

Couloirs Sécurisés de Passage

SlimLaneEVO



Spécifications d'Ingénierie

SPÉCIFICATION D'INGÉNIERIE

SlimLane EVO Couloirs Sécurisés de Passage

SECTION 08 42 29.33 – Entrées Automatiques Pivotantes

SECTION 11 14 13.19 – Tourniquets

SECTION 28 16 21 – Interface de Contrôles d'Accès aux Systèmes Mécaniques

SECTION 28 31 00 – Détection d'Intrusion

PARTIE I – GÉNÉRALITÉS

1.01 LA PRÉSENTE SECTION INCLUT

La présente section couvre la fourniture et l'installation d'un Couloir Sécurisé de Passage pour contrôler le flux des piétons.

1.02 RÉFÉRENCES

- A. Le Couloir Sécurisé de Passage doit être certifié et homologué selon UL 2593 – Outline of Investigation for Motor Driven Turnstile Operators and Systems.
- B. Le Couloir Sécurisé de Passage doit être certifié selon CAN / CSA - C22.2 no. 247-92 (R 2008) – Ouvre-portes et dispositifs de commande de barrières, de rideaux et de volets.

1.03 EXIGENCES DU SYSTÈME

- A. Le Couloir Sécurisé de Passage doit contrôler et restreindre le flux des piétons entre la zone non sécurisée et la zone sécurisée.
- B. Doit être équipé d'obstacles doubles pivotants, normalement fermés, afin de bloquer de façon sécuritaire le flux des piétons et d'éviter tout accès non autorisé aux zones sécurisées.
- C. Doit fonctionner automatiquement et être bidirectionnel, permettant ainsi le passage dans les deux sens. Chaque sens de passage doit être configurable indépendamment dans l'un des trois (3) états suivants :
 - 1. Libre : toutes les personnes sont autorisées à passer en toutes circonstances.
 - 2. Contrôlé : chaque personne doit présenter un moyen d'authentification valable au lecteur avant d'être autorisée à passer.
 - 3. Verrouillé : aucune personne n'est autorisée à passer ; les moyens d'authentification sont ignorés.
- D. Doit être conçu pour fonctionner en mode "Normalement Ouvert" ou "Normalement Fermé"
 - 1. En mode "Normalement Fermé", le passage est fermé ; il ne s'ouvrira qu'après acceptation d'un signal autorisé.
 - 2. En mode "Normalement Ouvert", le passage est toujours ouvert, en position de repos, et ne se fermera qu'en cas d'entrée non autorisée ou de tentative de talonnage.
- E. Doit faire appel au système de contrôle d'accès du bâtiment pour autoriser ou refuser l'accès aux installations, et fonctionner avec une variété de systèmes d'authentification de l'utilisateur, comme par exemple un lecteur de carte d'accès, un système de billetterie ou un lecteur de code à barre.
- F. Le design de l'unité doit pouvoir accueillir deux (2) lecteurs (un pour chaque direction) et doit pouvoir intégrer le lecteur à l'intérieur de celle-ci ou la fixation en surface.

- G. Le design de l'unité doit inclure une sécurité physique et électronique pour détecter et empêcher toute utilisation non autorisée.
- H. Doit être conçu pour assurer la protection de l'utilisateur et un passage aisé.
- I. La conception du couloir sécurisé de passage doit prévoir une signalétique visuelle et sonore pour un processus intuitif et un flux élevé d'utilisateurs.
- J. Peut être installé en couloir simple ou en couloirs multiples adjacents dans la même batterie.
- K. Doit inclure des cellules photoélectriques pour la détection de présence, positionnés sur au moins deux niveaux horizontaux incluant une zone de sécurité près de l'obstacle pivotant.

1.04 SOUMISSIONS

- A. Données relatives au produit : description de l'équipement, dimensions, schémas de câblage électrique pour l'installation et manuels techniques du fabricant concernant chaque produit à utiliser, y compris :
 - 1. Instructions de préparation et recommandations.
 - 2. Exigences et recommandations de stockage et de maintenance.
 - 3. Méthodes d'installation.
 - 4. Manuels d'utilisation et d'entretien.
- B. Fournir des plans d'exécutions et indiquer les connexions des composants et leur emplacement, les méthodes de fixation et leur emplacement, et les détails d'installation.

