



From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



Manuel d'emploi

Module de commande robot REV 800 Manuel opérateur

SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher -
Inovallée - CS 70086 - 38243 Meylan Cedex France
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse de SAMES Technologies.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable et n'engagent en aucune manière SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2015



IMPORTANT : Sames Technologies est déclaré organisme de formation auprès du ministère du travail.

Des formations permettant d'acquérir le savoir faire indispensable à la mise en oeuvre et à la maintenance de vos équipements sont dispensées tout au long de l'année.

Un catalogue est disponible sur simple demande. Vous pourrez ainsi choisir, parmi l'éventail de programmes de formation, le type d'apprentissage ou de compétence qui correspond à vos besoins et objectifs de production.

Ces formations peuvent être dispensées dans les locaux de votre entreprise ou au centre de formation situé à notre siège de Meylan.

Service formation :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

SAS Sames Technologies établit son manuel d'emploi en français et le fait traduire en anglais, allemand, espagnol, italien et portugais.

Elle émet toutes réserves sur les traductions faites en d'autres langues et décline toutes responsabilités à ce titre.

Module de commande robot
REV 800
Manuel opérateur

1. Pupitre tactile - - - - -	4
1.1. Manipulation des éléments tactiles	4
1.1.1. Définition	4
1.1.2. Saisie de valeurs numériques	4
1.1.3. Signification des boutons	5
2. Menu principal - - - - -	6
3. Table de pistolage - - - - -	7
3.1. Avec détection simple de pièce ou sans détection	7
3.2. Avec détection de pièces par barrière de cellules	12
4. Mode automatique - - - - -	14
5. Mode manuel - - - - -	15
6. Paramétrage robot - - - - -	16
6.1. Accès calibration	16
6.2. Calibration des axes	17
6.3. Détection pièces et robot	19
6.4. Paramétrage des départs plans	21
6.5. Paramétrage spécifique pour la détection par barrière de cellules	22
6.6. Paramétrage vitesse convoyeur	23
6.7. Anticipation pulvérisation	24
6.8. Configuration des entrées	25
7. Paramétrage système - - - - -	27
8. Défauts et états - - - - -	28
9. Annexe - - - - -	30

1. Pupitre tactile

Concept de commande

L'écran du pupitre de contrôle-commande permet d'observer l'état de fonctionnement de la machine ou de l'installation à surveiller et, simultanément, d'intervenir directement dans le déroulement du processus en touchant simplement les boutons et les champs de saisie.

1.1. Manipulation des éléments tactiles

1.1.1. Définition

Les éléments tactiles sont des organes de commande tactiles sur l'écran du Touch Panel, à savoir par ex. les boutons, les champs de saisie et les fenêtres de message. Leur principe d'utilisation ne diffère pas de celui des touches conventionnelles. Pour utiliser les éléments tactiles, exercez une légère pression dessus avec le doigt ou un objet.

Pour vous servir du Touch Panel, n'utilisez pas d'objets pointus ou coupants afin de ne pas endommager la surface en matière synthétique de l'écran tactile.



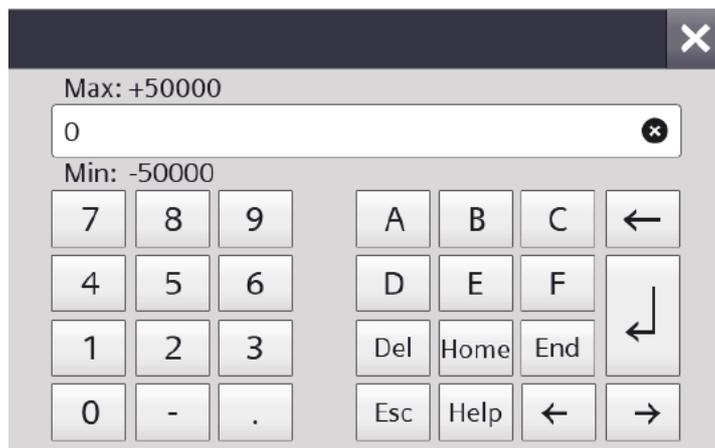
IMPORTANT : Faites attention de ne toucher sur le Touch Panel qu'un seul point de l'écran. Ne touchez pas plusieurs éléments tactiles simultanément. Faute de quoi vous pourriez par mégarde déclencher des actions involontaires.

1.1.2. Saisie de valeurs numériques

Principe

Pour saisir des valeurs numériques, le pupitre tactile affiche automatiquement un clavier d'écran numérique dès que vous touchez un champ de saisie. Les touches du clavier d'écran acceptant les commandes sont mises en relief, tandis que celles qui ne les acceptent pas sont représentées en tant que simples surfaces. Le clavier disparaît automatiquement lorsque la saisie est terminée.

La figure ci-dessous représente un exemple de clavier d'écran pour la saisie de valeurs numériques. Les touches A à F permettant de saisir les valeurs hexadécimales n'acceptent pas les commandes dans cet exemple.



DES06306

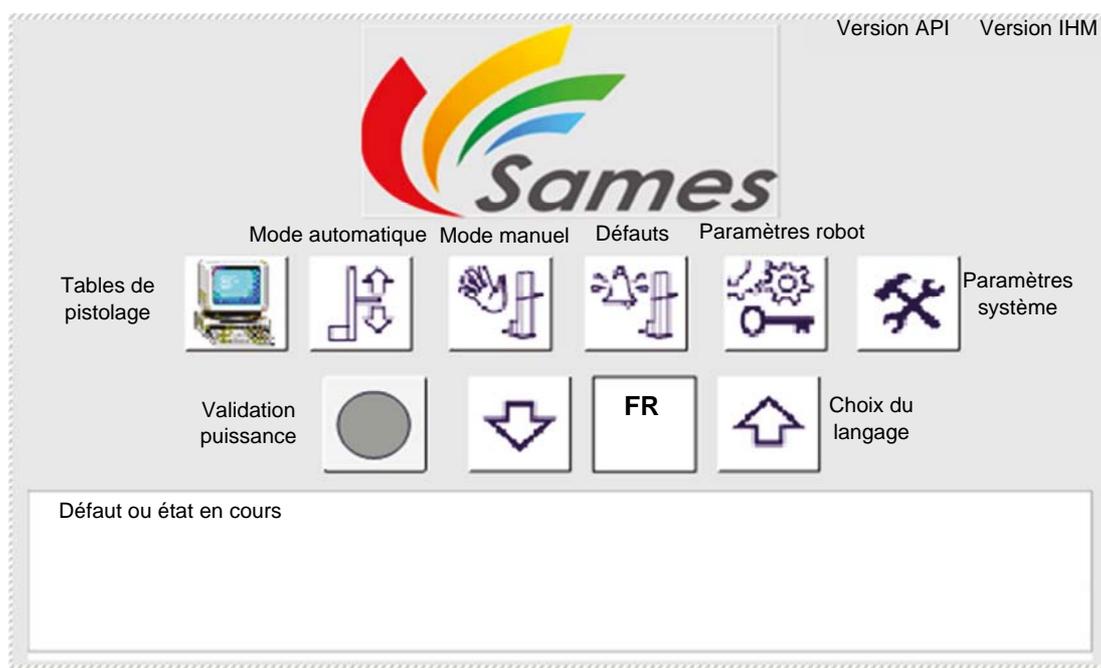
1.1.3. Signification des boutons

Bouton	Fonction	But
	Décalage vers la gauche la position de saisie	Décaler d'un caractère vers la gauche la position actuelle de saisie
	Décalage vers la droite la position de saisie	Décaler d'un caractère vers la droite la position actuelle de saisie.
	Echappement (ESC)	Annuler la saisie et fermer le clavier d'écran.
	Saisie (Enter)	Valider la saisie et fermer le clavier d'écran.
	Appel du texte d'aide	Appeler le texte d'aide qui a été configuré.
	Suppression d'un caractère vers la droite	Effacer le caractère suivant le curseur.
	Suppression d'un caractère vers la gauche	Effacer le caractère précédant le curseur.

DES063.07

2. Menu principal

Vue "Menu principal":



La **table de pistolage** d'un robot correspond à la programmation des trajectoires.

On peut renseigner jusqu'à 20 tables différentes par robot.

Les tables de pistolage contiennent les paramètres de mouvement et de pulvérisation, ainsi que les paramètres de détection en détection simple.

La vue de **mode automatique** permet de démarrer l'oscillation du robot avec une table de pistolage.

La vue de **mode manuel** donne un accès individuel au mouvement de chaque robot ainsi qu'au pilotage des gâchettes.

La vue **des défauts et états** donne des informations sur les défauts ou états des robots en cours. L'état ou le dernier défaut en cours est repris sur la partie basse de l'écran.

Les vues de **paramétrages du robot** permettent de régler l'environnement du robot c'est-à-dire : la calibration, les anticipations, la détection, la vitesse du convoyeur, le sens des entrées...

Les **paramètres du système** donnent, pour l'utilisateur, la possibilité de régler le contraste, de calibrer l'écran, de désactiver la dalle tactile pour un nettoyage. Les autres paramètres système sont accessibles à un régleur SAMES.

Le bouton de **validation puissance** permet de valider la puissance sur les variateurs de pilotage des robots une fois que l'interrupteur sectionneur a été passé à ON.

Choix du langage (5 langues sont disponibles):

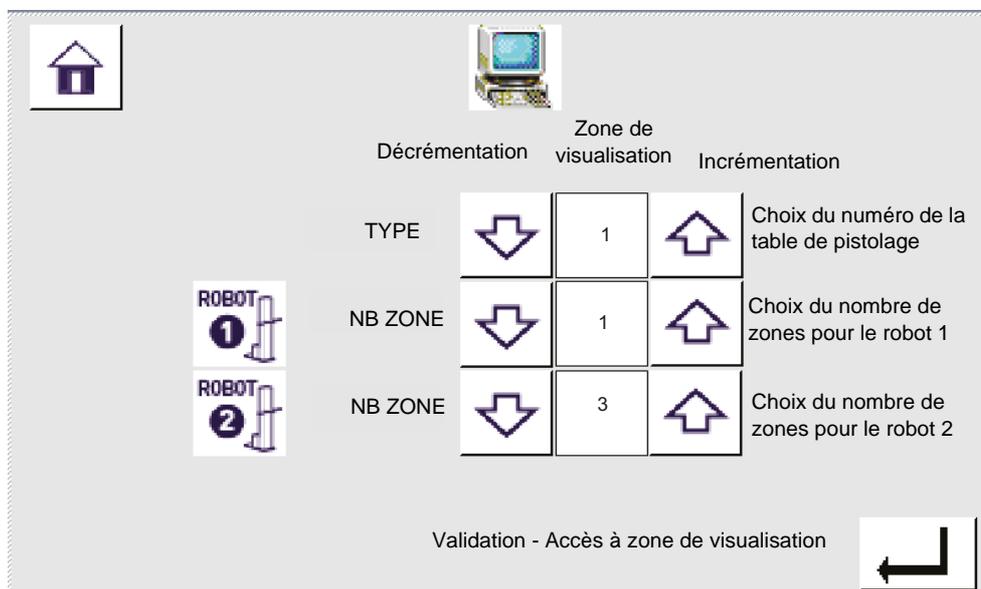
- Français FR
- Anglais GB
- Allemand DE
- Italien IT
- Espagnol SP

3. Table de pistolage

La vue de paramétrage des tables de pistolage dépend du nombre de robots configurés et du type de détection des pièces.

