

BORNE METROPOLE STANDARD

Vous avez besoin d'espace ...
... nous vous aidons à le créer.



**NOTICE D'INSTALLATION
ET DE MISE EN SERVICE**

Réf. 253 081 322-01
Edition de Mai 2008

REPertoire DES MISES A JOUR

(Une nouvelle édition annule et remplace la précédente)

N°	Date	Description de la mise à jour	Page
253 081 322-01 (3000310518)	Mai 2008	Création du document à l'édition originale	Toutes pages

En raison de l'évolution technique, **Sagem Communications** se réserve le droit à tout moment et sans préavis de modifier les caractéristiques techniques annoncées pour ce produit et/ou de cesser la fabrication de celui-ci.

AVERTISSEMENT

Sagem Communications suit assidûment toutes les évolutions techniques et recherche continuellement l'amélioration de ses produits de manière à en faire profiter pleinement ses clients.
En conséquence, elle s'arroge donc le droit de faire évoluer sans préavis sa documentation.

AVERTISSEMENT DE SECURITE

Le système de bornes escamotables motorisées est destiné exclusivement à un usage de contrôle d'accès de voie publique ou privée.

Elles sont conformes à la norme produit NF P 98-310.

L'installation doit être faite selon les exigences normatives de sécurité en vigueur.

En particulier l'installation, en mode télécommandé, doit impérativement être associée à une signalisation bicolore et à des boucles de détection magnétiques de présence de véhicules.

Ce matériel alimenté par une distribution secteur monophasé (tension nominale 230 V eff.) ne peut-être raccordé qu'à une installation électrique protégée par un dispositif de coupure bipolaire rapidement accessible.

Ce matériel n'est pas destiné à être raccordé à un secteur en schéma de câblage de type IT (neutre impédant).

**Toute intervention de mise en service, d'entretien ou de maintenance
doit être faite par un personnel habilité.**

Ne pas intervenir dans la borne sans avoir au préalable coupé le secteur par le disjoncteur sectionneur présent dans le Poste de Contrôle d'Accès.

Ne pas utiliser de nettoyeur de type haute pression lors des opérations d'entretien.

ENVIRONNEMENT

La préservation de l'environnement est une préoccupation essentielle de **SAGEM Communications**.

SAGEM Communications a la volonté d'exploiter des installations respectueuses de l'environnement et a choisi d'intégrer la performance environnementale dans l'ensemble du cycle de vie de ses produits, de la phase de fabrication à la mise en service, l'utilisation et l'élimination.

L'EMBALLAGE :



La présence du logo (point vert) signifie qu'une contribution est versée à un organisme national agréé, pour améliorer les infrastructures de récupération et de recyclage des emballages.

Pour faciliter ce recyclage, veuillez respecter les règles de tri mises en place localement pour ce type de déchets.

LES PILES ET BATTERIES :

Si votre produit contient des piles ou des batteries, ces dernières doivent être déposées dans les points de collecte désignés.

LE PRODUIT :



La poubelle barrée apposée sur le produit (ou sur ses accessoires) signifie qu'il appartient à la famille des équipements électriques et électroniques.

A ce titre, la réglementation européenne vous demande de procéder à sa collecte sélective :

- Dans les points de distribution en cas d'achat d'un équipement équivalent.
- Dans les points de collecte mis à votre disposition localement : déchetterie, collecte sélective, etc...

Ainsi, vous participez à la réutilisation et à la valorisation des DEEE (Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques) qui peuvent avoir des effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine.

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	7
2. BORNE METROPOLE STANDARD.....	7
2.1. ESTHETIQUE DE LA BORNE	7
2.2. MATERIAU DE LA BORNE.....	8
2.3. HAUTEUR DE LA BORNE.....	8
2.4. COMPOSITION DE LA BORNE	9
2.5. TYPE DE MOTORISATION.....	9
2.6. ELEMENTS FOURNIS.....	10
3. POSTE DE GESTION D'ACCES (PGA).....	11
4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	17
4.1. CARACTERISTIQUES DE LA BORNE METROPOLE STANDARD	17
4.1.1. Structure	17
4.1.2. Guidage	17
4.1.3. Transmission	17
4.1.4. Câbles de raccordement et connexions.....	17
4.1.5. Signalisation	17
4.1.6. Dimensions et masses (borne acier).....	18
4.2. CARACTERISTIQUES DU POSTE DE GESTION D'ACCES	19
4.2.1. Caractéristiques techniques	19
4.2.2. Dimensions et masses	19
4.2.3. Caractéristiques électriques	19
4.3. DETECTION VEHICULES.....	20
5. INSTALLATION DE LA BORNE.....	21
5.1. DEMONTAGE DE LA PLAQUE OBTURATRICE ET VERIFICATIONS PREALABLES	21
5.2. PASSAGE DES CABLES	21
5.3. SYSTEME D'ACCROCHE INSTANTANE PAR ERGOT	22
5.4. FIXATION DE L'ENSEMBLE SUPPORT ET CAPTEURS HAUT ET BAS	22
5.5. REGLAGE DES CAPTEURS HAUT ET BAS	22
5.6. CONNEXION DES CAPTEURS HAUT ET BAS AU REPARTITEUR 4 VOIES.....	23
5.7. MISE EN PLACE DE LA RESISTANCE CHAUFFANTE ET DU THERMOSTAT HORS-GEL 3°C (OPTION)	23
5.8. MISE EN PLACE DES TAMPONS AMORTISSEURS (CAS 8kJ, 15kJ ET 30kJ).....	24
5.9. MISE EN PLACE DE L'ENSEMBLE CHARIOT / MOTEUR DANS LE CAISSON	25
5.10. CONNEXION DU CORDON MOTEUR	25
5.11. RACCORDEMENT DU CAPTEUR DE RUPTURE	26
5.12. MONTAGE DES SANGLES	26
5.13. MONTAGE DES GOUJONS FUSIBLES POUR BORNES BETON ET ALU.....	27
5.14. MISE EN PLACE DE LA BORNE SUR LE CHARIOT	27
5.14.1. Bornes acier ou inox.....	27
5.14.2. Bornes béton ou alu	27
5.15. FIXATION DES BORNES	28
5.15.1. Bornes acier ou inox.....	28
5.15.2. Bornes béton ou alu	29
5.16. MISE EN PLACE DES COUVERCLES	29
6. INSTALLATION DU POSTE DE GESTION D'ACCES	30
6.1. MISE EN PLACE ET FIXATION	30
6.2. RACCORDEMENT DU PGA AU SECTEUR	31

6.3. RACCORDEMENTS DES ENTREES / SORTIES	32
6.3.1. Raccordements des capteurs de borne sur la carte de commande	33
6.3.2. Raccordements des capteurs de borne sur la PGA BOX	34
6.3.3. Raccordements du câble moteur	35
6.3.4. Raccordement du câble de chauffage de borne (option)	37
6.3.5. Raccordements des boucles	37
6.4. RACCORDEMENTS OPTIONNELS (FEUX EXTERNES)	38
6.5. RACCORDEMENTS RESEAUX	38
6.6. CHECK LIST MECANIQUE	39
7. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DES BOUCLES.....	40
7.1. CONSTITUTION ET POSE DE LA BOUCLE	40
7.2. DETERMINATION DU NOMBRE DE SPIRES (TOURS) DE LA BOUCLE (CAS GENERAL)	40
7.3. CABLAGE	41
7.4. RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION DES BOUCLES	41
7.4.1. Entrée ou Sortie libre à 1 boucle de sécurité (intérieure).....	41
7.4.2. Entrée commandée/Sortie commandée à 2 boucles	41
7.4.3. Entrée commandée/Sortie libre à 3 boucles (sécurisée cycle).....	42
7.4.4. Limite des caractéristiques de pose nécessaire au bon fonctionnement de chaque boucle	43
8. PARAMETRAGES PAR DEFAUT DU PGA.....	44
8.1. AUTOMATE	44
8.1.1. Repérage des entrées/sorties sur l'automate	44
8.1.2. Description CJ1 Ethernet	45
8.1.3. Switches API CPU13.....	45
8.1.4. Roues codeuses CPU13 Ethernet sans SCU21	47
8.1.5. Roues codeuses CPU13 Ethernet avec SCU21	47
8.2. CARTE DE COMMANDE	49
8.2.1. Switches de la carte de Commande.....	49
8.2.2. Codes du voyant de défaut sur la carte de commande.....	51
8.3. DETECTEUR(S) DE BOUCLE(S)	52
8.3.1. Réglages par défaut pour un détecteur 1 boucle	52
8.3.2. Réglages par défaut pour un détecteur 2 boucles	52
8.4. MODULE HYGROTHERM	53
8.5. PGA BOX.....	54
8.6. VARIATEUR DE VITESSE (EN MOTORISATION TRIPHASEE)	54
9. PREPARATIONS AVANT LA MISE EN SERVICE	55
9.1. PROTECTION DU PERIMETRE ET DES PERSONNES	55
9.2. SUPERVISION DES ESSAIS	55
9.3. VERIFICATIONS PREALABLES POUR LA BORNE.....	55
9.3.1. Passage des câbles	55
9.3.2. Etanchéité des connexions	55
9.3.3. Inspection globale.....	55
9.3.4. Vérifier le raccordement de la terre au caisson.....	55
9.4. VERIFICATIONS PREALABLES POUR LE PGA	55
9.5. MISE SOUS TENSION DES EQUIPEMENTS.....	56
9.6. PREPARATION DU SITE	56
9.6.1. Configuration de test	56
9.6.2. Préparation de l'imprimante (si prévue)	61
9.6.2.1. Vue de l'imprimante	61
9.6.2.2. Mise en place du rouleau de tickets	62
10. MISE EN SERVICE / ETAPES DE VERIFICATION	62
10.1. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA BORNE	62
10.2. VERIFICATIONS DE LA DETECTION PAR BOUCLES	63
10.2.1. Recommandations importantes.....	63
10.2.2. Vérification de la position des boucles	63
10.2.3. Vérification du câblage boucles et détecteurs.....	63
10.2.4. Vérification de la sensibilité de la détection.....	64
10.2.5. Test de la détection de présence par boucles	64
10.2.6. Vérification de non interférence de fréquences.....	66

10.3. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DES FEUX ET DU CONTROLE DE ROUGE	66
10.4. TEST DE LA COMMANDE POMPIER	66
10.5. VERIFICATION DES BOUTONS LIVRAISON ET APPEL, DE L’AFFICHEUR ET DE L’IMPRIMANTE.....	67
10.6. PROGRAMMATION REELLE DU SITE.....	67
10.6.1. Configuration de l'adresse IP réelle du PGA.....	67
10.6.2. Base de données site	72
10.7. VERIFICATIONS DU BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS SPECIFIQUES (SELON LES SITES)	73
10.7.1. Vérification du lecteur de badges et du buzzer	73
10.7.2. Vérification du récepteur radio	74
10.7.3. Paramétrage et vérification de l'interphonie RTC.....	74
10.7.4. Paramétrage et vérification de l'interphonie IP.....	76
10.7.4.1. Paramétrage de l'adresse IP du module ET901.....	76
10.7.4.2. TEST INTERPHONIE SUR IP	77
10.7.5. Vérification du kit anti effraction	77
10.8. VALIDATION DES ESSAIS AVEC LE CLIENT.....	77
11. MAINTENANCE DU SITE	78
11.1. MAINTENANCE BORNE ET PGA	78
11.1.1. Contrôler les sangles.....	78
11.1.2. Vérifier les vis fusibles de la borne.....	78
11.1.3. Contrôle de la translation du chariot.....	78
11.1.4. Usure du dispositif antibruit bas du chariot	78
11.1.5. Usure de la brosse	78
11.1.6. Contrôler les câbles (moteur et détecteurs) de la chaîne	78
11.1.7. Vérifier les détecteurs et la came de détection	78
11.1.8. Contrôle de l'évacuation des eaux pluviales	78
11.1.9. Contrôle de l'état du PGA.....	78
11.1.10. Nomenclature des éléments pour maintenance.....	80
11.1.11. Outils d'installation et de maintenance.....	80
11.1.11.1. Clé à 5 pans.....	80
11.1.11.2. Clés de réglage guides et démontage support sangle	80
11.1.11.3. Gabarits de réglage des guides et patins	80
11.1.11.4. Dispositif de blocage du chariot.....	80
11.2. MAINTENANCE DE L’IMPRIMANTE	80
11.2.1. Changer le rouleau de tickets.....	80
11.2.2. Eliminer un bourrage tickets.....	80
11.2.3. Vérifier sur l’afficheur si l’imprimante fonctionne.....	80
11.3. MAINTENANCE PAR L’INTERMEDIAIRE DE L’AFFICHEUR DU PGA	80
ANNEXE A - CHECK LIST MECANIQUE	80
ANNEXE B - CHECK LIST ELECTRIQUE	80
ANNEXE C – CONFIGURATION DE L’ADRESSE IP DU PC DE TEST	80

PLANS JOINTS (au format pdf)

3000282264 – Schéma d'interconnexions PCA/PGA Automate CJ1M CPU13ETN + SCU21 (RTC)

3000289050 – Schéma d'interconnexions PCA/PGA Automate CJ1M CPU13ETN + SCU21 (IP)

3000290870 – Platine PCA/PGA équipée (CPU13RTC) (CPU13ETN + SCU21 RTC)

3000291545 – Platine PCA/PGA équipée (CPU13ETN + SCU21 IP)

3000268826 – Platine pré-équipée PCA/PGA Raccordement servitudes planches 1 et 2

1. PRESENTATION

Conçues et fabriquées par Sagem Communications, les bornes escamotables font désormais partie des outils reconnus de gestion des accès et déplacements dans les centres urbains. Des choix adaptés de design, matières et couleurs leur permettent de s'intégrer parfaitement dans l'environnement urbain contemporain, dans les sites historiques, voire en milieu industriel.