1.05 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- A. Livrer les équipements sur le site de travail, dans l'emballage du fabricant non endommagé, avec instructions d'installation complètes.
- B. Stocker à l'intérieur dans l'emballage d'origine dans un environnement contrôlé, protégé de la poussière, des activités de constructions et des débris.

1.06 PROJET/CONDITIONS SUR SITE

- A. Installer le couloir sécurisé de passage sur le sol fini de niveau.

1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- A. Les couloirs sécurisés de passage doivent être fabriqués en Amérique du Nord.
- B. Qualifications du fabricant :
 - 1. Le fabricant doit être une entreprise spécialisée dans la conception et la fabrication de couloir sécurisé de passage et posséder une expérience prouvée d'au moins vingt (20) ans.
- C. Limitations de source d'approvisionnement : obtenir des couloirs sécurisés de passage par une seule source venant d'Automatic Systems.

1.08 GARANTIE

- A. Les couloirs sécurisés de passage doivent avoir une garantie de cinq (5) ans contre les défauts de pièces à partir de la date de facturation, si les maintenances régulières sont effectuées. Cette garantie exclut les bris de vitres, l'usure normale des finitions et les dégâts dus à une utilisation abusive ou incorrecte. Obtenir d'Automatic Systems les clauses complètes de garantie.

PARTIE II – PRODUITS

2.01 FABRICANTS

- A. Fabricants : conformément aux prescriptions, les produits doivent être fournis par l'une des entreprises suivantes :
1. AUTOMATIC SYSTEMS AMERICA INC, 4005 Boulevard Matte, Unité D, Brossard, Québec, J4Y 2P4, CANADA
Téléphone: 800 263 6548
Fax : 450 659 0966
Page d'accueil: www.automatic-systems.com Courriel : sales.nam@automatic-systems.com
- B. Produits:
1. SlimLane® Couloirs Sécurisés de Passage, Modèle SlimLane_EVO
 2. [SlimLane® Couloirs Sécurisés de Passage, Modèle SlimLane_EVO SC]
 3. [SlimLane® Couloirs Sécurisés de Passage, Modèle SlimLane_EVO EP]
 4. [SlimLane® Couloirs Sécurisés de Passage, Modèle SlimLane_EVO EPW]

2.02 CONSTRUCTION

- A. Châssis
1. Le châssis de la rambarde doit être fabriqué en acier traité contre la corrosion par électrozingage.
 2. Le châssis autoporteur de la cinématique doit être fabriqué en acier traité contre la corrosion par électrozingage.
- B. Carrosserie
1. Doit être fabriquée en acier inoxydable brossé type AISI 304 d'épaisseur 1,5mm (16 gauge), et doit être assemblée de sorte qu'elle ne puisse pas être amovible sans les outils appropriés.
- C. Dessus
1. Doit être fabriqué en verre monolithique trempé de 8 mm d'épaisseur et sérigraphié noir.
- D. Obstacle pivotant
1. Doit être fabriqué en verre monolithique trempé clair de 9,5 mm (3/8") d'épaisseur.
- E. Enveloppe
1. La conception de l'enveloppe de l'unité doit garantir un degré de protection IP 40.

2.03 DIMENSIONS

- A. Largeur du passage libre :
1. La largeur du passage libre standard doit être de 584 mm (23").
 2. La largeur du passage libre large doit être 915 mm (36").
- B. Dimensions Standard:
1. Dimensions hors-tout des unités de gauche et droite:
 - a. Longueur maximum: 1570 mm (61 13/16 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 162 mm (6 3/8 ")
 2. Dimensions hors-tout de l'unité intermédiaire
 - a. Longueur maximum: 1570 mm (61 13/16 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 250 mm (9 7/8 ")

- C. Dimensions SC:
 - 1. Dimensions hors-tout des unités de gauche et droite:
 - a. Longueur maximum: 1190 mm (46 7/8 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 162 mm (6 3/8 ")
 - 2. Dimensions hors-tout de l'unité intermédiaire
 - a. Longueur maximum: 1190 mm (46 7/8 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 250 mm (9 7/8 ")
- D. Dimensions EP:
 - 1. Dimensions hors-tout des unités de gauche et droite:
 - a. Longueur maximum: 1626 mm (64 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 204 mm (8 1/16 ")
 - 2. Dimensions hors-tout de l'unité intermédiaire
 - a. Longueur maximum: 1626 mm (64 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 250 mm (9 7/8 ")
- E. Dimensions EPW:
 - 1. Dimensions hors-tout des unités de gauche et droite:
 - a. Longueur maximum: 1676 mm (66 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 223 mm (8 3/4 ")
 - 2. Dimensions hors-tout de l'unité intermédiaire
 - a. Longueur maximum: 1676 mm (66 ")
 - b. Hauteur maximum: 980 mm (38 9/16 ")
 - c. Largeur maximum: 250 mm (9 7/8 ")

