



INSTRUCTIONS DE SERVICE  
BARRIÈRES LEVANTES  
BAL 4, 6, 63PK, 7 et 74

# Sommaire

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERALITES .....</b>                       | <b>5</b>  |
| 1.1      | PREAMBULE .....                                | 5         |
| 1.2      | INFORMATIONS .....                             | 6         |
| 1.3      | LIMITES DE RESPONSABILITE .....                | 7         |
| 1.4      | DROIT DE PROPRIETE INTELLECTUELLE .....        | 7         |
| 1.5      | GARANTIE .....                                 | 7         |
| 1.6      | SERVICE CLIENT ET SERVICE APRES-VENTE .....    | 8         |
| 1.7      | DECLARATION DE CONFORMITE .....                | 8         |
| 1.8      | PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....            | 8         |
| <b>2</b> | <b>SECURITE.....</b>                           | <b>9</b>  |
| 2.1      | UTILISATION CONFORME DES BARRIERES .....       | 9         |
| 2.2      | UTILISATIONS NON CONFORMES DES BARRIERES ..... | 9         |
| 2.3      | RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR .....          | 10        |
| 2.4      | MODIFICATIONS ET TRANSFORMATIONS .....         | 10        |
| 2.5      | PERSONNEL QUALIFIE .....                       | 11        |
| 2.6      | ZONE DANGEREUSE .....                          | 11        |
| <b>3</b> | <b>IDENTIFICATION .....</b>                    | <b>11</b> |
| <b>4</b> | <b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>       | <b>12</b> |
| 4.1      | DIMENSIONS ET SENS .....                       | 12        |
| 4.1.1    | BAL 4 .....                                    | 12        |
| 4.1.2    | BAL 6/6R/63PK .....                            | 13        |
| 4.1.3    | BAL 7/7R/74 .....                              | 14        |
| 4.2      | CARACTERISTIQUES PRINCIPALES .....             | 15        |
| 4.3      | ALIMENTATION ELECTRIQUE .....                  | 15        |
| 4.4      | CONDITIONS D'UTILISATION .....                 | 15        |
| 4.5      | PERFORMANCES .....                             | 16        |
| <b>5</b> | <b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....</b>        | <b>17</b> |
| <b>6</b> | <b>TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>             | <b>18</b> |
| 6.1      | CONSIGNES DE TRANSPORT .....                   | 18        |
| 6.2      | CONTROLES APRES LE TRANSPORT .....             | 18        |
| 6.3      | CONSIGNES DE STOCKAGE .....                    | 18        |
| <b>7</b> | <b>MONTAGE ET INSTALLATION .....</b>           | <b>19</b> |
| 7.1      | FONDATEMENTS ET FOURREAUX : .....              | 19        |
| 7.1.1    | Gabarit non rotaÇf : .....                     | 19        |
| 7.1.2    | Gabarit rotaÇf : .....                         | 20        |
| 7.2      | POSE DU FUT DE LA BARRIERE : .....             | 21        |
| 7.2.1    | Sur gabarit non rotaÇf : .....                 | 21        |

|        |                                                                             |           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.2  | <i>Sur gabarit rotaCf :</i>                                                 | 22        |
| 7.3    | MONTAGE DE LA LISSE :                                                       | 23        |
| 7.3.1  | BAL4 :                                                                      | 23        |
| 7.3.2  | BAL6/6R/63 :                                                                | 23        |
| 7.3.3  | BAL7/7R/74 :                                                                | 24        |
| 8      | <b>RACCORDEMENT ELECTRIQUE :</b>                                            | <b>25</b> |
| 9      | <b>MISE EN SERVICE ET REGLAGE</b>                                           | <b>27</b> |
| 9.1    | PREAMBULE :                                                                 | 27        |
| 9.2    | MISE EN SERVICE DE LA BARRIERE                                              | 27        |
| 9.3    | REGLAGE DES BUTEES ET DES CAPTEURS :                                        | 28        |
| 9.3.1  | <i>Barrières irréversibles (BAL4/6/7)</i>                                   | 28        |
| 9.3.2  | <i>Barrières réversibles (BAL6R/63/7R/74)</i>                               | 30        |
| 9.4    | REGLAGE DE LA COMPENSATION :                                                | 32        |
| 10     | <b>PRESENTATION DE L'INTERFACE</b>                                          | <b>33</b> |
| 10.1   | INTERFACE GENERALE                                                          | 33        |
| 10.2   | ENTREES/SORTIES                                                             | 34        |
| 10.2.1 | <i>DescripÇon des entrées/sorÇes</i>                                        | 34        |
| 10.2.2 | <i>AHribuÇon par défaut des entrées/sorÇes</i>                              | 35        |
| 11     | <b>COMMANDES ET VISUALISATION</b>                                           | <b>36</b> |
| 11.1   | COMMANDES LOCALES :                                                         | 36        |
| 11.2   | VISUALISATION                                                               | 36        |
| 11.2.1 | <i>Ecran :</i>                                                              | 36        |
| 11.2.2 | <i>Leds :</i>                                                               | 38        |
| 12     | <b>MESSAGES ET MISES EN SECURITES</b>                                       | <b>39</b> |
| 12.1   | MESSAGES D'ETAT DE LA BARRIERE :                                            | 39        |
| 12.2   | MESSAGES DE MISES EN SECURITE DE LA BARRIERE :                              | 39        |
| 13     | <b>MENU PRINCIPAL :</b>                                                     | <b>40</b> |
| 13.1   | CHOIX DE L'UTILISATEUR :                                                    | 40        |
| 13.2   | « INFORMATIONS » - CARACTERISTIQUES DU PROGRAMME :                          | 41        |
| 13.3   | « START/STOP PLC » - DEMARRAGE/ARRET DU PROGRAMME :                         | 41        |
| 13.4   | « USER PARAMETERS » - PARAMETRES DU PROGRAMME :                             | 42        |
| 13.5   | « IP CONFIG » - PARAMETRAGE DE L'ADRESSE IP :                               | 44        |
| 13.6   | « DOWNLOAD PLC PROG » - MODIFICATION DU PROGRAMME A PARTIR D'UNE CARTE SD : | 45        |
| 13.7   | « UPLOAD PLC PROG » - ENREGISTREMENT DU PROGRAMME SUR UNE CARTE SD :        | 46        |
| 13.8   | « LOCATED VARS » - VARIABLES LOCALES DU PROGRAMME :                         | 47        |
| 14     | <b>COMMUNICATION MODBUS TCP/IP :</b>                                        | <b>48</b> |
| 14.1   | COMMUNICATION RS485 :                                                       | 48        |
| 14.2   | COMMUNICATION ETHERNET TCP/IP                                               | 48        |

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14.3      | MODIFICATION DE L'ADRESSE IP .....                                   | 48        |
| 14.4      | TABLE D'ÉCHANGE : .....                                              | 49        |
| <b>15</b> | <b>SERVEUR WEB .....</b>                                             | <b>50</b> |
| 15.1      | CONNEXION A LA BARRIERE .....                                        | 50        |
| 15.2      | AUTHENTIFICATION .....                                               | 51        |
| 15.3      | PAGE D'ACCUEIL .....                                                 | 52        |
| 15.4      | AUTRES ONGLETS .....                                                 | 54        |
| 15.4.1    | Onglet « ConfiguraÇon ».....                                         | 54        |
| 15.4.2    | Onglet « Userparam » (authenÇficaÇon requise) .....                  | 54        |
| 15.4.3    | Onglet « Located var » (authenÇficaÇon requise) .....                | 55        |
| 15.4.4    | Onglet « InformaÇons » .....                                         | 55        |
| <b>16</b> | <b>REPLACEMENT DE LA CARTE DE COMMANDE ONE-C : .....</b>             | <b>56</b> |
| <b>17</b> | <b>NETTOYAGE ET MAINTENANCE : .....</b>                              | <b>57</b> |
| 17.1      | NETTOYAGE : .....                                                    | 57        |
| 17.2      | PLAN DE MAINTENANCE : .....                                          | 57        |
| <b>18</b> | <b>DYSFONCTIONNEMENTS .....</b>                                      | <b>58</b> |
| 18.1      | OUVERTURE MANUELLE EN CAS DE MANQUE TENSION (BAL4/6/7) .....         | 58        |
| 18.2      | OUVERTURE MANUELLE EN CAS DE MANQUE TENSION (BAL6R/63PK/7R/74) ..... | 58        |
| 18.3      | PANNES ET REGLAGES FREQUENTS .....                                   | 59        |
| 18.4      | MESSAGES D'ERREURS DU VARIATEUR .....                                | 61        |
| <b>19</b> | <b>REPARATIONS .....</b>                                             | <b>62</b> |
| 19.1      | REPLACEMENT DE LA LISSE .....                                        | 62        |
| 19.2      | REPLACEMENT DE L'ENSEMBLE MOTOREDUCTEUR .....                        | 63        |
| 19.2.1    | BAL4 .....                                                           | 63        |
| 19.2.2    | BAL 6/6R/63PK .....                                                  | 64        |
| 19.2.3    | BAL 7/7R/74 .....                                                    | 65        |
| 19.3      | REPLACEMENT DES BUTEES (SAUF BAL 4) .....                            | 66        |
| 19.3.1    | BAL 6/6R/63PK .....                                                  | 66        |
| 19.3.2    | BAL 7/7R/74 .....                                                    | 66        |
| 19.4      | REPLACEMENT DES CAPTEURS DE POSITION .....                           | 67        |
| 19.5      | REPLACEMENT DU RESSORT DE COMPENSATION (SAUF BAL 4) .....            | 68        |
| 19.6      | INVERSION DE SENS DE LA BARRIERE .....                               | 69        |
| 19.6.1    | BAL4 .....                                                           | 69        |
| 19.6.2    | BAL 6/6R/63PK .....                                                  | 70        |
| 19.6.3    | BAL 7/7R/74 .....                                                    | 71        |
| 19.7      | REPLACEMENT DE LA CARTE DE COMMANDE ONE-C : .....                    | 72        |
| <b>20</b> | <b>SCHEMA ELECTRIQUE (BAL 4 / 6 / 63PK / 7) .....</b>                | <b>74</b> |



# 1 Généralités

## 1.1 Préambule

Vous avez choisi Nestor Company pour sécuriser et réguler votre ou vos accès, nous vous en remercions vivement. Soyez certains que votre acquisition vous donnera pleinement satisfaction durant de nombreuses années.

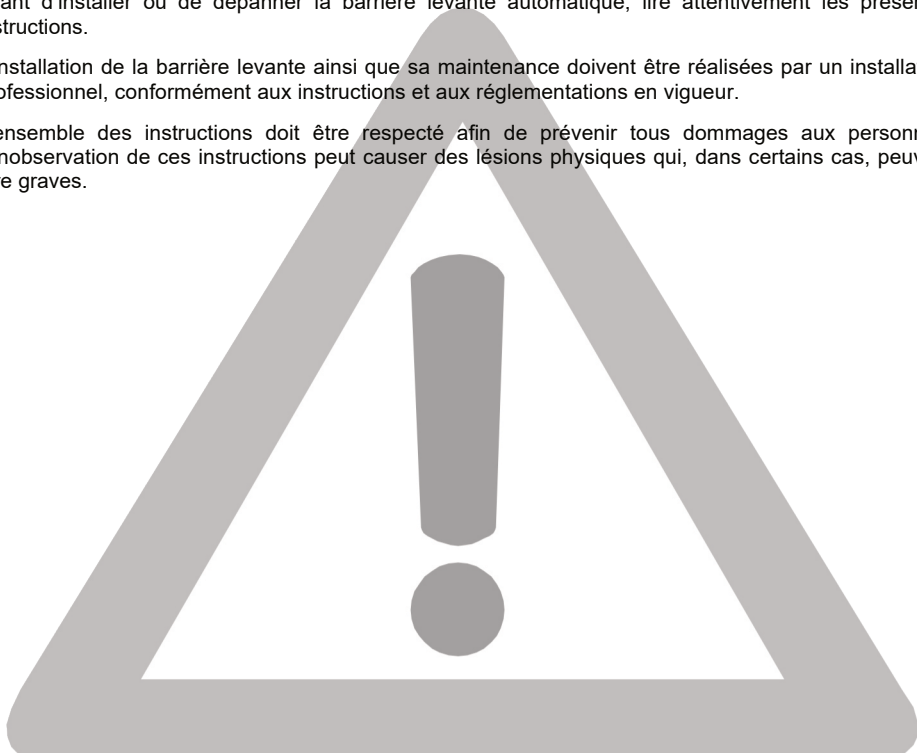
Cependant, avant toute installation de votre matériel nous vous recommandons de lire les instructions de service suivantes ainsi que le guide d'installation rapide joint.

Malgré le soin apporté à la rédaction de cette notice, si certains points vous semblent incorrects ou peu clairs, merci de nous le faire savoir, nous sommes à votre disposition pour toute remarque ou renseignement complémentaire.

Avant d'installer ou de dépanner la barrière levante automatique, lire attentivement les présentes instructions.

L'installation de la barrière levante ainsi que sa maintenance doivent être réalisées par un installateur professionnel, conformément aux instructions et aux réglementations en vigueur.

L'ensemble des instructions doit être respecté afin de prévenir tous dommages aux personnes. L'inobservation de ces instructions peut causer des lésions physiques qui, dans certains cas, peuvent être graves.



## 1.2 Informations

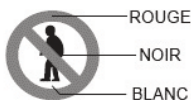
L'installation d'une barrière ou d'un obstacle physique vous expose à des responsabilités en matière de sécurité vis-à-vis des utilisateurs. Aussi, nous vous prions de prendre en compte les remarques suivantes :

- ▶ La clé permettant l'ouverture de la porte de la barrière, donnant l'accès au mécanisme et à la partie électrique, doit être utilisée par du personnel averti des risques d'électrocution et d'écrasement encourus en cas de manipulation négligente. Le personnel intervenant est tenu de vérifier le bon verrouillage de la porte avant son départ.
- ▶ La circulation des piétons doit être interdite dans la zone de passage de l'obstacle sauf si le mouvement de celui-ci est signalé efficacement (avertisseur lumineux et/ou sonore, marquage au sol, écriteau signalétique...). L'état de cette signalisation est de votre responsabilité.

L'instauration de la signalisation adéquate, et de son respect, est de votre responsabilité seule, tenant compte du nota suivant :

*Nota : dans les pays de l'Union Européenne, l'exigence 1.3.7.2 de la Directive Machines C.E. prescrit l'apposition de part et d'autre des équipements d'un pictogramme d'interdiction d'accès aux piétons en zone dangereuse, ceci à moins d'un mètre en amont et en aval de la lisse en position fermée (horizontale).*

Exemple de pictogramme :



### 1.3 Limites de responsabilité

L'inobservation des dispositions listées ci-dessous décharge l'entreprise Nestor Company de toute responsabilité pour les dommages causés à des personnes ou des objets :

- ▶ En cas d'anomalie dans le fonctionnement, couper immédiatement l'alimentation électrique du moteur et gérer la barrière manuellement jusqu'à ce que la panne soit déterminée et éliminée
- ▶ N'effectuer de modification sur aucune pièce du produit si celle-ci n'est ni prévue dans le manuel ni approuvée par le fabricant
- ▶ Les modifications ou le démontage des appareils doivent être effectués exclusivement par du personnel autorisé et qualifié
- ▶ Eviter que les pièces de l'automatisme soient placées près de sources de chaleur ou en contact avec des substances liquides
- ▶ Utiliser des câbles d'alimentation adaptés
- ▶ Pour un fonctionnement idéal de l'automatisme, utiliser les accessoires proposés par La Barrière Automatique
- ▶ L'installation, le contrôle et la mise en marche doivent être effectués selon la norme en vigueur
- ▶ Eliminer les matériaux de déchets dans le respect de la norme locale en vigueur

### 1.4 Droit de propriété intellectuelle

La remise des instructions de service à des tiers sans autorisation écrite du fabricant est interdite.

Les contenus, textes, dessins, figures et autres illustrations sont protégés par la loi relative à la propriété intellectuelle et bénéficient des droits résultants de la propriété intellectuelle. Toute utilisation frauduleuse est passible de sanction.

Les reproductions, même partielles et quels que soient leur type et leur forme, ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu sont interdites sans l'autorisation écrite du fabricant.

### 1.5 Garantie

Dans le cadre d'une utilisation normale du produit, si les présentes instructions de service ont été respectées et qu'aucune intervention non-autorisée n'a été réalisée, la société « Nestor Company », se tiendra responsable de tout vice de forme ou de fabrication des pièces mécaniques et/ou électriques conformément au contrat établi lors de la vente.

## 1.6 Service client et service après-vente

Que ce soit avant, pendant ou après la vente du matériel, « Nestor Company » est à votre disposition pour toute question technique aux coordonnées suivantes :

**Nestor Company**  
**E3-laan 93, 9800 Deinze**  
**Tel. +32 (0) 9 380 40 20**  
**info@nestorcompany.be**  
**www.nestorcompany.eu**



---

***Remarque : Pour un meilleur traitement de votre demande, merci de relever, quand cela est possible, les informations présentes sur la plaque signalétique de la barrière (type, numéro de série, date de fabrication) avant de téléphoner.***

## 1.7 Déclaration de conformité

Les barrières sont conformes aux normes européennes suivantes :

N° 305/2011/CE : Règlements Produits de Construction  
N° 2006/42/CE : Directive Machines  
N° 2014/35/CE : Directive Basse Tension  
N° 2014/30/CE : Directive Compatibilité Electromagnétique  
N° 2011/65/CE : Directive ROHS  
NF EN 61800-3 amendement A11, tableau 2 : Immunité minimale aux harmoniques, deuxième environnement  
NF EN 61800-3 amendement A11, tableau 3 et 4 : Immunité aux variations de tension, déséquilibres et variations de fréquence, deuxième environnement  
NF EN 61800-3 amendement A11, tableau 6 : Immunité aux perturbations hautes fréquences deuxième environnement  
NF EN 61800-3 chapitres 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4 : Emissions basse fréquences  
NF EN 61800-3 tableau 6 et 7 : Emission hautes fréquences premier environnement NF  
EN 61800-5-1 : Entraînement électrique de puissance à vitesse variable  
NF EN 60034-1 : Machines électriques tournantes

## 1.8 Protection de l'environnement

Une élimination incorrecte des composants ou de la barrière est susceptible d'entraîner des dommages environnementaux.

Merci d'observer et respecter les lois et directives locales et nationales en vigueur avant le démontage d'une barrière.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme des barrières

Les barrières de la société « Nestor Company » sont destinées exclusivement à réguler l'entrée et/ou la sortie dans des zones déterminées de véhicules déterminés.

Les véhicules doivent être munis d'une surface métallique suffisamment importante pour être détectés par les boucles magnétiques au sol.

Dans le cas de véhicules non détectables par les boucles magnétiques (surface métallique trop faible), nous préconisons fortement l'utilisation d'un autre dispositif de sécurité comme une cellule infrarouge ou un détecteur à ultrason.

Si aucun dispositif de sécurité n'est utilisé par choix de l'utilisateur, la société « Nestor Company » ne sera en aucun cas responsable d'une fermeture incontrôlée de la barrière.

Le pilotage de la barrière doit être assuré uniquement par de l'énergie électrique.

### 2.2 Utilisations non conformes des barrières



**Une utilisation non conforme de la barrière peut entraîner des situations dangereuses et des risques de blessures graves.**

Toutes les utilisations suivantes sont considérées non conformes :

- ▶ La régulation de la circulation des piétons, vélos et/ou animaux
- ▶ L'utilisation des barrières pour des passages à niveau
- ▶ Le raccordement ou le montage d'accessoires non approuvés au préalable par la société « La Barrière Automatique »
- ▶ Toute utilisation autre que celles décrites dans les utilisations conformes

Toute demande de dédommagement quelle qu'elle soit suite à une utilisation non conforme de la barrière sera refusée.

L'utilisateur de la barrière est le seul responsable des dommages issus d'une utilisation non conforme.

## 2.3 Responsabilité de l'utilisateur

L'utilisateur doit dans tous les cas remplir ses obligations légales en matière de sécurité.

L'utilisateur doit en particulier :

- ▶ S'informer de la législation en vigueur relative à la protection au travail
- ▶ Contrôler régulièrement que les instructions d'utilisation données correspondent à l'état actuel de la réglementation et les adapter en conséquence
- ▶ Répartir clairement les compétences du personnel destiné à utiliser la barrière lors de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance ou du nettoyage de la barrière
- ▶ S'assurer que ce même personnel ait lu et compris le présent manuel d'utilisation
- ▶ S'assurer que ce même personnel soit clairement muni des équipements de protection individuelle (EPI) lors de toute opération sur la barrière, quelle qu'elle soit.