Cette notice présente l'installation et la mise en service de la **Borne Métropole Standard**

Un **Poste de Gestion d'Accès Standard (PGA)**, en totem ou en armoire, permet de regrouper un ensemble d'équipements additionnels nécessaires à une application de contrôle d'accès urbain. Ce PGA offre la possibilité de raccorder et de gérer jusqu'à 5 bornes Standard.

Une Gestion Technique Centralisée des sites (GTC) permet de connaître à tout moment l'état des différents sites (position des bornes, défauts, compteurs...) et d'effectuer des commandes à distance (descente des bornes, réarmement de défauts, etc...) ; elle permet également les diverses opérations de téléchargement vers ou depuis les bornes. Cette gestion est optionnelle et s'effectue directement à partir du logiciel spécifique GENCARD+ développé par Sagem Communications (Manuel d'utilisation du logiciel GENCARD+ Réf. 253 081 372).

Les travaux de génie civil du caisson perdu ont été effectués préalablement et conformément à la Notice d'Implantation et Génie Civil Bornes Réf. 252 969 085-01.

L'installation du caisson de borne pré-équipé a été effectuée préalablement et conformément à la Notice de Pose du Caisson de Borne Pré-équipé Réf. 252 969 163-02.

Le scellement de l'embase du PGA a été effectué préalablement et conformément à la Notice d'installation, maintenance et Génie Civil Structure du PCA/PGA Réf. 252 969 118-01.

2. BORNE METROPOLE STANDARD

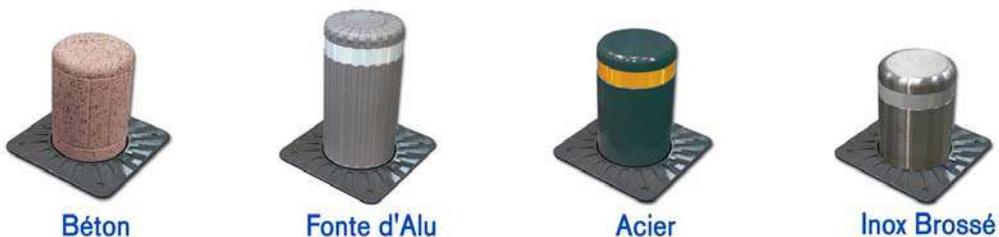
2.1. Esthétique de la borne



- Béton : gravillon lavé fond jaune
- Fonte d'Alu : surface brute conseillée *
- Acier : toutes teintes suivant RAL, peinture polyuréthane texturée
- Inox brossé.

**Nous consulter pour toutes demandes*

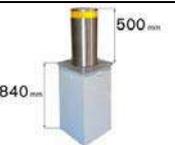
2.2. Matériau de la borne



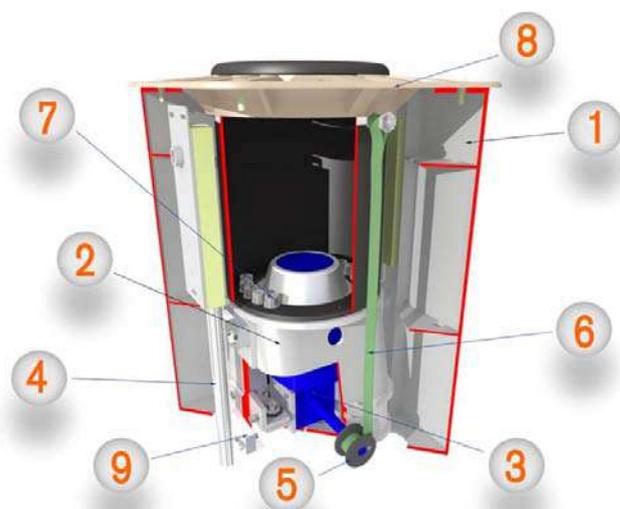
	Béton	Fonte d'Alu (Alu brut grenailé)	Acier	Inox brossé
Epaisseur matériau	plein	5 mm	12 mm	12 mm
Résistance (impact au choc) de 3 kJ	✓	✓	✓	✓
Résistance (impact au choc) de 8 kJ			✓	✓
Résistance (impact au choc) de 15 kJ			✓	✓
Résistance (impact au choc) de 30 kJ			✓	✓

2.3. Hauteur de la borne

Le choix de la hauteur est fonction du matériau de la borne :

	Alu	Béton	Acier	Inox
 400 mm		✓	✓	✓
 500 mm			✓	✓
 600 mm	✓		✓	✓

2.4. Composition de la borne

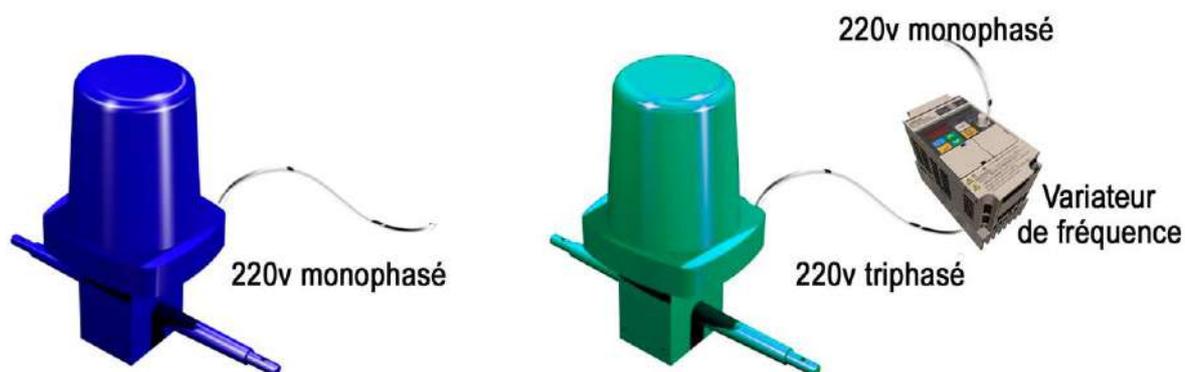


- 1- Caisson de borne pré-équipé
- 2- Chariot
- 3- Bloc Moto-réducteur
- 4- Guides
- 5- Poulies
- 6- Sangles
- 7- Borne et vis de fixation
- 8- Couvercle
- 9- Patins

2.5. Type de motorisation

Selon l'environnement dans lequel doit être installée la borne, il est nécessaire d'appliquer certaines règles de sécurité imposées par la norme NF98-310. La borne en phase de montée constitue un obstacle pouvant surprendre un piéton et induire un risque de chute. Pour prévenir le danger, il est donc indispensable de prévoir un dispositif de sécurité permettant de signaler le mouvement de montée de la borne à un piéton pouvant se trouver au-dessus.

Un démarrage progressif obtenu par l'intégration d'un variateur de fréquence évite l'effet de surprise que peut provoquer une borne émergeant du sol.



Recommandations	Rue piétonne et semi piétonne	Parking	Voie bus Site propre	Réservation d'emplacement	Aire de livraison
Démarrage progressif (cas général)					
Démarrage instantané (option)					

2.6. Eléments fournis

Eléments	Désignation
	Clé de réglage des guides. Fixation des supports de sangles.
	Clé 5 pans. Dépose vis couvercles (caisson et borne)
	Vis de fixation couvercle : alu pour cas 3kJ, inox pour cas 8kJ à 30kJ
	Goujon fusible alu M10 (3kJ) pour fixation borne béton ou alu sur le chariot
	Vis fusible alu M16 (3 kJ) pour fixation borne acier ou inox sur le chariot
	Vis alu M16 (8 à 30 kJ) pour fixation borne acier ou inox sur le chariot
	Vis support de sangle
	Support capteur de position (400, 500 ou 600mm)
	Cordon moteur équipé d'un connecteur M23 longueur 15, 30 ou 45 m
	Câble de terre (15, 30 ou 45m)
	Répartiteur 4 voies équipé d'un câble de 15, 30 ou 45 m. Monté sur plaque support
	Kit optionnel résistance chauffante et thermostat équipé d'un câble de 15, 30 ou 45 m

Éléments	Désignation
	Grand tampon amortisseur (seulement pour cas 8,15 et 30kJ)
	Borne (400, 500 ou 600 mm)
	Couvercle de borne équipé d'un joint brosse
	Chariot moteur équipé dont moteur monophasé ou triphasé Voir § 2.5

3. POSTE DE GESTION D'ACCES (PGA)

Un **P.G.A** est associé aux sites d'entrée ou d'entrée/sortie dont le fonctionnement est basé sur une gestion d'abonnés (badges et tickets horodatés, accès livraisons, interphone ...)

Le **PGA** s'intègre en toute discrétion à proximité des bornes. Sa structure en acier offre une résistance adaptée à un environnement hostile.

Les éléments de feu fixe ou orientable à 360°, de diamètre 90 mm ou 200mm à leds sont les garants d'une parfaite visibilité depuis un véhicule.

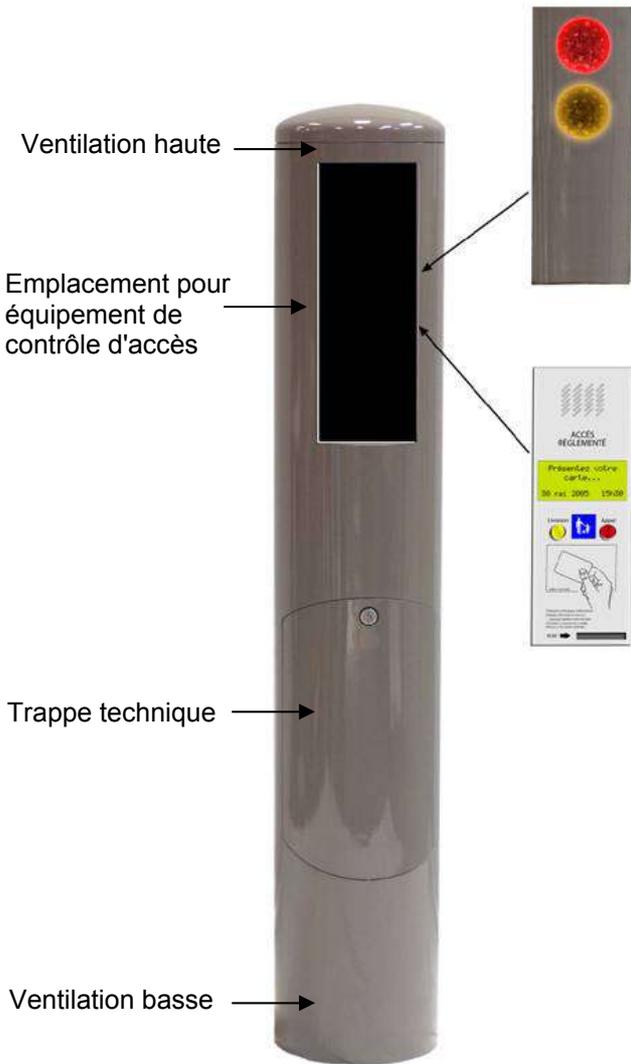
De nombreuses combinaisons d'assemblage permettent une personnalisation adaptée à chaque besoin.

La structure principale permet de recevoir différentes façades pouvant intégrer divers équipements de contrôle d'accès ou de signalisation comme :

- modules de feux leds Ø 90 mm
- systèmes de commandes spécifiques client

Une signalisation supplémentaire, constituée de feux leds Ø 90 mm ou 200 mm, peut être montée en rehausse entre le chapeau et le tube.

Fixé sur un socle intégré à la chaussée, il peut être démonté sans aucune intervention sur la voirie.



Carte de Puissance
3 bornes à l'avant
du PGA

Carte de Commande
à l'arrière du PGA



A cette structure peuvent s'intégrer différents modules de feux qui s'insèrent entre le chapeau et le tube.



La commande pompier :



Située à la base du PGA, elle est accessible derrière une trappe montée sur charnière dont l'ouverture est verrouillée par une serrure à empreinte carré ou triangle. Les services d'urgence dispose ainsi d'un système d'accès normalisé, simple et rapide. Le pilotage des bornes (descente et montée) peut-être effectué par deux types de commandes :

- Commande maintenue : $\frac{1}{4}$ de tour actionne la descente de la borne permettant le passage des véhicules. $\frac{1}{4}$ de tour à l'inverse actionne la remontée de la borne. La borne est donc maintenue en position basse tant que la commande pompier n'est pas sollicitée.
- Commande à rappel : $\frac{1}{4}$ de tour actionne la descente de la borne. La borne est maintenue en position basse jusqu'à ce que le système soit réarmé, par exemple par un PC distant de contrôle d'accès.

