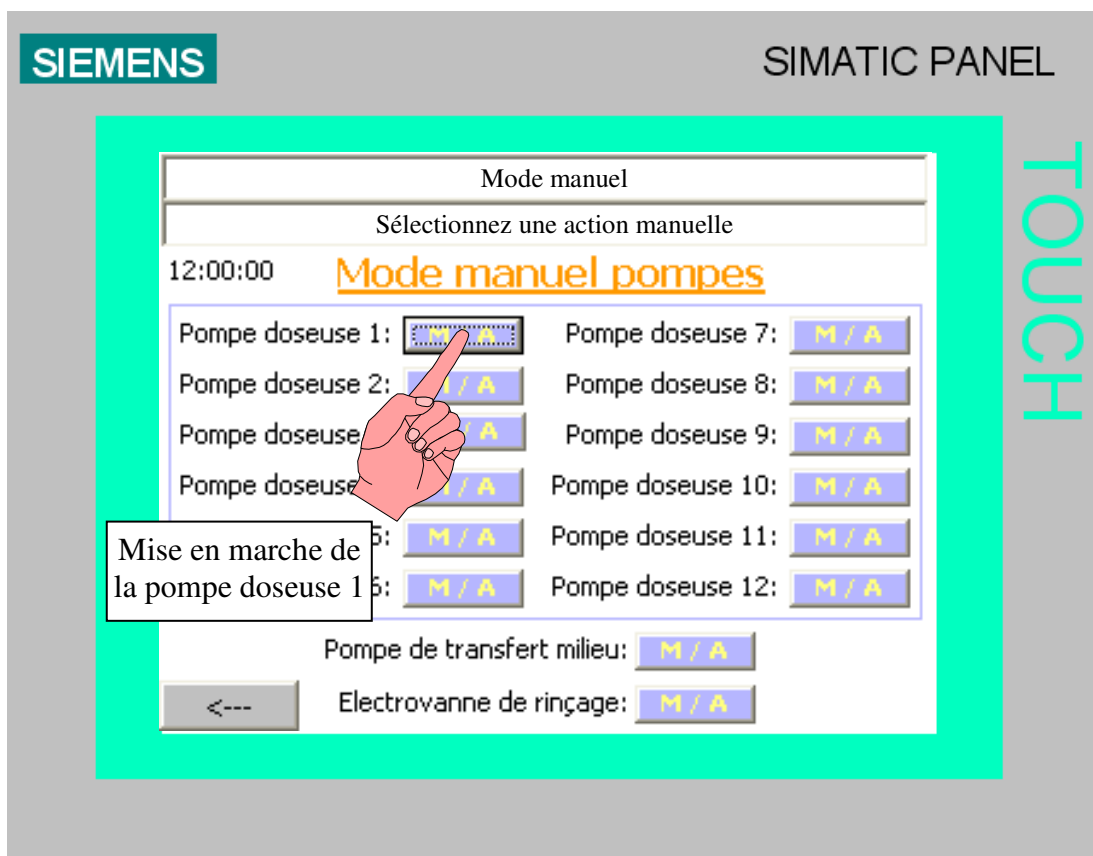
**Remarque :** Pour effectuer une tache de mouvement sur les axes X, Y1 ou Y2, l'axe Z doit être en position de repli ; si ce n'est pas le cas, le message « Mouvement non autorisé » s'affiche à l'écran.

## 2/ Démarrage des pompes ou de l'électrovanne

- *Le mode manuel permet le fonctionnement des pompes péristaltiques, de la pompe de transfert de milieu et l'électrovanne de rinçage.*

Pour démarrer une pompe ou l'électrovanne, appuyez simplement sur la touche « M/A » de l'actionneur souhaité: l'actionneur démarre immédiatement.

Pour l'arrêter, appuyez de nouveau sur la touche « M/A ».