De plus, il incombe à l'exploitant de :

- ▶ Former à intervalles réguliers le personnel à la manipulation de la barrière et de l'informer des risques potentiels
- ▶ Maintenir la barrière en état
- ▶ Respecter les délais de maintenance et de nettoyage de la barrière
- ▶ Empêcher au maximum que des personnes non autorisées accèdent à la zone à risques sous la lisse de la barrière

## 2.4 Modifications et transformations

Toute modification ou transformation des barrières ou de l'installation complète peut entraîner des risques imprévus.

Avant toute opération de ce type, veuillez contacter le fabricant.

## 2.5 Personnel qualifié



**Une utilisation, même conforme, de la barrière par un personnel non qualifié peut entraîner des situations dangereuses et des risques de blessures graves.**

Est considéré comme qualifié le personnel suivant :

- ▶ **Le personnel formé** par l'exploitant sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels
- ▶ **Le personnel qualifié en électrotechnique** en mesure de réaliser des travaux sur des installations électriques et de reconnaître par lui-même les risques potentiels
- ▶ **Le personnel de maintenance de la société « Nestor Company »** qui est choisi, formé et autorisé par la société « Nestor Company » à effectuer des travaux de maintenance et d'entretien sur les barrières

## 2.6 Zone dangereuse

La barrière sous tension est susceptible d'entrer en mouvement et constitue donc un élément dangereux provoquant des risques d'écrasements et/ou de coupures.

Tout personnel non qualifié doit rester à une distance de sécurité d'au moins 50cm de la barrière.

## 3 Identification

Chaque barrière possède une plaque signalétique fixée sur le fût qui indique le type de barrière, le numéro de série et la date de fabrication :

Date de fabrication : **MM AA** (MM : mois ; AA : année)

N° de série : **Code à 6 chiffres** commençant par les deux chiffres de l'année de fabrication

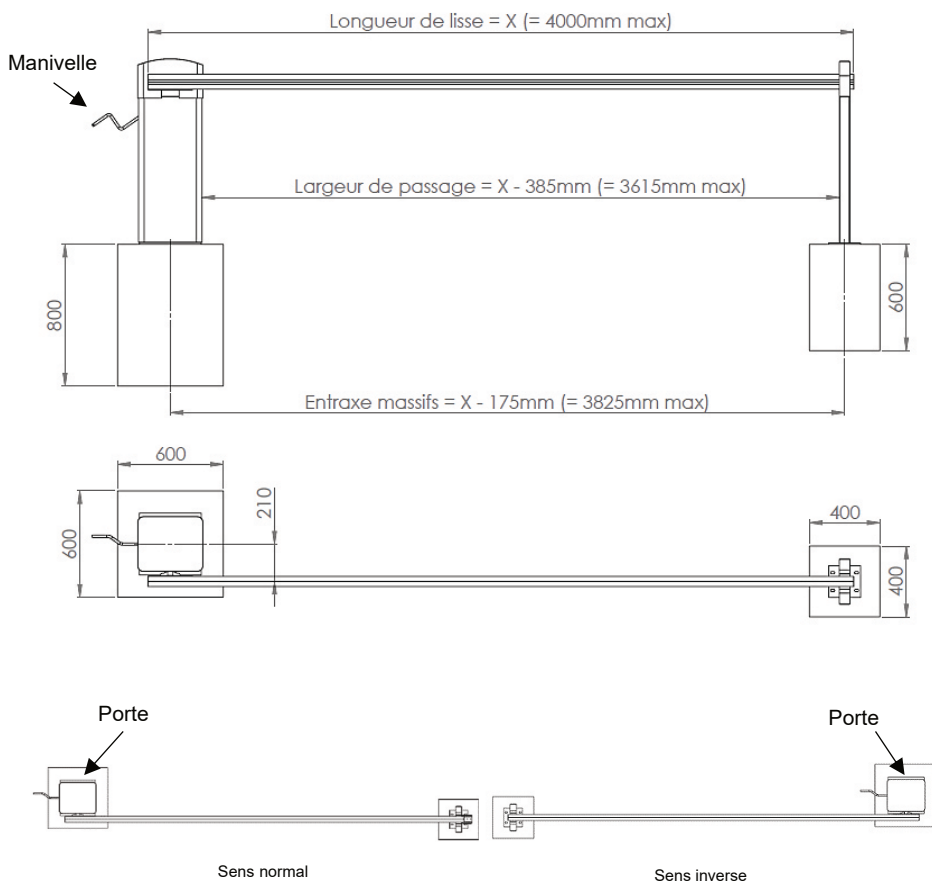
Type : **BAL X**

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Dimensions et sens

#### 4.1.1 BAL 4

Longueur maximale de la lisse : 4m

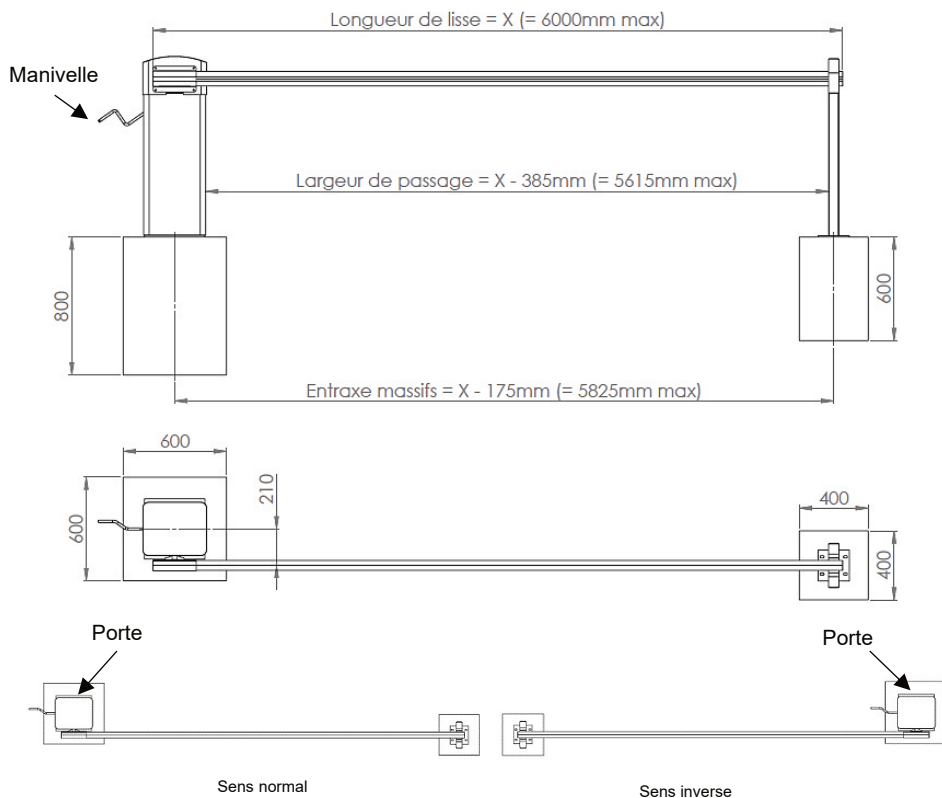




#### 4.1.2 BAL 6/6R/63PK

Longueur maximale de la lisse BAL 6/6R : 6m (lisse droite) ; 4,50m (lisse articulée)

Longueur maximale de la lisse BAL 63PK : 3,80m



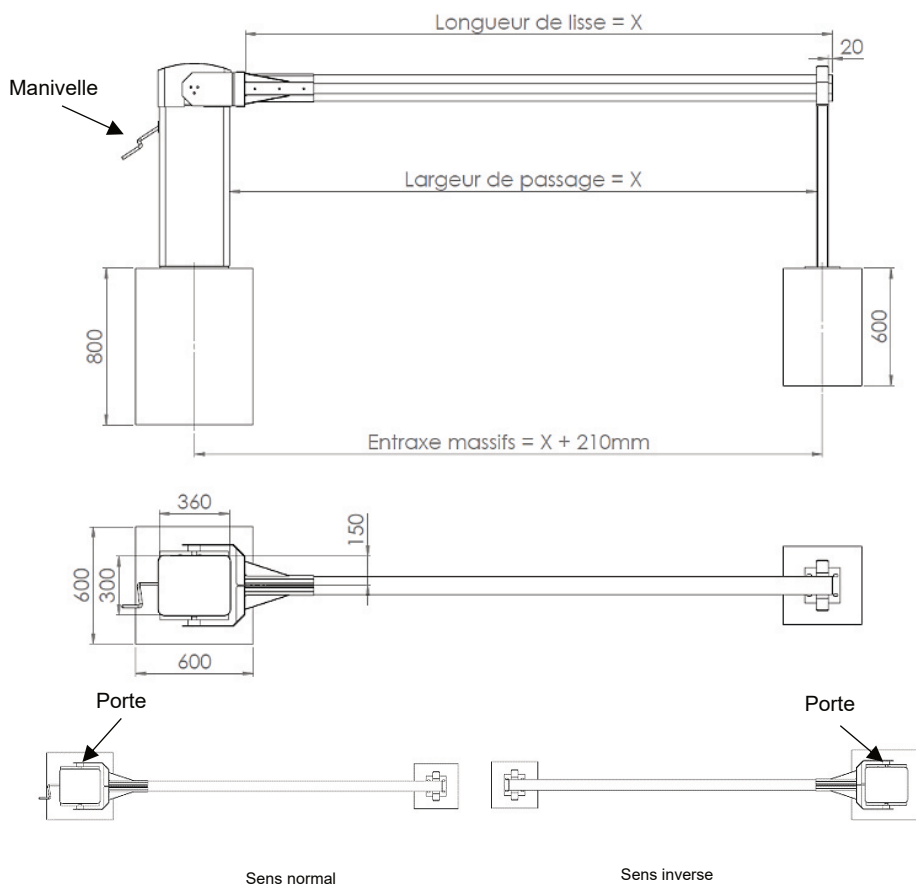
**Remarque :** Seule la BAL6 possède une manivelle

### 4.1.3 BAL 7/7R/74

Longueur maximale de la lisse BAL 7 : 7m

Longueur maximale de la lisse BAL 7R : 6m

Longueur maximale de la lisse BAL 74 : 4m



**Remarque :** Seule la BAL7 possède une manivelle

## 4.2 Caractéristiques principales

Cette barrière est composée de plusieurs sous-ensembles remplaçables très facilement : tôlerie, ensemble motorisation, support de lisse pour lisse en aluminium et platine électrique.

| Barrière             | BAL4                                                                                                                                                                    | BAL6                       | BAL6R | BAL63PK                                              | BAL7                                                            | BAL7R | BAL74                          |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------|
| Tôlerie              | Fût et porte en tôle épaisseur 2 mm avec traitement cataphorèse et peinture RAL 5015<br>Capot en aluminium et peinture RAL 9010<br>(autres teintes possibles en option) |                            |       |                                                      |                                                                 |       |                                |
| Lisse                | Aluminium<br>Ovale<br>84x57mm                                                                                                                                           | Aluminium<br>Ovale 84x57mm |       | Aluminium<br>Ovale<br>84x57mm<br>Droite ou articulée | Aluminium Oval<br>84x57mm<br>Ou Fibre Rectangulaire<br>145x65mm |       | Aluminium<br>Ovale<br>135x93mm |
| Long. max.           | 4m                                                                                                                                                                      | 6m                         |       | 3,80m                                                | 7m                                                              | 6m    | 4m                             |
| Moteur               | Triphasé 0,18kW - 230Vac                                                                                                                                                |                            |       |                                                      |                                                                 |       |                                |
| Réversibilité        | Non                                                                                                                                                                     |                            | Oui   |                                                      | Non                                                             |       | Oui                            |
| Compensation         | Ressort de compression                                                                                                                                                  |                            |       |                                                      |                                                                 |       |                                |
| Vitesse              | Vitesses et rampes réglables contrôlées par un variateur de fréquence de 0,25kW                                                                                         |                            |       |                                                      |                                                                 |       |                                |
| Temps de manœuvre    | 3 à 6s                                                                                                                                                                  | 2 à 9s*                    |       | 0,8 à 3s                                             | 2 à 9s*                                                         |       | 2 à 4s                         |
| Commande             | Carte électronique                                                                                                                                                      | Automate programmable      |       |                                                      |                                                                 |       |                                |
| Capteurs de position | Inductifs (sans contact)                                                                                                                                                |                            |       |                                                      |                                                                 |       |                                |

\* : Prendre en compte la longueur de la lisse et ses accessoires

## 4.3 Alimentation électrique

| Désignation             | Unité | Min | Typ | Max |
|-------------------------|-------|-----|-----|-----|
| Alimentation électrique | Vac   | 210 | 230 | 250 |
| Fréquence               | Hz    | 48  | 50  | 52  |
| Consommation            | W     | -   | 180 | 250 |

## 4.4 Conditions d'utilisation

| Immunité                                                      | Niveau ou code de norme                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de fonctionnement                                 | De -30°C à +55°C                                                                                                           |
| Microcoupures                                                 | Immunié contre les microcoupures inférieures à 100ms                                                                       |
| Humidité                                                      | Taux d'humidité maximal : 95% jusqu'à 30°C ; 50% au-delà de 30°C                                                           |
| Projection d'eau                                              | Code AD5 : lavage au jet d'eau projeté dans toutes les directions, ou lavage haute pression à une distance minimale de 1 m |
| Corps solides                                                 | Code AE4 : protection contre les particules de taille supérieure à 1 mm                                                    |
| Vent                                                          | Tenue à des vents jusqu'à 140 km/h                                                                                         |
| Substances corrosives                                         | Code AF2 plus conditions particulières type brouillard salin, gaz d'échappement des véhicules.                             |
| Chocs                                                         | Code AG3                                                                                                                   |
| Vibrations                                                    | Code AH2                                                                                                                   |
| Flore et moisissure                                           | Code AK2                                                                                                                   |
| Faune                                                         | Code AL2                                                                                                                   |
| Influences électromagnétiques, électrostatiques ou ionisantes | Code AM6                                                                                                                   |
| Rayonnement solaire                                           | Code AN2                                                                                                                   |
| Foudre                                                        | Code AQ2                                                                                                                   |

## 4.5 Performances

| Barrière               | BAL 4       | BAL 6/6R/63PK | BAL 7/7R/74 |
|------------------------|-------------|---------------|-------------|
| <b>MTBF</b>            | > 10 000 h  | > 15 000 h    |             |
| <b>MCBF</b>            | 3 000 000   | 5 000 000     |             |
| <b>Nb de manœuvres</b> | 15 000/jour |               | 10 000/jour |
| <b>MTTR</b>            | < 15 min    |               | < 30 min    |
| <b>IP</b>              | IP 54       |               |             |

Avec :

- **MTCF** : Temps moyen de fonctionnement sans panne
- **MCBF** : Nombre de cycles moyen sans panne
- **MTTR** : Moyenne des temps de dépannage
- **IP** : Indice de Protection

## 5 Principe de fonctionnement

La barrière se décompose en deux parties : une partie mécanique (fût, lisse, dispositif de compensation) et une partie électrique (platine de commande, motoréducteur, capteurs, boucles magnétiques...).

La partie électrique commande la partie mécanique.

La platine de commande est composée d'une carte électronique, incluant un variateur de fréquence, qui pilote le moteur de la barrière.

Cette carte est également raccordée aux différents accessoires électriques de la barrière : capteurs inductifs de position, boucle magnétique, cellule infrarouge, feu flash, ...

Les capteurs inductifs indiquent la position de la lisse à la carte qui lui permet de piloter le variateur de fréquence en conséquence.

Un organe de sécurité (boucle magnétique, cellule IR, ...) sous la barrière est préconisé pour détecter un véhicule ou un piéton présent sous la lisse afin que la logique de commande empêche la fermeture le cas échéant.

Des fonctions de fermeture automatique après passage ou après temporisation peuvent être activées via les borniers de la platine de commande.

La platine de commande fournit également des reports d'informations sur l'état de la barrière sous forme de contacts secs (NO ou NC).

Les vitesses et rampes d'accélération/décélération sont réglables via le variateur de fréquence.

Le dispositif de compensation est un ressort qui permet de compenser le poids de la lisse lors de l'actionnement de la barrière.

La barrière est dite « réversible » si le mouvement de la lisse est possible hors tension sans nécessiter l'aide d'une manivelle. Certaines barrières réversibles se rouvrent ainsi automatiquement en cas de coupure de courant grâce au ressort de compensation.

Les barrières dites « irréversibles » nécessitent l'utilisation d'une manivelle pour les manipuler hors tension.

## 6 Transport et stockage

### 6.1 Consignes de transport

Pour des raisons de sécurité, les consignes de transport sont les suivantes :

- ▶ Toute personne, quelle qu'elle soit, intervenant dans le chargement, transport, ou déchargement des éléments de la barrière doit être munie d'équipements de protection individuelle
- ▶ Utiliser un outil de transport adapté (transpalette ou fenwick) pour décharger ou manipuler les produits conditionnés
- ▶ Il faut au moins deux personnes pour décharger le fût et la lisse de la palette
- ▶ Utiliser un moyen de levage adapté pour déplacer le fût de la barrière (diable...)
- ▶ Utiliser un moyen de levage adapté pour la lisse de la barrière (sangles...)

### 6.2 Contrôles après le transport

Dès la réception de la livraison, celle-ci doit être contrôlée quant à son intégralité et l'absence de dommages dus au transport.

En cas de dommages visibles dus aux transports ou de manque de pièces :

- ▶ **Ne pas accepter la livraison, ou sous réserve uniquement**
- ▶ **Noter l'étendue des dommages sur le bon de livraison**
- ▶ **Porter une réclamation auprès de « Nestor Company »**

### 6.3 Consignes de stockage

Veuillez stocker les éléments de la barrière dans les conditions suivantes :

- A l'intérieur
- Au sec
- Immobile
- A l'abri de la poussière, des rayonnements, des projections de fluides
- Température de stockage : -30 à 70°C
- Humidité ambiante : max 95% (50% au-delà de 30°C)
- En cas de stockage de longue durée, contrôler régulièrement l'état général des différents éléments de la barrière

## 7 Montage et installation

### 7.1 Fondations et fourreaux :

#### 7.1.1 Gabarit non rotatif :

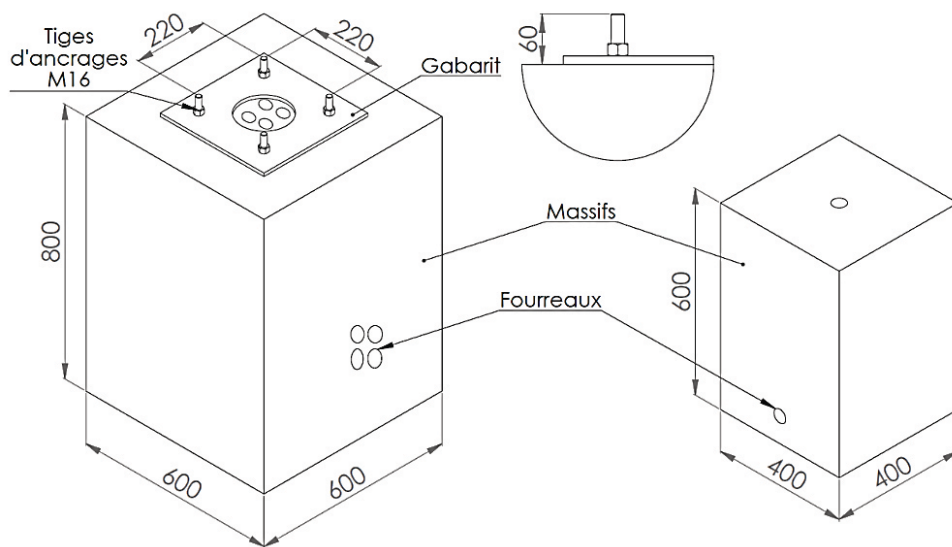
Réaliser un massif béton pour le fût de la barrière et pour le reposoir (option) suivantes recommandations ci-dessous.

Le massif doit être parfaitement horizontal et placer au minimum au niveau du sol fini.

Les fourreaux doivent arriver au milieu de la barrière.

Un gabarit de scellement peut être fourni, il permettra de sceller à l'entraxe correct les 4 tiges d'ancrage 16x250mm et assurera une surface propre et plane pour la fixation de la barrière.

Il faut laisser dépasser les tiges d'ancrage de 60mm (voir ci-dessous).