Le **Poste de Gestion d'Accès** est constitué :

- d'une platine qui reçoit dans sa partie haute un **automate** et les options client, dans sa partie basse une **centrale technique** et de façon répartie un ensemble de **servitudes**.

- d'un plastron qui reçoit une signalisation (feux leds Ø 90) ou des systèmes de commande.

La signalisation bicolore obligatoire est composée de feux leds Ø 90 mm montés sur la façade du PGA ou de feux leds Ø 90 mm ou 200 mm montés en rehausse

L'**automate** assure le fonctionnement automatique et sécurisé du site et gère les équipements spécifiques du PGA qui peuvent être : lecteur de badges, afficheur usagers/maintenance, imprimante de tickets horodatés, bou-ton de livraisons, récepteur radio, interphone et ses accessoires, codeur vidéo.....etc.

Cet automate, qui constitue le « cœur » du **PGA**, est un automate programmable industriel de type « **Omron CJ1M-CPU13 ETN** » qui intègre toutes les fonctions de gestion des bornes, les fonctions de contrôle d'accès (badges, tickets, radiocommandes...) et les fonctions d'échanges avec la supervision et les autres systèmes mis en œuvre (codeur voix de l'interphonie, codeur vidéo). Il dispose :

- D'une alimentation 230V ou 24V DC selon les modèles ; cette carte alimente l'unité centrale CPU et ses cartes additionnelles (carte 2 ports rs232, carte(s) d'entrées/sorties tout-ou-rien). Elle est indispensable au bon fonctionnement de la CPU
- D'une unité centrale de traitement (**CPU**) qui comporte le programme de gestion des bornes et les programmes associés aux autres fonctions (badges, tickets...).
- D'une carte **Ethernet** qui permet de dialoguer avec le système informatique de contrôle d'accès et de supervision (Système GenCard+)
- D'une carte **entrées/sorties** « tout-ou-rien » qui lui permet de s'interfacer avec la centrale technique gérant les bornes et les équipements urbains et également avec les autres systèmes mis en œuvre (échanges de contacts avec le codeur vidéo et avec le codeur voix ; elle est raccordée sur les entrées/sorties de la carte de commande.
- D'une carte **entrées** « tout-ou-rien » qui permet à l'automate d'acquérir des entrées supplémentaires dont le raccordement sur les borniers de la carte de commande n'est pas possible ; elle est raccordée sur les entrées de la PGA BOX.
- De **ports série** intégrés ou additionnels (carte SCU21) qui lui permettent le raccordement des équipements spécifiques au PGA (lecteur de badges rs232, afficheur rs232, imprimante rs232, récepteur radio rs232, PC portable pour opérations de maintenance en local).

Remarque : L'imprimante, l'afficheur et le récepteur radio sont alimentés par la centrale technique dont la capacité en courant de sortie (24V DC) est plus adaptée. Le lecteur de badges est par contre directement alimenté par la sortie rs232 de la carte SCU21 (5V DC)

La **centrale technique** effectue l'interface avec les bornes (commande et puissance) et les équipements urbains (feu de signalisation, boucles de détection...). La centrale technique est pilotée par l'automate. Elle est constituée de :

- Une **carte de commande** qui regroupe et interconnecte les équipements nécessaires à l'automatisme de la borne et au contrôle d'accès. De technologie évolutive cette carte s'interface avec l'ensemble des supports de communication tel que le réseau Ethernet et GSM. Cette carte reçoit en équipements modulaires ou débro-chables :
 - un bloc d'alimentation 24V de 2,1A permettant l'alimentation de base des équipements (feux, détecteurs de boucles, module "Hygrotherm" ...), pouvant éventuellement être complétée par une seconde alimentation 24V externe, dont le but est d'alimenter les équipements nécessitant plus de puissance (imprimante, modules de communication, interphone ...)
 - un à deux détecteurs de boucles magnétiques simple ou double
 - un module "Hygrotherm" de gestion de température et d'humidité, assurant en outre la commande des fonctions de chauffage/ventilation et de contrôle du bon fonctionnement du feu rouge
 - des relais de reports d'états et d'alarmes configurables
 - une commande locale 3 positions (Descente forcée / Auto / Montée forcée)
 - un bouton poussoir d'acquiescement de défauts
 - un voyant de signalisation de défauts

- Une **carte de puissance** reliée à la carte de commande assurant la commande de montée et descente, la coupure et le freinage de la charge moteur pour 1 à 3 bornes (au-delà de 3 bornes 2 cartes sont nécessaires).
- Un **variateur de vitesse** (pour une motorisation triphasée) pour 1 à 3 bornes (au-delà de 3 bornes 2 variateurs sont nécessaires) ; ce variateur assure la sécurité des piétons par une montée progressive des bornes conformément à la norme NF P 98 310.
- Une **PGA BOX**, raccordée à l'automate, qui assure une extension d'interconnexion avec l'automate et les équipements spécifiques du PGA ; elle permet par ailleurs le raccordement des 4^{ème} et 5ème bornes (données capteurs)
- Une résistance chauffante et un ventilateur dont l'alimentation 230V est intégrée sur la carte de commande.
- Une commande pompier
- Un kit anti intrusion

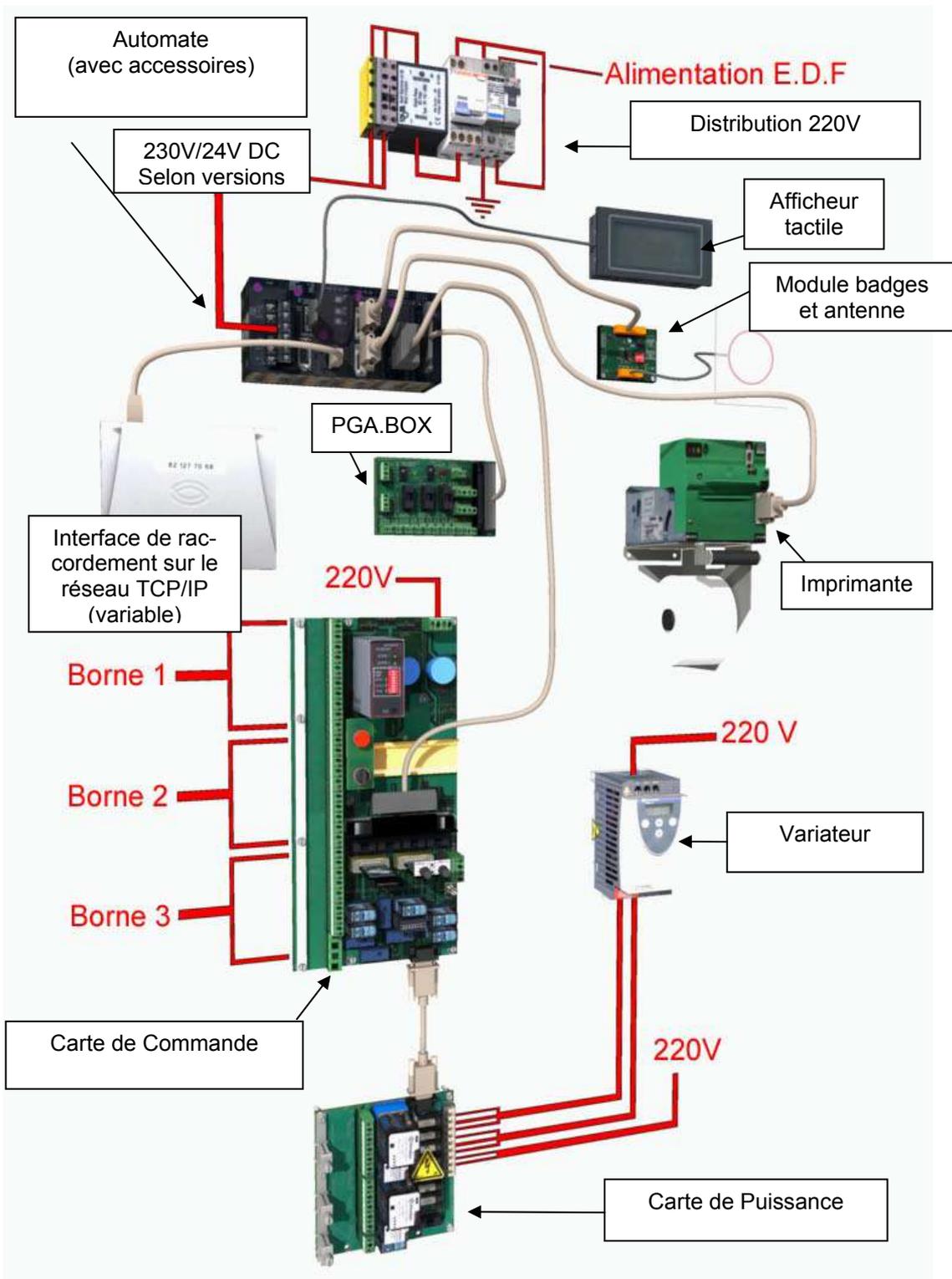
L'ensemble des servitudes est constitué de :

- Trois disjoncteurs magnéto-thermiques
- Un disjoncteur différentiel 16A/30mA-SI (Super Immunisé)
- Un parafoudre
- Bornes de distribution secteur

L'emballage du PGA contient (à vérifier) :

- 1 PGA Standard complet équipé selon commande client
- 2 clés carrées
- 2 clés triple barre
- La présente notice

Architecture Générale du PGA



4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4.1. Caractéristiques de la Borne Métropole Standard

4.1.1. Structure

- **Caisson :** Tôle Xc épaisseur 4 mm - Traitement de surface cataphorèse + peinture poudre thermodurcissable (200 h de tenue en brouillard salin)
Technique de fabrication : Mécano soudure (découpe laser, poinçonnage, soudure robotisée)
- **Borne :** **Béton :** Gravillon lavé fond jaune - Traitement de surface : Résine anti-graffiti
Fonte d'aluminium : Fonte AS10GY30 - Traitement de surface : Grenailage
Acier : Acier E355 - Tôle roulée soudée - Traitement de surface : Sablage + métallisation à chaud + peinture polyuréthane
Inox brossé : Inox 304L - Tôle roulée soudée - Traitement de surface : Polissage grain 280 (sablage)
- **Chariot :** Fonte graphite sphéroïdal - Traitement de surface : métallisation au zinc + poudre thermodurcissable
- **Couvercle :** Fonte graphite sphéroïdal - Traitement de surface : métallisation au zinc + poudre thermodurcissable - Structure antidérapante équipée d'un joint brosse

4.1.2. Guidage

- **Guide :** Barre inox Haute Limite Elastique de Ø 30 mm à écartements réglables.
- **Patins :** Polyéthylène

4.1.3. Transmission

- **Sangles :** Polyester thermofixé - 1100 daN
- **Poulie :** Alu traité anticorrosion (oxydation anodique)
- **Moto-réducteur :** 230 V - Monophasé 2,3 A ou Triphasé 1,9 A selon option
Puissance utile 0,37 kW - Puissance absorbée 0,51 kW
IP67 - Electro-frein 11 W – 230VAC

4.1.4. Câbles de raccordement et connexions

La Borne Métropole Standard est livrée avec ses câbles électriques :

- **Moteur :** Un cordon moteur équipé d'un connecteur femelle M23 - 7 points - 16 A
Ensemble (câble + connecteurs) IP67 – Longueurs 15, 30 ou 45m.
- **Capteurs :** Inductifs TBT – un cordon équipé de 2 connecteurs M12 M/F - 4 points - 4 A
Longueur 1 m - Ensemble (câble + capteurs) IP67
- **Répartiteur :** Un cordon répartiteur 4 voies équipé de 4 connecteurs femelle M12
Ensemble (câbles+boîtiers) IP67 – Longueurs 15, 30 ou 45m.
- **Kit optionnel Résistance chauffante / Thermostat hors gel (3°C) :**
Un cordon équipé d'un connecteur femelle 5 points
Ensemble IP67 – Longueurs 15, 30 ou 45m.
- **Câble de terre :** Un cordon équipé d'une cosse ronde de diamètre 6mm
Longueurs 15, 30 ou 45m.

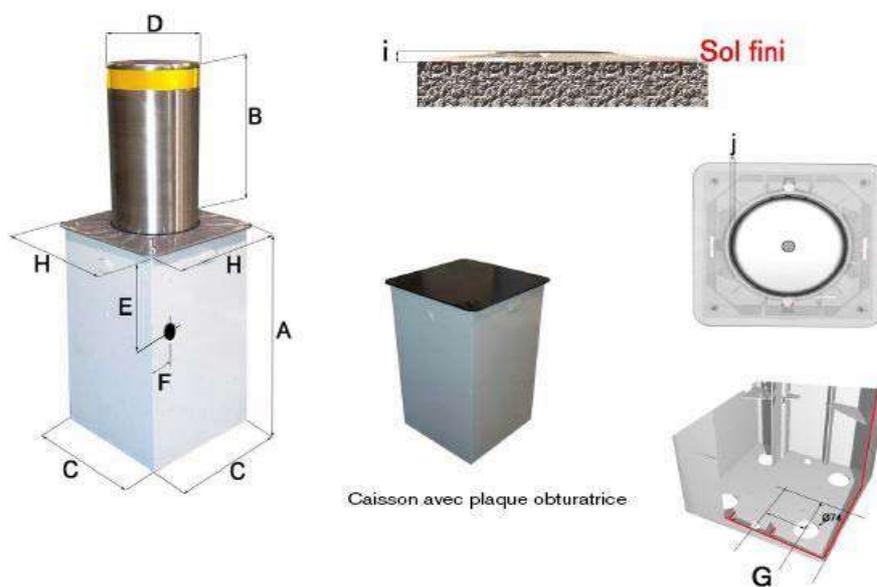
4.1.5. Signalisation

Bande rétro-réfléchissante blanche - classe 2 (NF P98-520).