2.04 OPÉRATION

- A. Fonctionnement normal (valable pour le mode de fonctionnement "Normalement fermé et contrôlé")
 - 1. En position de repos, le couloir doit être verrouillé par des obstacles pivotants,
 - 2. Lorsque l'unité reçoit un signal d'ouverture venant du système de contrôle d'accès, l'obstacle s'ouvre dans le sens de passage ; le couloir est donc complètement libre,
 - 3. L'obstacle se referme immédiatement après que l'utilisateur soit passé ou après un délai réglable,
 - 4. Si une personne non autorisée suit une personne autorisée (talonnage) ou tente d'entrer depuis la direction opposée, l'unité doit détecter le passage non autorisé et activer les conditions d'alarme.
- B. Fonctionnement d'urgence
 - 1. L'unité doit avoir une entrée pour recevoir le signal "évacuation d'urgence" (ouverture forcée). Lorsque le signal d'urgence est activé, l'unité doit réagir comme suit :
 - a. L'obstacle pivote dans le sens de sortie et reste ouvert,
 - b. Des signaux fléchés verts s'affichent sur les pictogrammes dans les deux (2) directions.
 - 2. Ce mode de fonctionnement est maintenu aussi longtemps que le signal d'urgence est actif. Lorsque le signal d'urgence a été coupé, l'unité revient à son mode de fonctionnement précédent.

C. Panne de courant

1. En cas de panne de courant, l'obstacle doit pivoter automatiquement avec une batterie de secours et rester en position ouverte dans le sens de sortie,
2. Quand l'alimentation électrique est rétablie, l'unité revient à son mode de fonctionnement précédent.

2.05 SÉCURITÉ

- A. L'unité doit être équipée d'obstacles doubles pivotants pour permettre une fermeture immédiate de la voie :

*** REMARQUE AU RÉDACTEUR DES SPÉCIFICATIONS ** Des obstacles pivotants de hauteur 900 mm (35 7/16 ") sont la hauteur standard pour le couloir sécurisé de passage SlimLane_EVO. Moyennant supplément, d'autres hauteurs sont disponibles en option (entre parenthèses) afin d'accroître la sécurité physique.*

Supprimez les sous-paragraphes ci-après entre parenthèses si aucune hauteur en option n'est requise, ou choisissez la hauteur appropriée au projet.

1. Obstacles de 900 mm (35 7/16 ") de hauteur pour bloquer de façon sécuritaire le passage.
 2. Obstacles de 980 mm (38 9/16 ") de hauteur pour bloquer de façon sécuritaire le passage.
 3. [Obstacles mi-hauteur de 1194 mm (47 ") et obstacles fixes anti-escalade en verre trempé clair de 9,5 mm (3/8 ") d'épaisseur].
 4. [Obstacles mi-hauteur de 1499 mm (59 ") et obstacles fixes anti-escalade en verre trempé clair de 9,5 mm (3/8 ") d'épaisseur].
 5. [Obstacles pleine hauteur de 1702 mm (67 ") et obstacles fixes anti-escalade en verre trempé clair de 9,5 mm (3/8 ") d'épaisseur].
 6. [Obstacles pleine hauteur de 1829 mm (72 ") et obstacles fixes anti-escalade en verre trempé clair de 9,5 mm (3/8 ") d'épaisseur].
- B. Doit être équipé d'un logiciel qui renforce la sécurité par l'utilisation d'un certificat de chiffrement protégeant à la fois les communications XML-RPC et les pages web intégrées. Le certificat de chiffrement doit pouvoir être mis à jour. Les mises à jour logicielles doivent être chiffrées et garantir l'authenticité des applications.
- C. Doit disposer d'un verrouillage mécanique intégré; l'obstacle doit être verrouillé afin de prévenir toute tentative de fraude.
- D. Le passage doit être contrôlé électroniquement dans les deux directions pour détecter et empêcher l'entrée d'une personne non autorisée dans la zone sécurisée :
1. Passage avec un moyen d'authentification non autorisé,
 2. Passage dans la direction opposée,
 3. Personne non autorisée suivant une personne autorisée, c'est-à-dire talonnage,
 4. Obstruction d'un faisceau infrarouge.
- E. Le couloir sécurisé de passage doit garantir qu'une authentification valable autorise une seule entrée dans la zone sécurisée au moyen de détecteurs à infrarouge, pour déterminer la direction du passage et le nombre de piétons qui traversent le couloir à tout moment.
- F. Le passage doit être contrôlé électroniquement dans les deux sens par un minimum de quarante (40) cellules photo-électrique (détecteurs) :
1. Chaque détecteur doit être composé d'un émetteur et d'un récepteur séparés, ne doit pas utiliser de réflecteurs,
 2. Les détecteurs doivent être déployés en matrice faite de faisceaux croisés, de telle manière que chaque récepteur optique puisse détecter les faisceaux de plusieurs émetteurs; la