#### Dimensions recommandées des fourreaux :

- Ø60mm pour alimentation
- Ø40mm pour commande
- Ø30mm liaison fût -> reposoir
- Ø30mm liaison fût -> vers chaussée (Boucle magnétique)

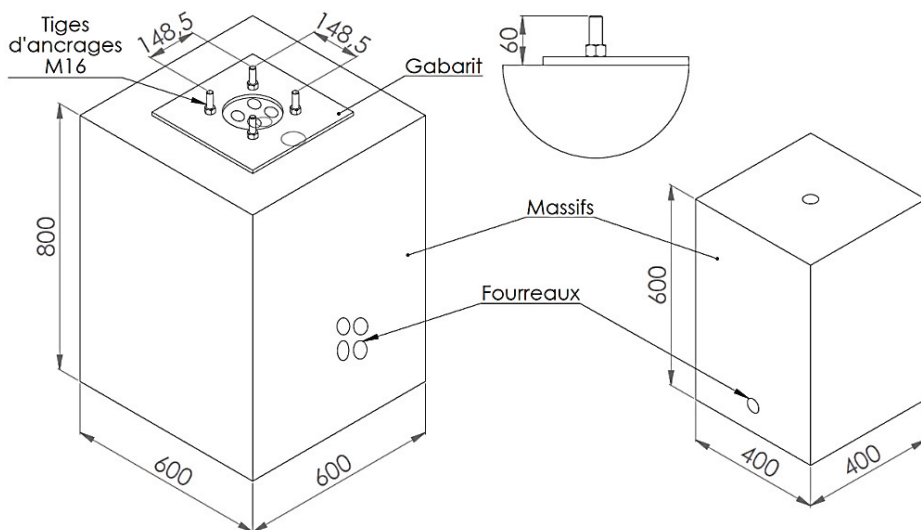
### 7.1.2 Gabarit rotatif :

Réaliser un massif béton pour le fût de la barrière et pour le reposoir (option) suivantes recommandations ci-dessous.

Le massif doit être parfaitement horizontal et placé au minimum au niveau du sol fini. Les fourreaux doivent arriver au milieu de la barrière.

Un gabarit de scellement est fourni, il permettra de sceller à l'entraxe correct les 4 tiges d'ancrage 16x250mm et assurera une surface propre et plane pour la fixation de la barrière.

Il faut laisser dépasser les tiges d'ancrage de 60mm (voir ci-dessous).



#### Dimensions recommandées des fourreaux :

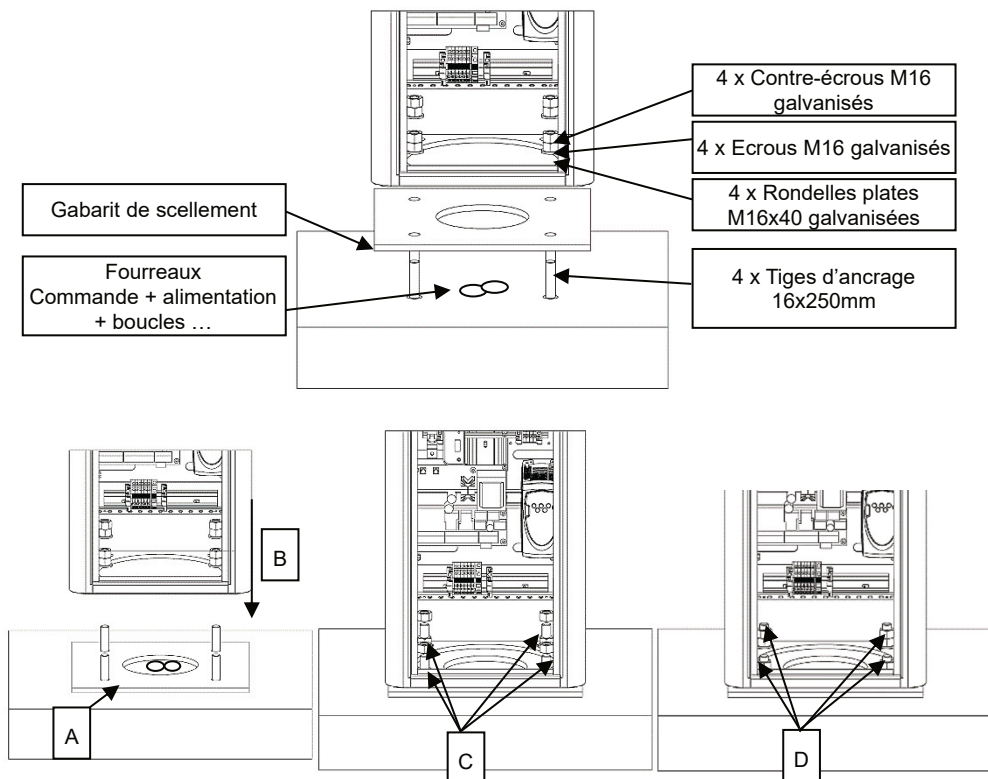
- Ø60mm pour alimentation
- Ø40mm pour commande
- Ø30mm liaison fût -> reposoir
- Ø30mm liaison fût -> vers chaussée (Boucle magnétique)



## 7.2 Pose du fût de la barrière :

### 7.2.1 Sur gabarit non rotatif :

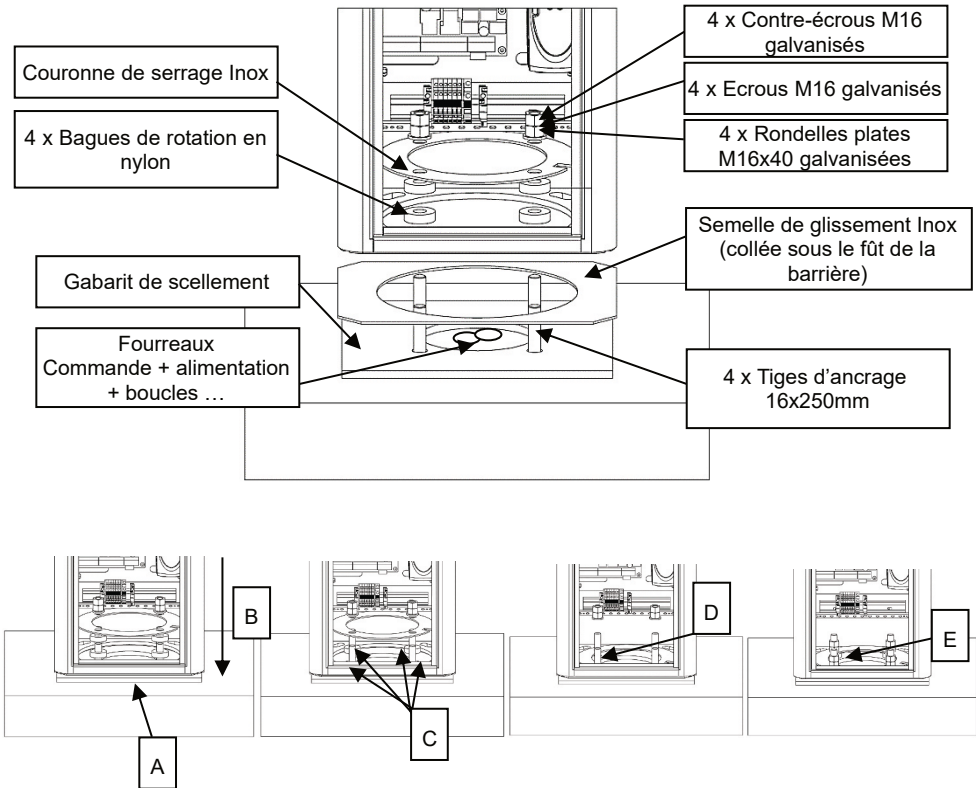
Suite à la réalisation du génie civil, vous pouvez procéder à l'installation de la barrière suivant la procédure ci-dessous :



- A- Mettre en place le Gabarit de scellement
- B- Mettre en place le fût sur les ancrages en faisant attention de ne pas coincer les fils
- C- Installer les rondelles plates M16x40 puis les écrous M16 pour maintenir la barrière. Bloquer les écrous
- D- Mettre en place les contre écrous M16 pour éviter le desserrage.
- E- Serrer fortement les écrous car ce sont eux qui maintiennent l'ensemble de la barrière.
- F- La barrière doit être reliée à la terre par l'intermédiaire d'une tresse serrée sur l'un des 4 goujons de fixation.

## 7.2.2 Sur gabarit rotatif :

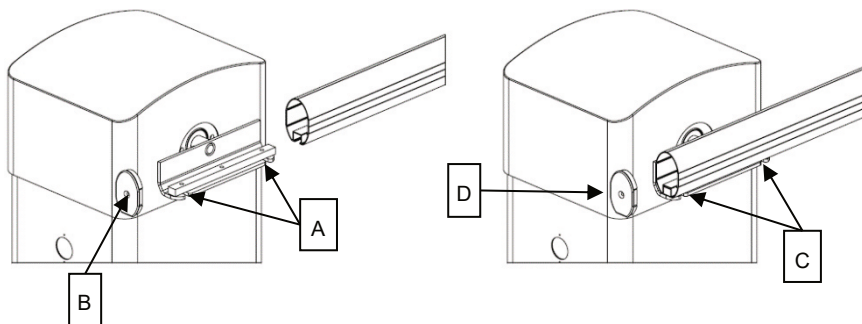
Suite à la réalisation du génie civil, vous pouvez procéder à l'installation de la barrière suivant la procédure ci-dessous :



- A- Mettre en place le Gabarit de scellement
- B- Mettre en place le fût sur les ancrages en faisant attention de ne pas coincer les fils (la semelle INOX est collée en usine sous le fût)
- C- Mettre en place les 4 bagues de rotation en nylon sur les tiges d'ancrage. Elles doivent être positionnées sur le bord du fût
- D- Mettre en place la couronne de serrage.
- E- Installer les rondelles plates M16x40 puis les écrous M16 pour maintenir la barrière. Bloquer les écrous. Vérifier la rotation. Mettre et bloquer les contre-écrous.
- F- La barrière doit être reliée à la terre par l'intermédiaire d'une tresse serrée sur l'un des 4 goujons de fixation.

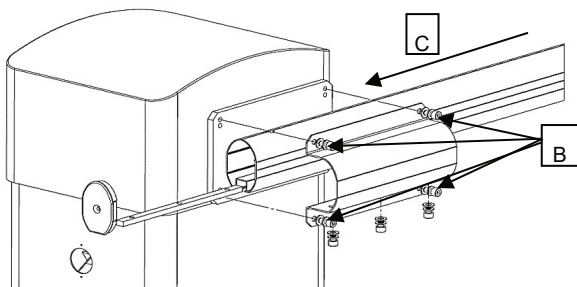
## 7.3 Montage de la lisse :

### 7.3.1 BAL4 :



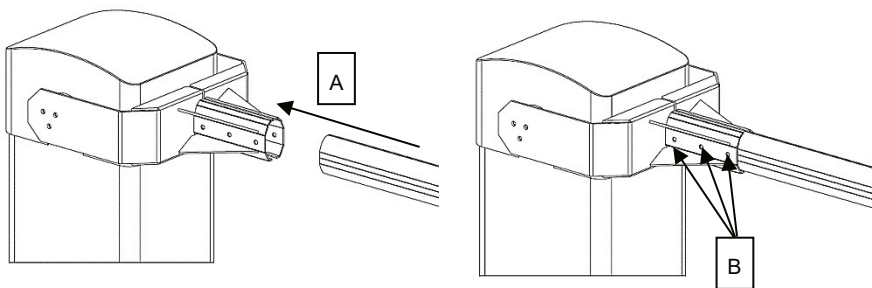
- A- Desserrer les 3 vis inox M8x20 qui maintiennent le lardon sans les retirer complètement.
- B- Retirer le bouchon de lisse et engager la lisse jusqu'à ce qu'elle dépasse légèrement (1cm)
- C- Resserer les vis
- D- Remettre le bouchon

### 7.3.2 BAL6/6R/63 :



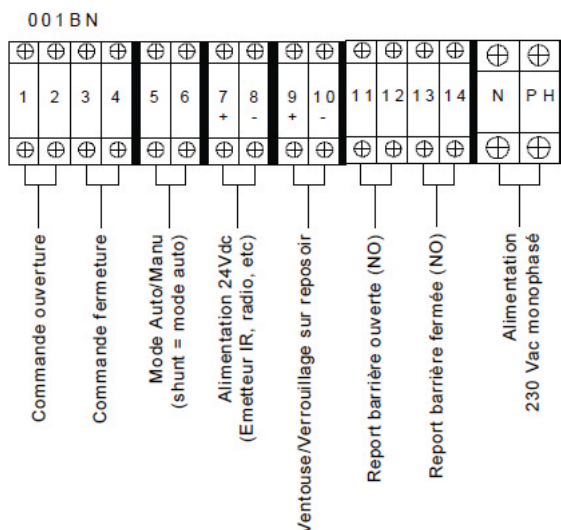
- A- Mettre en place le collier de serrage équipé du lardon
- B- Mettre en place les 4 vis inox M8x16 en les serrant légèrement
- C- Retirer le bouchon et engager la lisse jusqu'au bout du collier de serrage (Attention au capteur de lisse tombée si présent)
- D- Resserer les vis du lardon et du collier de serrage
- E- Remettre le bouchon

### 7.3.3 BAL7/7R/74 :



- A- Engager la lisse jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec le fond de la demi coquille
- B- Mettre en place et serrer les 3 vis et écrous traversant la lisse

## 8 Raccordement électrique :



Le raccordement électrique de la barrière s'effectue sur le bornier situé en bas de la platine de commande. Les bornes sont les suivantes :



**Pour la BAL4, les numéros des bornes changent et seules la commande d'ouverture (3-4) et l'alimentation 24Vdc (15-16) sont présentes (voir « §14.1 BAL4 »).**

- **Commandes d'ouverture et de fermeture (bornes 1 à 4) :**

Les commandes doivent être des contacts secs NO et sous forme d'impulsions. Une commande maintenue d'ouverture empêche la fermeture (l'ouverture est prioritaire sur la fermeture).

- **Mode automatique/manuel (bornes 5-6) :**

Le mode automatique est activé en faisant un shunt entre les bornes 5 et 6.

**Mode automatique (défaut) :** Les ordres d'ouverture et de fermeture automatiques (boucle magnétique d'ouverture, fermeture après passage et fermeture après temporisation) sont activés.

**Mode manuel :** Les ordres d'ouverture et de fermeture automatiques (boucle magnétique d'ouverture, fermeture après passage et fermeture après temporisation) sont désactivés. La barrière ne s'ouvre et ne se ferme que sur une commande (bornes 1 à 4).

- **Alimentation 24V pour accessoires (bornes 7 à 8)**
- **Ventouse ou verrouillage sur reposoir (bornes 9 à 10)**

- **Reports d'informations (bornes 11 à 14) :**

Les différents reports d'informations sont les suivants :

**Report barrière ouverte** : Contact sec NO **Report barrière fermée** : Contact sec NO

- **Alimentation (bornes N et Ph) :**

Le câble d'alimentation doit être câblé en dernier pour éviter tout risque électrique. Il doit être de type 3G 1.5mm<sup>2</sup> ou 2.5mm<sup>2</sup> (suivant la distance du câble).  
Prévoir une protection électrique en tête de ligne (Disjoncteur différentiel 10A-30mA / barrière)

La terre du câble d'alimentation doit impérativement être raccordée à la barrette de masse située à côté du bornier



**Dès l'installation, la barrière doit être alimentée afin d'éviter toute condensation à l'intérieur**

## 9 Mise en service et réglage

### 9.1 Préambule :

Les barrières sont testées et réglées en usine, toutefois, un ajustement sur site (réglages des butées et des capteurs) peut être nécessaire pour optimiser le fonctionnement de la barrière.

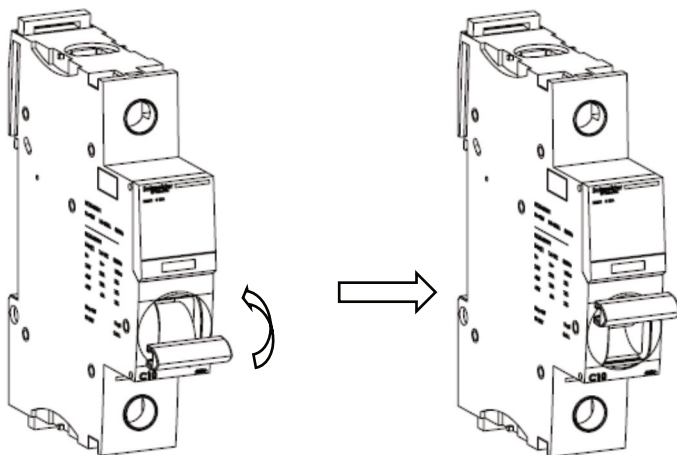
Les barrières sont conçues et réglées en fonction des équipements commandés.  
Toute modification sur la barrière (ex : longueur de la lisse) peut engendrer une reprise des réglages.

### 9.2 Mise en service de la barrière

Pour mettre en service la barrière une fois qu'elle est raccordée électriquement, il suffit de fermer le sectionneur principal et les disjoncteurs en soulevant les interrupteurs.



**ATTENTION A LA FERMETURE AUTOMATIQUE DE LA BARRIERE, SI LA FERMETURE APRES PASSAGE EST ACTIVEE, RISQUE DE BLESSURES !**



## 9.3 Réglage des butées et des capteurs :

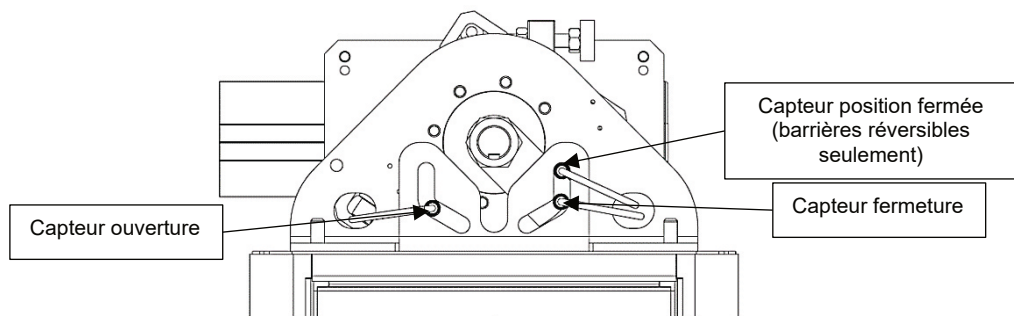


**Les réglages se font sous tension, il y a des risques de blessures liés à l'absence de capot, soyez extrêmement vigilant lors de ces opérations.**

### 9.3.1 Barrières irréversibles (BAL4/6/7)

#### **1<sup>ère</sup> étape : Le réglage des capteurs**

Pour les barrières irréversibles, ce sont les capteurs qui déterminent les positions ouverte et fermée de la barrière.



*Ceci est une représentation d'une barrière en sens normale, dans le cas d'une barrière en sens inverse, les positions des capteurs sont inversées.*

#### **Réglage capteur ouverture**

- 1- Régler le capteur pour qu'il soit activé (le voyant du capteur doit s'allumer) à environ 10° avant la position verticale (90°)
- 2- La barrière doit s'arrêter en position verticale
- 3- Lorsque vous avez obtenu le réglage parfait, serrer l'écrou côté came de détection à l'aide d'une clé de 17

#### **Réglage capteur fermeture**

- 1- Régler le capteur pour qu'il soit activé (le voyant du capteur doit s'allumer) à environ 10° avant la position horizontale (0°)
- 2- La barrière doit s'arrêter en position horizontale
- 3- Lorsque vous avez obtenu le réglage parfait, serrer l'écrou à l'aide d'une clé de 17



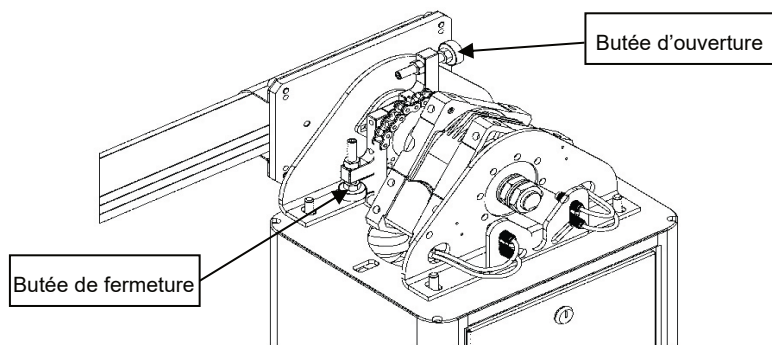
## **2<sup>ème</sup> étape : Le réglage des butées (sauf BAL4)**

Pour les barrières irréversibles, les butées servent de sécurité en cas de capteurs défectueux.