3.1. Avec détection simple de pièce ou sans détection

Vue "Sélection de type " pour 2 robots :

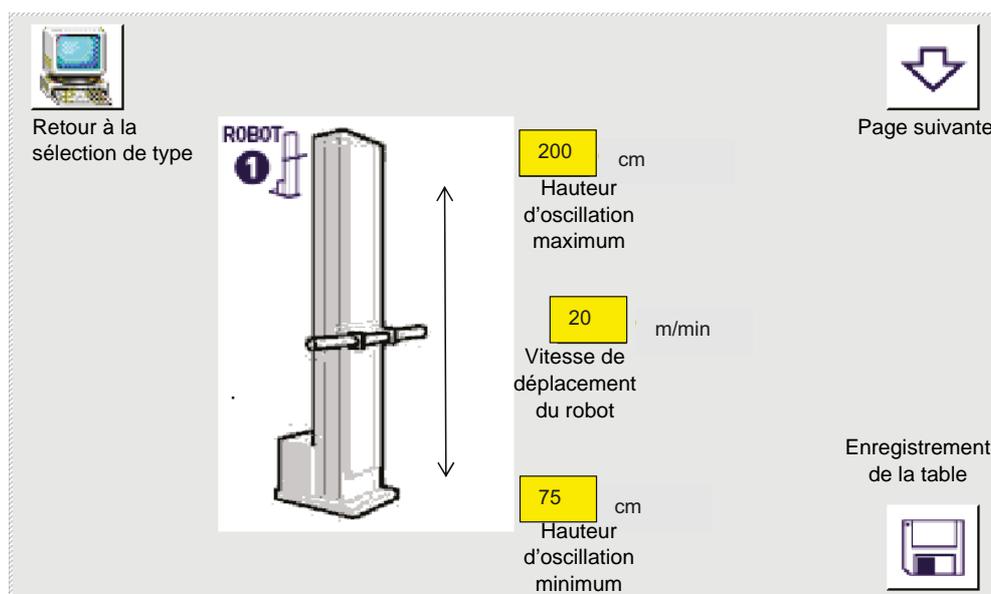


Lorsqu'un seul robot est sélectionné, la ligne relative au robot 2 n'apparaît pas à l'écran. Le nombre de zones par robot peut être différent pour un même type.

- Nombre de types : 1 à 20
- Nombre de zones : 1 à 3

L'accès aux tables de pistolage et leur modification se font en fonctionnement.

Après validation de la vue précédente, on visualise la table de pistolage N°1 du robot 1 :
Vue " table de pistolage Robot N°1 " :



Il s'agit d'une table comportant une seule zone, et la pulvérisation est active par défaut.

Remarque: Pour faire du positionnement, régler la vitesse à 0 et la position désirée sur la borne mini.

Valeur minimale préconisée: 5m / min.

Vitesse de déplacement : 0 à 60 mètres/minute ou (192 feet/mn) pour un robot liquide.

0 à 25 mètres/minute ou (80 feet/mn) pour un robot poudre.

La hauteur d'oscillation est réglable en cm, du sol à une position du chariot.

De manière générale les hauteurs d'oscillation devront être strictement supérieures à la valeur minimale de calibration en cm et inférieures à la valeur maximale de calibration en cm.

En cas de valeurs erronées, un défaut table apparaît et renvoie à la vue de sélection des tables de pistolage sans tenir compte des modifications de paramètres.

En appuyant sur le bouton Page suivante, on a accès à la table de pistolage du robot N°2, si on a sélectionné les 2 robots ou aux paramètres de temporisation liés à la détection, si la détection simple est validée.

Vue " table de pistolage Robot N°2 " avec trois zones:

The screenshot shows a control interface for Robot N°2. On the left is a 3D model of the robot with a vertical scale. To the right of the scale are three zones defined by height and speed:

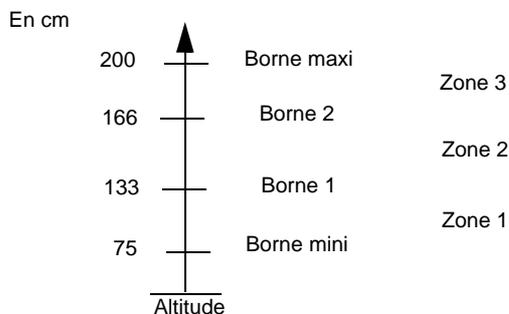
Zone	Altitude (cm)	Speed (m/min)
Zone 3	200	20
Zone 2	166	15
Zone 1	133	25

Below the scale, the minimum height is set to 75 cm. The interface also includes navigation buttons (up/down arrows), a copy function (robot icon with 1 and 2), and a save function (floppy disk icon).

DES06311

Les paramètres de mouvement sont composés de deux points d'inversion pour le mouvement oscillatoire, des nombres de zones (avec l'altitude des bornes) ainsi que des vitesses dans ces zones. Les zones correspondent à la décomposition du balayage.

Exemple :





IMPORTANT : Selon le réglage de vitesse (m/mn) et de zone (cm), le mouvement réalisé peut être différent du mouvement demandé. En effet, il faut laisser le temps à l'axe de réaliser ses accélérations et décélération (0,3 s).

Exemple: pour une vitesse de 60 m/mn (= 1 m/s), la distance d'accélération ou de décélération est d'environ 33 cm.

Page précédente: Retour à la table de pistolage du robot 1

Page suivante: Accès à la vue de paramétrage de distance de pulvérisation (si la détection simple est activée).

Après avoir rempli les paramètres de la table de pistolage du robot 1, dans la vue du robot 2, **une fonction permet de copier** ces paramètres vers le robot 2, s'il respecte les règles du contrôle de validité et si le nombre de zones est identique.

L'activation du pulvérisateur donne l'autorisation de pulvériser dans la zone en fonction de la détection si 3 zones sont définies.

Enregistrement : Après avoir saisi dans une table de pistolage des valeurs cohérentes (respectant le contrôle de validité), l'appui sur un des boutons d'enregistrement, enregistre la table en cours de visualisation dans sa zone de mémoire propre à son type. Si cette table correspond à une table en cours d'exécution, elle est immédiatement prise en compte.

L'appui sur le bouton enregistrement renvoie à la " vue sélection de type ".

Si les tables saisies ne sont pas valides, une " vue de défaut " avertit qu'une (ou des) table(s) saisie(s) n'est(ne sont) pas cohérente(s).

Vue "Défaut enregistrement table de pistolage":



Lors d'un appui sur un des boutons d'enregistrement, si un des paramètres n'est pas valide dans les tables de pistolage, le message d'erreur " Défait table " s'affiche.

(ex : borne min. > borne max...)

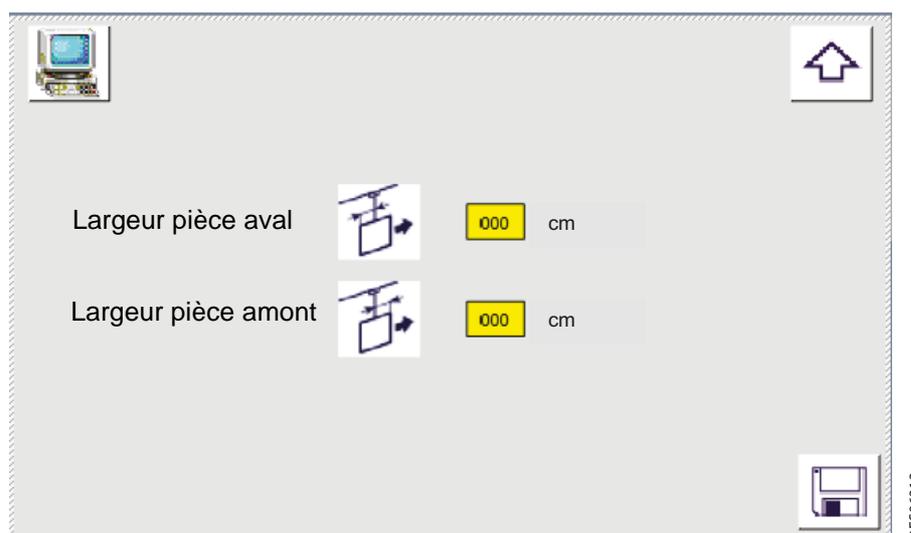
Un contrôle de validité se fait sur chaque paramètre renseigné dans les différentes tables. (R1 et R2)

5 tables de pistolage sont pré-programmées avec les valeurs suivantes:

Description		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4 à 5
Nb de zone	De 1 à 3	1	2	3	1
Borne Min	En cm	75	75	75	75
Borne Max	En cm	200	200	200	200
Borne 1	En cm		150	133	
Borne 2	En cm			166	
Vitesse 1	En m/min	20	20	20	20
Vitesse 2	En m/min		15	15	
Vitesse 3	En m/min			20	
Largeur pièce amont	En cm	5	5	5	5
Largeur pièce aval	En cm	10	10	10	10
Gâchette 1	OUI / NON			NON	
Gâchette 2	OUI / NON			OUI	
Gâchette 3	OUI / NON			NON	

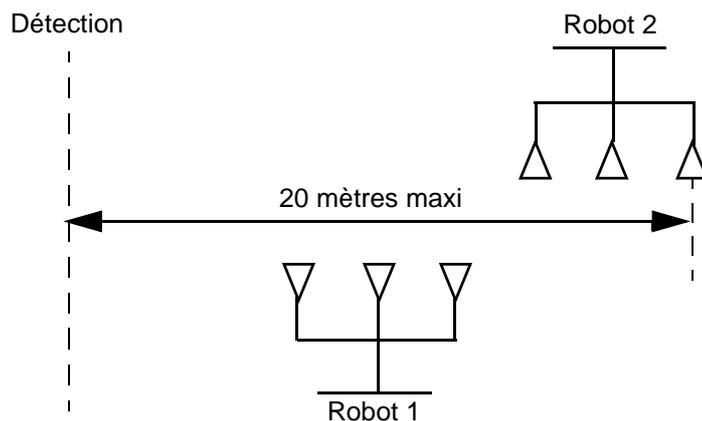
En appuyant sur le bouton Page suivante, on a accès aux paramètres de distance liés à la détection:

Vue "Paramètres de distance de pulvérisation ":