matrice de détection optique doit offrir au moins quatre-vingt-seize (96) faisceaux de détection,

3. Les détecteurs sont contrôlés par un algorithme capable de suivre le passage d'un usager dans l'allée de l'entrée à sa sortie, anticipant sa position dans l'allée à chaque instant, ainsi que de déterminer tout ce qui peut causer une interférence, obstruer ou tomber dans le passage libre et qui n'est pas considéré comme une menace pour la sécurité.
- G. Dans le cas où un comportement non autorisé est détecté, l'unité doit fermer l'obstacle et activer les conditions d'alarme.

2.06 PROTECTION DE L'USAGER

- A. L'unité doit être dimensionnée pour résister à une charge d'au moins 1000N (225 lb) appliqué de chaque côté de la rambarde en respectant la notice d'installation.
- B. Doit être conçue pour éviter d'emprisonner et les points de coincement, avec un espace de dégagement minimum de 25 mm (1 po) entre la rambarde et l'obstacle pivotant.
- C. Doit être conçu pour fonctionner en mode "EGRESS".
 1. Mode de fonctionnement "EGRESS"; lorsque sous tension en cas d'urgence, l'obstacle peut être déverrouillé par une poussée et s'ouvre automatiquement dans le sens de l'évacuation (direction B), impossibilité d'ouvrir du côté non sécurisé du portillon (direction A).
 - a. L'effort manuel pour déverrouiller l'obstacle pivotant ne doit pas excéder 222N (50 lb),
 - b. Des alarmes sonores et auditives doivent notifier les usagers et le personnel de sécurité de l'évacuation,
 - c. Après un délai configurable, l'obstacle se referme automatiquement et l'unité revient à son mode opératoire précédent,
- D. Lorsque combiné avec un système d'alarme d'incendie, l'obstacle doit ouvrir automatiquement dans le sens d'évacuation pour libérer le passage aussi longtemps que le signal d'urgence est actif.
- E. L'appareil doit avoir des capteurs de sécurité pour empêcher que la porte se ferme quand un utilisateur est positionné entre les obstacles.
- F. L'unité doit avoir des capteurs de sécurité supplémentaires pour une plus grande protection des utilisateurs et des bagages dans le sens de l'entrée et de la sortie.
- G. L'unité doit être équipée de capteurs magnétiques pour contrôler la position des portes pivotantes avec une grande précision et être en mesure d'arrêter le mouvement des portes, quand un obstacle est détecté.
- H. La force d'exploitation des portes pivotantes doit être limitée et conforme aux standards suivants : UL 2593 Outline for investigation Motor Driven Turnstile Operators and Systems et CAN/CSA - C22.2 n°247-92 (R2008).

2.07 SIGNALÉTIQUE USAGER

- A. Une information visuelle avec des graphiques clairs doit être incorporée dans chaque passage (une pour chaque sens) pour fournir l'état de la voie, pour contrôler le flux et pour avertir les utilisateurs.
- B. Chaque unité doit intégrer une notification visuelle supplémentaire dans chaque passage (une pour chaque sens) pour informer l'utilisateur d'une authentification valide ou de comportements non autorisés, afin d'améliorer la signalétique.
- C. Une signalisation sonore doit être incorporée dans chaque passage pour donner le statut du couloir et les conditions d'alarme avec deux (2) tonalités audibles distinctes :
 1. Au premier niveau, l'utilisateur et le garde sont informés qu'une personne a pénétré dans le couloir sans autorisation :

- a. Permet à l'utilisateur de demander une autorisation, avant que l'alarme complète se déclenche,
 - b. Le garde est prévenu d'une tentative éventuelle d'intrusion dans le couloir.
2. Au deuxième niveau, l'utilisateur et le garde sont prévenus que quelqu'un est passé sans autorisation :
 - a. Communique à l'utilisateur qu'il est passé sans autorisation,
 - b. Le garde est prévenu de la fraude et prend les mesures qui s'imposent.