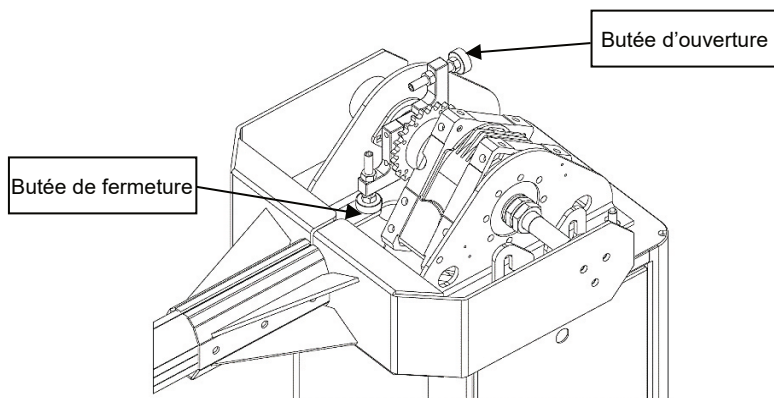
Pour régler les butées :

- 1- Enlever le capot
- 2- Couper l'alimentation de la barrière
- 3- Débloquer le contre écrou de la butée que vous voulez régler
- 4- Visser ou dévisser la butée jusqu'à ce qu'elle permette de bloquer la lisse en cas de sur-course (légèrement après la position finale)
- 5- Bloquer le contre écrou de la butée

### **BAL 6 :**



### **BAL 7 :**



### 9.3.2 Barrières réversibles (BAL6R/63/7R/74)

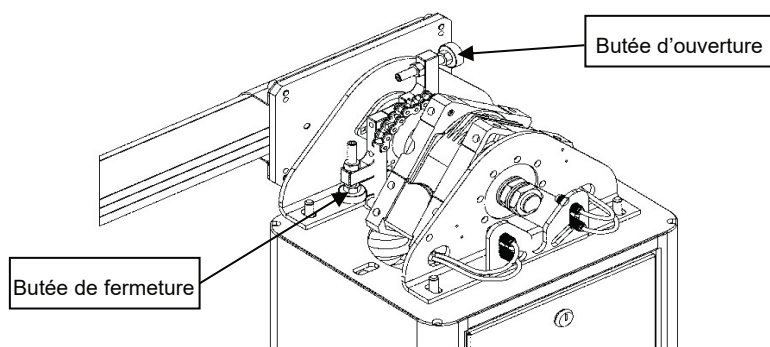
#### **1<sup>ère</sup> étape : Le réglage des butées**

Pour les barrières réversibles, les butées permettent de définir les positions ouverte et fermée de la barrière.

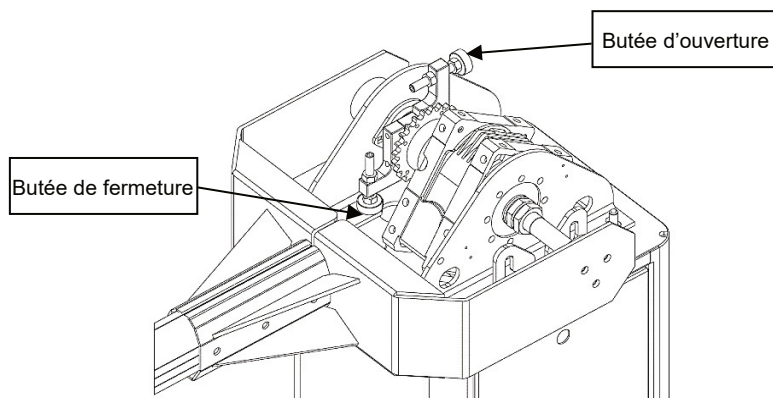
Pour régler les butées :

- 1- Enlever le capot
- 2- Couper l'alimentation de la barrière
- 3- Débloquer le contre écrou de la butée que vous voulez régler
- 4- Visser ou dévisser la butée jusqu'à ce qu'elle permette d'obtenir la position désirée
- 5- Bloquer le contre écrou de la butée

#### **BAL 6R/63 :**

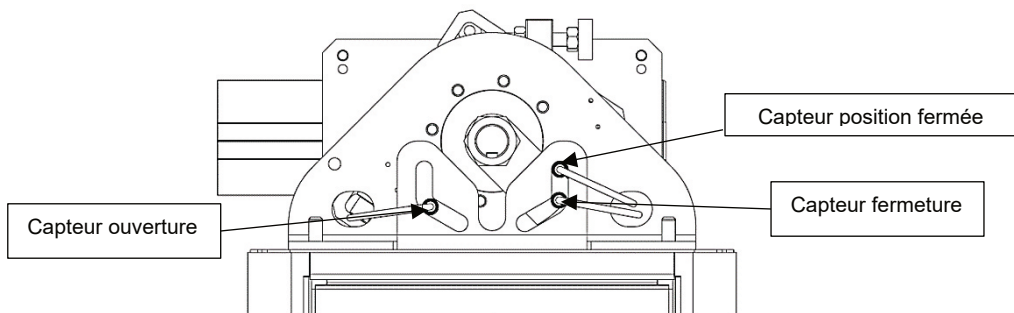


#### **BAL 7R/74 :**



## **2<sup>ème</sup> étape : Le réglage des capteurs**

Pour les barrières réversibles, les capteurs permettent de ralentir le mouvement de la lisse avant d'atteindre les positions ouverte et fermée de la barrière.



*Ceci est une représentation d'une barrière en sens normale, dans le cas d'une barrière en sens inverse, les positions des capteurs sont inversées.*

### **Réglage capteur ouverture**

- 1- Régler le capteur pour qu'il soit activé (le voyant du capteur doit s'allumer) à environ 10° avant la position verticale (90°)
- 2- La barrière doit arriver sur la butée en vitesse lente
- 3- Lorsque vous avez obtenu le réglage parfait, serrer l'écrou côté came de détection à l'aide d'une clé de 17

### **Réglage capteur fermeture**

- 1- Régler le capteur pour qu'il soit activé (le voyant du capteur doit s'allumer) à environ 10° avant la position horizontale (0°)
- 2- La barrière doit arriver sur la butée en vitesse lente
- 3- Lorsque vous avez obtenu le réglage parfait, serrer l'écrou à l'aide d'une clé de 17

### **Réglage capteur position fermée**

- 1- Insérer une cale d'environ 5mm sous la butée de fermeture
- 2- Régler la position du capteur pour être en limite de détection (activé)
- 3- Lorsque vous avez obtenu le réglage parfait, serrer l'écrou à l'aide d'une clé de 17

## 9.4 Réglage de la compensation :

La barrière est équipée d'un ressort de compensation pour compenser le poids de la lisse.

Pour les barrières réversibles, la compensation peut permettre de relever automatiquement la lisse en cas de coupure de courant.

Pour obtenir ou non la fonctionnalité de relevage automatique, il faut régler la compensation en fonction :

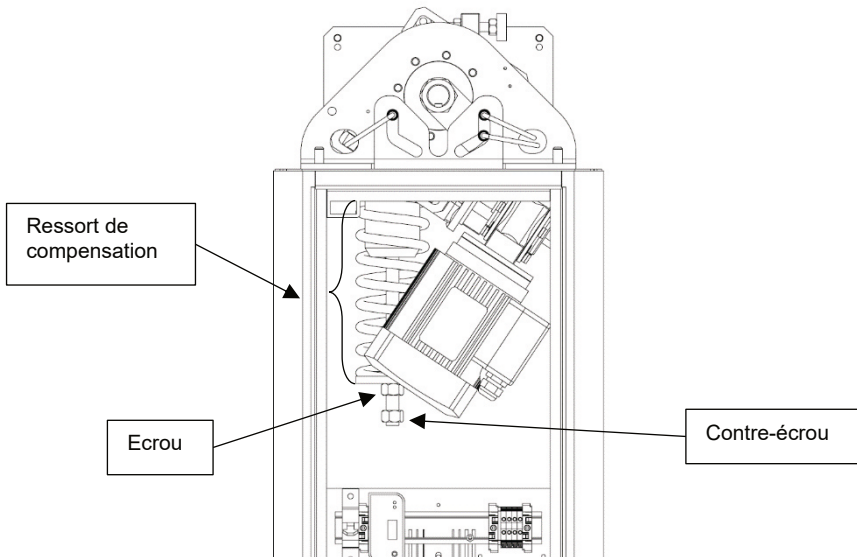
- **Augmentation de la compensation** : Activation/Augmentation du relevage automatique
- **Diminution de la compensation** : Diminution/Désactivation du relevage automatique



**Le réglage de la compensation se fait hors tension !**

Le réglage de la compensation se fait de la façon suivante :

- 1- Desserrer le contre écrou sur la tige ressort
- 2- Serrer (ou desserrer) l'écrou pour avoir plus (ou moins) de compensation
- 3- Serrer le contre écrou

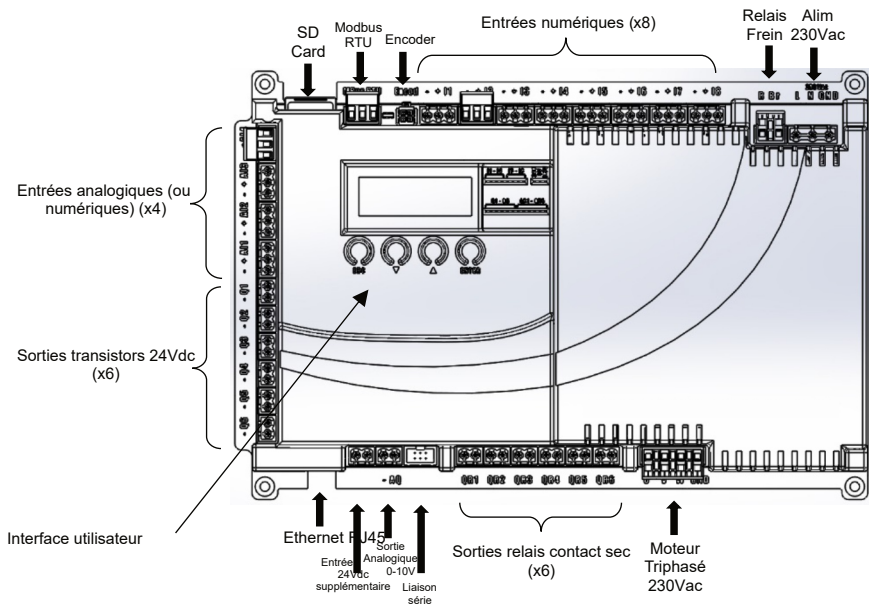


### Remarques :

- Le relevage automatique doit être lent pour éviter que la lisse ne vienne taper trop fortement sur la butée d'ouverture.
- Le relevage automatique peut être limité par la longueur de la lisse et/ou le poids des accessoires présents sur la lisse.

# 10 Présentation de l'interface

## 10.1 Interface générale



| Interface utilisateur | Description                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecran                 | Ecran de visualisation rétroéclairé 4x20 caractères. Permet de naviguer dans le menu de la barrière, modifier différents paramètres et visualiser les principales informations. |
| Boutons               | Boutons de navigation « ESC », « ▼ », « ▲ » et « ENTER ». Permet de naviguer dans le menu de la barrière et modifier différents paramètres                                      |
| Leds                  | Leds de visualisation des entrées numériques, des sorties transistors, des sorties relais ainsi que des tensions (24V ; 5V ; 3,3V).<br>(Led éteinte : 0 ; Led allumée : 1)      |

## 10.2 Entrées/sorties

### 10.2.1 Description des entrées/sorties

| Entrées/sorties                                 | Bornier(s) | Bornes      | Description                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrées numériques 24Vdc                        | I1 à I8    | - ; + ; Ix  | Entrées Tout ou Rien 24Vdc pour les commandes de la barrière                                                                   |
| Entrées analogiques 0-10V (ou numériques 24Vdc) | AI1 à AI4  | - ; + ; AIx | Entrées Analogiques 0-10V qui peuvent être configurées en Tout ou Rien 24Vdc pour le raccordement des capteurs de position     |
| Sorties transistors 24Vdc                       | Q1 à Q6    | - ; Qx      | Sorties Tout ou Rien 24Vdc pour le pilotage des différents accessoires de la barrière (0.75A par sortie ; max : 40W au total). |
| Sorties relais                                  | QR1 à QR6  | QRx         | Sorties Tout ou rien contact sec pour les reports d'information (contact : 10A 250Vac)                                         |
| Sortie analogique 0-10V                         | AQ         | - ; AQ      | Sortie analogique 0-10V pour le pilotage d'un accessoire analogique                                                            |
| Encoder                                         | Encod      | Encod       | Entrée codeur pour le raccordement d'un capteur de position angulaire absolu                                                   |

| Raccordement moteur | Bornier(s) | Bornes          | Description                                                                 |
|---------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Phases moteur       | Moteur     | U ; V ; W ; GND | Alimentation des 3 phases du moteur et de la terre (Puissance max : 0.55kW) |
| Relais frein        | R Br       | R Br            | Sortie relais contact sec pour le pilotage du frein du moteur (si besoin)   |

| Alimentation                | Bornier(s) | Bornes      | Description                                                                                                  |
|-----------------------------|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation 230Vac         | 230Vac     | L ; N ; GND | Alimentation générale de la carte de commande                                                                |
| Entrée 24Vdc supplémentaire | N/A        | N/A         | Entrée 24Vdc disponible si besoin, au cas où la puissance max (40W) est dépassée sur les sorties transistors |

| Communication | Description                                |
|---------------|--------------------------------------------|
| Ethernet      | Port Modbus TCP/IP.                        |
| MBus RTU      | Port Modbus RTU RS485.                     |
| Liaison série | Permet de programmer la carte électronique |

| Mise à jour/sauvegarde | Description                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SD Card                | Emplacement de la carte SD de sauvegarde automatique du programme. Permet également d'insérer une carte SD pour mettre à jour ou sauvegarder le programme automate ou le firmware interne de la carte |

## 10.2.2 Attribution par défaut des entrées/sorties

| Entrées numériques | Description                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| I1                 | Commande d'ouverture (NO)                                        |
| I2                 | Commande de fermeture (NO)                                       |
| I3                 | Boucle magnétique de sécurité (NF)                               |
| I4                 | Cellule Infra-Rouge (ou détecteur ultrason) de sécurité (NF) n°1 |
| I5                 | Cellule Infra-Rouge (ou détecteur ultrason) de sécurité (NF) n°2 |
| I6                 | Boucle magnétique d'ouverture libre (NO)                         |
| I7                 | Mode Automatique/Manuel (1 : Auto ; 0 : Manu)                    |
| I8                 | Capteur de dégivrage (ou lisse tombée) (NC)                      |

| Entrées analogiques/numériques | Description                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI1                            | Capteur de fin de course ouverture (NO)                                                       |
| AI2                            | Capteur de ralentissement ouverture (NO)                                                      |
| AI3                            | Capteur de ralentissement fermeture (NO) ou fin de course manivelle (barrières irréversibles) |
| AI4                            | Capteur de fin de course fermeture (NO)                                                       |

| Sorties transistors | Description           |
|---------------------|-----------------------|
| Q1                  | Feu flash sur capot   |
| Q2                  | Feux sur lisse        |
| Q3                  | Ventouse/verrouillage |
| Q4                  | Alarme dégivrage      |
| Q5                  | Feu vert              |
| Q6                  | Feu rouge             |

| Sorties relais | Description                                |
|----------------|--------------------------------------------|
| QR1            | Report barrière ouverte (NO)               |
| QR2            | Report barrière fermée (NO)                |
| QR3            | Report barrière dégivrée/lisse tombée (NC) |
| QR4            | Report boucle de sécurité (NO)             |
| QR5            | Report synthèse défaut (NC)                |
| QR6            | Non attribuée                              |

Note : Ceci est l'attribution des entrées/sorties par défaut. Elle est susceptible de varier en fonction du type de barrière et des clients.

## 11 Commandes et visualisation

### 11.1 Commandes locales :

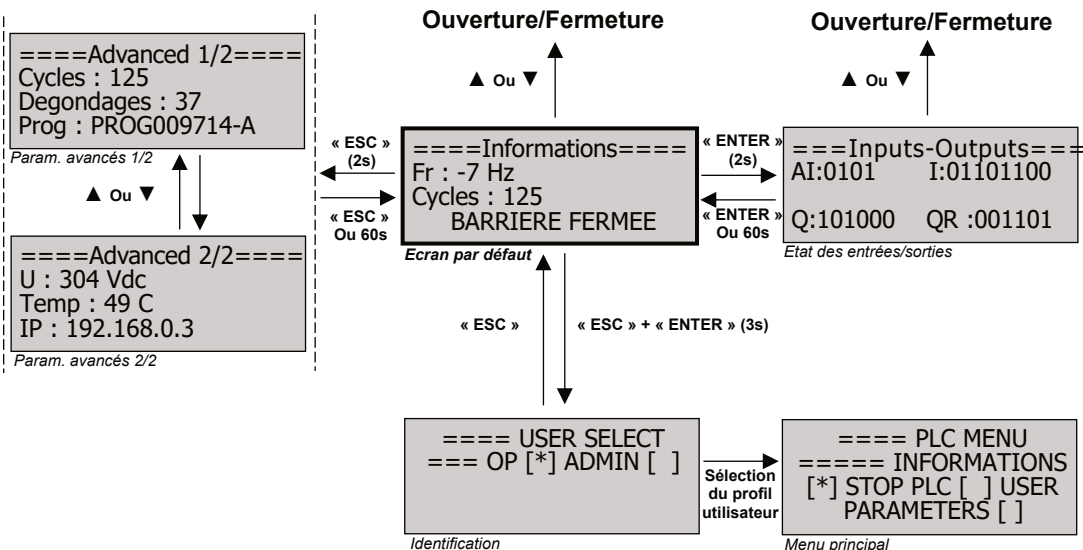
| Commande                        | Fonction                                                                                   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Touche ▼</b>                 | Commande locale de fermeture<br>(depuis les écrans « Informations » et « Inputs-Outputs ») |
| <b>Touche ▲</b>                 | Commande locale d'ouverture<br>(depuis les écrans « Informations » et « Inputs-Outputs »)  |
| <b>Touche ESC (2s)</b>          | Affichage des paramètres avancés                                                           |
| <b>Touche ENTER (2s)</b>        | Affichage de l'état des entrées/sorties                                                    |
| <b>Touches ESC + ENTER (3s)</b> | Menu principal                                                                             |

### 11.2 Visualisation

L'écran ainsi que les leds de visualisation permettent de visualiser l'état actuel de la barrière.

#### 11.2.1 Ecran :

Voici le synoptique des différents affichages possibles de l'écran à partir de l'écran par défaut :





- **Ecran « Informations » (écran par défaut) :**

Cet affichage est l'écran par défaut, il indique les informations utiles pour l'installateur :

```
====Informations====  
Fr : -7 Hz  
Cycles : 125  
BARRIERE FERMEE
```

- **Fréquence du moteur (en Hz) :** elle correspond à la fréquence du courant injecté dans le moteur. Cette fréquence est positive dans le sens ouverture et négative dans le sens fermeture.
- **Nombre de cycles effectué :** le nombre de cycle effectué par la barrière correspond au nombre d'ouvertures
- **Etat actuel de la barrière :** ce message indique l'état dans lequel se trouve la barrière (voir « §3.1. Messages d'état de la barrière »)

Note : Cette affichage reviendra automatiquement si aucun bouton n'est activé pendant 60s

- **Ecrans « Paramètres avancés » (maintenir « ESC » 2s) :**

Pour accéder aux écrans des paramètres avancés, il faut maintenir la touche « ESC » appuyée pendant 2s. Vous accéderez alors au premier écran des paramètres avancés, il suffit de cliquer sur une des deux flèches pour accéder au second écran.

Ces affichages indiquent les paramètres avancés :

```
====Advanced 1/2====  
Cycles : 125  
Degondages : 37  
Prog : PROG009714 v1
```

**Nombre de cycles de la barrière :** ce nombre de cycles

- correspond au nombre d'ouverture réalisées par la barrière.
- **Nombre de dégonnages subis par la barrière :** ce nombre indique le nombre de dégonnages subis par la barrière.
- **Programme de la barrière :** on retrouve le numéro du programme ainsi que sa version. Cette information est utile dans le cadre d'un dépannage.
- **Tension du bus continu (en V) :** cette tension permet de vérifier qu'il n'y a pas de défaut au niveau du bus continu du variateur. Cette tension doit être située autour de  $300V \pm 20V$ .
- **Température du module IGBT du variateur (en °C) :** cette température permet de vérifier qu'il n'y a pas de surchauffe au niveau du module IGBT du variateur de fréquence. Cette température doit être inférieure à
- **Adresse IP de la barrière :** On retrouve ici l'adresse IP de la barrière pour la communication Modbus.

```
====Advanced 2/2====  
U : 304 Vdc  
Temp : 49 C  
IP : 192.168.0.100
```

Note : L'affichage de l'écran revient automatiquement à l'écran « Informations » au bout de 60s si aucun bouton n'est activé.

- **Ecran « Etat des entrées/sorties » (maintenir « ENTER » 2s) :**

Pour accéder à l'écran de visualisation de l'état des entrées/sorties, maintenir la touche « ENTER » appuyée pendant 2s.

L'écran reprend les états des 4 différents types d'entrées/sorties (0 : inactive ; 1 : active) :

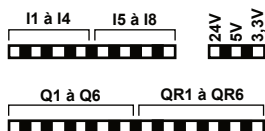
|                      |            |   |                                                        |
|----------------------|------------|---|--------------------------------------------------------|
| ===Inputs-Outputs=== |            | - | <b>Entrées analogiques/numériques (AI) :</b> AI1 à AI4 |
| AI:0101              | I:01101100 | - | <b>Entrées numériques (I) :</b> I1 à I8                |
| Q:101000             | QR :001101 | - | <b>Sorties transistors (Q) :</b> Q1 à Q6               |
|                      |            | - | <b>Sorties relais (QR) :</b> QR1 à QR6                 |

Note : L'affichage de l'écran revient automatiquement à l'écran « Informations » au bout de 60s si aucun bouton n'est activé.