## H/ GESTION DES DEFAUTS

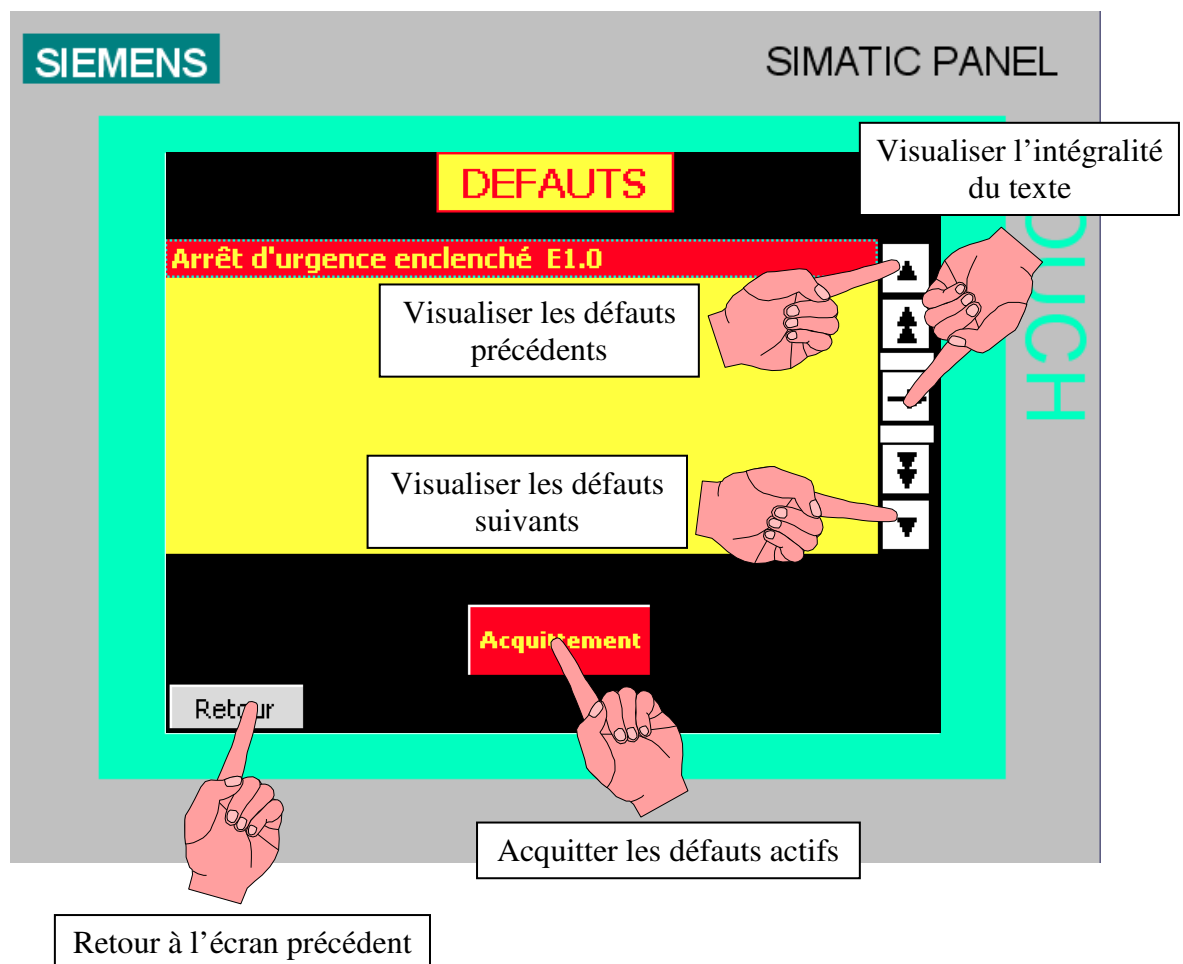
- *Différents défauts peuvent apparaître en cours de travail, ils provoquent l'arrêt des éléments associés et sont maintenus jusqu'à acquittement.*

Lorsqu'un défaut est détecté par l'automatisme, la page de défaut apparaît automatiquement sur l'afficheur.

Les défauts sont classés par ordre d'apparition, si le tableau ne comporte pas assez de lignes pour afficher tous les défauts présents, vous avez la possibilité de les faire défiler avec les flèches haute et basse.

Si le texte d'un défaut est tronqué, vous pouvez le visualiser en totalité en appuyant sur la flèche droite.

Lorsque la cause du défaut est résolue, supprimez-le en appuyant sur la touche « Acquittement » ; vous pouvez alors revenir à l'écran précédent en appuyant sur la touche « Retour ».