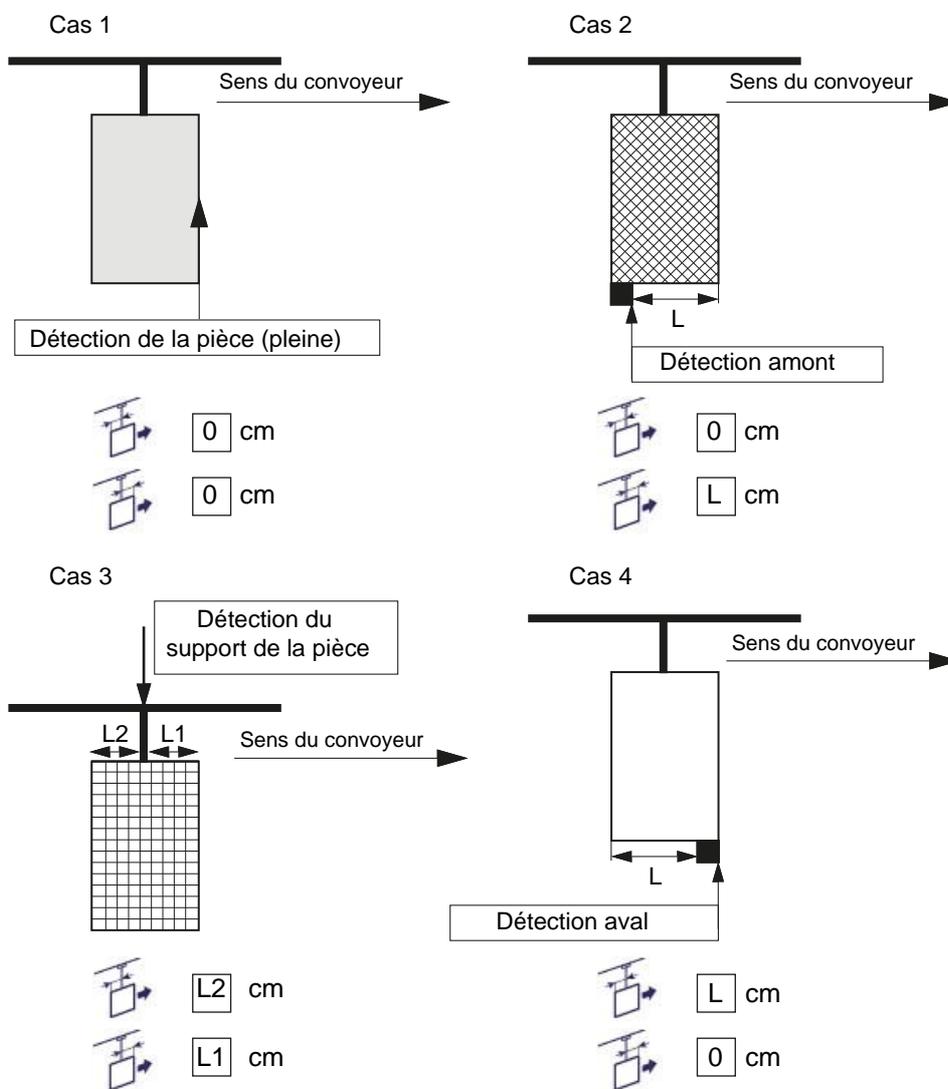
Lorsque la détection est activée, après avoir rempli les informations pour le robot 1 et 2, cette vue permet de saisir la largeur de la pièce à peindre.

Largeur de pièce amont/aval : en fonction du point de détection de la pièce, ces paramètres permettent de dimensionner la largeur de la pièce. Il est possible de paramétrer une largeur de pièce pour chaque type. Voir les cas de figures possibles:



Détection et suivi de pièces : le suivi des pièces est géré sur 20 mètres au maximum comme sur le schéma ci-dessus. Durant ce suivi, le REV 800 gère les coupures de pulvérisation entre pièces.

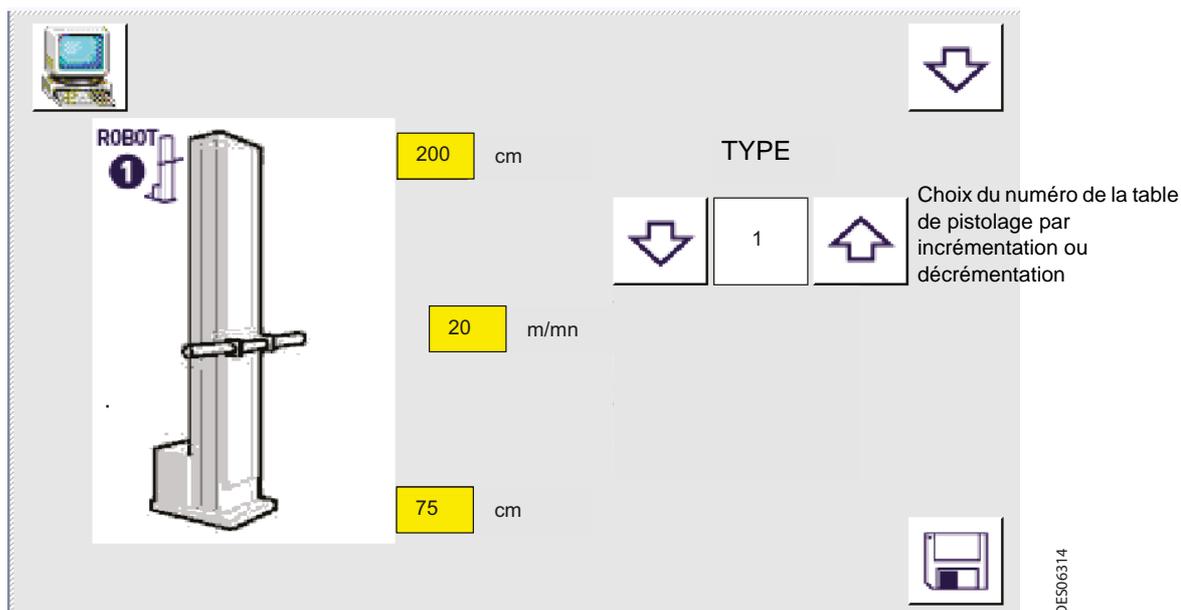
Cas de figures possibles en fonction de la détection :



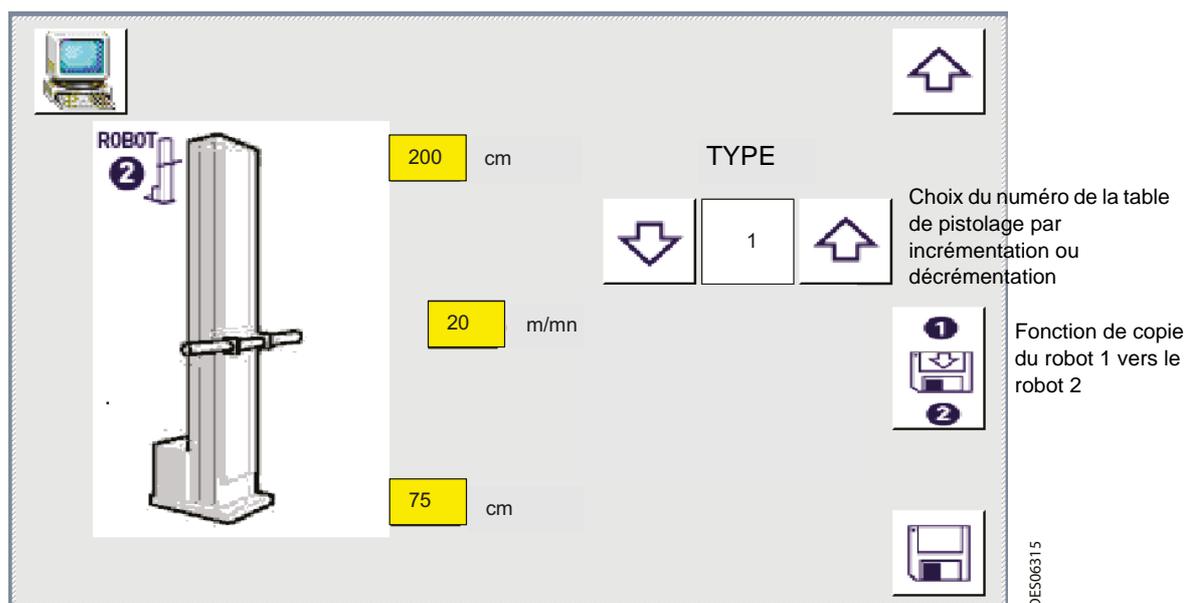
DES02744

3.2. Avec détection de pièces par barrière de cellules

Dans ce cas il y a une zone unique de balayage donc le menu de sélection de zone n'apparaît pas.

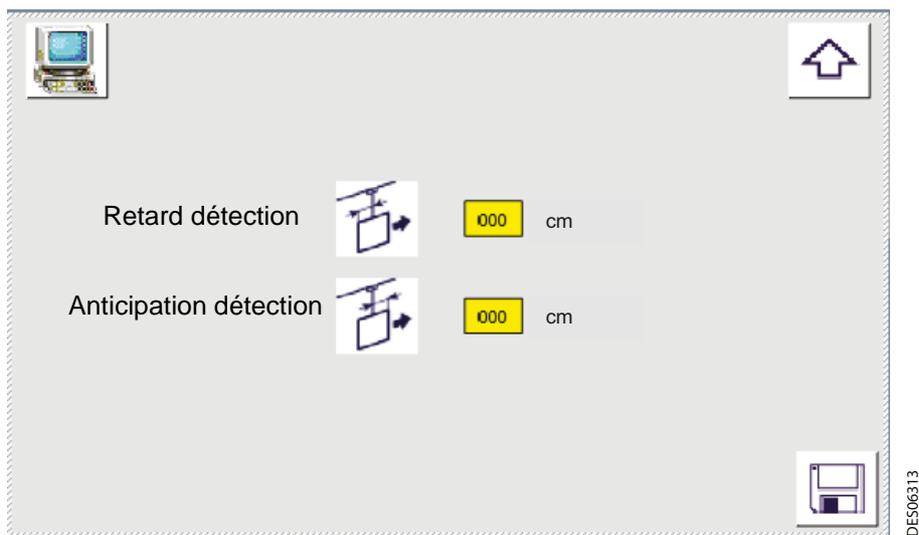


Si deux robots sont déclarés:



En appuyant sur le bouton Page Suivante, on a accès aux paramètres de distance liés à la détection.

Vue "Paramètres de distance de détection":



Lorsque la détection par barrière de cellules est activée, après avoir rempli les informations pour les robots 1 et 2, cette vue permet de saisir l'anticipation et le retard à prendre en compte pour la détection et donc la pulvérisation.