Couronne de leds rouge / vert (alimentée par la carte de commande en 24V).

La couronne de leds pourra être installée postérieurement, conformément à sa Notice d'Installation Réf. 252 969 077.

4.1.6. Dimensions et masses (borne acier)



	Borne Métropole 400	Borne Métropole 500	Borne Métropole 600
A	710	840	944
B	370	500	600
C	435	435	435
D	285	285	285
E	395	395	395
F	53	53	53
G	130	130	130
H	485	485	485
I	19	19	19
J	11	11	11
Masse totale	182 kg	192kg	201 kg

Mesures exprimées en mm

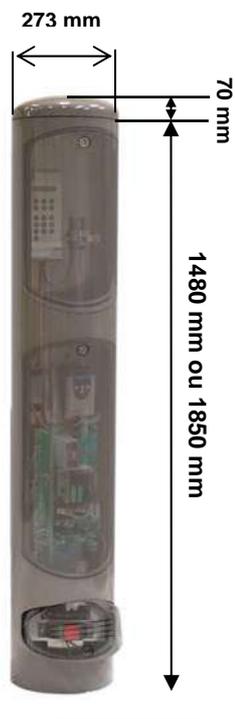
4.2. Caractéristiques du Poste de Gestion d'Accès

4.2.1. Caractéristiques techniques

- **Structure** : tube acier E36 d'épaisseur 6,3 mm Ø 273 mm
- **Traitement** : cataphorèse
- **Finition** : peinture thermodurcissable, teinte au choix
- **Ventilation** : forcée (avec prises d'air basse)
- **Étanchéité** : IP44
- **Chauffage** : résistance 200 W ventilée (équipement inclus dans la platine)
- **Régulation** : contrôle température et hygrométrie (équipement inclus dans la platine)
- **Installation** : embase de scellement indépendante
- **Platine pré-équipée** : 1 aménagement haut à l'arrière, 2 aménagements bas à l'avant et à l'arrière, accessibles chacun par porte protégée avec serrure ; chaque trappe est équipée d'un capteur d'effraction
- **Plastron** : équipé de 2 feux Ø 90 mm ou d'équipements de contrôle d'accès (*)
- **Options** : module de feux leds simple ou double face, Ø 90 ou 200 mm.

(*) Lorsque le plastron est équipé d'équipements de contrôle d'accès, les feux de signalisation Ø 90 mm ou 200 mm sont installés en rehausse.

4.2.2. Dimensions et masses



**Masse moyenne du PGA
tout équipé sans rehausse :**
≈ 100 kg

**Masse moyenne du PGA
tout équipé avec rehausse :**
≈ 110 kg
(Cette masse peut varier en
fonction du type de rehausse)

4.2.3. Caractéristiques électriques

- **Alimentation** : 230 V – 50Hz

Nota :

Il faut noter que les installations comportant des variateurs de vitesse utilisent des moteurs triphasés. Néanmoins, la tension d'alimentation générale reste en 230V monophasé, étant donné que le courant triphasé est construit par le variateur.

Le secteur est protégé par un disjoncteur différentiel de 16A/30 mA-SI (Super Immunisé)

Une terre électrique (cuivre 16mm² mini) doit être raccordée sur la platine électrique.

- **Circuits de commande** : 24VDC fourni

- **Puissance**

La puissance à prévoir pour un ensemble de plusieurs bornes est décrite dans le tableau ci après :

Nombre de bornes / Site	Puissance Max. absorbée
1 Borne	1 KW
2 Bornes	1,5 KW
3 Bornes	2 KW
4 Bornes	2,5 KW
5 Bornes	3 KW

- **Interfaces basse tension 24VDC** :

- Retours capteurs de position haut/ bas, capteur de rupture
- Boucles inductives
- Commande de feux externes, couronne de leds
- Commande d'entrée/sortie déportée (bouton d'urgence, voyant....)

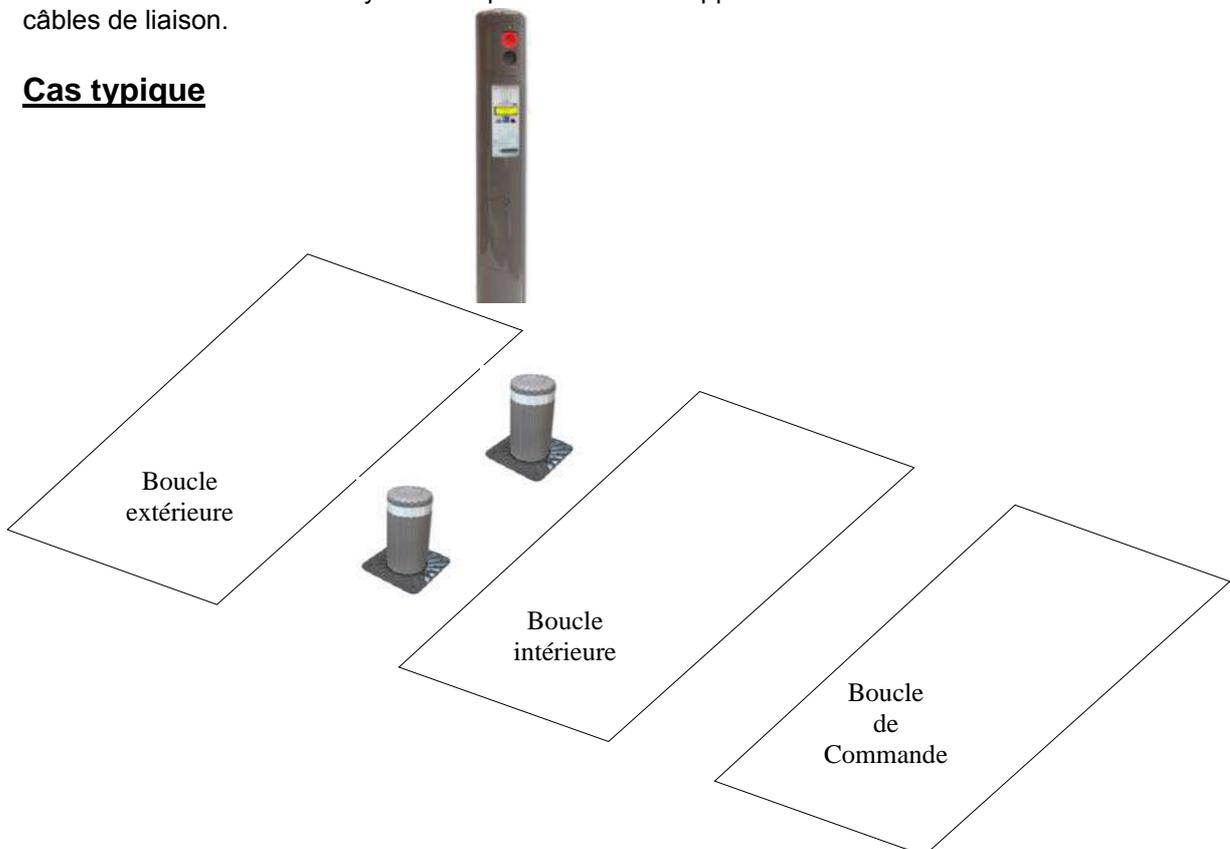
4.3. Détection Véhicules

Le système de détection se compose des éléments suivants :

- Les boucles inductives
- Les câbles de liaisons
- Le détecteur simple ou double intégré au PGA

L'efficacité et la stabilité du système dépendent du soin apporté à la réalisation des boucles et des câbles de liaison.

Cas typique



Les caractéristiques de ces éléments et les règles d'implantation sont décrites au § 7

5. INSTALLATION DE LA BORNE

Après avoir vérifié le contenu du colis, effectuer les opérations de montage dans l'ordre indiqué ci-dessous afin d'assurer un fonctionnement optimal de la borne.

5.1. Démontage de la plaque obturatrice et vérifications préalables



Démonter la plaque obturatrice en dévissant les 4 vis à l'aide d'une clé 6 pans de 6mm.

Effectuer les vérifications suivantes :

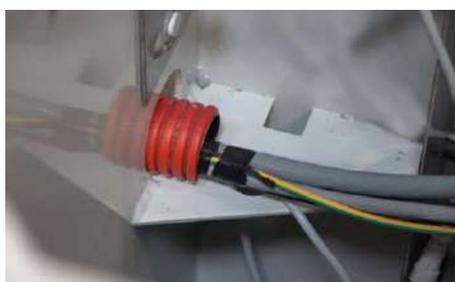
- Vérifier l'affleurement du caisson par rapport au sol fini
- Contrôler que les évacuations ont bien été réalisées et sont opérationnelles
- Vérifier la présence des goulottes nécessaires au passage des câbles

Conserver cette plaque qui est absolument nécessaire lors d'opérations de maintenance lourdes afin d'assurer la sécurité du site.

5.2. Passage des câbles

Passer l'ensemble des câbles (câble de terre, cordon moteur, cordon répartiteur, câble résistance chauffante) dans la gaine pour les acheminer jusqu'au PGA. Utiliser l'aiguille de la gaine pour effectuer cette opération.

Raccorder le câble de terre sur le goujon de terre du caisson à l'aide de l'écrou fourni.



Dans le cas de l'option chauffage, il est impératif de positionner la résistance dans son emplacement prévu (rep2 figure S § 5.7) puis de passer son câble derrière le guide et au travers des renforts verticaux du caisson. Cette opération doit absolument être réalisée avant le passage de l'ensemble des câbles.

5.3. Système d'accroche instantané par ergot

Le caisson est équipé d'ergots destinés à accrocher les pièces amovibles suivantes :

- Répartiteur 4 voies
- Chaînes guide câble
- Support capteur de position
- Tampon amortisseur

Il suffit de présenter l'élément puis de l'insérer sur les ergots et de le faire coulisser vers le bas.

5.4. Fixation de l'ensemble support et capteurs haut et bas

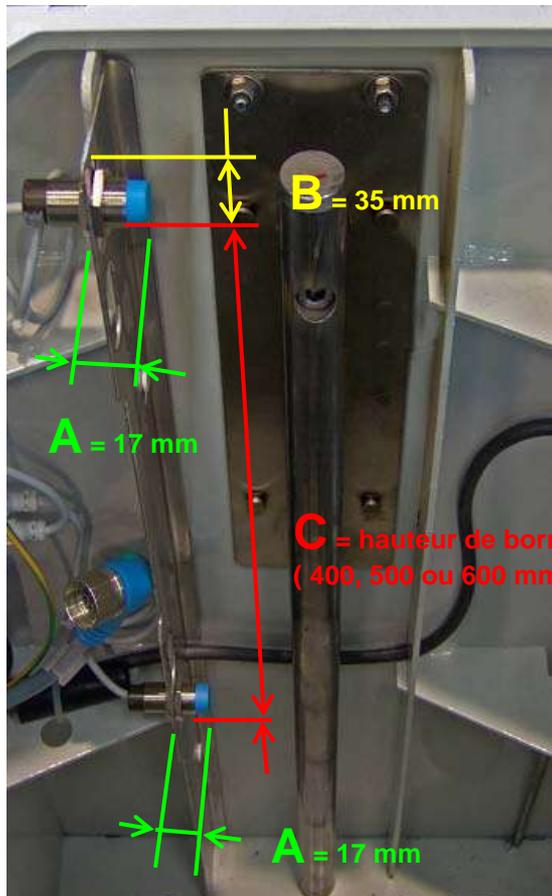


Enclencher le support des capteurs de position dans les ergots.



Fixer le support avec les vis fournies (6 pans creux 5 mm).

5.5. Réglage des capteurs haut et bas



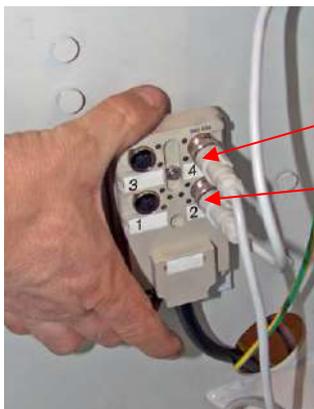
Distance (sens axial) **A = 17 mm**.

Réglage en hauteur (sens perpendiculaire) du capteur haut **B = 35 mm**

Entraxe **C** des 2 capteurs = hauteur de borne (400, 500 ou 600 mm).