Le menu principal sera détaillé plus loin.

### 11.2.2 Leds :

Les leds permettent également de visualiser l'état des entrées/sorties ainsi que des tensions utiles :



- Led allumée : entrée/sortie active (1)
- Led éteinte : entrée/sortie inactive (0)

Note : Contrairement à l'écran de visualisation de l'état des entrées/sorties, ici, les entrées analogiques AI1 à AI4 ne sont pas visualisées car elles ne peuvent pas être représentées par des leds.

## 12 Messages et mises en sécurités

### 12.1 Messages d'état de la barrière :

Voici les différents messages d'état de la barrière (dernière ligne de l'écran d'informations) :

| Message                  | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| « BARRIERE OUVERTE »     | La barrière est ouverte et la fermeture automatique après temporisation ou le mode auto ne sont pas activés                                                                                                                                                                                 |
| « BARRIERE OUVERTE 15S » | La barrière est ouverte et la barrière se refermera automatiquement à la fin du compte-à-rebours (Fermeture automatique après temporisation et mode auto activés)<br><u>Note</u> : si le compte-à-rebours reste à 15s, cela signifie qu'un ordre d'ouverture et/ou une sécurité est activée |
| « BARRIERE FERMEE »      | La barrière est fermée                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| « OUVERTURE EN COURS »   | La barrière est en cours d'ouverture                                                                                                                                                                                                                                                        |
| « FERMETURE EN COURS »   | La barrière est en cours de fermeture                                                                                                                                                                                                                                                       |
| « DETECTION BOUCLE »     | Un véhicule est présent sur la boucle de sécurité.<br><b>La fermeture de la barrière est impossible.</b>                                                                                                                                                                                    |
| « DETECTION CELLULE »    | Un véhicule est présent devant la (les) cellule(s) infrarouges ou ultrasons.<br><b>La fermeture de la barrière est impossible.</b>                                                                                                                                                          |
| « BARRIERE DEGONDEE »    | La barrière est dégondeée.<br><b>La fermeture de la barrière est impossible si l'option « Regondage automatique » est activée.</b>                                                                                                                                                          |
| « MANIVELLE ABSENTE »    | La manivelle n'est pas dans son logement.<br><b>Le pilotage de la barrière est impossible. Le moteur est coupé.</b>                                                                                                                                                                         |

### 12.2 Messages de mises en sécurité de la barrière :

Voici les différents messages de mises en sécurité de la barrière :

| Message                                   | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| « Temps de manœuvre dépasse »             | Le temps d'ouverture ou de fermeture de la barrière a dépassé le temps de manœuvre (par défaut : 30s).<br><b>Le pilotage moteur est coupé. Un reset de la barrière est nécessaire.</b>                                                                                                                                                                           |
| « Moteur en défaut<br>Code erreur : XXX » | <b>Le moteur est en défaut.</b> Le code erreur est indiqué.<br><b>Codes erreur :</b><br><b>0</b> : Pas d'erreur<br><b>106</b> : Erreur de calcul des enroulements à la mise sous tension (moteur débranché, court-circuit sur les phases, mauvaise configuration du moteur, etc...)<br><b>107</b> : Surchauffe du module IGBT<br><b>Autre</b> : Contacter le SAV |

## 13 Menu principal :

Pour entrer dans le menu principal, il faut appuyer simultanément sur les touches « ESC » et « ENTER » pendant 3s.

### 13.1 Choix de l'utilisateur :

Avant d'accéder au menu principal, vous devez tout d'abord faire le choix de l'utilisateur. Vous avez le choix entre deux utilisateurs : « OP » et « ADMIN » :

```
=====USER SELECT=====
OP
ADMIN
```

Contrairement à l'accès au menu via l'utilisateur « OP », l'accès via l'utilisateur « ADMIN » nécessite un mot de passe car il donne accès à plus de fonctionnalités et plus de paramètres :

| Fonction          | OP | ADMIN |
|-------------------|----|-------|
| INFORMATIONS      | •  | •     |
| START/STOP PLC    | •  | •     |
| USER PARAMETERS   | •  | •     |
| IP CONFIG         | •  | •     |
| DOWNLOAD PLC PROG | •  | •     |
| UPLOAD PLC PROG   | •  | •     |
| ERASE PLC PROG    |    | •     |
| ERASE PLC RETAIN  |    | •     |
| ERASE USERPARAM   |    | •     |
| LOCATED VARS      |    | •     |
| REBOOT            |    | •     |

#### Ecriture du mot de passe :

Pour accéder au profil utilisateur « ADMIN », il faut alors entrer un mot de passe de quatre chiffres :

```
==ADMIN PASSWORD ==
0***
Enter(->)/Esc(<-)
```

avec :

**ESC** : Annuler/Chiffre précédent

**▼ et ▲** : Sélection du chiffre **ENTER** : Chiffre suivant/Validation

**Remarque** : Pour connaître le mot de passe « ADMIN », veuillez contacter le SAV.

Une fois l'utilisateur choisi et, le cas échéant, le mot de passe rentré, vous accédez au menu principal de l'automate, l'écran « PLC MENU » s'affiche :

```
==== PLC MENU
===== INFORMATIONS
[*] STOP PLC [ ] USER
PARAMETERS [ ]
```

### 13.2 « INFORMATIONS » - Caractéristiques du programme :

La fonction « INFORMATIONS » permet d'accéder rapidement aux différentes informations avancées sur le contenu de la carte.

```
===INFORMATIONS===
-----FIRMWARE uC1-----
MAC XX:XX:XX:XX:XX:XX
VX.X
```

Il suffit de faire défiler les informations à l'aide des flèches directionnelles.

Les informations disponibles sont (dans l'ordre de lecture) :

- Adresse MAC du microcontrôleur « µC1 » (microcontrôleur principal)
- Version du firmware présent dans le microcontrôleur « µC1 »
- Date de la dernière mise à jour du firmware du microcontrôleur « µC1 »
- Version du firmware présent dans le microcontrôleur « µC2 » (microcontrôleur du contrôle moteur)
- Date de la dernière mise à jour du firmware du microcontrôleur « µC2 »
- Nom du projet
- Version du projet
- Nom du produit
- Version du produit
- Date et heure de la dernière compilation du projet
- Nom de notre société
- Langue du projet

### 13.3 « START/STOP PLC » - Démarrage/arrêt du programme :

La fonction « STOP PLC » permet d'arrêter le programme automate, par exemple lorsque nous voulons arrêter la barrière sans pour autant mettre la barrière hors tension.

Lorsque la barrière est arrêtée, la fonction devient alors « START PLC » et permet de relancer le programme. On peut tout aussi bien effectuer un reset de la barrière pour relancer le programme dans de bonnes conditions.

### 13.4 « USER PARAMETERS » - Paramètres du programme :

La fonction « USER PARAMETERS » permet d'accéder à la liste des paramètres utilisateurs pouvant être modifiés afin de régler la barrière. Certains de ces paramètres ne sont accessibles uniquement par l'utilisateur « ADMIN ».

Voici la liste des paramètres par défaut :

| Paramètre                | Description                                                                                                                                                                                                                              | Unité | OP | ADMIN |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------|
| <b>T_manoeuvre</b>       | Temps au-delà duquel la barrière se met en défaut si aucun des deux capteurs de fin de course n'a été détecté. (défaut : 30s)                                                                                                            | s     | ●  | ●     |
| <b>FAT</b>               | Activation de la fermeture automatique après temporisation (TRUE : activée ; FALSE : désactivée).                                                                                                                                        |       | ●  | ●     |
| <b>FAP</b>               | Activation de la fermeture automatique après passage sur la boucle de sécurité (TRUE : activée ; FALSE : désactivée).                                                                                                                    |       | ●  | ●     |
| <b>T_FAT</b>             | Temps d'attente avant la fermeture automatique après temporisation (si activée) (défaut : 15s)                                                                                                                                           | s     | ●  | ●     |
| <b>T_FAP</b>             | Temps d'attente avant la fermeture automatique après passage (si activée) (défaut : 0s)                                                                                                                                                  | s     | ●  | ●     |
| <b>T_Detection_FAP</b>   | Durée minimum de la détection sur la boucle magnétique pour que la fermeture après passage soit activée (défaut : 0.5s)                                                                                                                  | s     | ●  | ●     |
| <b>T_PVT</b>             | Durée de la petite vitesse temporisée en fermeture (cas des barrières irréversibles) (défaut : 1s)                                                                                                                                       | s     | ●  | ●     |
| <b>Presign_OUV</b>       | Durée de la présignalisation avant l'ouverture de la barrière. (défaut : 0s)                                                                                                                                                             | s     | ●  | ●     |
| <b>Presign_FERM</b>      | Durée de la présignalisation avant la fermeture de la barrière. (défaut : 0s)                                                                                                                                                            | s     | ●  | ●     |
| <b>Clignotement_feux</b> | Activation du clignotement des feux sur lisse (TRUE : activé ; FALSE : désactivé).                                                                                                                                                       |       | ●  | ●     |
| <b>Mode_1_BP</b>         | Activation du mode de commande « 1 BP » qui permet de piloter la barrière avec une seule commande : la commande d'ouverture devient alors une commande de fermeture lorsque la barrière est ouverte (TRUE : activé ; FALSE : désactivé). |       | ●  | ●     |
| <b>Mode_homme_mort</b>   | Activation du mode de commande « homme mort » : la commande de fermeture doit être maintenue jusqu'à la fin de la fermeture sinon la barrière se réouvre automatiquement (TRUE : activé ; FALSE : désactivé).                            |       | ●  | ●     |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |   |   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|
| <b>Mode_capteurs_NC</b>  | Paramétrage des capteurs de fin de course en normalement fermé (NC) au lieu de normalement ouvert (NO) (TRUE : NC ; FALSE : NO).                                                                                                                                  |      | ● | ● |
| <b>Activation_deverr</b> | Option à activer lorsque la barrière est équipée d'un organe de verrouillage mécanique (hors ventouse électromagnétique) pour que la barrière se referme très légèrement avant chaque ouverture pour libérer le verrouillage (TRUE : activé ; FALSE : désactivé). |      | ● | ● |
| <b>PWM_verrou</b>        | Activation de la fonction PWM sur la sortie verrouillage (Q3) pour consommer moins (TRUE : activé ; FALSE : désactivé).                                                                                                                                           |      | ● | ● |
| <b>English</b>           | Passage des messages en anglais (TRUE : Anglais ; FALSE : Français).                                                                                                                                                                                              |      | ● | ● |
| <b>Param_Vit_1</b>       | Vitesse d'ouverture de la barrière.                                                                                                                                                                                                                               | Hz   | ● | ● |
| <b>Param_Vit_2</b>       | Vitesse de fermeture de la barrière.                                                                                                                                                                                                                              | Hz   | ● | ● |
| <b>Param_Vit_3</b>       | Vitesse de ralentissement (maintien de couple) en ouverture                                                                                                                                                                                                       | Hz   | ● | ● |
| <b>Param_Vit_4</b>       | Vitesse de ralentissement (maintien de couple) en fermeture                                                                                                                                                                                                       | Hz   | ● | ● |
| <b>Param_Vit_5</b>       | Rampe d'accélération de la barrière en ouverture.                                                                                                                                                                                                                 | Hz/s | ● | ● |
| <b>Param_Vit_6</b>       | Rampe d'accélération de la barrière en fermeture.                                                                                                                                                                                                                 | Hz/s | ● | ● |
| <b>Param_Vit_7</b>       | Rampe de décélération de la barrière en ouverture.                                                                                                                                                                                                                | Hz/s | ● | ● |
| <b>Param_Vit_8</b>       | Rampe de décélération de la barrière en fermeture.                                                                                                                                                                                                                | Hz/s | ● | ● |
| <b>Param_Vit_9</b>       | Vitesse d'ouverture de la barrière lors du regondage automatique.                                                                                                                                                                                                 | Hz   | ● | ● |
| <b>Regondage_auto</b>    | Activation de la fonction regondage automatique (BAL63PG) (TRUE : activé ; FALSE : désactivé).                                                                                                                                                                    |      |   | ● |
| <b>Reversibilite</b>     | Option à activer lorsque la barrière est réversible pour activer la fonction « maintien de couple » (TRUE : activée ; FALSE : désactivée)                                                                                                                         |      |   | ● |
| <b>Reouverture_secu</b>  | Activation de la réouverture automatique sur détection d'un organe de sécurité (boucles, cellule IR, ultrason ...) (TRUE : activée ; FALSE : désactivée)                                                                                                          |      |   | ● |
| <b>Param_Boost_1</b>     | Valeur du boost appliqué au moteur lors du mouvement                                                                                                                                                                                                              | %    |   | ● |
| <b>Param_Boost_2</b>     | Vitesse en dessous de laquelle un boost est appliqué au moteur en mouvement                                                                                                                                                                                       | Hz   |   | ● |
| <b>Param_Boost_3</b>     | Valeur du boost appliqué au moteur lors du maintien de couple                                                                                                                                                                                                     | %    |   | ● |

|                      |                                                                                                                                                                                   |    |  |   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|---|
| <b>Param_Boost_4</b> | Vitesse en dessous de laquelle un boost est appliqué au moteur en maintien de couple                                                                                              | Hz |  | ● |
| <b>Param_Motor_1</b> | Valeur du courant maximal pouvant être appliqué au moteur lors du mouvement                                                                                                       | A  |  | ● |
| <b>Param_Motor_2</b> | Valeur du courant maximal pouvant être appliqué au moteur lors du maintien de couple                                                                                              | A  |  | ● |
| <b>Param_Motor_3</b> | Choix du moteur à piloter :<br>1 : Moteur 0.18kW 1.2A Bonfiglioli<br>2 : Moteur 0.25kW 1.5A Leroy Somer<br>3 : Moteur 0.55kW 3A Bonfiglioli<br>4 : Moteur 0.25kW 1.4A Bonfiglioli |    |  | ● |
| <b>Sens_barriere</b> | Sens de rotation du moteur<br>(1 ; -1)                                                                                                                                            |    |  | ● |

Note : Ceci est une liste par défaut. Cette liste est susceptible de varier en fonction du type de barrière et des clients.

**Important : Les paramètres grisés ne doivent pas être modifiés sans contacter le SAV.**

#### **Modification d'un paramètre :**

Pour modifier un paramètre dans l'automate, il faut :

```

=== USER PARAM ===
Vitesse_OUV      [*]
Vitesse_FERM
Petite_vit_OUV

```

```

=Vitesse_OUV= 70
Up(Next)/Down(Prev)
Enter => Edit value

```

- 1- A l'aide des flèches directionnelles et de la touche « Enter », sélectionner le paramètre que vous voulez modifier. La valeur s'affiche.
- 2- Appuyer à nouveau sur « Enter » pour pouvoir modifier la valeur
- 3- Régler la valeur souhaitée à l'aide des flèches haut et bas.
- 4- Appuyer à nouveau sur « Enter » pour valider
- 5- Appuyer ensuite sur « ESC » pour retourner à la liste des paramètres
- 6- Appuyer à nouveau sur « ESC » pour sortir du menu

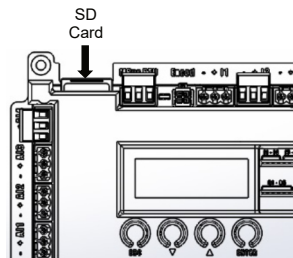
### 13.5 « IP CONFIG » - Paramétrage de l'adresse IP :

⇒ Voir §5 Communication Modbus TCP/IP



## 13.6 « DOWNLOAD PLC PROG » - Modification du programme à partir d'une carte SD :

Pour modifier le programme de la barrière à partir d'une carte SD, il faut :



```
===== PLC MENU
===== IP CONFIG [ ]
DOWNLOAD PLC PROG[*]
UPLOAD PLC PROG [ ]
```

```
== SELECT PLC PROG ==
SAVEPLC.BAL [*]
```

```
=PRESERVE USERPARAM=
preserve on board
u_param and retain ?
Esc(NO) / Enter(YES)
```

```
====DOWNLOADING====
Done
```

```
===== PLC MENU =====
INFORMATIONS [*]
START PLC [*]
USER PARAMETERS [*]
```

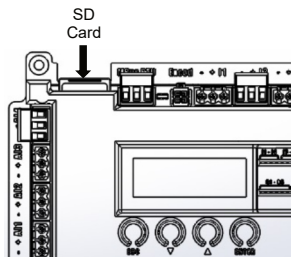
- 1- Retirer la carte SD déjà présente et insérer la carte SD dans laquelle se trouve le programme dans le logement prévu en haut à gauche de la carte
- 2- Entrer dans le menu de la carte de commande en appuyant simultanément sur les touches « ESC » et « ENTER » pendant 3s.
- 3- Sélectionner le profil « OP » en cliquant sur « ENTER ».
- 4- A l'aide de la flèche ▼, sélectionner la fonction « DOWNLOAD PLC PROG » avec la touche « ENTER ».
- 5- Sélectionner ensuite le programme (fichier « .BAL ») que vous voulez copier en cliquant sur « ENTER ».
- 6- **Si la carte SD provient d'une autre barrière**, la question suivante vous sera posée :
  - i. Cliquer sur « ENTER » si vous voulez préserver les paramètres de réglages (vitesses, temporisation, etc...) de la barrière actuelle
  - ii. Cliquer sur « « ESC » si vous voulez copier les paramètres de réglages (vitesses, temporisation, etc...) de la barrière qui a servi à programmer la carte SD

*Si non, passer directement à l'étape suivante*

- 7- Le message « Done » s'affiche au bout de quelques secondes pour confirmer la bonne mise à jour du programme depuis la carte SD
- 8- Appuyer ensuite sur « ENTER » pour retourner au menu.
- 9- Démarrer le programme en sélectionnant « START PLC ».
- 10- Retirer la carte SD et réinsérer la carte SD d'origine.
- 11- Redémarrer la barrière.

## 13.7 « UPLOAD PLC PROG » - Enregistrement du programme sur une carte SD :

Pour enregistrer le programme de la barrière sur une carte SD, il faut :



```

===== PLC MENU
===== IP CONFIG [ ]
DOWNLOAD PLC PROG[ ]
UPLOAD PLC PROG [*]
  
```

```

===== UPLOADING =====
Done
  
```

```

===== PLC MENU
===== INFORMATION
[*] STOP PLC [ ] USER
PARAMETERS [ ]
  
```

- 1- Retirer la carte SD déjà présente et insérer la carte SD vierge dans le logement prévu en haut à gauche de la carte
- 2- Entrer dans le menu de la carte de commande en appuyant simultanément sur les touches « ESC » et « ENTER » pendant 3s.
- 3- Sélectionner le profil « OP » en cliquant sur « ENTER »
- 4- A l'aide de la flèche ▼, sélectionner la fonction « UPLOAD PLC PROG » avec la touche « ENTER »
- 5- Le message « Done » s'affiche au bout de quelques secondes pour confirmer la bonne mise à jour du programme depuis la carte SD
- 6- Appuyer ensuite sur « ENTER » pour retourner au menu.
- 7- Cliquer sur « ESC » pour sortir du menu.
- 8- Retirer la carte SD et réinsérer la carte SD d'origine

## 13.8 « LOCATED VARS » - Variables locales du programme :

La fonction « LOCATED VARS » permet d'accéder à l'états des variables locales de la barrière dans le cadre d'un dépannage par exemple. Cette fonction est accessible uniquement avec le profil ADMIN (Voir §4.1. Choix de l'utilisateur)

Voici la liste des variables disponibles :

| Variable                              | Description                                                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Commande_Ouverture</b>             | Possibilité de maintenir une commande d'ouverture (NO)                                        |
| <b>Commande_Fermeture</b>             | Possibilité de maintenir une commande de fermeture (NO)                                       |
| <b>Etat_commande_ouverture_GTC</b>    | Etat de la commande d'ouverture GTC (NO)                                                      |
| <b>Etat_commande_fermeture_GTC</b>    | Etat de la commande de fermeture GTC (NO)                                                     |
| <b>Etat_Detection_Boucle_Securite</b> | Etat de la boucle de sécurité (NO)                                                            |
| <b>Etat_Detection_Cellules</b>        | Etat des cellules infrarouges ou ultrasons (NO)                                               |
| <b>Etat_Boucle_Ouverture_Libre</b>    | Etat de la boucle d'ouverture libre (NO)                                                      |
| <b>Etat_Mode_Auto</b>                 | Etat du mode Auto/Manu (0=Mode manuel ; 1=Mode auto)                                          |
| <b>Etat_Capteur_Degondage</b>         | Etat du capteur de dégondage (NC)                                                             |
| <b>Etat_Capteur_Fdc_Ouv</b>           | Etat du capteur de fin de course ouverture (NO)                                               |
| <b>Etat_Capteur_Ral_Ouv</b>           | Etat du capteur de ralentissement en ouverture (NO)                                           |
| <b>Etat_Capteur_Ral_Ferm</b>          | Etat du capteur de ralentissement en fermeture (NO)                                           |
| <b>Etat_Capteur_Fdc_Ferm</b>          | Etat du capteur de fin de course fermeture (NO)                                               |
| <b>Report_Barriere_Ouverte</b>        | Etat du report barrière ouverte (NO)                                                          |
| <b>Report_Barriere_Fermee</b>         | Etat du report barrière fermée (NO)                                                           |
| <b>Report_Barriere_Degondée</b>       | Etat du report barrière dégondée (NC)                                                         |
| <b>Report_Boucle_Securite</b>         | Etat du report de présence sur boucle de sécurité (NO)                                        |
| <b>Report_Barriere_Défaut</b>         | Etat du report barrière en défaut (NC)                                                        |
| <b>Sortie_Feu_Flash</b>               | Etat de la sortie feu flash (NO)                                                              |
| <b>Sortie_Feux_Sur_Lisse</b>          | Etat de la sortie feux sur lisse (NO)                                                         |
| <b>Sortie_Verrouillage</b>            | Etat de la sortie verrouillage (NO)                                                           |
| <b>Sortie_Alarme_Degondage</b>        | Etat de la sortie alarme de dégondage (NO)                                                    |
| <b>Sortie_Feu_Vert</b>                | Etat de la sortie feu vert (NO)                                                               |
| <b>Sortie_Feu_Rouge</b>               | Etat de la sortie feu rouge (NO)                                                              |
| <b>Nbre_Cycles</b>                    | Nombre de cycles effectués par la barrière (ouverture)                                        |
| <b>Nbre_Degondages</b>                | Nombre de dégondages subis par la barrière                                                    |
| <b>Erreur_Moteur</b>                  | Code erreur moteur en cas de défaut (voir §3.2. Messages de mises en sécurité de la barrière) |

## 14 Communication Modbus TCP/IP :

La carte de commande ONE-C peut être pilotée via le port Ethernet ou le port RS485 en utilisant le protocole de communication Modbus.