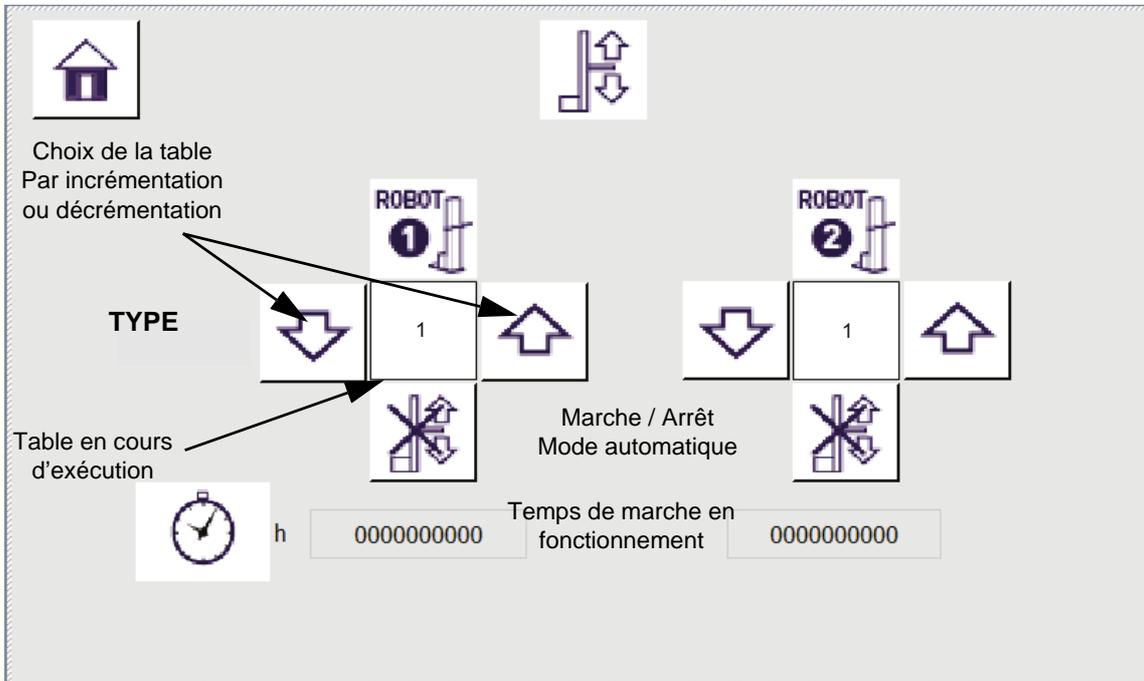
Pour chaque pulvérisateur défini par plan, la pulvérisation démarrera plus tôt en tenant compte de l'anticipation détection et se terminera plus tard en tenant compte du retard détection par rapport à la distance de chaque départ plan.

4. Mode automatique

Le mode automatique peut être lancé si aucun ordre de marche du mode manuel n'est en cours (sélecteur de robot à 0).

Le changement de type est immédiatement pris en compte même si le robot est en cours de fonctionnement. De même si une table de pistolage est en cours d'exécution, l'enregistrement d'une modification est à prise immédiate.

Vue "Mode automatique":



Temps de marche (en heure) : Ce temps est cumulé sur la marche du balayage en automatique et en manuel.

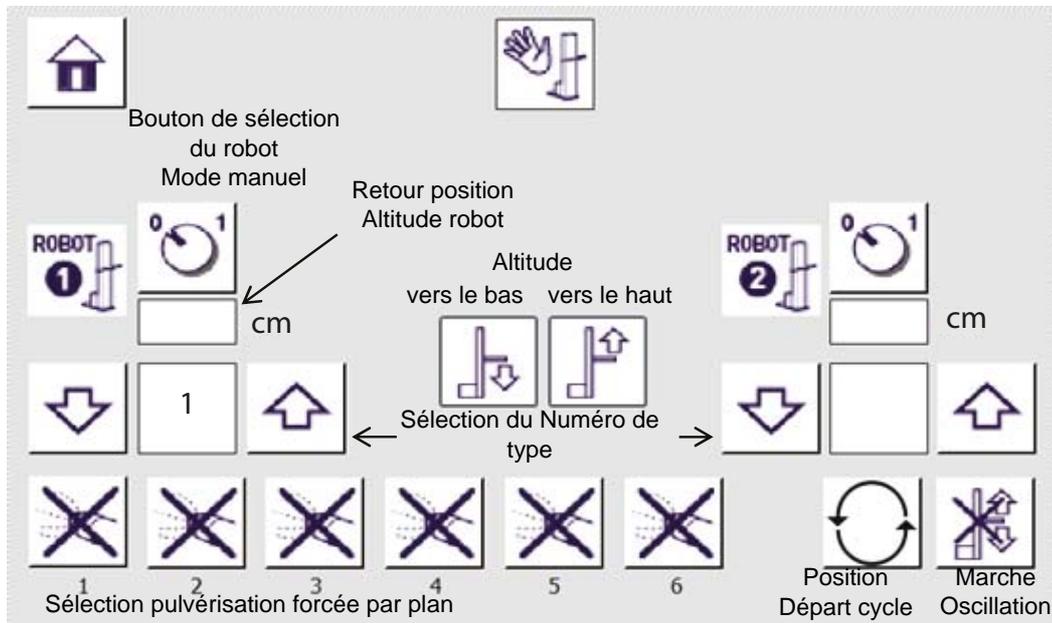
Choix du type : Il est possible de sélectionner un type de table de pistolage de 1 à 20.

5. Mode manuel

Sur la vue "mode manuel", il est possible de commander certaines actions du robot, à condition qu'aucun robot ne soit en mode automatique.

Toutes les actions s'appliqueront aux robots sélectionnés. Le fait de dé-sélectionner un robot arrête toutes les actions en cours sur ce robot.

Vue "Mode manuel":



Retour position altitude : Lorsqu'on déplace le robot vers le haut ou vers le bas, la position en cm du robot évolue en fonction du déplacement.

Cette valeur est l'image de la valeur du potentiomètre en volts re-calibrée en cm. (Voir vue paramétrage robot)

Sélection du robot Mode manuel : Lorsque le bouton est mis sur 1, il est possible d'utiliser toutes les fonctions du mode manuel en bas de la vue. Pour passer en mode automatique la sélection doit être désactivée.

Sélection du numéro de type : En actionnant les touches fléchées, on peut choisir un numéro de type correspondant à une table de pistelage, de manière à pouvoir l'exécuter en manuel.

Marche oscillation : L'activation de ce bouton permet de lancer la partie mouvement correspondant à la table de pistelage sélectionnée avec le numéro de type.

Numéro de plan : Chaque robot peut gérer 6 plans de pulvérisation. Ces plans correspondent à l'écart physique entre les pulvérisateurs par rapport à l'axe convoyeur.

Dans le sens convoyeur, le premier plan est le N°1 et le dernier le N°6.

Le système peut gérer de 1 à 6 plans selon la configuration. (Voir vue paramétrage robot)

Sélection pulvérisation forcée : Il suffit d'appuyer sur le bouton correspondant au numéro de plan désiré pour activer les gâchettes associées à chaque plan (voir vue paramétrage robot).

Déplacement manuel de l'axe altitude : Il suffit de faire un appui maintenu sur le bouton **altitude vers le bas** ou **altitude vers le haut** pour faire bouger le robot.

Lors du relâchement du bouton, le mouvement s'arrête automatiquement pour des raisons de sécurité.

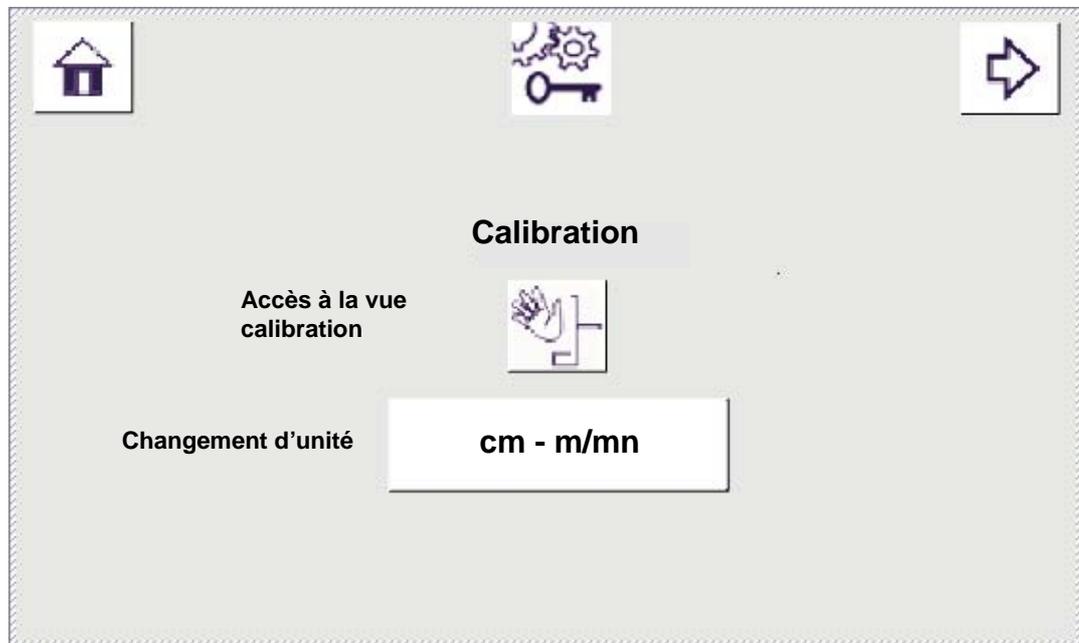
Aller en position départ cycle : L'activation de ce bouton permet de faire aller le robot à la position départ cycle préprogrammée. (Voir vue paramétrage robot)

6. Paramétrage robot

L'appui sur la touche correspondante dans le menu principal permet d'accéder à différentes vues de paramétrage robot.

6.1. Accès calibration

Cette vue permet d'accéder à la vue calibration, et au changement d'unité cm en inch.



"Calibration": ce bouton permet d'accéder à la vue calibration des axes. Lors de l'appui de ce bouton, le ou les robots s'arrêtent et leurs axes sont libérés électriquement.

"Conversion": ce bouton permet de changer les unités du "REV 800", c'est à dire passer des unités du système international (SI) aux unités US et vice et versa.



IMPORTANT : Les valeurs des tables de pistolage ne sont pas converties (métriques vers fractionnelles).

Seules les valeurs de calibration sont converties (métriques vers fractionnelles), c'est à dire: 280 cm -> 110 inches, 65 cm -> 25 inches.

6.2. Calibration des axes

La calibration des axes altitudes permet de définir des courses minimales et maximales du robot, ainsi que de convertir l'information du potentiomètre en valeur en cm.

Cette calibration est obligatoire et une pré-calibration par défaut est réalisée sur chaque axe.

Les valeurs par défaut sont de 65 cm et 280 cm entre le point de fixation du chariot et le sol d'un robot RFV2000 standard.