5.6. Connexion des capteurs haut et bas au répartiteur 4 voies

Accrocher le répartiteur sur les ergots puis procéder à la connexion des capteurs de position haut et bas.



Connecter le câble du capteur de position basse au repère 4

Connecter le câble du capteur de position haute au repère 2

5.7. Mise en place de la résistance chauffante et du thermostat hors-gel 3°C (option)

Pour permettre un bon fonctionnement de la borne à des températures très basses (jusqu'à -40° - ex : station de sports d'hiver), la mise en place d'une résistance chauffante dans le caisson est indispensable.



Pose du kit résistance chauffante / thermostat

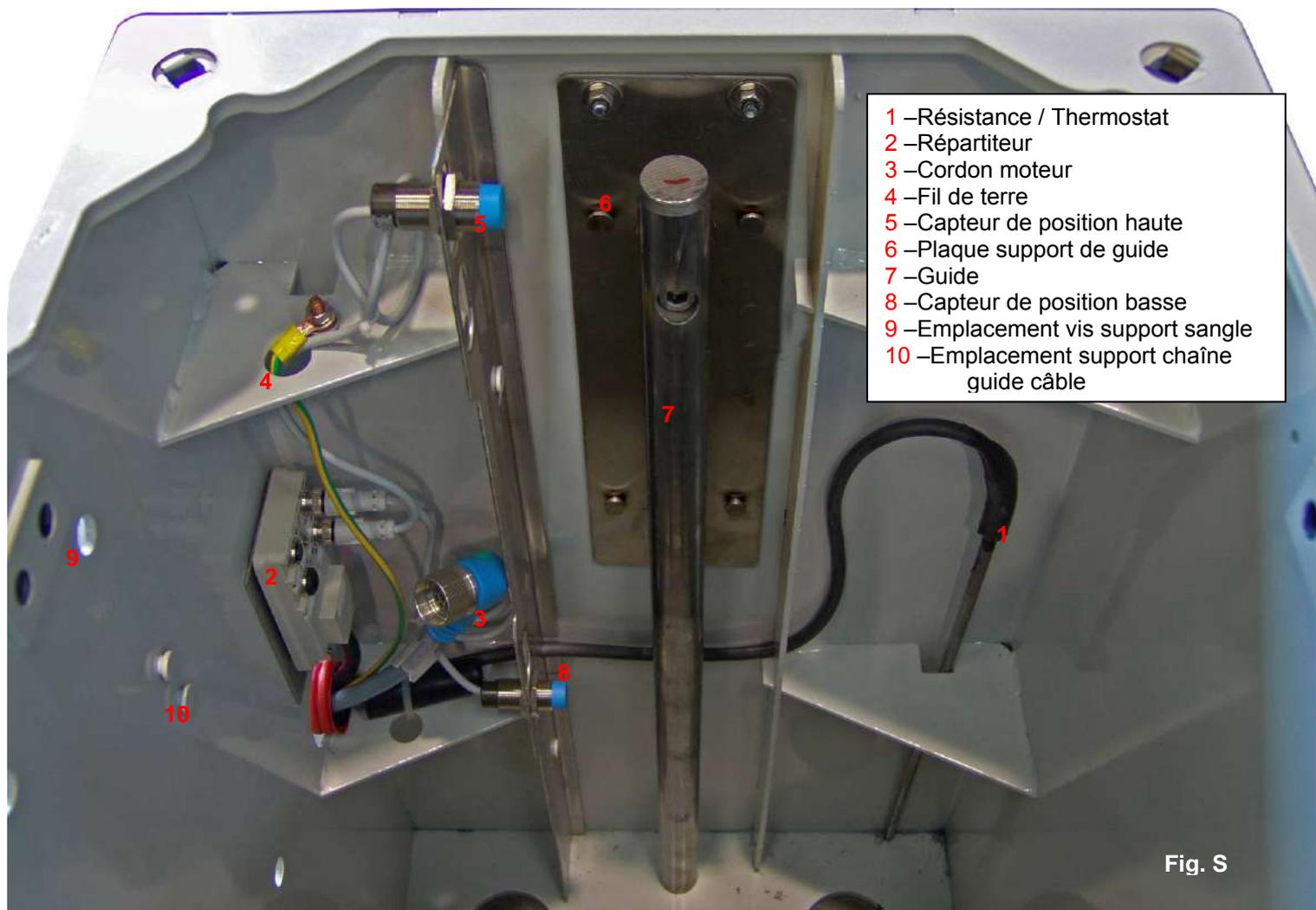
Insérer le kit dans les trous de réservations à l'intérieur du caisson.

Passer le câble du kit entre les renforts du caisson en passant derrière le guide.

Guider le câble vers la gaine de sortie du caisson afin d'amener le câble jusqu'au PGA.

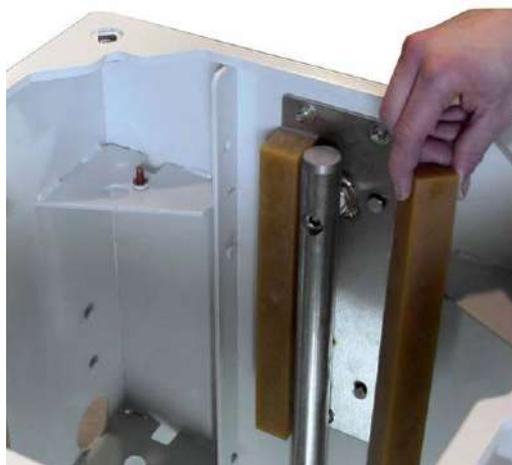
Retirer le mou du câble vers la sortie du caisson.

A cette phase, le montage doit se présenter de la façon suivante (avec option chauffage).



5.8. Mise en place des tampons amortisseurs (Cas 8kJ, 15kJ et 30kJ)

Enclencher les grands tampons sur les ergots de la plaque support de guide



5.9. Mise en place de l'ensemble chariot / moteur dans le caisson



Suspendre le chariot / moteur à un appareil de manutention adapté.

Présenter l'ensemble à la verticale du caisson.

Maintenir en suspension les sangles et le guide chaîne incluant les câbles moteur et capteur de rupture.

Aligner les patins face aux guides.

Faire descendre l'ensemble en laissant coulisser lentement jusqu'à ce qu'il repose sur le fond du caisson.

Vérifier que le chariot coulisse librement dans les guides et que le jeu fonctionnel entre les guides et le chariot est suffisant (jeu accepté d'environ 3 mm maximum).

Détacher le chariot / moteur de l'appareil de manutention.



Le capteur est à positionner affleurant au chariot

Vérifier que le capteur de rupture affleure la surface de l'ensemble chariot / moteur dans le sens axial et est fixé au fond de son emplacement dans le sens perpendiculaire.



Pour toute manipulation de chariot ou de borne, il est fortement conseillé d'utiliser un appareil de levage adapté afin de prévenir tout risque d'accident.

5.10. Connexion du cordon moteur



- Saisir le câble mobile provenant du moteur, localiser le détrompeur et le faire coïncider avec celui du connecteur femelle.
- Visser les 2 connecteurs (sans forcer) entre-eux jusqu'au blocage.
- Enclencher la chaîne guide câbles au caisson.

(Photo non contractuelle)

5.11. Raccordement du capteur de rupture



Connecter le capteur de rupture au répartiteur sur la prise 3.

S'assurer que la prise 1 soit bien obturée par un bouchon.

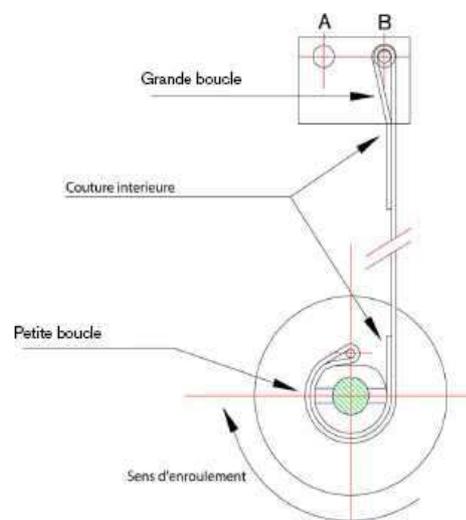
(Photo non contractuelle)

5.12. Montage des sangles



Insérer les vis de maintien dans les sangles. Visser l'ensemble au caisson dans l'emplacement (repère B). Bloquer les vis à l'aide de la clé de 30 fournie.

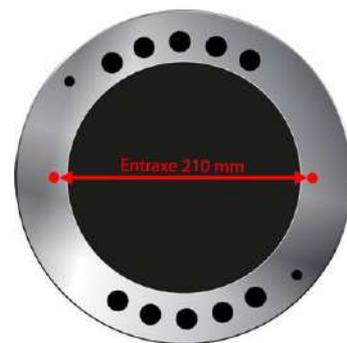
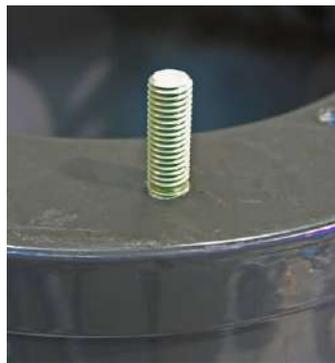
Vérifier que les sangles ne sont pas vrillées. Il en va du bon fonctionnement de la borne.



5.13. Montage des goujons fusibles pour bornes béton et alu



Côté A à visser dans la borne



Borne - vue de dessus

Le montage des bornes béton et alu s'effectue à l'aide de goujons fusible alu M10. Visser à la main les deux goujons dans les trous taraudés M10 (entraxe 210mm) jusqu'à la butée (la partie sécable doit rester apparente).

5.14. Mise en place de la borne sur le chariot

5.14.1. Bornes acier ou inox

Retirer le chapeau de borne à l'aide de la clé 5 pans, suspendre la borne à un appareil de manutention adapté. Ensuite la faire descendre lentement en évitant de toucher les bords du caisson de borne et la poser sur le chariot moteur (*). Centrer la borne sur le chariot.

(*) Si l'opération est effectuée avec le chariot en position haute, garantir son maintien à l'aide d'un dispositif de blocage



5.14.2. Bornes béton ou alu

Pour les bornes béton ou alu les équiper au préalable des 2 goujons fusibles alu comme indiqué ci-dessus.

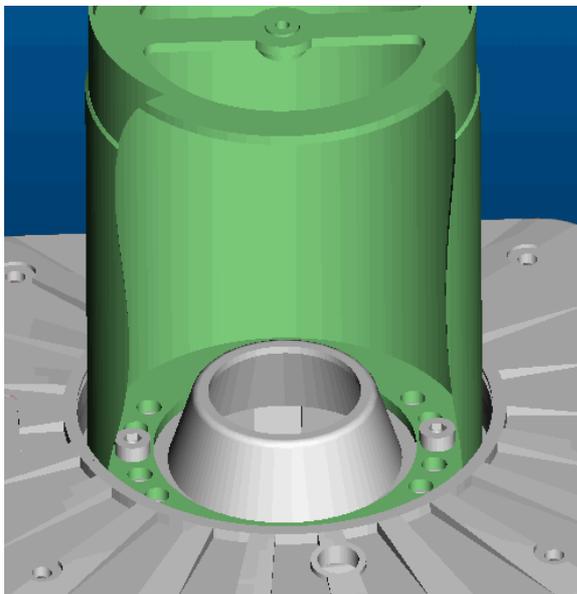
Ces bornes ne possédant pas de chapeau, elles seront sanglées de la manière la plus adaptée.

5.15. Fixation des bornes

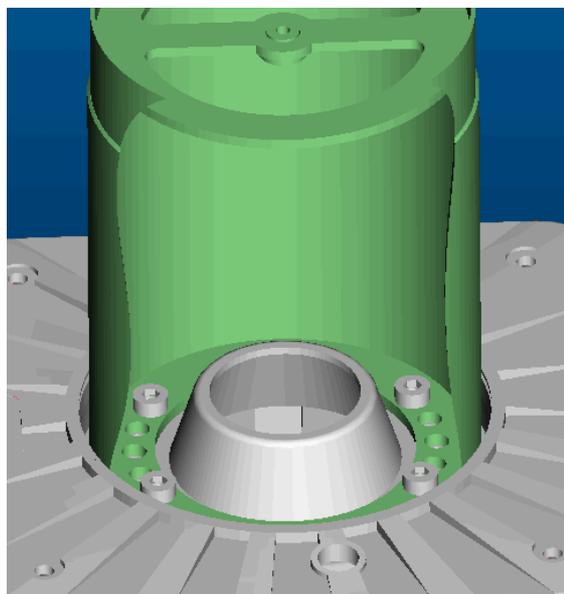
La fixation de la borne sur le chariot diffère selon son matériau et sa résistance au choc. Les schémas ci-dessous donnent les différents cas.