2.08 MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT

- A. Un moteur électrique DC à aimant permanent avec réducteur planétaire permet un mouvement rapide et harmonieux de l'obstacle.
- B. Un contrôleur assurant des accélérations et des décélérations progressives de l'obstacle mobile, pour un mouvement sécuritaire sans vibrations.
- C. Un capteur à « effet Hall » pour contrôler la position et la vitesse de l'obstacle avec une grande précision.
- D. Le mécanisme doit être silencieux, le bruit généré par celui-ci ne doit pas excéder 55dB (mesuré à 1m (3") du moteur).

2.09 CONTRÔLEUR

- A. Contrôleur à microprocesseur avec les caractéristiques suivantes:
 1. Processeur ARM9™,
 2. Fonctionnement sous-système LINUX,
 3. Interface IP,
 4. Interface USB,
 5. Interface CAN Bus,
 6. Serveur internet intégré pour accès par un navigateur, pour superviser en temps réel l'allée, pour modifier le mode d'opération, accéder aux paramètres avancés, diagnostiquer et détecter rapidement les sources de problèmes,
 7. Interface de communication IP pour les fonctions et paramètres avancés.
- B. Le contrôleur doit avoir la capacité de diagnostiquer et la possibilité de configurer l'équipement:
 1. Le logiciel de diagnostic doit être intégré dans le contrôleur et être compatible avec tout type de navigateur internet,
 2. La communication entre le logiciel de diagnostic et le contrôleur doit être de type 10/100Base-T Ethernet,
 3. Le logiciel de diagnostic intégré doit être accessible par un navigateur sur tout type de support (téléphone intelligent, tablette, ordinateur portable, etc.),
 4. Le programme de diagnostic doit pouvoir fournir les fonctions suivantes:
 - a. Supervision en temps réel de l'allée,
 - b. Modes opératoires et contrôle des paramètres avancés,
 - c. Détection rapide des sources de problèmes et notification des fraudes avec l'unité.
- C. L'équipement doit pouvoir être contrôlé par un logiciel de supervision basé sur un navigateur internet (fourni séparément par le fabricant)
 1. Le logiciel de supervision doit être compatible avec tout type de navigateur internet,
 2. La communication entre le logiciel de supervision et le portillon de sécurité doit être de type 10/100Base-T Ethernet,
 3. Le logiciel de supervision doit être accessible par un navigateur sur tout type de support (téléphone intelligent, tablette, ordinateur portable, etc.),

4. Le logiciel de supervision doit avoir les caractéristiques suivantes:
 - a. Contrôler toutes les unités installées,
 - b. Changer le mode opératoire des unités,
 - c. Montrer le statut des unités (en service, fraude, erreur technique, etc.),
 - d. Changer automatiquement en fonction de l'horaire les modes opératoires,
 - e. Journal d'événements,
 - f. Statistiques d'utilisation.

2.10 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- A. Alimentation électrique :
 1. *[110–240 Volts AC 50/60 Hz]*
 2. *[24VDC alimentation électrique à distance (max 100ft de l'unité)]*
- B. Consommation en opération:
 1. Au repos : 50 W maximum
 2. En opération : 170 W
 3. Pic : 300 W

2.11 PERFORMANCE

- A. Temps d'ouverture et fermeture
 1. Le temps d'ouverture et de fermeture des obstacles doit être compris entre 0,848 seconde et 1,415 seconde pour un couloir à largeur standard, en fonction de la taille des obstacles en verre mobiles,
- B. Températures de fonctionnement : -20°C à 50°C (-4°F à 122°F)
- C. MCBF : 10 000 000 de cycles

2.12 ÉQUIPEMENT OPTIONNEL

**** REMARQUE AU RÉDACTEUR DES SPÉCIFICATIONS **** Choisissez le sous-paragraphe ci-après entre parenthèses, si appropriée au projet