Vue "calibration":

The screenshot shows a calibration interface for two robots. At the top, there is a gear and key icon, and a button labeled 'Vue paramétrage robot suivante' with a right-pointing arrow. Below this, two robot icons labeled 'ROBOT 1' and 'ROBOT 2' are shown. For each robot, there are three rows of input fields:

- MAX cm:** A yellow field containing '280' and a floppy disk icon. To the right, the text 'Enregistrement calibration maximum' is displayed.
- MIN cm:** A yellow field containing '65' and a floppy disk icon. To the right, the text 'Enregistrement calibration minimum' is displayed.
- ALTITUDE:** Two white fields. The first contains '65' and is labeled 'cm' below it. The second contains '2491' and is labeled 'Pts' below it.

At the bottom left, there is a button labeled 'Retour position altitude robot en cm et en points'. On the right side of the screen, the vertical text 'DES06319' is visible.

Valeur réelle de calibration maximum : Lorsqu'on a déterminé la position la plus haute désirée, on rentre la valeur réelle mesurée en cm. Cette valeur est mesurée entre le sol et le centre du pulvérisateur (ou le centre moyen des pulvérisateurs)

Valeur réelle de calibration minimum : Lorsqu'on a déterminé la position la plus basse désirée, on rentre la valeur réelle mesurée en cm. Cette valeur est mesurée entre le sol et le centre du pulvérisateur (ou le centre moyen des pulvérisateurs)

Enregistrement calibration maximum : Lorsque la machine est en position la plus haute désirée et que la valeur réelle en cm est renseignée, on réalise une calibration maximum. C'est-à-dire que la valeur de retour du potentiomètre en Volts correspondra à la valeur réelle mesurée en cm. Et dans tous les cas on ne pourra pas dépasser cette valeur maximale. (Si dépassement, cela entraîne un défaut de régulation).

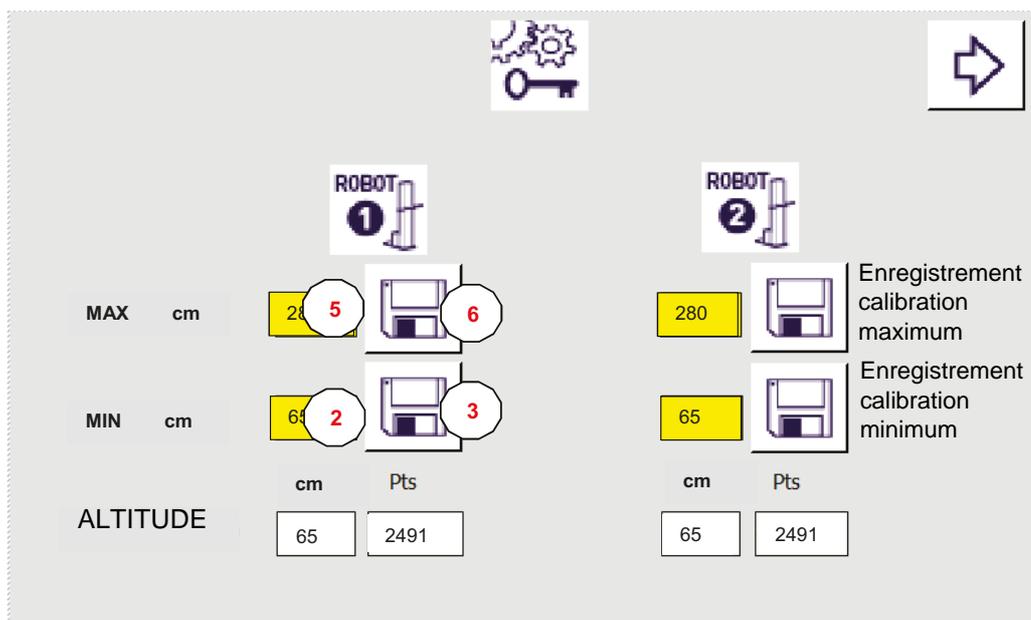
Enregistrement calibration minimum : Lorsque la machine est en position la plus basse désirée et que la valeur réelle en cm est renseignée, on réalise une calibration minimum. C'est-à-dire que la valeur de retour du potentiomètre en Volts correspondra à la valeur réelle mesurée en cm. Et dans tous les cas on ne pourra pas dépasser cette valeur minimale. (Si dépassement, cela entraîne un défaut de régulation)

Retour position altitude : Lorsqu'on déplace le robot, la position en cm du robot évolue en fonction du déplacement.

Procédure de calibration :

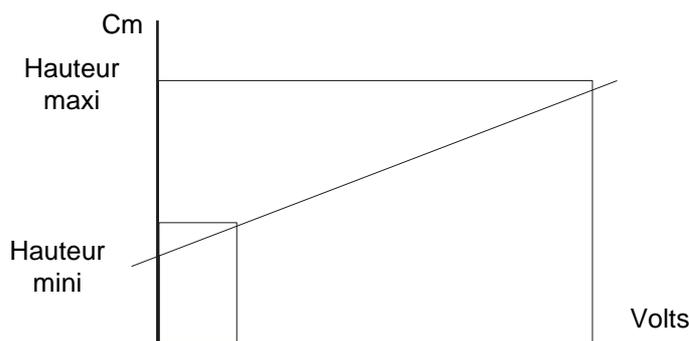
Après raccordement et mise sous tension correcte de l'installation :

- **Etape 1:** Amener manuellement le robot à sa position minimum
- **Etape 2:** Mesurer et renseigner sa position en cm
- **Etape 3:** Valider par le bouton d'enregistrement calibration minimum
Vérifier que les altitudes affichées en cm et en point sont cohérentes.
- **Etape 4:** Amener manuellement le robot à sa position maximum
- **Etape 5:** Mesurer et renseigner sa position en cm
- **Etape 6:** Valider par le bouton d'enregistrement calibration maximum
Vérifier que les altitudes affichées en cm et en point sont cohérentes.



La calibration permet au REV 800 de connaître en permanence la position réelle du robot de manière à effectuer correctement les mouvements programmés.

Le retour de position est donné en Volts (0-10V) par un potentiomètre rotatif. La correspondance avec une position en cm est donnée par une droite d'équation $Y=aX+b$. Le calcul des coefficients se fait avec la connaissance des deux positions extrêmes d'utilisation.



Position maximum (de course) = Position maximum de calibration – Offset de sécurité (1 cm)

Position minimum (de course) = Position minimum de calibration + Offset de sécurité (1 cm)

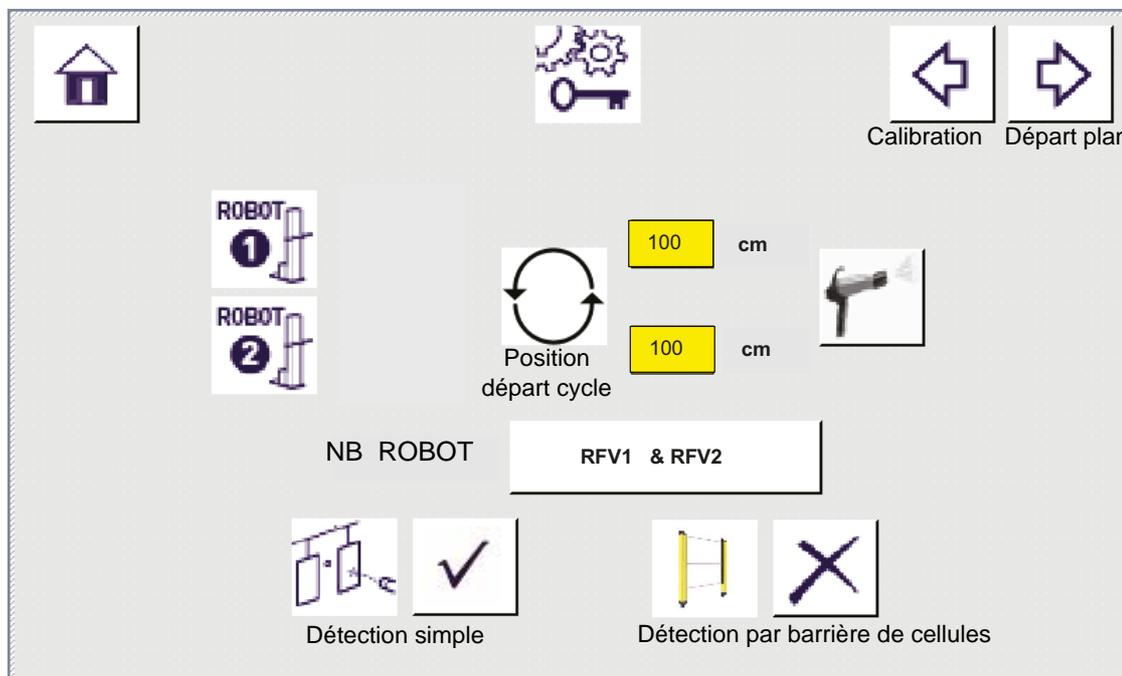
Le REV 800 est livré avec des coefficients standards qui correspondent à un robot RFV 2000 course 2 mètres, mais il est indispensable de refaire une calibration à la première mise en service comme après toute intervention sur le potentiomètre ou sur la transmission.

En appuyant sur la touche fléchée droite, on passe sur la vue de paramètres N°2.

6.3. Détection pièces et robot

Cette vue gère :

- le type de détection de pièces
- le type de robot (poudre ou liquide)
- le type de course en poudre et en détection par barrière
- la position de départ cycle
- le nombre de robots sélectionnés



Sélection du nombre de robot: Il s'agit d'un état binaire, l'installation fonctionnera avec un robot ou les deux. Après modification, il faut revenir à la vue précédente et rappeler la vue pour la rafraîchir.

Sélection du type de robot RFV



Sélection RFV version poudre.
La plage de vitesse du robot est alors comprise entre 5 et 25 m/mn.



Sélection RFV version liquide.
La plage de vitesse du robot est alors comprise entre 5 et 60 m/mn.

Altitude programmée de la position départ cycle : c'est la position du robot quand celui n'oscille pas en mode automatique.