5.15.1. Bornes acier ou inox

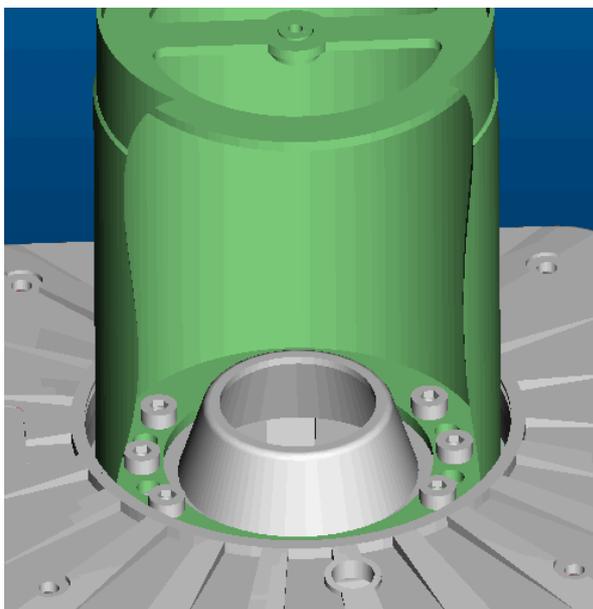
Une clé allongée est nécessaire pour ces opérations



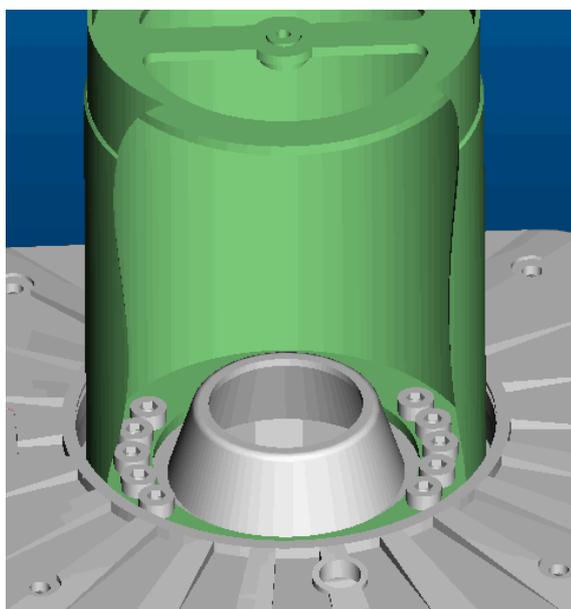
Cas 3 kJ : fixer à l'aide des 2 vis fusibles alu M16.



Cas 8 kJ : fixer à l'aide des 4 vis alu M16.



Cas 15 kJ : fixer à l'aide des 6 vis alu M16.



Cas 30 kJ : fixer à l'aide des 10 vis alu M16.

5.15.2. Bornes béton ou alu



3 kJ : fixer la à l'aide des écrous M10 (clé plate de 17)

5.16. Mise en place des couvercles

Mettre en place le chapeau de la borne, puis le fixer avec la vis inox 5 pans.

Mettre en place le couvercle, vérifier qu'il repose bien sur le sol puis le fixer avec les 4 vis fusible 5 pans fournis.

Veiller à ce que le couvercle soit bien centré afin de ne pas gêner le fonctionnement de la borne. Bloquer à l'aide de la clé fournie.

Un graissage des vis est fortement recommandé

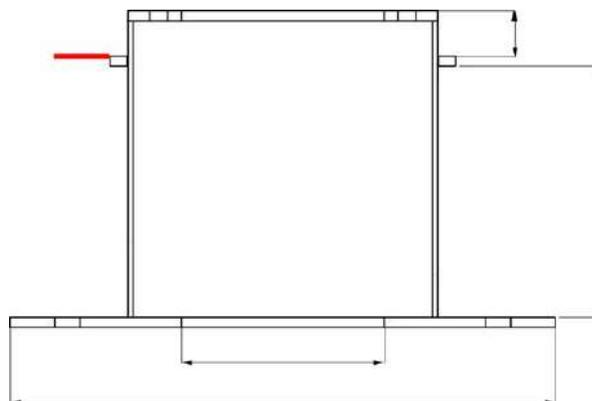


6. INSTALLATION DU POSTE DE GESTION D'ACCES

Le **PGA** vient se fixer sur le socle préalablement scellé.
Vérifier la présence du (des) fourreau(x) de passage des câbles.

6.1. Mise en place et fixation

Sur l'embase de scellement 8 trous taraudés sont disponibles pour une orientation aisée du PGA.
Une ouverture de diamètre 160mm permet l'insertion de 4 gaines Ø63mm.

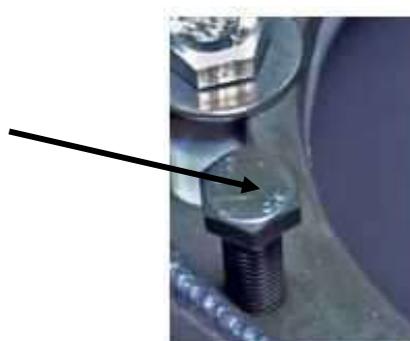


Après la mise en place des 4 vis de fixations, 4 trous oblongs permettent le réglage de l'orientation.



Vue intérieure du PGA

3 vis de pression permettent le réglage de la verticalité.



Les conduits, fourreaux, trous de maçonnerie doivent être bouchés avec de la mousse polyuréthane afin d'éviter les aspirations d'humidité par la ventilation.

Nota : La réception du matériel ne pourra être prononcée sans cette protection.

6.2. Raccordement du PGA au secteur

Le matériel est destiné à être raccordé à un réseau 230 volts monophasé type TT (potentiel neutre terre <10V) 12KVA max. Ce matériel n'est pas destiné à être raccordé à un secteur en schéma de câblage de type IT (neutre impédant). Le PGA est protégé par un disjoncteur différentiel (**DJ1**) de 16A/30 mA-SI (Super Immuni-sé).

Un disjoncteur magnéto thermique 20A (**D1**) sert de sectionneur général et permet le changement de la cartouche du parafoudre.

La protection amont par un disjoncteur de branchement DB 90 - calibre 50A max.différentiel 300mA ou 500mA sélectif type S, rapidement accessible, est impérative. Ce disjoncteur est installé soit dans le coffret EDF soit dans un coffret de branchement prévu pour la distribution de l'énergie

Les protections et sections de câbles en amont du disjoncteur de branchement sont définis par les services électriques du client selon l'architecture de la distribution procurée.

Matériel de classe I Branchement de terre locale obligatoire par piquet de terre et câble ou tresse de section supérieure à 16mm².

Un bornier de servitude regroupe les dispositifs de raccordement et de protection des différents organes du PGA.

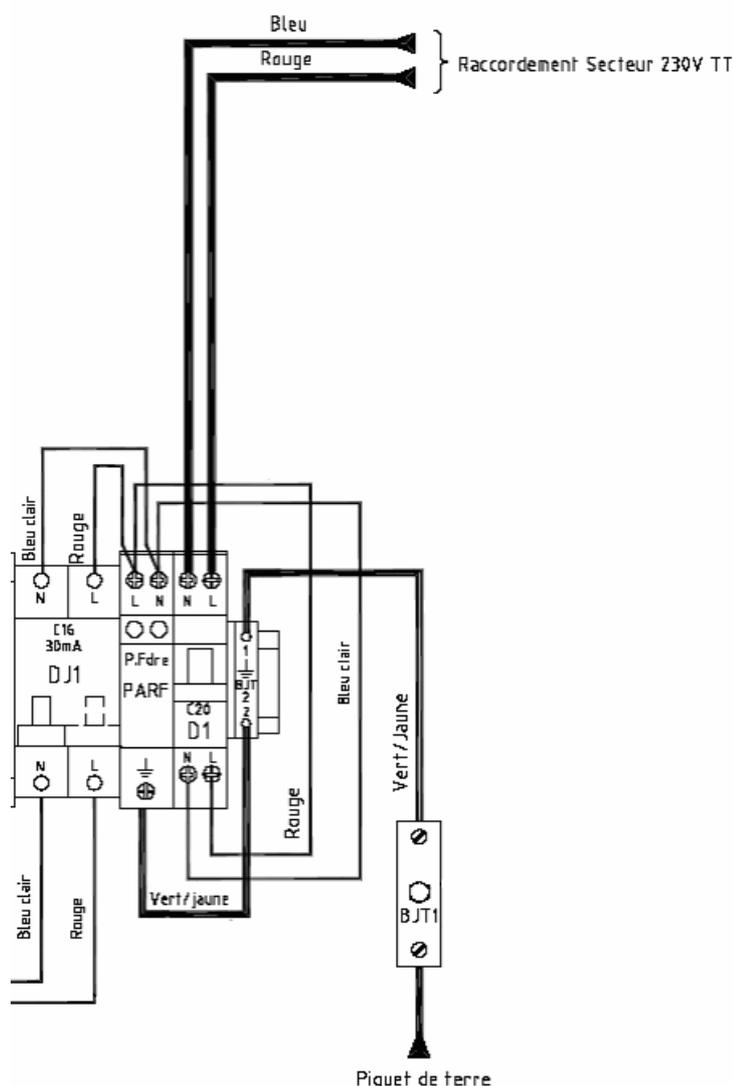
Ce bornier comporte une embase 2P+T protégée par disjoncteur individuel 10A disponible pour l'alimentation d'accessoires ou outil PC de programmation.

Des points de raccordement supplémentaires sont disponibles pour l'alimentation permanente d'équipements optionnels tels que les modems, alimentation TB, Kit chauffage borne, Intensité maxi 10A.

Connexion

Raccorder la tresse ou fil de terre issu du piquet de terre à la borne non isolée BJT1 dans la partie basse du PGA.

Raccorder l'alimentation EDF sur le disjoncteur principal 20A (**D1**).



Important : Si des éléments électriques ou métalliques sont installés hors de la platine de câblage, il faut réaliser une liaison équipotentielle entre la Terre électrique et ces équipements (utiliser le barreau).

6.3. Raccordements des Entrées / Sorties

L'ensemble des câbles extérieurs au PGA se connectent sur des borniers disconnectables de l'automatisme. La platine de commande a été conçue de manière à obtenir une séparation physique entre les câbles très basse tension et les câbles de puissance.

- Raccordements basse tension sur le bornier A1 de la carte de commande

Ce bornier localisé sur la carte de commande permet la connexion des signaux très basse tension provenant des équipements extérieurs :

Les boucles de détections

Les capteurs de position bas / haut, capteur de rupture, pour les bornes 1 à 3

Les ordres et autorisations de descentes

Les commandes déportées

La signalisation d'accès (feux 24V DC, couronne de leds)

- Raccordements basse tension sur les borniers Jx de la PGA BOX

Ces borniers localisés sur la PGA BOX permettent la connexion des signaux très basse tension provenant des équipements extérieurs :

Les capteurs de position bas / haut, capteur de rupture, pour les bornes 4 et 5

- Raccordements secteur sur les borniers BM de la carte de puissance

Ces borniers localisés sur la carte de puissance (carte avec des porte fusibles) sont utilisés pour réaliser le raccordement de la partie puissance du contrôle d'accès.

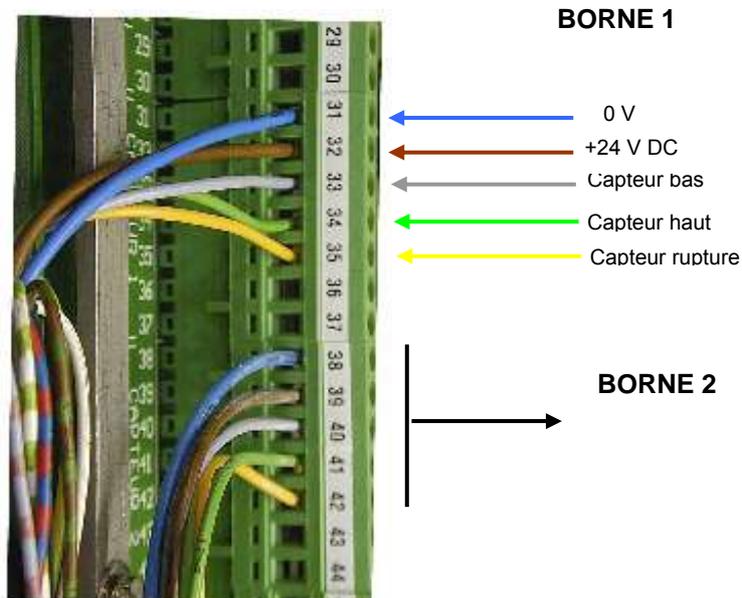
Ces borniers intègrent la partie commande du frein en 230V du système et la distribution électrique du triphasé issu du variateur de vitesse vers le moteur

Sur ces borniers sont raccordés le moteur / frein de chaque équipement borne.