### 14.1 Communication RS485 :

La carte de commande est configurée en esclave.

Si la carte de commande ne se situe pas en bout de ligne, il faut retirer le cavalier situé à droite du connecteur.

### 14.2 Communication Ethernet TCP/IP

La carte de commande est configurée en serveur.

### 14.3 Modification de l'adresse IP

L'adresse IP par défaut de la carte de commande est : **192.168.0.100**

Cette adresse IP fixe peut être modifiée ou paramétrée en DHCP.

Pour modifier l'adresse IP, il faut :

- |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <pre>=====USER SELECT===== OP [  ] ADMIN       [*]</pre> </div>                                    | <p>1- Entrer dans le menu OP de la carte de commande en appuyant simultanément sur les touches « ESC » et « ENTER » pendant 3s.</p>                                                                                                                                                     |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <pre>===== PLC MENU ===== CONFIG [  ] DOWNLOAD PLC PROG[  ] UPLOAD PLC PROG       [*]</pre> </div> | <p>2- A l'aide de la flèche ▼, sélectionner la fonction « IP CONFIG » avec la touche « ENTER »</p>                                                                                                                                                                                      |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <pre>== IP CONFIG == DHCP          [*] STATIC        [  ]</pre> </div>                             | <p>3- Choisissez votre mode d'attribution de l'adresse IP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DHCP</b> : attribution automatique de l'adresse IP</li> <li>• <b>STATIC</b> : paramétrage d'une adresse IP fixe</li> </ul>                                                  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <pre>===== PLC MENU ===== IP CONFIG [  ] DOWNLOAD PLC PROG[  ] UPLOAD PLC PROG [*]</pre> </div>    | <p>4- Si vous choisissez le mode « DHCP », appuyer plusieurs fois sur « ESC » pour sortir du menu</p>                                                                                                                                                                                   |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <pre>== STATIC IP == 192.168.000.100 Esc (&lt;-) / Enter (-&gt;)</pre> </div>                      | <p>5- Si vous choisissez le mode « STATIC », paramétrer l'adresse IP souhaitée avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESC</b> : Annuler/Chiffre précédent</li> <li>• <b>▼et▲</b> : Sélection du chiffre</li> <li>• <b>ENTER</b> : Chiffre suivant/Validation</li> </ul> |

## 14.4 Table d'échange :

La table d'échange Modbus de la carte est la suivante :

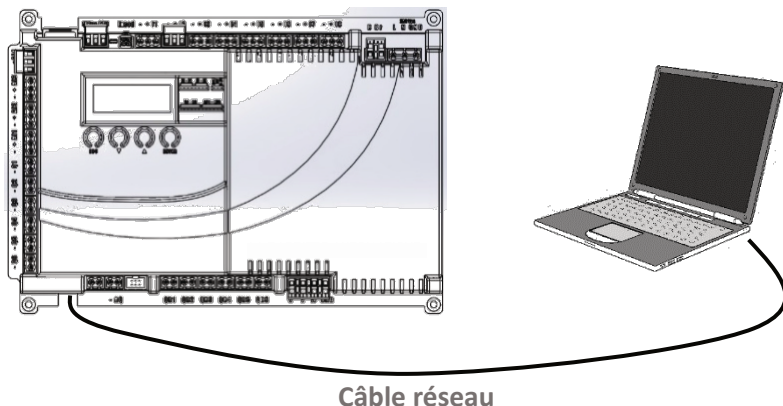
| Data             | Data type  | Direction        | Type             | Address | Description                                                             |
|------------------|------------|------------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Commandes</b> | Booléen    | Lecture          | Coil             | 0       | Commande d'ouverture<br>(0 = non-active ; 1 = active)                   |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 1       | Commande de fermeture<br>(0 = non-active ; 1 = active)                  |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 2       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 3       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 4       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 5       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 6       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 7       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 8       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 9       | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 10      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 11      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 12      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 13      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture          | Coil             | 14      | Réservé                                                                 |
| <b>Etats</b>     | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 0       | Barrière ouverte<br>(0 = non-ouverte ; 1 = ouverte)                     |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 1       | Barrière fermée<br>(0 = non-fermée ; 1 = fermée)                        |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 2       | Barrière dégoncée<br>(0 = dégoncée ; 1 = non-dégoncée)                  |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 3       | Barrière en défaut<br>(0 = pas de défaut ; 1 = défaut)                  |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 4       | Etat commande d'ouverture (GTC)<br>(0 = non-active ; 1 = active)        |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 5       | Etat commande de fermeture (GTC)<br>(0 = non-active ; 1 = active)       |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 6       | Etat commande d'ouverture (Modbus)<br>(0 = non-active ; 1 = active)     |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 7       | Etat commande de fermeture (Modbus)<br>(0 = non-active ; 1 = active)    |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 8       | Etat boucle de sécurité<br>(0 = pas de détection ; 1 = détection)       |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 9       | Etat cellule IR<br>(0 = pas de détection ; 1 = détection)               |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 10      | Etat boucle d'ouverture libre<br>(0 = pas de détection ; 1 = détection) |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 11      | Etat activation FAP<br>(0 = non-active ; 1 = active)                    |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 12      | Etat activation FAT<br>(0 = non-active ; 1 = active)                    |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 13      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 14      | Réservé                                                                 |
|                  | Booléen    | Lecture/Ecriture | Input Discretes  | 15      | Réservé                                                                 |
| <b>Cycles</b>    | Mot double | Lecture/Ecriture | Holding Register | 0-1     | Nombre de cycles                                                        |
|                  | Mot double | Lecture/Ecriture | Holding Register | 2-3     | Nombre de dégoncages                                                    |

## 15 Serveur web

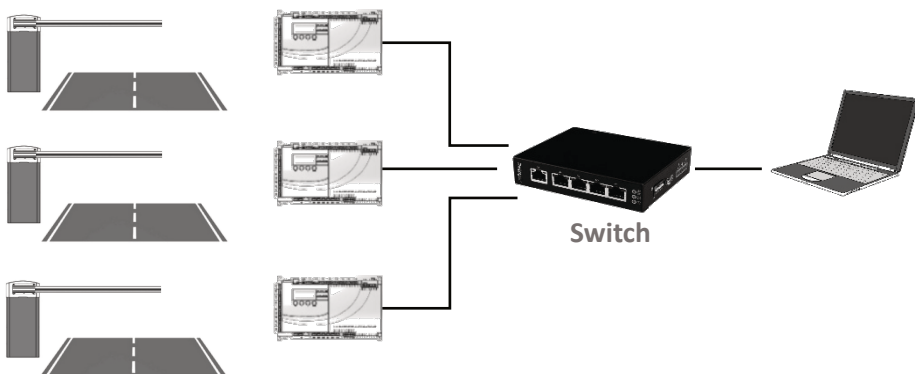
La carte de commande ONE-C possède un serveur web intégré permettant de visualiser, piloter, paramétrer la barrière depuis un navigateur.

### 15.1 Connexion à la barrière

Pour se connecter à la barrière, il suffit de raccorder la barrière au réseau à l'aide d'un câble Ethernet via le port RJ45 situé en bas à droite de la carte de commande.



Dans le cas d'une installation à plusieurs barrières, il est bien évidemment possible d'utiliser un switch :

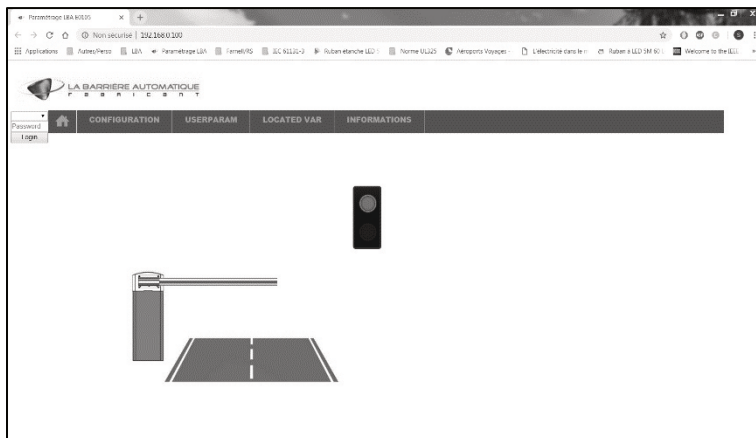


Une fois la barrière connectée, saisissez l'adresse IP de la barrière dans votre navigateur.

L'adresse IP par défaut est : **192.168.0.100**

## 15.2 Authentification

Lorsque vous ouvrez le serveur web dans votre navigateur, vous arrivez sur la page d'accueil ci-dessous.



Le serveur web possède trois niveaux d'authentification possibles offrant chacun des possibilités différentes de supervision :

- **Aucune identification :**
  - Visualisation de l'état de la barrière
- **Profil « OP » :**
  - Visualisation de la barrière
  - Commande de la barrière via boutons « Ouverture » et « Fermeture »
  - Accès au paramétrage de l'adresse IP
  - Accès aux paramètres de la barrières accessibles au profil « OP »
- **Profil « Admin » :**
  - Visualisation de la barrière
  - Commande de la barrière via boutons « Ouverture » et « Fermeture »
  - Accès au paramétrage de l'adresse IP
  - Accès aux paramètres de la barrières accessibles au profil « Admin »

Pour s'authentifier, il suffit de sélectionner l'identifiant souhaiter (aucun, « OP » ou « ADMIN ») en haut à gauche de la page puis de rentrer le mot de passe correspondant et valider en cliquant sur *Login*.

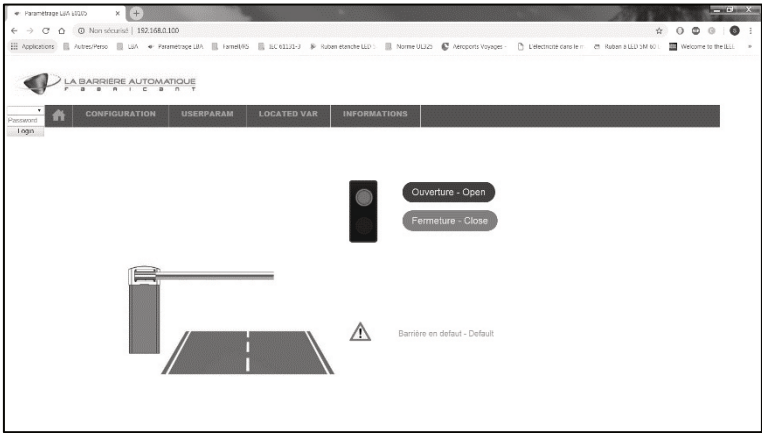
Pour se déconnecter, il suffit de cliquer sur le bouton *Logout*.

**Remarque :** Pour connaître les mots de passe « OP » et « ADMIN », veuillez contacter le SAV.

### 15.3 Page d'accueil

La page d'accueil du serveur web offre une visualisation précise de l'état de la barrière ainsi que la possibilité de piloter la barrière pour les profils « OP » et « ADMIN ».

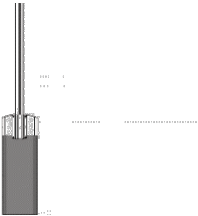
Ci-dessous un exemple de page d'accueil via un profil « OP ».



Dans cet exemple, la barrière est fermée et est en défaut.

Nous retrouvons également les boutons « Ouverture – Open » et « Fermeture – Close » qui n'étaient pas présents avant l'authentification.

Voici la légende des différentes images et/ou messages pouvant apparaître sur cette page d'accueil :

| Image                                                                              | Message | Description                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Aucun   | La barrière est fermée.<br>Le report « barrière fermée » est activé.   |
|  | Aucun   | La barrière est ouverte.<br>Le report « barrière ouverte » est activé. |



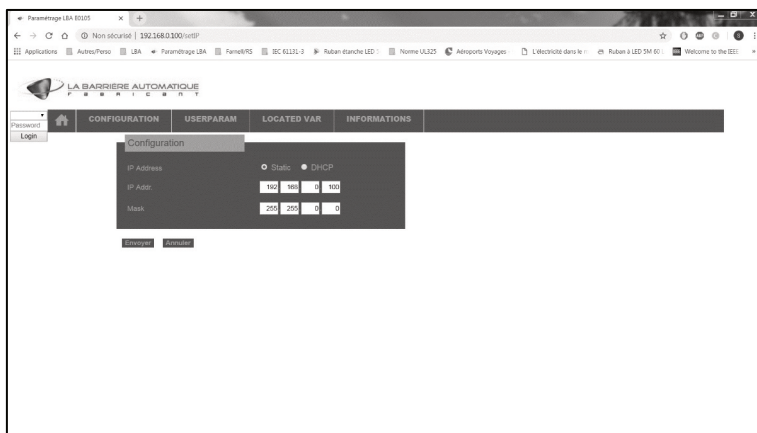
|                                                                                   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Aucun                          | <p><u>Feu rouge :</u></p> <p>La barrière n'est pas ouverte ou est sur le point de se fermer. Le passage est interdit.</p> <p>La sortie « Feu rouge » est activée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Aucun                          | <p><u>Feu vert :</u></p> <p>La barrière est ouverte et n'est pas sur le point de se fermer. Le passage est autorisé.</p> <p>La sortie « Feu vert » est activée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Détection sécurité             | <p>La barrière est ouverte et détecte une présence sur la boucle de sécurité et/ou devant les cellules infrarouges (ou ultrasons).</p> <p>La fermeture est impossible.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Barrière dégondée–<br>Unhinged | La barrière est dégondée ou la lisse est tombée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Barrière en défaut–<br>Default | <p>La barrière est en défaut. Le pilotage moteur est coupé.</p> <p><b>Liste des défauts possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La temporisation de manœuvre a été dépassée (obstacle, réducteur cassé, capteur défaillants...).</li> <li>- La manivelle n'est pas en place</li> <li>- Le moteur n'est pas (ou mal) raccordé</li> <li>- Une phase du moteur est débranchée</li> <li>- Une phase du moteur est en court-circuit</li> <li>- Le moteur raccordé n'est pas le bon moteur</li> </ul> |

Si la page d'accueil du serveur web ne suffit pas pour visualiser correctement la barrière ou si vous désirez paramétrer la barrière, il existe d'autres onglets pour une utilisation plus poussée du serveur web.

## 15.4 Autres onglets

### 15.4.1 Onglet « Configuration »

L'onglet « Configuration » permet de configurer le paramétrage réseau de la barrière.

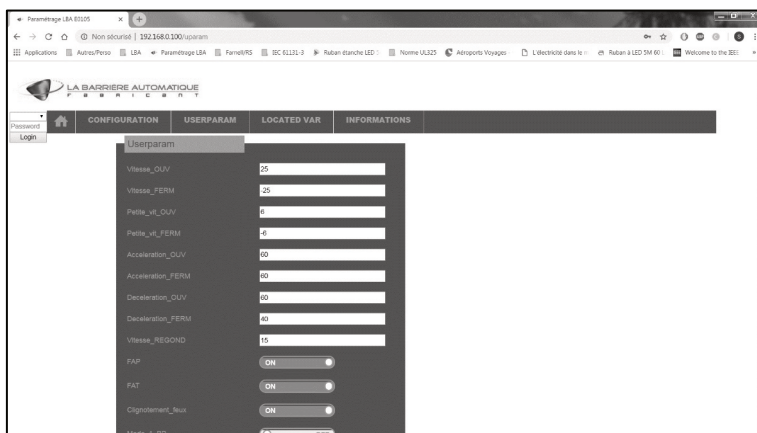


Il permet de choisir s'il on souhaite que la barrière ait une adresse IP fixe (Static) ou bien s'il on souhaite que l'adresse IP soit automatiquement attribuée par le réseau sur lequel est la barrière (DHCP).

**Remarque :** La modification de l'adresse IP est possible uniquement avec les profils « OP » et « ADMIN ».

### 15.4.2 Onglet « Userparam » (authentification requise)

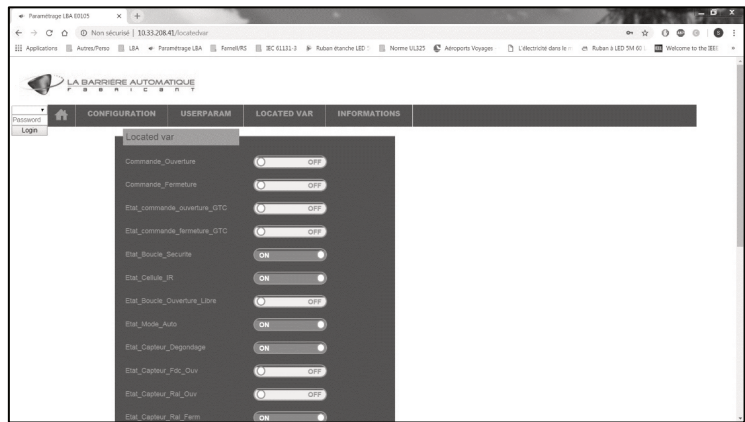
L'onglet « Userparam » permet d'accéder aux différents paramètres que le profil utilisateur le permet et également de les modifier (voir §3.4. « USER PARAMETERS » - Paramètres du programme).



Pour valider une modification de paramétrage, il faut cliquer sur « Envoyer » en bas de la page.

15.4.3 Onglet « Located var » (authentification requise)

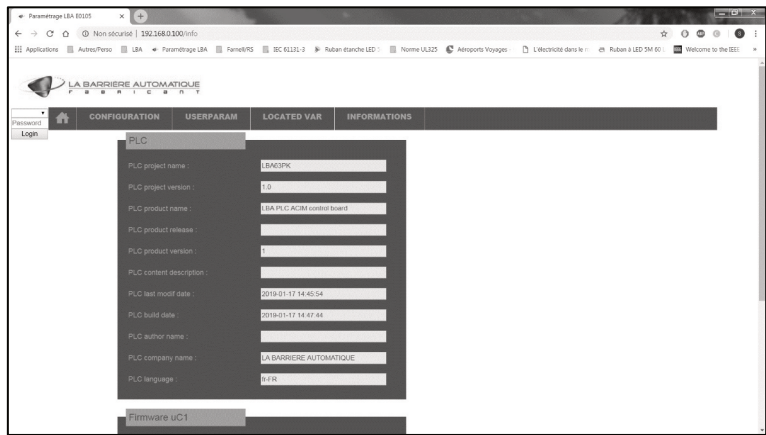
L'onglet « Located var » permet d'accéder à l'états des variables locales de la barrière dans le cadre d'un dépannage par exemple.



**Remarque :** Il est nécessaire d'actualiser la page pour visualiser le nouvel état des variables.

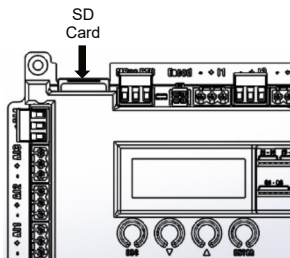
15.4.4 Onglet « Informations »

L'onglet « Informations » reprend la liste des informations avancées du programme et de la carte de commande de la barrière (voir §3.2. « INFORMATIONS » - Caractéristiques du programme).