Le paramétrage de la dernière ligne permet trois modes d'exploitation:

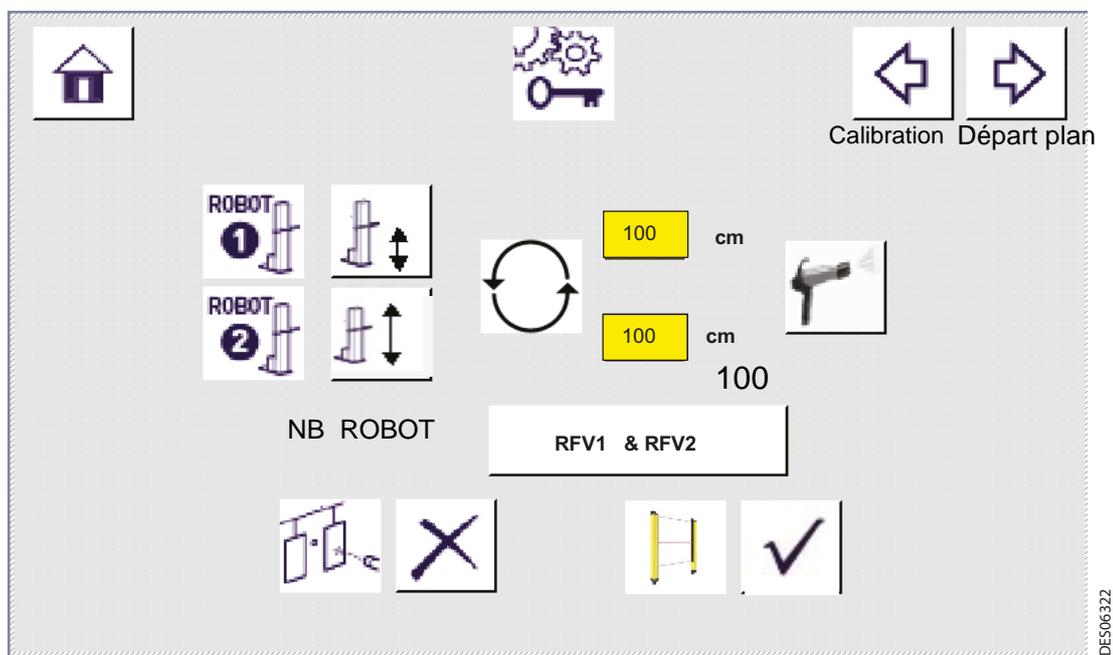
Sans détection, dès que le robot est mis en marche automatique, les gâchettes du robot sont actionnées. Il s'agit d'une pulvérisation continue tant que le convoyeur avance.

Avec détection simple, la pulvérisation est temporisée par rapport à la première ou à la dernière pièce. Ces temporisations sont à régler dans les tables de pistolage et ceci en fonction du type. Cette temporisation dépend de la vitesse convoyeur et de la distance entre les robots et le capteur de détection.

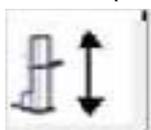
Avec détection par barrière de cellules, la zone de balayage peut être décomposée en 6 zones de pulvérisation. A chacune des zones est associée une autorisation de pulvérisation.

La pulvérisation est associée à l'activation de la détection de la pièce dans chacune des zones définies dans la barrière de cellules et en tenant compte de la vitesse convoyeur et de la distance entre les robots et le capteur de détection.

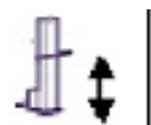
Remarque: pour activer la détection par barrière de cellules il faut d'abord désactiver la détection simple.



En robot poudre avec barrière de détection, on peut choisir deux modes d'application:



Le robot balaie sur une **grande course** de pulvérisation et en fonction de l'occultation des zones de la barrière de cellules, la gâchette du pulvérisateur s'active (équivalent à une application liquide).

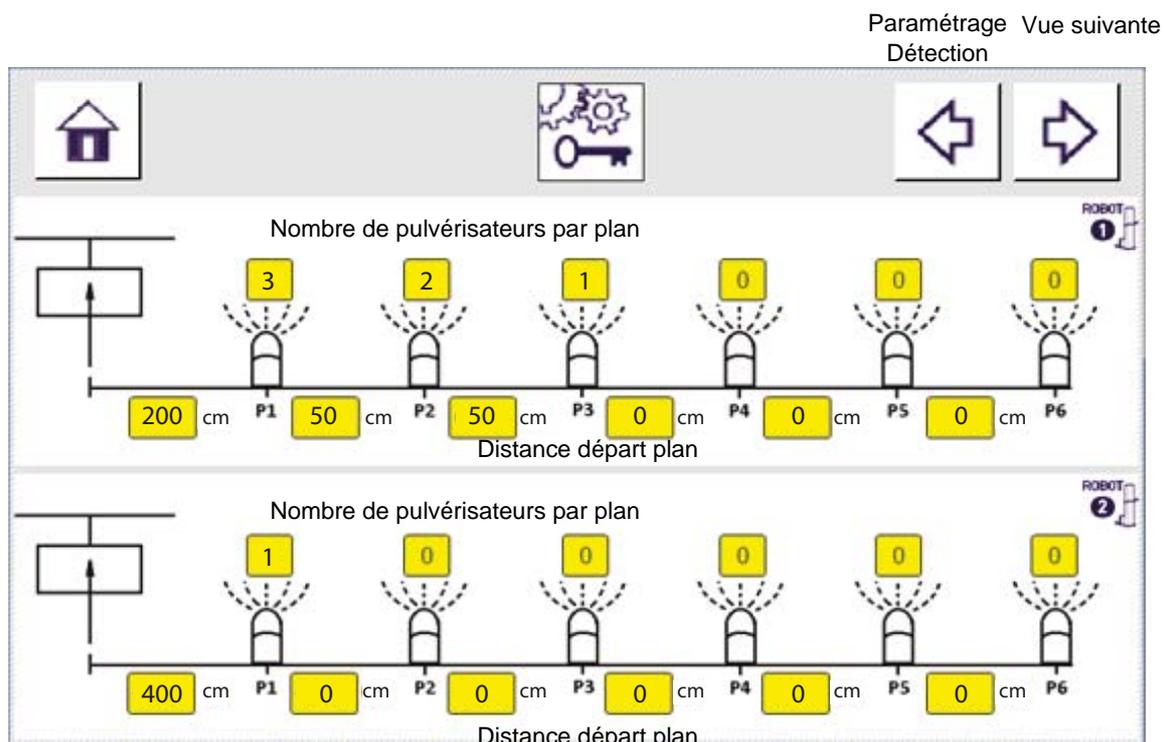


Le robot balaie sur une **petite course** avec plusieurs pulvérisateurs qui couvrent la totalité de la zone, une zone d'occultation de la barrière est affectée à chaque pulvérisateur.

Le robot 1 peut être en configuration petite course pour piloter des CRN et le robot 2 peut être en configuration grande course pour piloter un TCR.

6.4. Paramétrage des départs plans

Vue "Départ plans":



Distance départ plan : c'est la distance en cm entre l'élément de détection (cellule, fin de course, ...) et l'axe du premier pulvérisateur du robot P1. La valeur maximum est de 1500 cm.

Distance plan 2 : c'est la distance (P1, P2) en cm entre le premier et le deuxième groupe de pulvérisateurs installés sur le robot. La valeur maximum est de 250 cm.

...

Distance plan 6 : c'est la distance (P5, P6) en cm entre le cinquième et le sixième groupe de pulvérisateurs installés sur le robot. La valeur maximum est de 250 cm.

Pour chaque plan on définit le **nombre de pulvérisateurs** installés avec un maximum de 6 pulvérisateurs par plan et 6 pulvérisateurs par robot.

Dans l'exemple, 3 pulvérisateurs sont installés sur le plan 1 du robot 1 à 200 cm de la détection, puis 2 pulvérisateurs sont installés sur le plan 2 à 50 cm du plan 1 et 1 pulvérisateur est installé sur le dernier plan à 50 cm du plan 2. Un seul pulvérisateur est installé sur le robot 2 à 400 cm de la détection.

Remarques :

Il ne faut paramétrer que les plans et les pulvérisateurs utilisés.

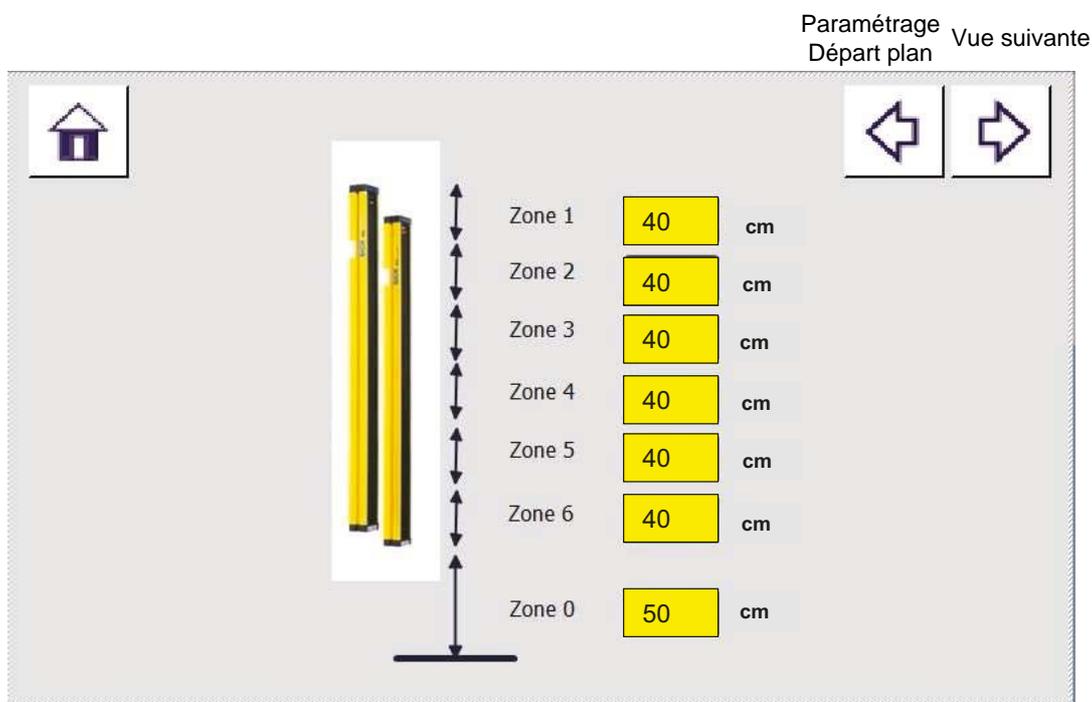
En pulvérisation permanente (sans détection de pièce), il faut au moins définir au niveau du plan 1 le nombre de pulvérisateurs à activer.

Si on a besoin de deux gâchettes pour un pulvérisateur donné il faut configurer deux pulvérisateurs (cas d'utilisation avec une armoire SLR par exemple avec une gâchette trigger et une gâchette HT).

Depuis la version API /IHM V1.5 on dispose de 6 plans au lieu de 3.

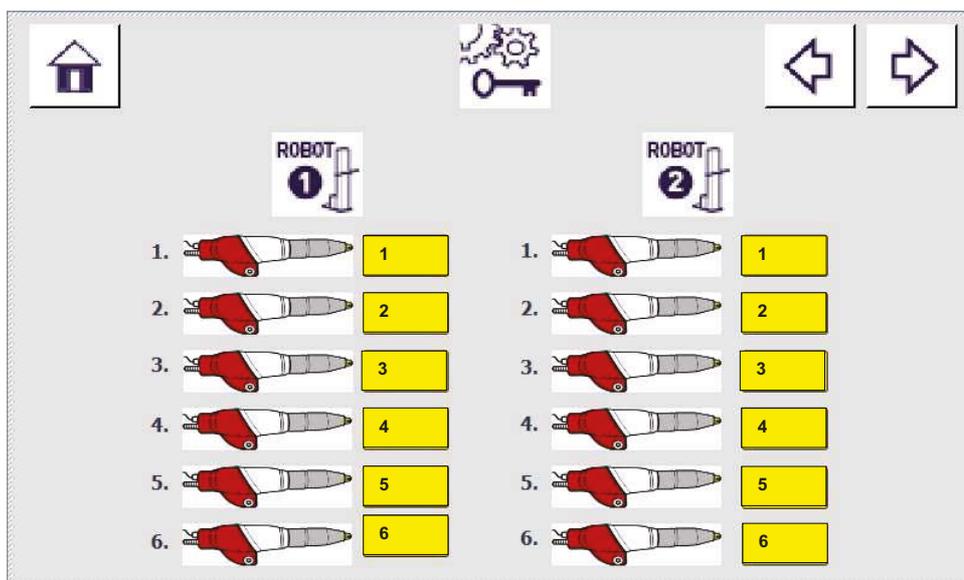
6.5. Paramétrage spécifique pour la détection par barrière de cellules

La configuration des zones d'occultation de la barrière de détection n'est pas gérée par le module REV 800. Ce paramétrage se fait par le logiciel de programmation de la barrière de détection. Cependant il est nécessaire de copier cette configuration dans la vue suivante si la détection par barrière est activée.