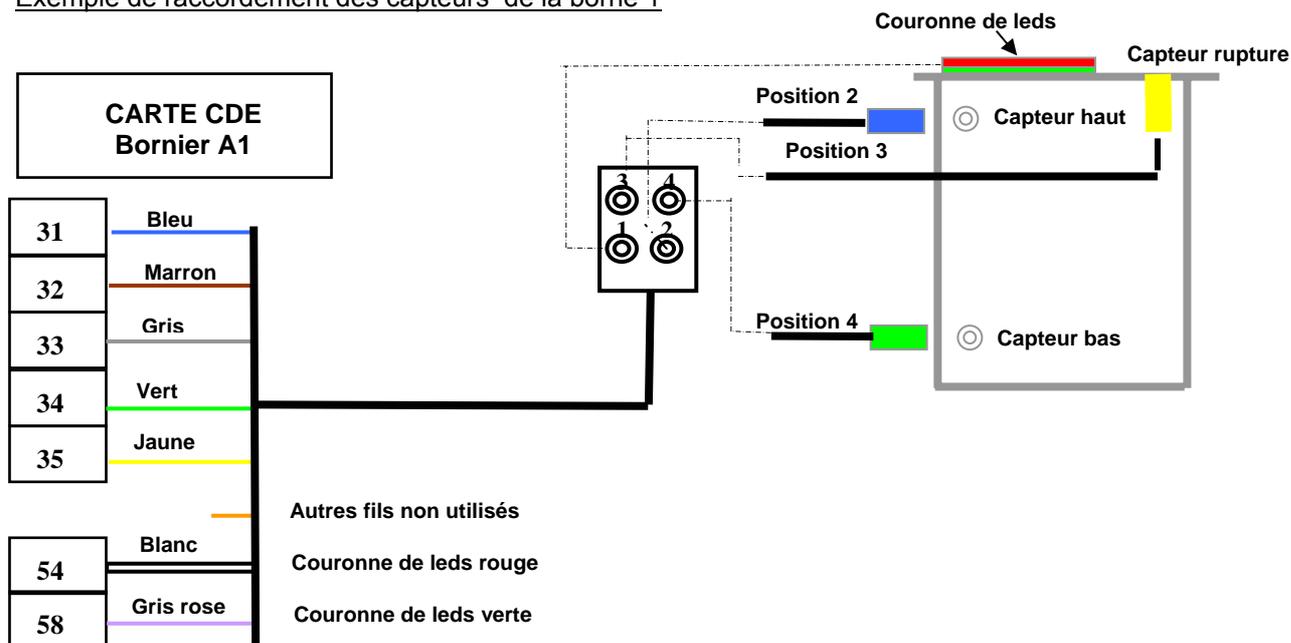
Les raccordements se font unitairement par borne. Chaque borne à raccorder dispose d'une position définie sur la carte et d'un connecteur débrochable associé.

6.3.1. Raccordements des capteurs de borne sur la carte de commande

Les capteurs de bornes permettent d'informer l'automatisme de la position de la borne.



Exemple de raccordement des capteurs de la borne 1



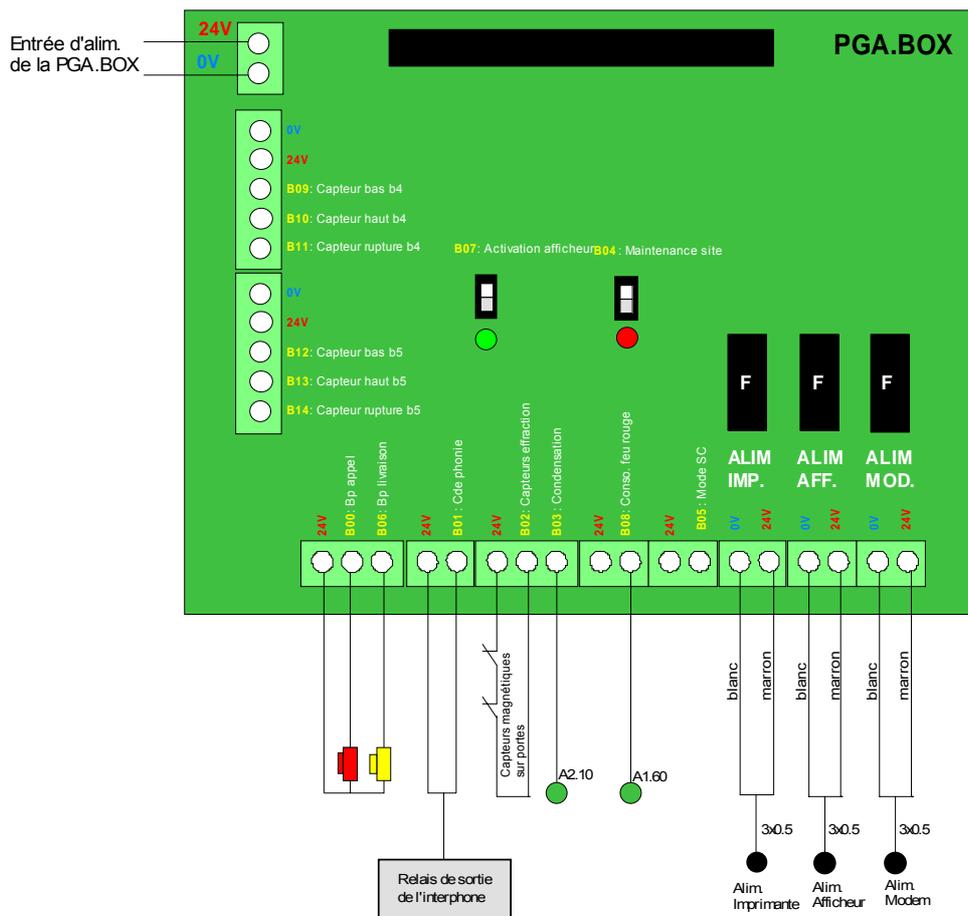
Les capteurs à l'intérieur de la borne sont raccordés à un boîtier de connexions étanche. Pour chaque capteur, la position du connecteur sur le boîtier doit être respectée (sinon inversion de position et l'automatisme ne réagit pas correctement).

Le répartiteur est relié à la carte de commande au travers d'un câble moulé 11 conducteurs qu'il faudra raccorder sur le bornier en respectant les couleurs de fils, soit :

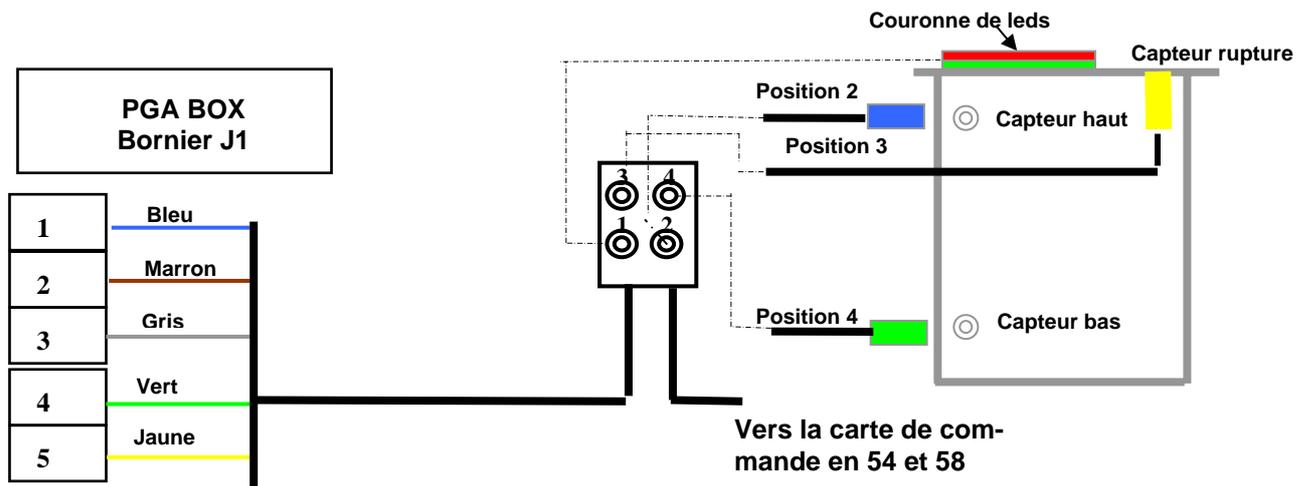
- Borne escamotable N°1 sur le bornier débrochable : 31 à 35
- Borne escamotable N°2 sur le bornier débrochable : 38 à 42
- Borne escamotable N°3 sur le bornier débrochable : 45 à 49

La couronnes de leds de chaque borne est connectée sur le bornier A1 de la carte de commande en 54 (feu rouge) et 58 (feu vert).

6.3.2. Raccordements des capteurs de borne sur la PGA BOX



Exemple de raccordement des capteurs de la borne 4



Borne escamotable N°4 sur le bornier débrochable J1 : 1 à 5
Borne escamotable N°5 sur le bornier débrochable J2 : 1 à 5

La couronne de leds de chacune des bornes 4 et 5 est connectée sur le bornier A1 de la carte de commande en 54 (feu rouge/fil blanc) et 58 (feu vert/fil gris-rose).

6.3.3. Raccordements du câble moteur

L'alimentation puissance moteur est constitué par un câble de 7 conducteurs. La répartition de ces conducteurs est différente selon le type de moteur :

- **Les installations avec variateur de vitesse (moteurs triphasés)**

Conducteurs numérotés de 1 à 3 : Puissance triphasée moteur.

Conducteurs numérotés de 4 à 5 : Electrofrein moteur

Conducteur numéro 6 : Non utilisé

Conducteur de protection Vert/Jaune : Terre moteur (borne T)

Tresse de blindage du câble : (à raccorder sur la barre de terre de la carte de puissance).

- **Les installations sans variateur de vitesse (moteurs monophasés)**

Conducteurs numérotés de 1 à 2 : Puissance moteur.

Conducteurs numérotés de 3 à 4 : Electrofrein moteur

Conducteurs numéro 5 et 6 : Non utilisés

Conducteur de protection Vert/Jaune : Terre moteur (borne T)

Tresse de blindage du câble : (à raccorder sur la barre de terre de la carte de puissance).

Exemple de câblage câble de puissance

Câblage moteur **avec** Variateur (triphasé)



Câblage moteur **sans** Variateur (triphasé)



Raccordements blindages

Détails des câblages électriques sur la Carte de Puissance

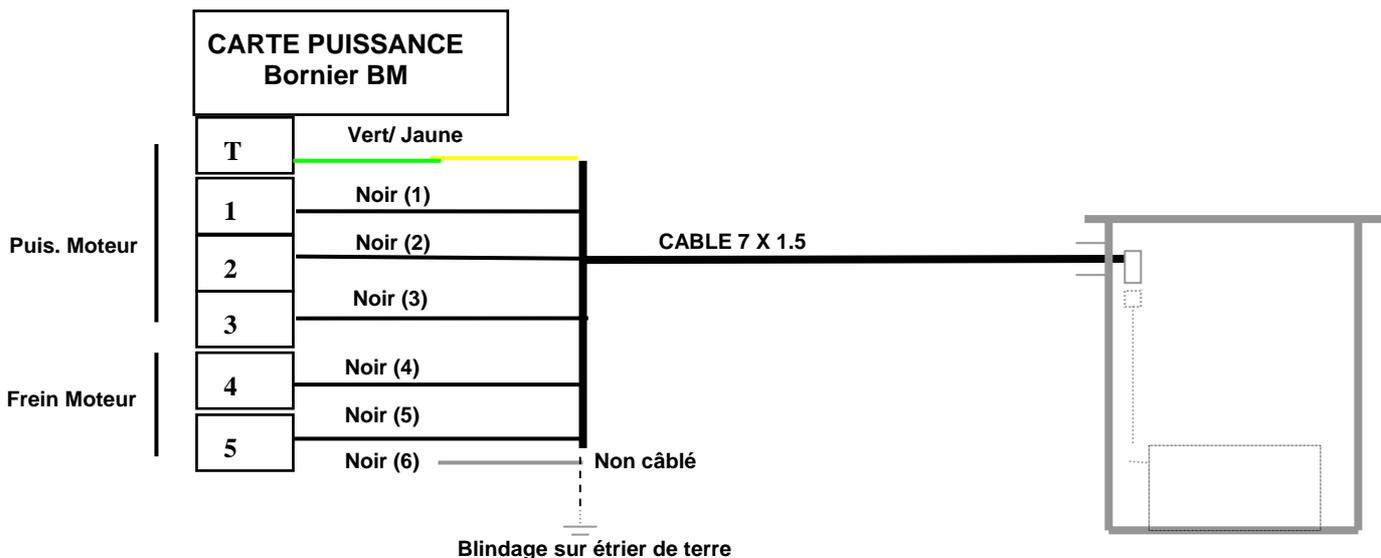
Le câble moteur permet de fournir la puissance au moteur lors du cycle de montée de la borne, ainsi que le 230V de maintien de frein.