## 16 Remplacement de la carte de commande ONE-C :

Pour remplacer une carte de commande ONE-C, il faut :



- 1- Déconnecter et retirer la carte de commande ONE-C à remplacer.
- 2- Récupérer la carte SD de la carte de commande ONE-C à remplacer (logement situé en haut à gauche).

*Cette carte SD contient le programme de l'ancienne carte de commande ONE-C et va être utilisée pour programmer la nouvelle carte de commande à l'identique.*

- 3- Mettre en place la nouvelle carte de commande ONE-C dans la barrière
- 4- Insérer la carte SD de l'ancienne carte de commande dans la nouvelle carte de commande

```

=== AUTO UPDATE ===
UPDATE PLC FROM
SDCARD AUTO SAVE ?
Esc (NO) / Enter (YES)
  
```

- 5- Au démarrage, la nouvelle carte de commande détectera automatiquement la présence d'une carte SD programmée provenant d'une autre carte de commande et vous demandera si vous souhaitez programmer la carte de commande à partir de la carte SD.

```

===DOWNLOADING===
Done
  
```

- 6- Cliquer sur « ENTER » pour programmer la nouvelle carte de commande à l'identique de l'ancienne carte de commande.

- 7- Le message « Done » s'affiche au bout de quelques secondes pour confirmer la bonne mise à jour du programme depuis la carte SD

- 8- Appuyer ensuite sur « ENTER » pour retourner au menu.

```

===== PLC MENU =====
INFORMATIONS      [*]
START PLC          [ ]
USER PARAMETERS    [ ]
  
```

- 9- Démarrer le programme en sélectionnant « START PLC » puis cliquer sur « ESC » pour sortir du menu.
- 10- Redémarrer la barrière

## 17 Nettoyage et maintenance :



**Il est impératif de couper l'alimentation électrique avant de procéder à des opérations de nettoyage et de maintenance de la barrière.**

### 17.1 Nettoyage :

La fréquence de nettoyage dépend essentiellement des conditions d'environnement et du climat dans lesquels évolue la barrière.



**Ne pas utiliser de produits abrasifs pour le nettoyage par risque d'endommagement des câbles électriques ou revêtements de la barrière.**

**Protéger les éléments conducteurs de l'humidité et de la poussière par risque de courts-circuits.**

Nettoyage à effectuer :

- Nettoyage extérieur, vérification d'absence de chocs, rayures, ... favorisant l'apparition de corrosion
- Dépoussiérage interne de la partie mécanique et électrique

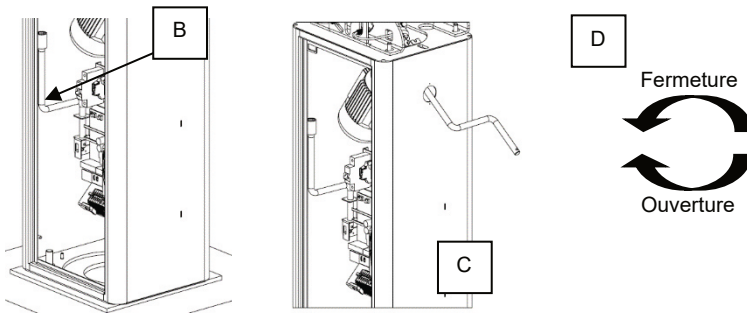
### 17.2 Plan de maintenance :

| Fréquence              | Opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tous les 6 mois</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérations de nettoyage décrites précédemment</li> <li>• Contrôle du serrage de toute la visserie y compris la fixation au sol ainsi que des accessoires</li> <li>• Vérification des connectiques sur la platine ou la carte de commande</li> <li>• Serrage des fils, bon contact dans les bornes</li> <li>• Contrôle visuel de la position horizontale de la lisse</li> <li>• Contrôle visuel de la position verticale de la lisse</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Annuel</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle visuel de l'absence de rebond en fin d'ouverture ou en fin de fermeture</li> <li>• Contrôle des différents réglages de la barrière</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement des organes de sécurité (Boucle magnétique, cellule, ultrason...)</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement des organes de signalisation (feu flash, sonnerie...)</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement des organes de verrouillage (ventouse, verrouillage interne...)</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement du sectionneur</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement des commandes distantes d'ouverture et de fermeture</li> <li>• Contrôle du bon fonctionnement des commandes locales d'ouverture et de fermeture</li> </ul> |

- Graissage de l'ensemble de compensation (chaîne, maillon rapide et ressort) pour éviter l'oxydation (graisse *MOLYKOTE D-PASTE* ou équivalent)
- Vérification de la position et l'état du ressort de compensation

## 18 Dysfonctionnements

### 18.1 Ouverture manuelle en cas de manque tension (BAL4/6/7)



- A- Ouvrir la porte de la barrière à l'aide de la clé (de base clé 405)  
 B- Prendre la manivelle fixée sur le côté de la platine

La manivelle est positionnée sur un contacteur permettant de couper l'alimentation de la carte électronique (protection de l'utilisateur).

- C- Insérer la manivelle dans le trou situé sur le côté de la barrière  
 D- Tourner dans le sens horaire pour lever la barrière ou tourner dans le sens antihoraire pour baisser la barrière

### 18.2 Ouverture manuelle en cas de manque tension (BAL6R/63PK/7R/74)

En cas de coupure de courant, la barrière s'ouvre automatiquement ou alors la lisse est « libre » et peut être soulevée à la main.

Pour régler le relevage automatique, voir paragraphe « 9.4 Réglage de la compensation »

## 18.3 Pannes et réglages fréquents

Voici un tableau des pannes et réglages fréquents :

| Panne                              | Cause(s) possible(s)                                                                    | Dépannage(s)                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>La barrière ne s'ouvre pas</b>  | La commande d'ouverture n'arrive pas à l'automate                                       | Regarder l'état des entrées/sorties de la carte (voir « §10.2.2 Attribution des entrées/sorties »)<br><br>Vérifier le câblage de la commande d'ouverture (ou de la boucle d'ouverture libre) |
|                                    | Le variateur est en défaut<br><br>Un message d'erreur s'affiche sur le variateur        | Contacter le SAV                                                                                                                                                                             |
|                                    | Le réducteur est cassé<br><br>Impossible d'ouvrir la barrière, même hors tension        | Contacter le SAV pour remplacer l'ensemble motoréducteur (voir « §13.2 Remplacement de l'ensemble motoréducteur »)                                                                           |
|                                    | La manivelle n'est pas remise en place (BAL 4/6/7)                                      | Remettre la manivelle dans son emplacement sur le côté de la platine                                                                                                                         |
| <b>La barrière ne se ferme pas</b> | La commande de fermeture n'arrive pas à l'automate                                      | Regarder l'état des entrées/sorties de la carte (voir « §10.2.2 Attribution des entrées/sorties »)<br><br>Vérifier le câblage de la commande de fermeture                                    |
|                                    | Une commande d'ouverture est active                                                     | Regarder l'état des entrées/sorties de la carte (voir « §10.2.2 Attribution des entrées/sorties »)<br><br>Désactiver la commande d'ouverture                                                 |
|                                    | Une entrée de sécurité est activée (boucle de sécurité, cellule IR, détecteur ultrason) | Regarder l'état des entrées/sorties de la carte (voir « §10.2.2 Attribution des entrées/sorties »)<br><br>Retirer le véhicule ou tout objet présent sur/devant l'organe de sécurité.         |

|                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      |                                                                                   | Vérifier l'orientation des cellules IR<br><br>S'il n'y a ni cellule IR, ni détecteur ultrason (options), vérifier qu'il y a un shunt entre les bornes 42 et 44 du bornier |
|                                                                                                                      | La carte est en défaut<br><br>Un message d'erreur s'affiche sur le variateur      | Contacter le SAV                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                      | Le réducteur est cassé<br><br>Impossible de fermer la barrière, même hors tension | Contacter le SAV pour remplacer l'ensemble motoréducteur (voir « §13.2 Remplacement de l'ensemble motoréducteur »)                                                        |
|                                                                                                                      | La manivelle n'est pas remise en place (BAL 4/6/7)                                | Remettre la manivelle dans son emplacement sur le côté de la platine                                                                                                      |
| <b>La barrière se ferme alors qu'un véhicule est devant la cellule IR (ou ultrason) ou sur la boucle de sécurité</b> | Le véhicule n'est pas détecté                                                     | Vérifier le câblage de l'organe de sécurité concerné                                                                                                                      |
| <b>La barrière ne se ferme pas après le passage sur la boucle de sécurité</b>                                        | La fermeture après passage n'est pas activée                                      | Activer la fermeture après passage en faisant un shunt entre les bornes 7 et 8 du bornier                                                                                 |
| <b>La barrière ne se ferme pas au bout de la temporisation</b>                                                       | La fermeture après temporisation n'est pas activée                                | Activer la fermeture après temporisation en faisant un shunt entre les bornes 9 et 10 du bornier                                                                          |
| <b>La barrière ne reste pas ouverte</b>                                                                              | Une fermeture automatique (après passage ou après temporisation) est activée      | Supprimer le(s) shunt(s) entre les bornes 7,8,9 et 10 du bornier                                                                                                          |
| <b>La barrière ne s'ouvre pas automatiquement sous manque de tension (BAL6R/63PK/7R/74)</b>                          | La compensation n'est pas assez forte                                             | Augmenter la compensation<br><br>Voir « §9.4 Réglage de la compensation »                                                                                                 |
| <b>La barrière n'atteint pas la position horizontale</b>                                                             | La compensation est trop forte (BAL6R/63PK/7R/74)                                 | Diminuer la compensation<br><br>Voir « §9.4 Réglage de la compensation »                                                                                                  |
|                                                                                                                      | Le maintien de couple doit être retardé légèrement pour                           | Augmenter le paramètre 00.022 du variateur                                                                                                                                |



|  |                                                                                              |                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | atteindre la butée de fermeture (BAL6R/63PK/7R/74)                                           | Voir « §10.4 User parameters »                                                                                         |
|  | La temporisation de ralentissement de fermeture est trop courte (BAL4/6/7)                   | Augmenter le paramètre 00.022 du variateur<br>Voir « §10.4 User parameters »                                           |
|  | Le capteur fermeture est positionné trop bas sur l'équerre de fixation (BAL4/6/7)            | Remonter légèrement le capteur fermeture sur l'équerre de fixation<br>Voir « §9.3 Réglage des butées et des capteurs » |
|  | La butée de fermeture est trop haute par rapport au reposoir ou la béquille (ou inversement) | Reprendre le réglage du reposoir ou de la béquille<br>Voir la notice des accessoires                                   |

Pour toute autre situation, merci de contacter le service après-vente de Nestor Company au : +32 9 380 40 20 .

## 18.4 Messages d'erreurs du variateur

Voici les messages d'erreurs fréquents du variateur :

| Message        | Désignation                                            | Actions recommandées                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FAN.F</b>   | Défaillance du variateur                               | Vérifier que le ventilateur n'est pas obstrué.<br>Contacter le SAV pour remplacer le variateur                                                                                                                               |
| <b>It.Ac</b>   | Dépassement du délai de surcharge du courant de sortie | S'assurer que la lisse n'est pas bloquée<br>Reprendre le réglage des capteurs de positions (voir « §9.3 Réglage des butées et des capteurs »)                                                                                |
| <b>O.Ld1</b>   | Surcharge au niveau de la sortie logique               | Vérifier que les charges totales au niveau de la sortie logique ne dépassent pas 100mA<br>Vérifier que le câblage de la sortie n'est pas endommagé                                                                           |
| <b>I.AC.Lt</b> | Limite de courant activée                              | Ceci n'est pas une erreur mais un avertissement, le variateur continue de fonctionner mais ne peut plus accélérer<br>Diminuer les rampes et les vitesses dans le variateur (voir « §9.5 Réglage du variateur de fréquence ») |

Pour tout autre message, merci de contacter le service après-vente de Nestor Company au : +32 9 380 40 20 .

## 19 Réparations



**Il est impératif de couper l'alimentation électrique avant de procéder à des opérations de réparation sur la barrière.**

**Dans le cas de manipulation sous tension, il est impératif de déconnecter la barrière de tout système de contrôle d'accès pour éviter tout mouvement imprévu de la barrière.**

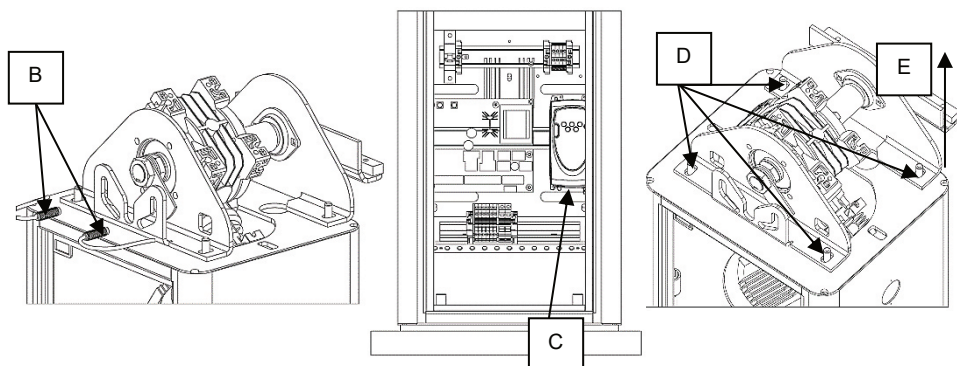
### 19.1 Remplacement de la lisse

Pour le remplacement de la lisse, se reporter au paragraphe « 7.3 Montage de la lisse »

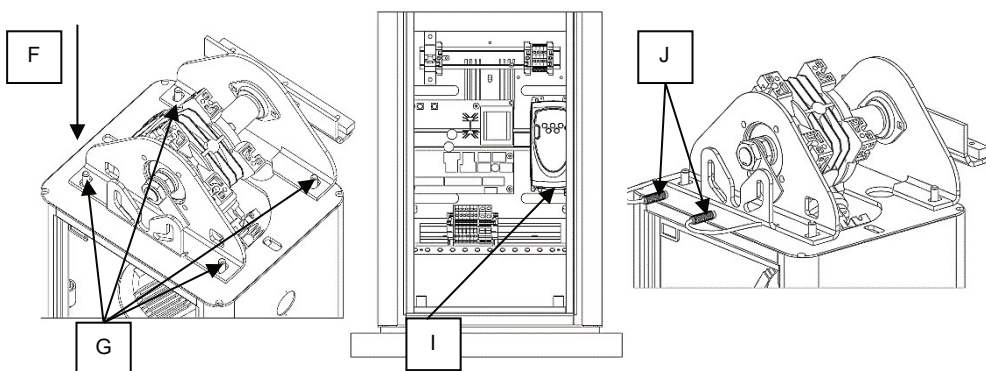
## 19.2 Remplacement de l'ensemble motoréducteur

### 19.2.1 BAL4

Le remplacement de l'ensemble motoréducteur de la BAL 4 est réalisé en suivant la procédure suivante :



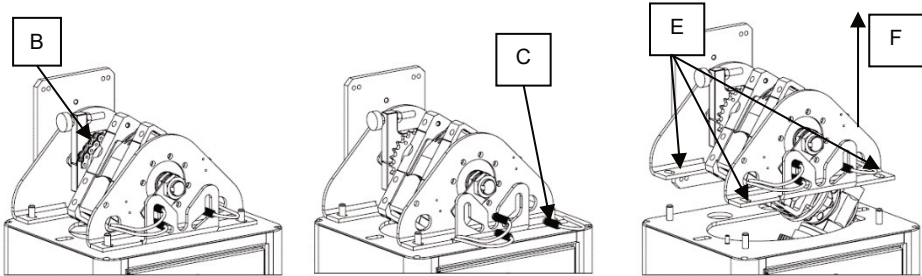
- A- Enlever le capot puis la lisse
- B- Dévisser les capteurs inductifs et les sortir par les trous de chaque côté de l'équerre
- C- Décâbler le motoréducteur connecté sur le variateur de fréquence
- D- Dévisser et enlever les 4 écrous frein des équerres support motoréducteurs
- E- Sortir l'ensemble motoréducteur



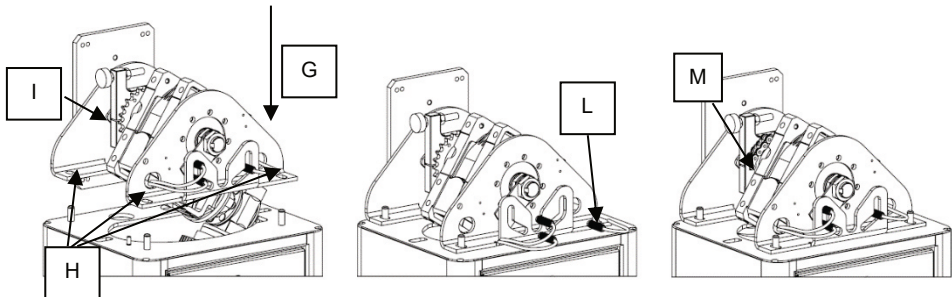
- F- Placer le nouvel ensemble motoréducteur à la place de l'ancien
- G- Revisser les 4 écrous frein
- H- Serrer les 2 vis écrou qui fixent le roulement sur l'équerre
- I- Raccorder le nouveau groupe motoréducteur au variateur aux bornes U, V, W et à la masse
- J- Replacer les capteurs inductifs comme ils étaient avant le remplacement
- K- Reprendre le réglage des capteurs de position (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.2.2 BAL 6/6R/63PK

Le remplacement de l'ensemble motoréducteur de la BAL 6/6R/63PK est réalisé en suivant la procédure suivante :



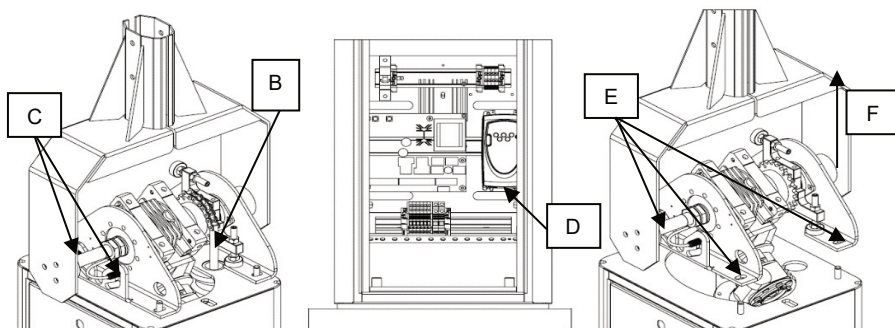
- A- Enlever le capot et visser la butée d'ouverture pour pouvoir ouvrir la barrière plus loin que la butée verticale (pour détendre l'ensemble de compensation)
- B- Une fois la barrière ouverte plus loin que la verticale, retirer le système de compensation chaîne-ressort en retirant l'attache-rapide de la chaîne sur le pignon
- C- Dévisser les capteurs inductifs et les sortir par les trous de chaque côté de l'équerre
- D- Décâbler le motoréducteur connecté sur le variateur de fréquence
- E- Dévisser et enlever les 4 écrous frein des équerres support motoréducteurs
- F- Sortir l'ensemble motoréducteur



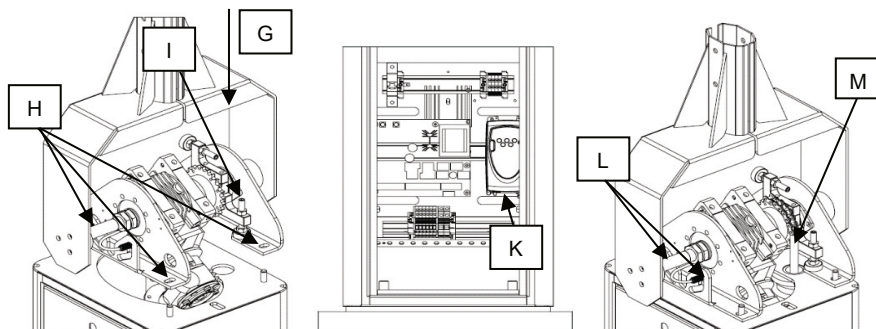
- G- Placer le nouvel ensemble motoréducteur à la place de l'ancien
- H- Revisser les 2 écrous frein situés du côté de la lisse en alignant la flasque avec le bord du fût
- I- Serrer les 2 vis écrou qui fixent le roulement sur l'équerre
- J- Revisser les 2 autres écrous freins situés du côté des capteurs
- K- Raccorder le nouveau groupe motoréducteur au variateur aux bornes U, V, W et à la masse
- L- Replacer les capteurs inductifs comme ils étaient avant le remplacement
- M- Remettre le système de compensation sur le pignon
- N- Reprendre le réglage des butées et des capteurs de position (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