On peut définir dans la barrière de cellules jusqu'à 6 zones d'occultations (zone 1 à 6).

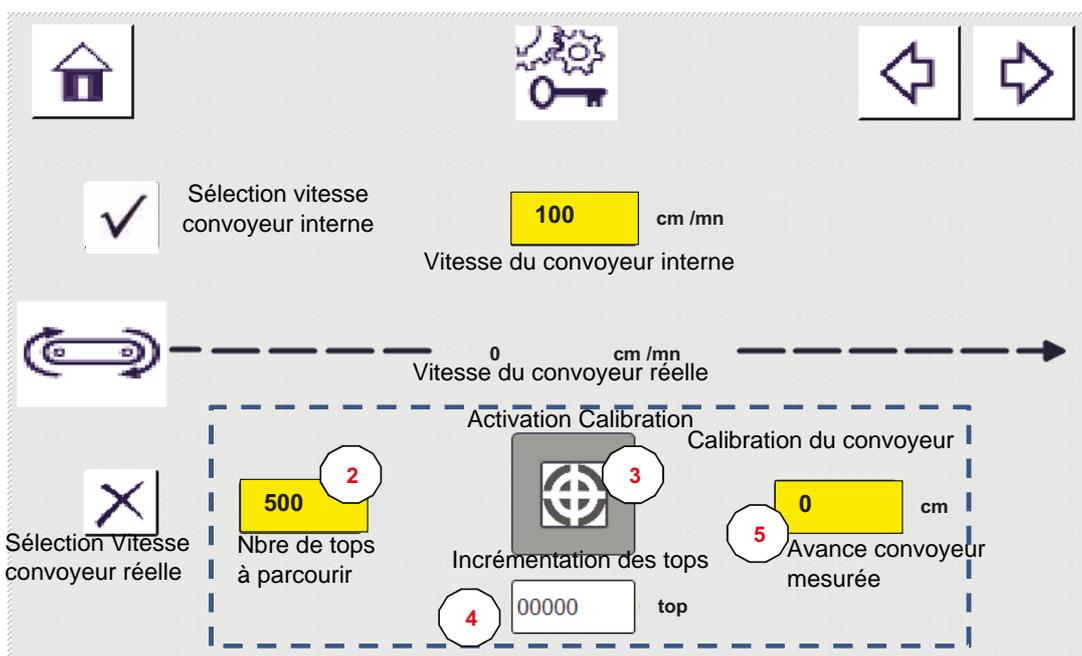
Si un des deux robots ou les deux sont en configuration poudre **petite course** il faut affecter une zone d'occultation de la barrière à chaque pulvérisateur du ou des robots concernés.



Chaque robot peut supporter en poudre jusqu'à 6 projecteurs.

On affecte à chaque projecteur une zone de pulvérisation définie dans le paramétrage de la barrière de cellules (de 1 à 6 pour une barrière de cellules de 6 zones maximum).

6.6. Paramétrage vitesse convoyeur



En **vitesse interne**, la vitesse du convoyeur peut être simulée par le REV 800, elle est modifiable par l'opérateur.

En **vitesse réelle**, la vitesse réelle du convoyeur est lue par le module sur l'entrée prévue à cet effet (entrée top convoyeur).

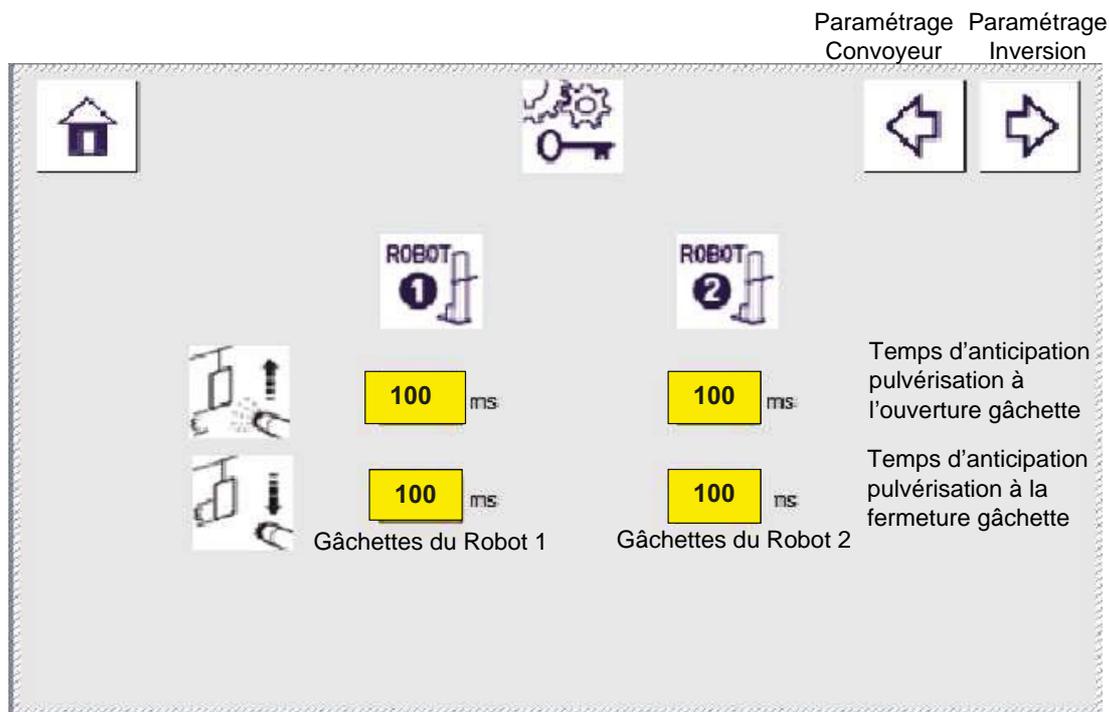
Remarque: il faut désactiver la vitesse interne pour activer la vitesse réelle.

En vitesse réelle, il est nécessaire de procéder à une calibration du convoyeur:

- **Etape 1:** Faire une marque entre un point fixe et un point du convoyeur.
- **Etape 2:** Renseigner le nombre de tops que doit parcourir le convoyeur pour la calibration (500 tops minimum car il est recommandé d'avoir au moins une résolution d'1 top par cm et la calibration doit être faite pour un minimum de 5 m d'avance convoyeur).
- **Etape 3:** Activer le bouton déclenchant la calibration.
- **Etape 4:** Faire avancer le convoyeur jusqu'à ce que le compteur de top ait atteint la valeur attendue.
Le module de commande arrête automatiquement le convoyeur.
- **Etape 5:** Mesurer et renseigner la distance d'avance convoyeur.

6.7. Anticipation pulvérisation

Vue "Anticipation pulvérisation":



Temps d'anticipation pulvérisation à l'ouverture gâchette : Un calcul d'anticipation à la pulvérisation est réalisé en fonction d'un temps qui est paramétré. Ceci en fonction du temps d'arrivée du produit par rapport à la commande. La commande de pulvérisation est ordonnée à l'avance pour compenser le retard d'ouverture de la vanne et l'arrivée du produit.

Distance d'anticipation = Vitesse en cours X Temps d'anticipation

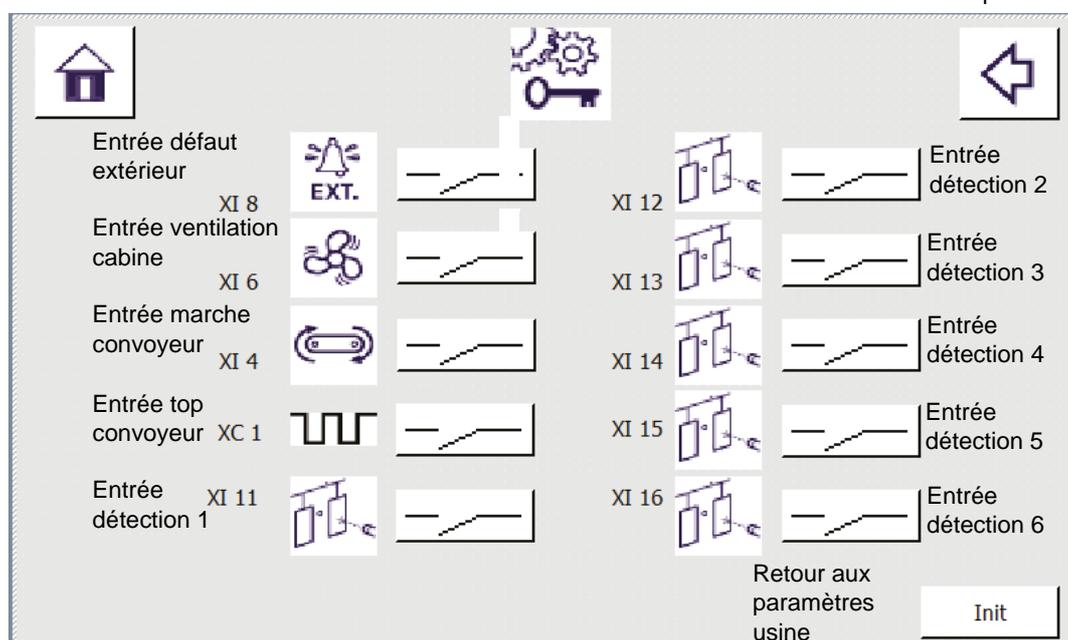
Temps d'anticipation pulvérisation à la fermeture gâchette : Un calcul d'anticipation à l'arrêt de la pulvérisation est réalisé en fonction d'un temps qui est paramétré. La commande d'arrêt de pulvérisation est ordonnée à l'avance pour compenser le temps de fermeture de la vanne. Ce temps peut être différent du temps d'ouverture.

Ce temps peut être négatif afin d'avoir un retard à la fermeture plutôt qu'une anticipation.

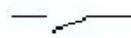
6.8. Configuration des entrées

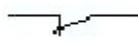
Vue "Configuration des entrées":

Vue paramétrage
Robot précédente



Etat du contact : L'état du bouton doit correspondre au type de contact câblé sur le REV 800.