1. *[Couloir large (915 mm (36"))]. Compatible avec les obstacles de hauteurs 900 mm (35 7/16 ") et 980 mm (38 9/16").]*
2. *[Vitres hautes : 1194 mm (47") or 1499 mm (59") or 1702 mm (67") or 1829 mm (72")].]*
3. *[Couloir à obstacle mobile unique].]*
4. *[Vitrage latéral de remplissage - Monté sur la partie externe du poteau cinématique].]*
5. *[Logo personnalisé sur vitre : autocollant effet sablage (200 x 150 mm)].]*
6. *[Kit éclairage de vitre latérale fixe (incluant une carte I/O additionnelle)].]*
7. *[Finition en peinture mate à texture fine pour n'importe quelle couleur RAL].]*
8. *[SlimLane EP : Caisson d'extension, incluant un voyant lumineux d'orientation (direction Entrée et/ou Sortie)].]*
9. *[SlimLane EPW : Poteau du meuble d'extension large avec voyant lumineux d'orientation (direction Entrée et/ou Sortie)].]*
10. *[Socle de surélévation].]*
11. *[Rampe flottante (sans fixation au sol)].]*
12. *[Kit de support externe pour l'intégration de lecteur sur meuble].]*
13. *[Intégration de lecteur dans la rambarde latérale derrière le verre trempé].]*
14. *[Intégration de lecteur biométrique MorphoWave d'IDEMIA à l'intérieur du EPW].]*
15. *[Intégration de lecteur de code QR dans le meuble de face].]*
16. *[Intégration de lecteur de code-barres (type QscanT) à l'Entrée ou à la Sortie de l'unité EP ou EPW].]*
17. *[Intégration de lecteur SIGNO et SIGNO 40K – Montage en surface à l'avant du meuble].]*



18. *[Lecteur Essex iRox-T Turnstile, haute fréquence ou double fréquence, compatible avec Wiegand / OSDP].*
19. *[Caisson incliné pour appel d'ascenseur sur EP ou EPW].*
20. *[Bouton-poussoir d'ouverture d'urgence (ou activation par clé).]*
21. *[Carte additionnelle I/O (entrées/sorties) AS1669 (8 entrées digitales, 2 sorties digitales, 3 sorties relais)].*
22. *[Obstacles mobiles en verre feuilleté].*
23. *[Panneau latéral fixe en verre feuilleté].*
24. *[Alimentation externe 24 VCC].*
25. *[Câbles d'interconnexion 5 m (16'), 7,7 m (25'), 11,5 m (38')].*
26. *[Rampe (avec socle de surélévation inclus)].*
27. *[Logiciel de supervision et de contrôle (ASLynk)].*

PARTIE III – EXÉCUTION

3.01 INSPECTION

- A. L'installateur doit examiner les lieux d'installation et conseiller le donneur d'ordre à propos de tout état du site ne convenant pas à l'installation correcte du produit selon le manuel technique. Ces conditions incluent ce qui suit, sans y être limitées :
 - 1. Le couloir sécurisé de passage doit être installé sur un sol en béton de niveau
 - 2. Alimentation électrique et câblage de contrôle doivent être installés. Suivre les recommandations du fabricant
- B. N'effectuer l'installation qu'après avoir remédié à toute situation non satisfaisante.

3.02 INSTALLATION

- A. Installer le couloir sécurisé de passage en stricte conformité avec les instructions du fabricant. Placer les unités de niveau. Fixer solidement en place en utilisant les ancrages fournis par le fabricant.

3.03 AJUSTEMENT

- A. L'installateur effectuera le réglage du couloir sécurisé de passage pour en assurer le bon fonctionnement après installation.

3.04 INSTRUCTION

- A. Un installateur formé en usine montrera à l'équipe de maintenance du propriétaire le fonctionnement correct et les exigences d'entretien de l'équipement, y compris la maintenance extérieure.

3.05 NETTOYAGE

- A. Nettoyer soigneusement le couloir sécurisé de passage la zone après installation pour enlever l'excès de produit de calfeutrage, la saleté et les étiquettes.

3.06 MAINTENANCE

- A. Assurer la maintenance de l'équipement en respectant les instructions ou le manuel technique du fabricant.

Automatic Systems se réserve le droit de modifier ces spécifications à tout moment sans avis préalable.

FIN DE SECTION