### 19.2.3 BAL 7/7R/74

Le remplacement de l'ensemble motoréducteur de la BAL 7/7R/74 est réalisé en suivant la procédure suivante :



- A- Enlever le capot (possible seulement en position fermée) et visser la butée d'ouverture pour pouvoir ouvrir la barrière plus loin que la butée verticale (pour détendre l'ensemble de compensation)
- B- Retirer le système de compensation chaîne-ressort en retirant l'attache-rapide de la chaîne sur le pignon
- C- Dévisser les capteurs inductifs et les sortir par les trous de chaque côté de l'équerre
- D- Décâbler le motoréducteur connecté sur le variateur de fréquence
- E- Dévisser et enlever les 4 écrous frein des équerres support motoréducteurs
- F- Sortir l'ensemble motoréducteur

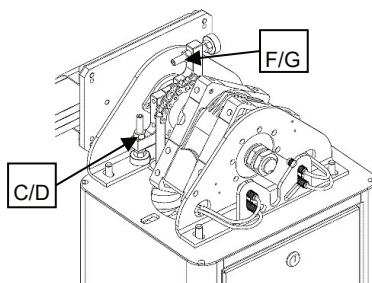


- G- Placer le nouvel ensemble motoréducteur à la place de l'ancien
- H- Revisser les 2 écrous frein situés du côté de la lisse en alignant la flasque avec le bord du fût
- I- Serrer les 2 vis écrou qui fixent le roulement sur l'équerre
- J- Revisser les 2 autres écrous freins situés du côté des capteurs
- K- Raccorder le nouveau groupe motoréducteur au variateur aux bornes U, V, W et à la masse
- L- Replacer les capteurs inductifs comme ils étaient avant le remplacement
- M- Remettre le système de compensation sur le pignon
- N- Reprendre le réglage des butées et des capteurs de position (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.3 Remplacement des butées (sauf BAL 4)

### 19.3.1 BAL 6/6R/63PK

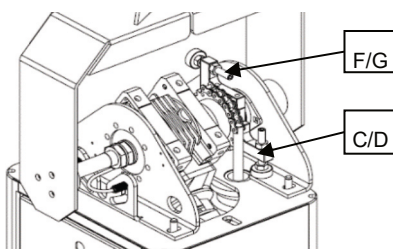
Le remplacement des butées de la BAL 6/6R/63PK est réalisé en suivant la procédure suivante :



- A- Enlever le capot
- B- Positionner la lisse en position horizontale (avec la manivelle si BAL6)
- C- Débloquer le contre écrou de la butée de la position verticale
- D- Dévisser la butée pour l'enlever complètement et la remplacer par la nouvelle
- E- Positionner la lisse en position verticale (avec la manivelle si BAL6)
- F- Débloquer le contre écrou de la butée de la position horizontale
- G- Dévisser la butée pour l'enlever complètement et la remplacer par la nouvelle
- H- Reprendre le réglage des butées (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

### 19.3.2 BAL 7/7R/74

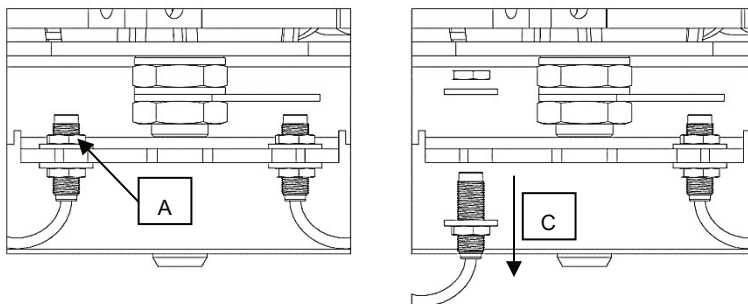
Le remplacement des butées de la BAL 7/7R/74 est réalisé en suivant la procédure suivante :



- A- Enlever le capot
- B- Positionner la lisse en position horizontale (avec la manivelle si BAL7)
- C- Débloquer le contre écrou de la butée de la position verticale
- D- Dévisser la butée pour l'enlever complètement et la remplacer par la nouvelle
- E- Positionner la lisse en position verticale (avec la manivelle si BAL7)
- F- Débloquer le contre écrou de la butée de la position horizontale
- G- Dévisser la butée pour l'enlever complètement et la remplacer par la nouvelle
- H- Reprendre le réglage des butées (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.4 Remplacement des capteurs de position

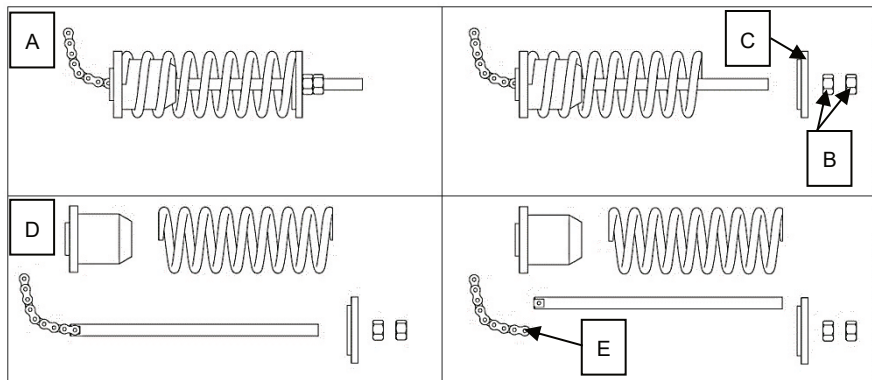
Le remplacement du/des capteur(s) de position est réalisé en suivant la procédure suivante :



- A- A l'aide de 2 clés de 17, desserrer et enlever l'écrou côté réducteur (ne pas desserrer celui côté extérieur car il est collé au frein filet)
- B- Décâbler les 3 fils sur le bornier du haut de la platine de commande
- C- Sortir le capteur par les trous prévus à cet effet.
- D- Mettre en place le nouveau capteur à environ 2mm de la came de détection
- E- Brancher le nouveau capteur sur le bornier du haut, aux mêmes bornes que l'ancien
- F- Reprendre le réglage des capteurs de position (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.5 Remplacement du ressort de compensation (sauf BAL 4)

Le remplacement du ressort, chaîne ou attache rapide est réalisé en suivant la procédure suivante :



Pour pouvoir sortir l'ensemble compensation, il faut au préalable le détendre en ouvrant la barrière légèrement plus loin que la position verticale (visser la butée d'ouverture)

- A- Après l'avoir détendu, retirer l'ensemble compensation avec sa chaîne en retirant l'attache rapide du pignon
- B- Dévisser le contre écrou et l'écrou
- C- Sortir la rondelle appui ressort
- D- Sortir le ressort
- E- Sortir le tirant avec sa chaîne
- F- Sortir le centrage ressort
- G- Démontez l'attache rapide du tirant

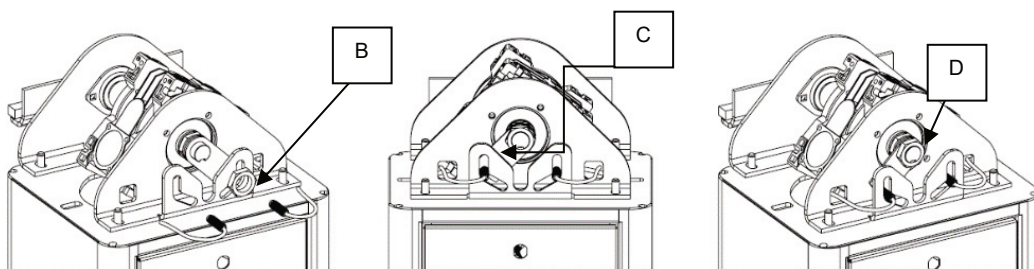


## 19.6 Inversion de sens de la barrière

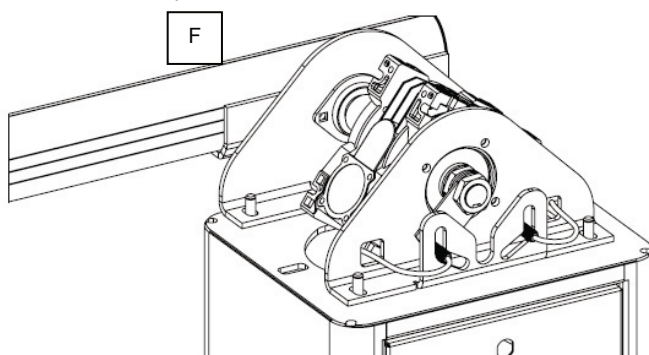
### 19.6.1 BAL4

Pour inverser le sens de la BAL 4, suivre la procédure suivante :

- A- Enlever la lisse puis le capot
- B- Enlever les capteurs de position et l'écrou en bout d'arbre à l'aide d'une clef de 36
- C- Inverser la came de détection
- D- Remettre l'écrou d'arbre à l'aide d'une clef de 36 et les 2 capteurs en les ayant inversé  
**(Ouverture devient Fermeture et inversement)**



- E- Inverser deux phases au niveau du variateur de fréquence
- F- Remettre la lisse en place

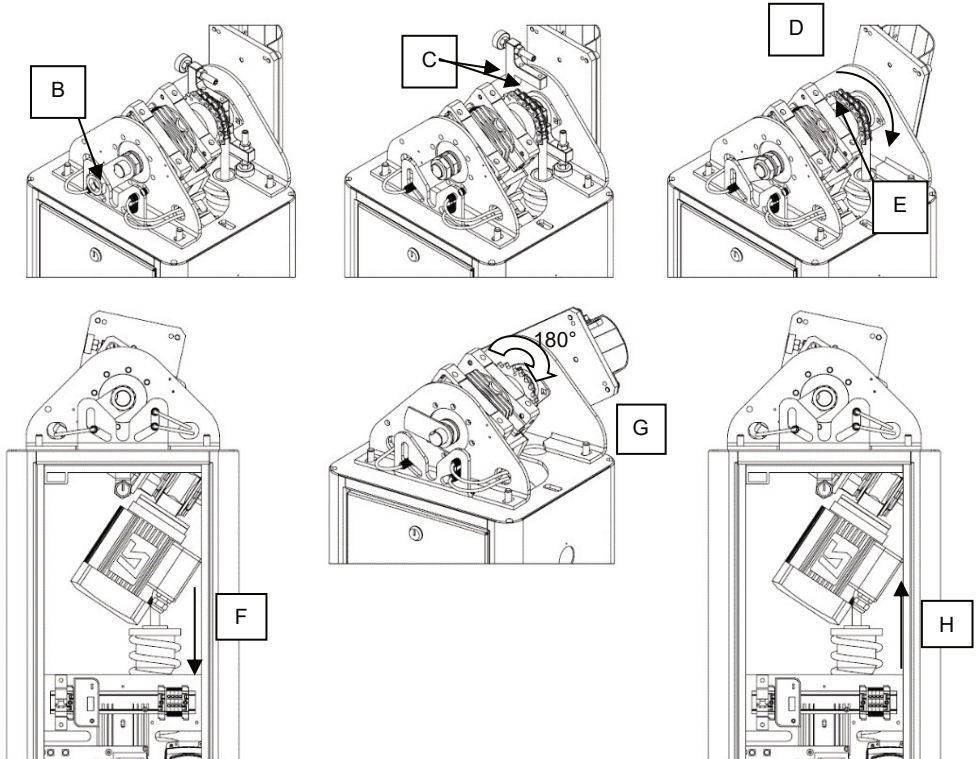


- G- Reprendre le réglage des capteurs de position (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.6.2 BAL 6/6R/63PK

Pour inverser le sens de la BAL 6/6R/63PK, suivre la procédure suivante :

A- Enlever la lisse et le capot

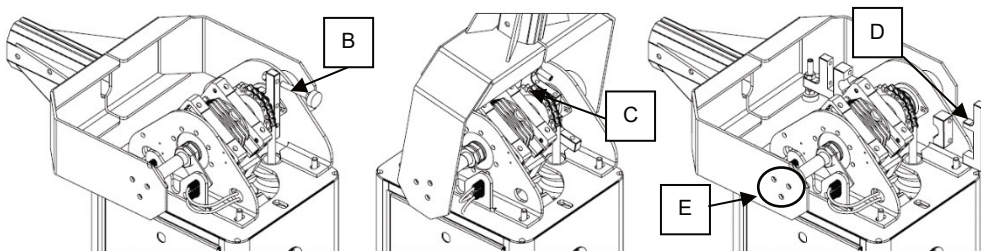


- B- Enlever l'écrou de bout d'arbre à l'aide d'une clef de 36
- C- Démontez le support des butées en enlevant complètement les 2 Vis ainsi que le renfort.
- D- Basculer le plateau pour détendre la compensation
- E- Démontez l'attache rapide de la chaîne de compensation avec une pince à bec fine
- F- Sortir l'ensemble compensation avec sa chaîne
- G- Faire pivoter le plateau de 180°
- H- Remettre l'ensemble compensation en engageant la chaîne dans l'autre trou de la tôle supérieure
- I- Basculer le plateau côté chaîne et remettre l'attache rapide
- J- Faire pivoter la came de détection
- K- Remettre le support des butées dans l'autre sens en resserrant les 2 vis
- L- Remettre l'écrou de bout d'arbre et bloquer
- M- Inverser les capteurs physiquement n°1-2 et 4
- N- Inverser deux phases au niveau du variateur de fréquence
- O- Reprendre les réglages des butées et capteurs (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

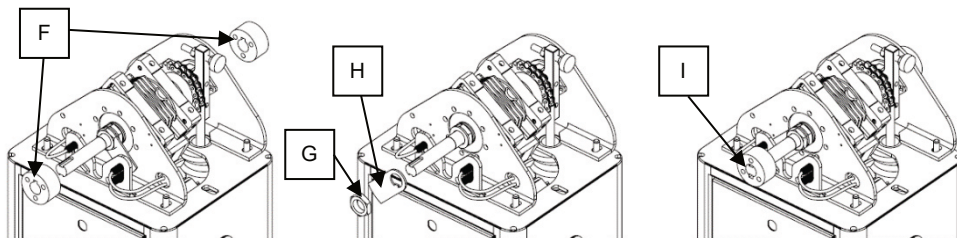
### 19.6.3 BAL 7/7R/74

Pour inverser le sens de la BAL 7/7R/74, suivre la procédure suivante :

A- Mettre la barrière en position fermée puis enlever la lisse et le capot



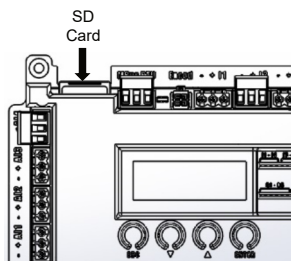
- B- Enlever la butée Ouverture pour pouvoir ouvrir la barrière au-delà de la butée et détendre le ressort de compensation
- C- Enlever l'attache rapide faisant la liaison entre la chaîne et le pignon puis démonter le système de compensation
- D- Remettre la barrière en position fermée puis démonter le système de butée
- E- Enlever les 2 demi-coquilles en dévissant les 3 vis de chaque côté



- F- A l'aide d'un arrache moyeux, arracher les 2 bossages
- G- Enlever l'écrou en bout d'arbre à l'aide d'une clef de 36
- H- Inverser la came de détection
- I- Remettre en place l'écrou puis les bossages en inversant leur sens
- J- Remettre l'ensemble compensation en engageant la chaîne dans l'autre trou de la tôle supérieure
- K- Remettre en place le support butée à l'inverse
- L- Inverser les capteurs physiquement n°1-2 et 4
- M- Inverser deux phases au niveau du variateur de fréquence
- N- Reprendre les réglages des butées et capteurs (voir paragraphe « 9.3 Réglage des butées et des capteurs »)

## 19.7 Remplacement de la carte de commande ONE-C :

Pour remplacer une carte de commande ONE-C, il faut :



- 11- Déconnecter et retirer la carte de commande ONE-C à remplacer.

- 12- Récupérer la carte SD de la carte de commande ONE-C à remplacer (logement situé en haut à gauche).

*Cette carte SD contient le programme de l'ancienne carte de commande ONE-C et va être utilisée pour programmer la nouvelle carte de commande à l'identique.*

- 13- Mettre en place la nouvelle carte de commande ONE-C dans la barrière

- 14- Insérer la carte SD de l'ancienne carte de commande dans la nouvelle carte de commande

```

=====
== AUTO UPDATE ==
UPDATE PLC FROM
SDCARD AUTO SAVE ?
Esc (NO) / Enter (YES)
    
```

- 15- Au démarrage, la nouvelle carte de commande détectera automatiquement la présence d'une carte SD programmée provenant d'une autre carte de commande et vous demandera si vous souhaitez programmer la carte de commande à partir de la carte SD.

```

=====DOWNLOADING=====
Done
    
```

- 16- Cliquer sur « ENTER » pour programmer la nouvelle carte de commande à l'identique de l'ancienne carte de commande.

- 9- Le message « Done » s'affiche au bout de quelques secondes pour confirmer la bonne mise à jour du programme depuis la carte SD

- 12- Appuyer ensuite sur « ENTER » pour retourner au menu.

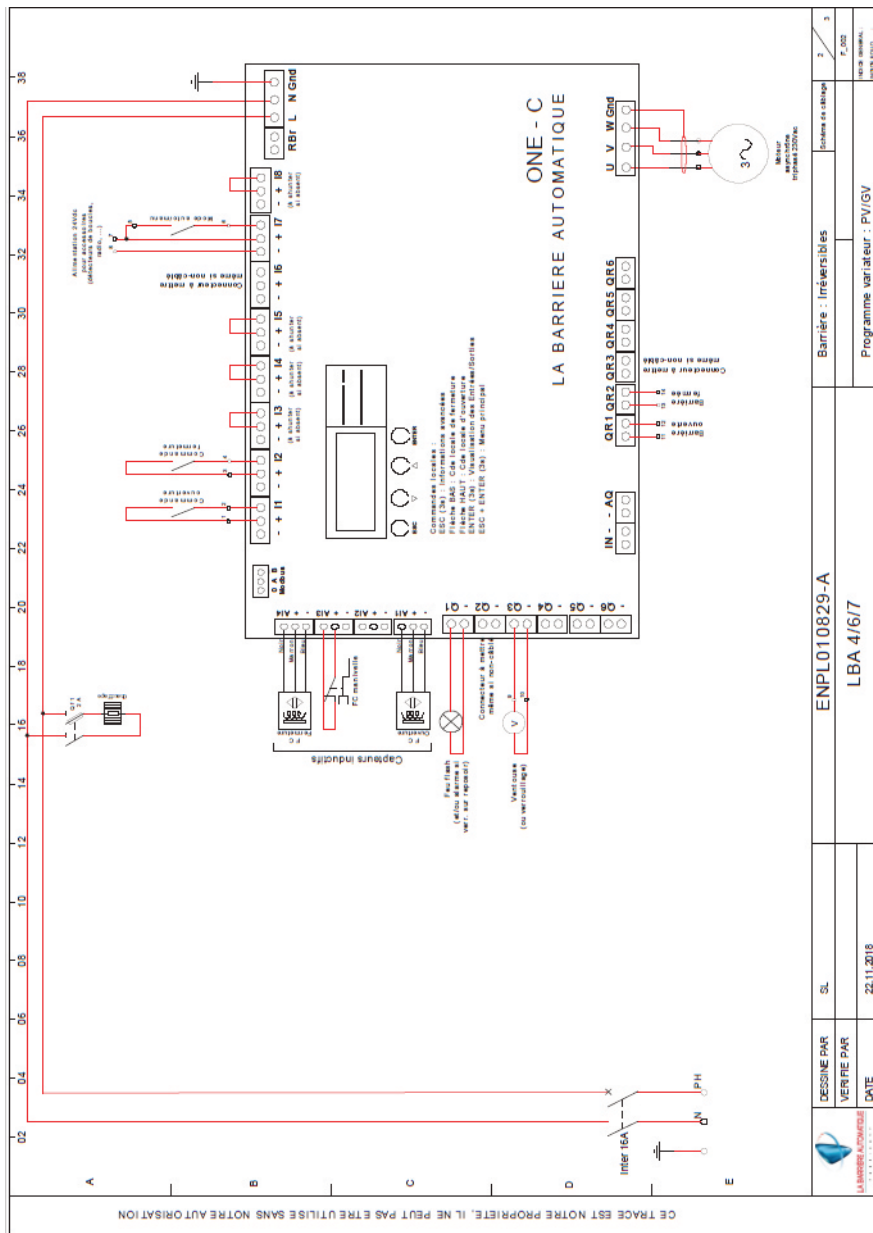
```

===== PLC MENU =====
INFORMATIONS      [*]
START PLC          [ ]
USER PARAMETERS    [ ]
    
```

- 13- Démarrer le programme en sélectionnant « START PLC » puis cliquer sur « ESC » pour sortir du menu.



## 20 Schéma électrique (BAL 4 / 6 / 63PK / 7)



## Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