 Contact Normalement Ouvert :

 Contact Normalement Fermé :

Entrée défaut extérieur : Cette entrée correspond à l'information donnée par un système extérieur au module mais en interaction avec lui sur le process. Information sur le bornier XI pôle N°8. On peut câbler par exemple un défaut haute tension du module de poudrage

Entrée ventilation cabine : Cette entrée correspond à l'information ventilation cabine en fonctionnement donnée par l'armoire cabine sur le bornier XI pôle N°6.

Entrée marche convoyeur : Cette entrée correspond à l'information convoyeur en marche donnée par l'armoire convoyeur sur le bornier XI pôle N°4.

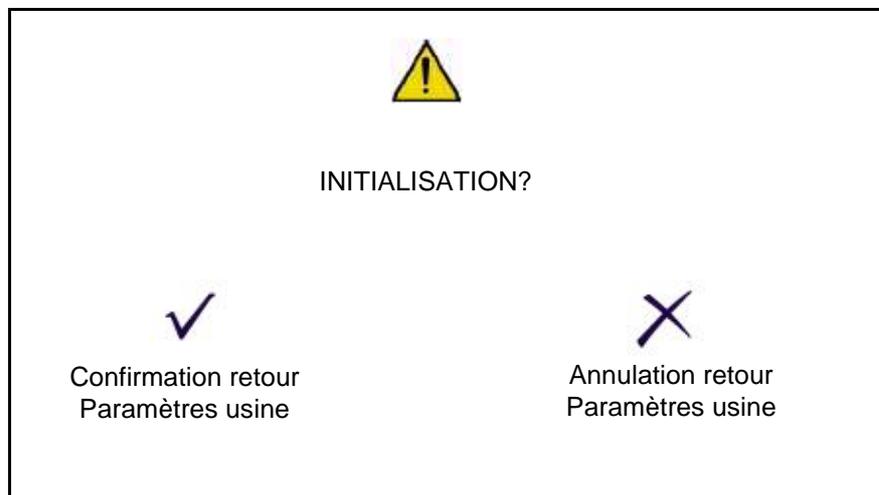
Entrée top convoyeur : Cette entrée correspond à l'information de top convoyeur donnée par l'armoire convoyeur sur le bornier XC pôle N°3.

Entrée détection 1 à 6 : Ces entrées correspondent aux informations données par les capteurs de détection de pièces sur le bornier XI Poles N°11 à 16.

Retour aux paramètres usine : En de mauvaise manipulation, il est possible de revenir aux paramètres usine en appuyant sur le bouton:

Init

Vue confirmation de retour aux paramètres usine :

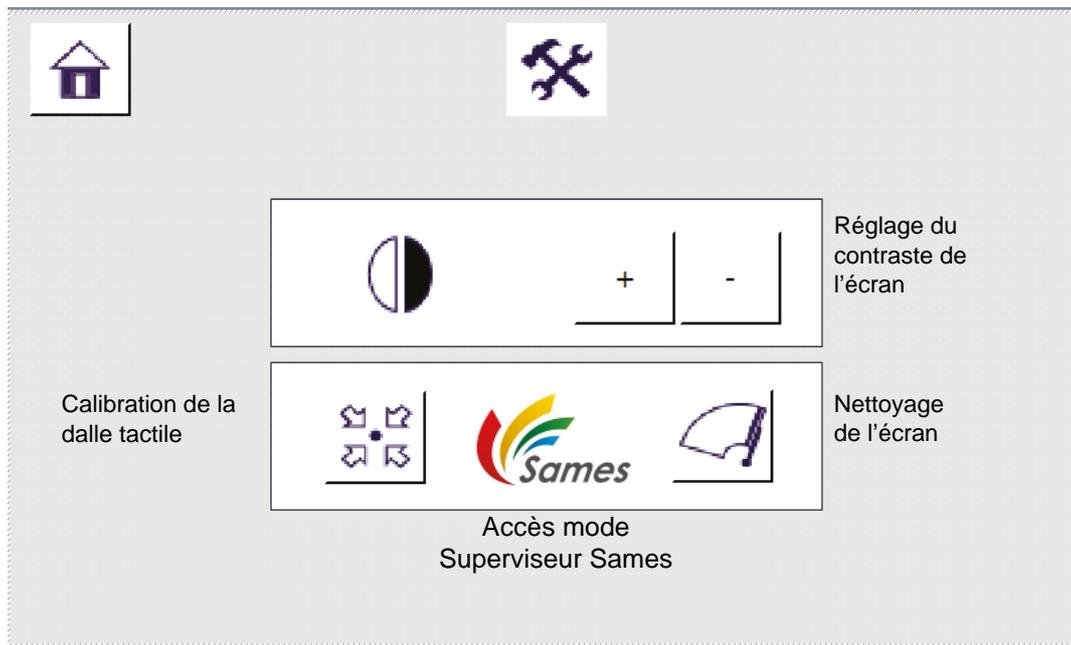


Si l'opérateur valide le retour aux paramètres usine, les données suivantes seront réinitialisées :

- Paramètre
- Calibration
- Table de pistelage

7. Paramétrage système

Vue "Paramétrage système":



Réglage du contraste de l'écran : L'appui sur les touches + ou – permet respectivement d'augmenter ou de diminuer le contraste de l'écran.

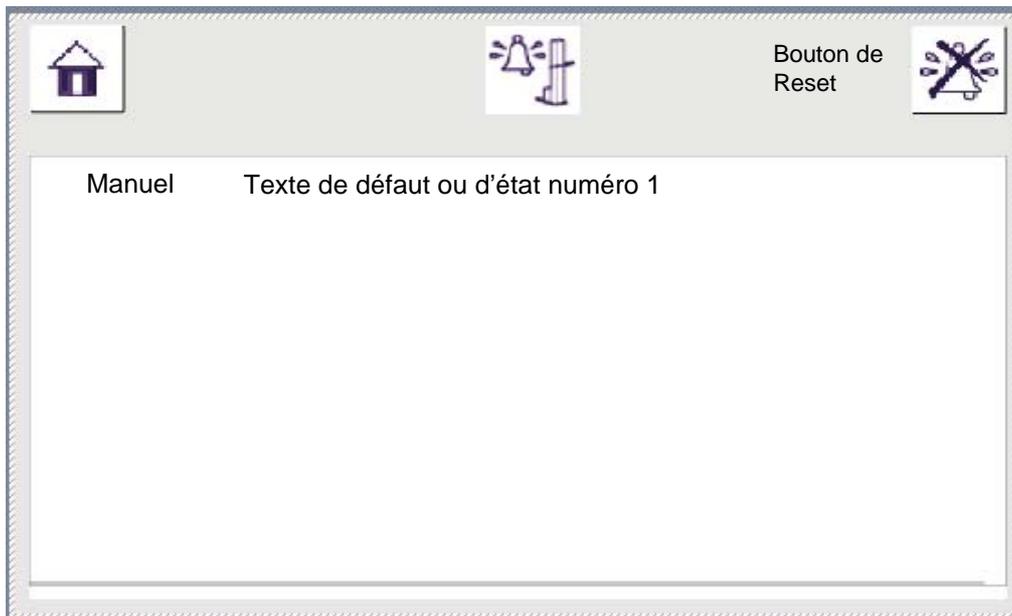
Calibration de la dalle tactile : L'appui sur la touche correspondante lance une procédure système permettant de calibrer la dalle tactile en fonction de l'appui avec le doigt.

Nettoyage de l'écran : L'appui sur la touche correspondante lance une procédure système permettant de désactiver la dalle tactile pendant 20 s de manière à pouvoir nettoyer l'écran.

Accès mode superviseur Sames : Cet accès avec mot de passe permet d'avoir accès à des paramètres utilisés pour la construction et les réparations du module.

8. Défauts et états

Vue de "Défauts et états":



Cette vue affiche les défauts ou états en cours sur le système.

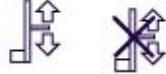
Il est possible d'afficher 10 défauts ou états en cours.

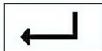
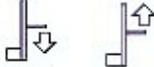
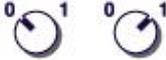
Bouton de reset : Il permet de lancer une procédure de reset au niveau du module. Si le défaut persiste, c'est qu'il est entretenu et que le système doit être réparé.

Tableau récapitulatif des états et défauts:

Stop	REV 800 hors tension (sectionneur coupé ou arrêt d'urgence ou bouton de validation puissance pas activé ou défaut sonde thermique)	
Manuel	L'installation est prête à fonctionner. L'accès à la vue marche manuel est possible.	
Automatique	Un des deux robots est en marche automatique	
Défaut sonde thermique	Un des deux robots a déclenché la sonde thermique. Attendre que le moteur refroidisse.	
Manque convoyeur	Un des deux ou les deux robots sont en marche automatique, ils sont prêts à osciller et pulvériser mais le REV 800 ne reçoit pas l'information "convoyeur en marche". Contact bornes 3 et 4	
Défaut variateur 1	Défaut en cours sur le variateur 1	Couper le sectionneur général pendant 30s, puis remettre sous tension.
Défaut variateur 2	Défaut en cours sur le variateur 2	
Défaut ventilation	La ventilation n'est pas en fonction Mauvais paramétrage (si c'est la première mise en service)	Remettre en service la ventilation Changer le sens du contact
Défaut extérieur	Un défaut extérieur est présent Mauvais paramétrage du contact XI (si c'est la première mise en service)	Eliminer le défaut Changer le sens du contact
Défaut régulation axe 1	La transmission du robot est défectueuse	Réparer la transmission et refaire une calibration Changer le potentiomètre et refaire une calibration
Défaut régulation axe 2	Le potentiomètre est défectueux Problème de pilotage du variateur	
Défaut de calibration robot 1	Saisie de valeur hors plage	Entrer des chiffres valides (valeur Max. > valeur Min.)
Défaut de calibration robot 2		

9. Annexe

Validation d'une fonction	✓
Désélection d'une fonction	✗
Augmenter une valeur	↑
Diminuer une valeur	↓
Programmation des tables de pistelage	
Mode manuel	
Paramétrage robot	
Mode automatique / Marche oscillation	
N° de robot	
Pulvérisation	
Distance départ plan	
Largeur pièce amont/aval	
Navigation dans les menus	↑ ↓ ← →
Marche / arrêt oscillation	
Enregistrement	
Anticipation aux mouvements	
Retour au menu principal	
Position départ cycle	

Sens des entrées	
Ventilation cabine	
Convoyeur en marche Vitesse du convoyeur	
Détection pièces simples	
Défaut extérieur	
Reset défaut	
Entrer / validation	
Mouvement robot	
Libération axe	
Sélection du robot en mode manuel	
Copie de table du robot n°1 vers robot n°2	
Temps de marche	
Anticipation pulvérisation	
Détection pièces par barrière	
Application grande course	
Application petite course	
Contraste	
Calibration dalle tactile	
Nettoyage écran	