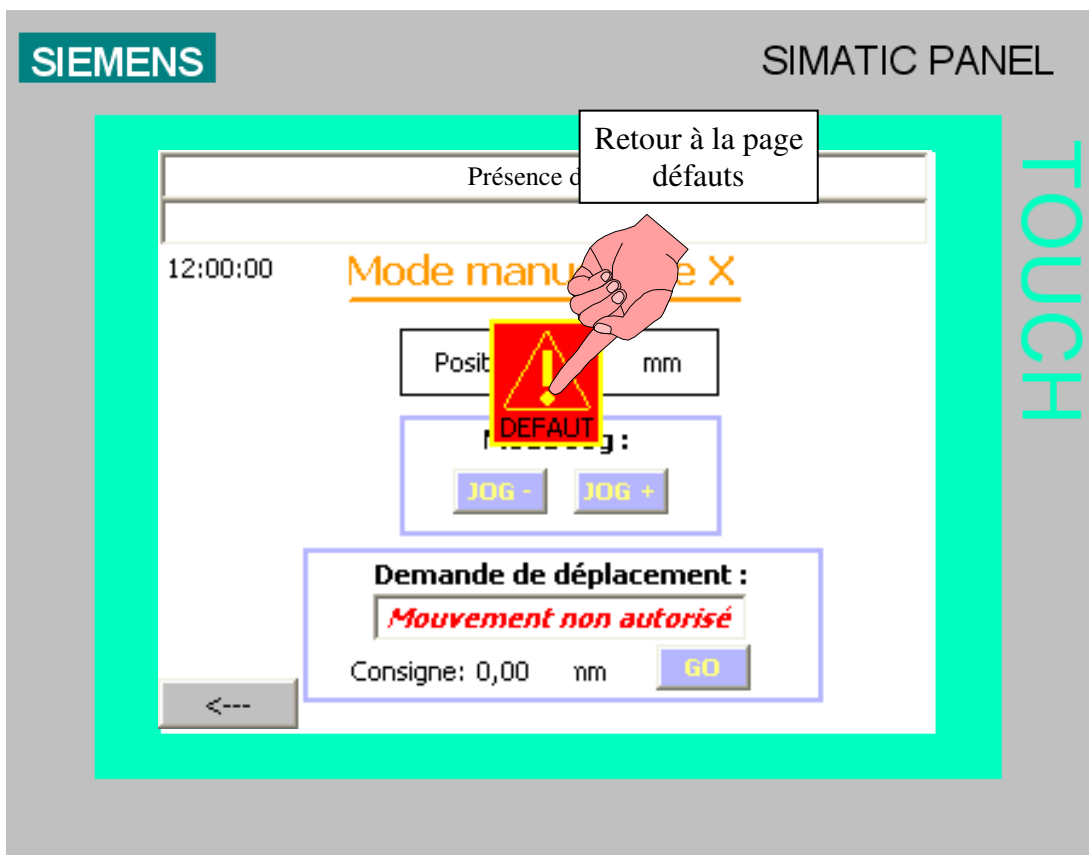




**Remarques** : Les défauts machine nécessitent l'appel d'une personne qualifiée pour remédier au problème.

L'acquiescement d'un défaut est impossible tant que la cause du déclenchement n'est pas résolue.

Vous pouvez naviguer sur les autres pages de l'application lorsque des défauts sont présents, une fenêtre « DEFAULT » vous donne la possibilité de revenir sur la page de défauts.




## I/ GESTION DES SECURITES

### 1/ Descriptif des éléments de sécurité

La sécurité du personnel et de la machine est assurée par l'arrêt d'urgence situé sur le pupitre de commande.

Le déclenchement d'un arrêt d'urgence a pour effet le blocage immédiat de tous les mouvements et cycles et la coupure des énergies de puissance.

La remise en service de la machine est soumise à un réarmement (voir paragraphe H/ **GESTION DES DEFAUTS** ).

	<p><b>ATTENTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Les éléments de sécurité ont pour objectif de protéger les utilisateurs de la machine. Ils ne doivent en aucun cas être supprimés, modifiés ou déplacés.</b></li><li>✓ <b>Veillez à toujours maintenir en parfait état de fonctionnement tous les éléments de sécurité.</b></li></ul>
---	--

### 2/ Procédure de redémarrage après le déclenchement d'une sécurité


Après un **Arrêt d'urgence**, toujours déterminer la raison du déclenchement et y remédier avant de déverrouiller l'arrêt d'urgence concerné. Pour le démarrage de la machine, reportez-vous au paragraphe H/ **GESTION DES DEFAUTS** ).

## J/ PILES DE SAUVEGARDE DES CODEURS

- *Des piles de sauvegarde maintiennent en mémoire les positions des codeurs des axes Y1, Y2 et C lors de la mise hors tension de la machine.*

Lorsque l'autonomie des piles de sauvegardes devient critique, un message vous l'indique sur l'afficheur.

Procédez au plus vite à l'échange de la pile concernée et évitez la mise hors tension de la machine.

	<p><b>ATTENTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>L'échange de la pile doit impérativement s'effectuer hors tension.</b></li><li>✓ <b>L'échange de la pile doit-être réalisé en moins de 30 minutes afin de ne pas perdre les références des codeurs.</b></li><li>✓ <b>Vous disposez au maximum de 2 semaines pour procéder à l'échange de la pile à compter de la première apparition de l'alarme.</b></li></ul>
---	--

### Procédure d'échange de la pile de sauvegarde :

1. Dévissez les vis (3) et ôtez le couvercle (2).
2. Sortez l'ancienne pile (4) de son logement et débranchez le connecteur.
3. Effectuer le « rafraîchissement » de la nouvelle pile (5) en la connectant pendant 2 minutes à la résistance (6) fournie dans le kit.
4. Insérez la nouvelle pile dans son compartiment et rebranchez le connecteur.
5. Refermez le couvercle à l'aide des deux vis de fixation.