Selon le modèle de borne sélectionné par le client, deux modes de raccordements seront à distinguer :

- Equipement de type "Avec montée progressive" (Moteur Triphasé - Intègre un variateur de vitesse)
- Equipement de type "Démarrage instantané" (Moteur Monophasé - Pas de variation de vitesse)

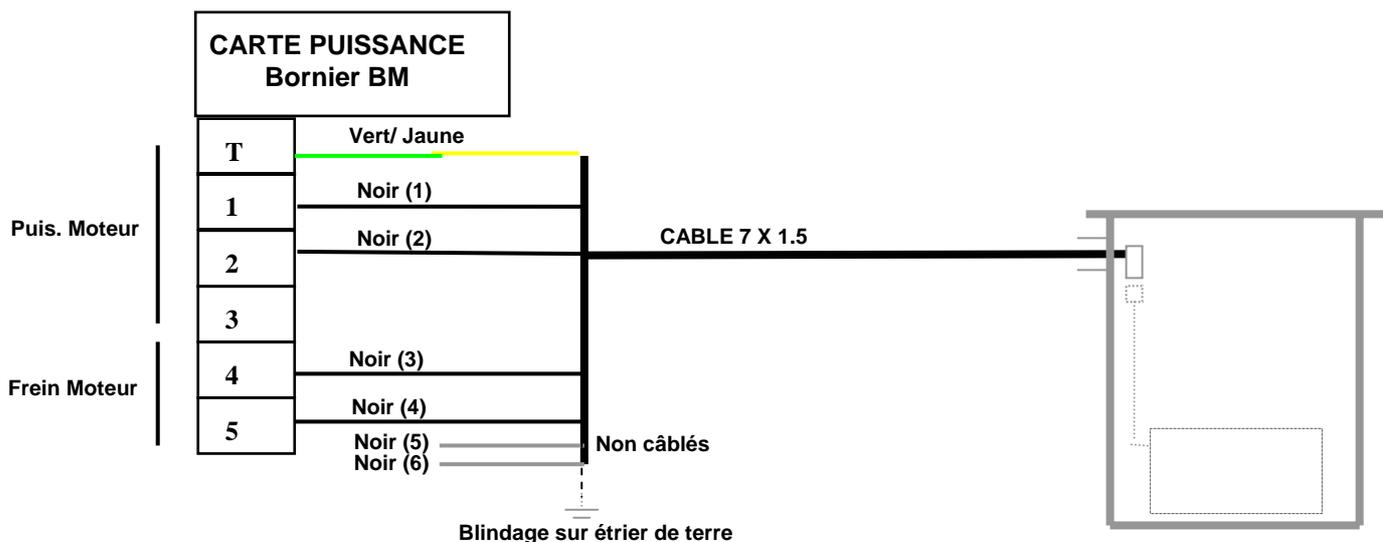
a) Raccordement d'une borne équipée d'un moteur triphasé (cas général)

Raccordement du câble moteur borne 1



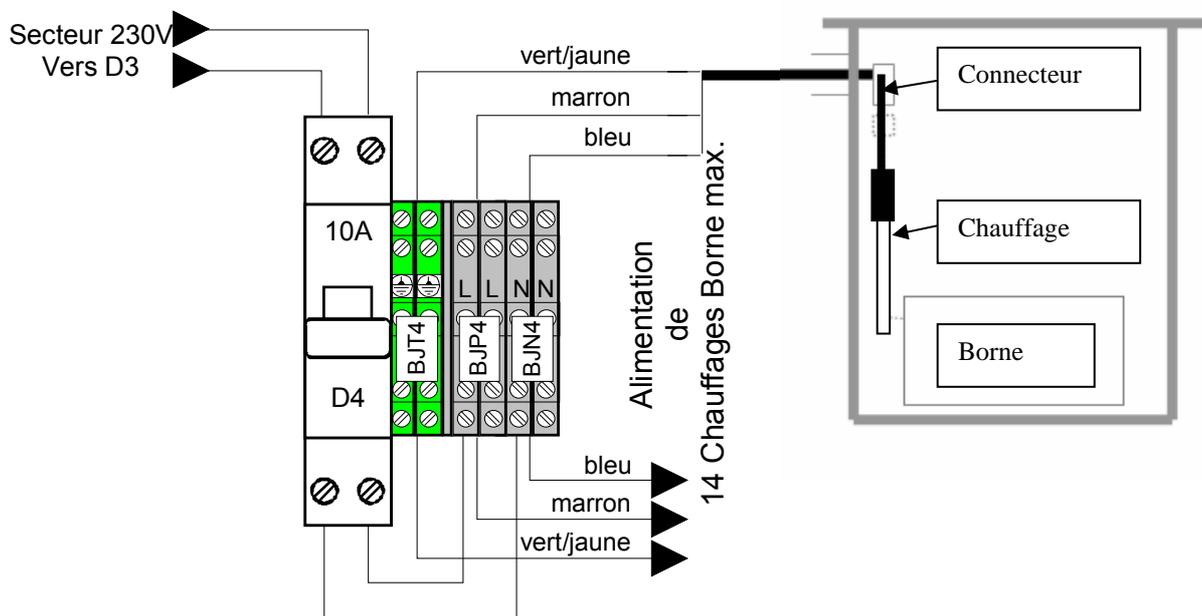
b) Raccordement d'une borne équipée d'un moteur monophasé (option)

Raccordement du câble moteur borne 1



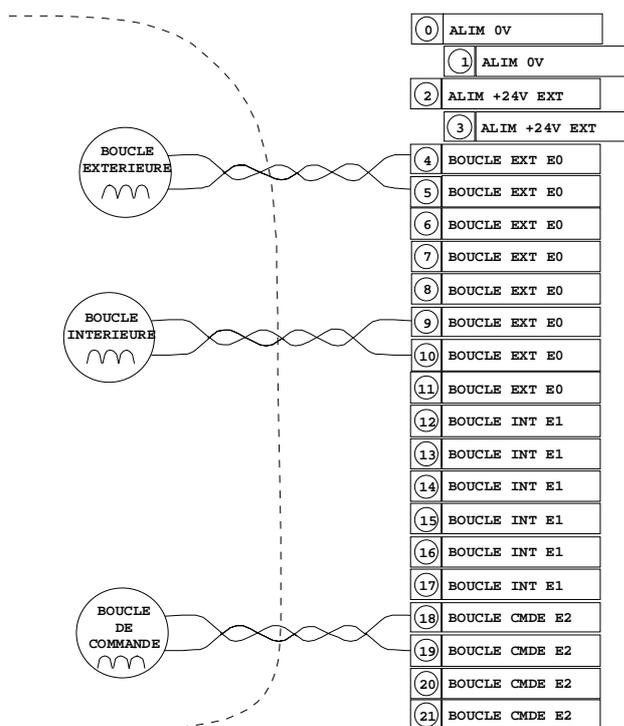
6.3.4. Raccordement du câble de chauffage de borne (option)

Lorsque cette option est installée dans l'équipement, la platine de commande intègre un bornier complémentaire (XB1) situé sur le rail de servitude haut près de l'alimentation auxiliaire ; ce bornier est destiné à recevoir le câble d'alimentation de la résistance provenant de la borne et à distribuer l'alimentation de chauffe.



6.3.5. Raccordements des boucles

Le raccordement des boucles (1 à 3 selon le site) se fait sur le bornier A1 de la carte de commande selon le schéma ci-après :

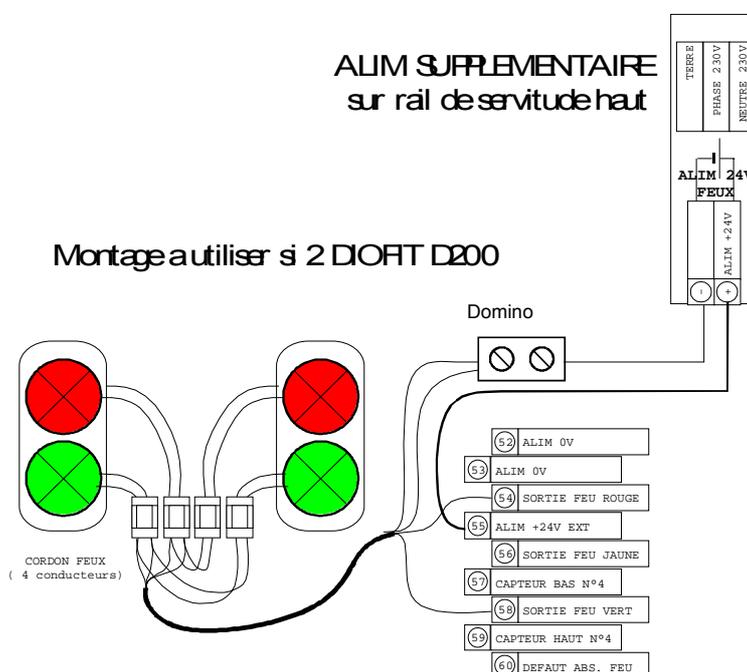


Boucle intérieure : brochages 4 et 5
 Boucle extérieure : brochages 9 et 10
 Boucle de commande : brochages 18 et 19
 Tresse de blindage du câble : (à raccorder sur la barre de terre de la carte de commande)

Configuration une seule boucle intérieure : un détecteur simple monté en E0
 Configuration une boucle intérieure + une boucle extérieure : un détecteur double monté en E0
 Configuration une boucle intérieure + une boucle extérieure + une boucle de commande : un détecteur double monté en E0 et un détecteur simple monté en E2.

6.4. Raccordements optionnels (Feux externes)

Pour des feux intégrés dans la structure principale ou montés en rehausse, le câblage est réalisé en usine. Toutefois il est possible d'avoir une signalisation déportée telle que potelets ou feux Diofit : le câblage se fera sur le bornier A1 de la carte de commande en 54 (feu rouge) et 58 (feu vert)



Le +24V de l'alimentation supplémentaire est relié au +24V pin 55, le 0V est relié aux 2 fils retour feu (connecté sur le 0V pin 52 quand D90)

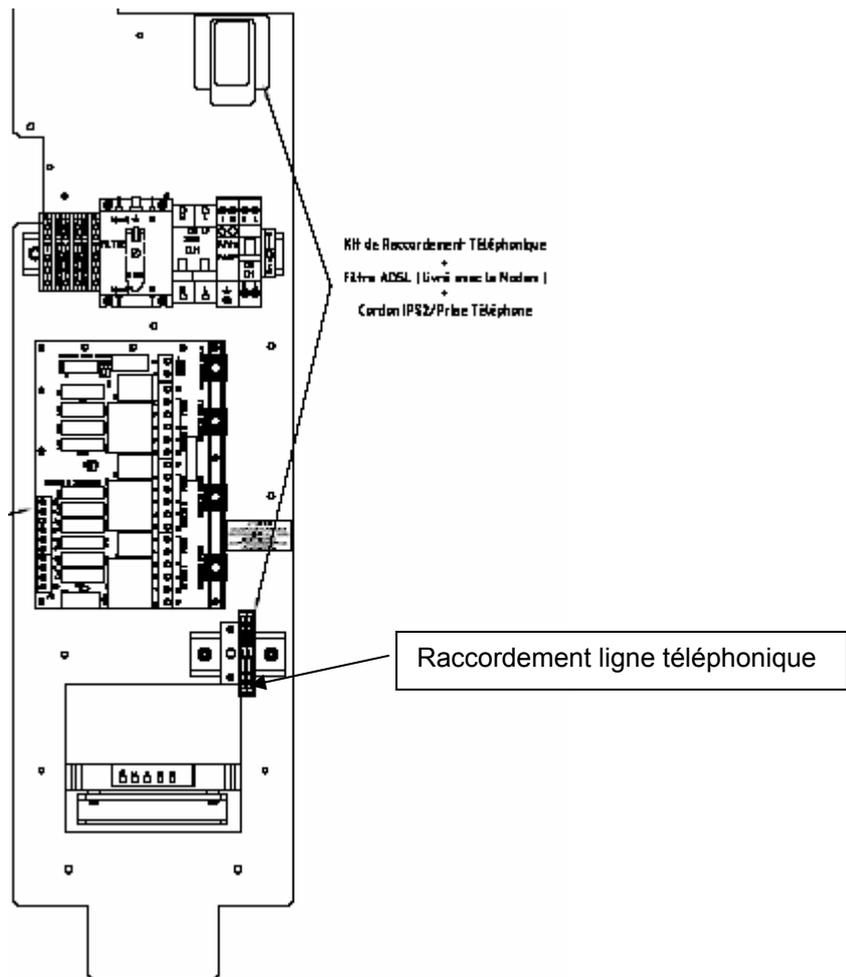
Nota :

Le feu de borne haute est obligatoirement rouge fixe (le feu passe au rouge avant que la borne monte).
 Le feu de borne basse est jaune ou vert, fixe ou clignotant selon l'option client.

6.5. Raccordements Réseaux

Le PGA est raccordé :

- **soit au réseau téléphonique** par l'intermédiaire d'un modem ADSL relié à la prise Ethernet de l'automate (sur la carte Interface Ethernet). Le numéro de la ligne aura été attribué au préalable par le client.
 La ligne téléphonique est raccordée sur les bornes L1 et L2 du PGA.



Ce raccordement permet de connecter l'interphonie RTC et la Gestion Technique Centralisée.

- **soit au réseau Ethernet** sur fibre optique par l'intermédiaire d'un Switch Ethernet relié à la prise Ethernet de l'automate (sur la carte Interface Ethernet).

Ce raccordement permet de connecter l'interphonie IP, la Gestion Technique Centralisée et tout autre équipement IP.

6.6. Check List mécanique

A l'issue de l'installation des bornes et du PGA, l'installateur renseignera la Check List mécanique jointe en Annexe A

7. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DES BOUCLES

7.1. Constitution et pose de la boucle

La boucle inductive est constituée de plusieurs tours de fils conducteurs placés dans le sol. Elle représente l'élément sensible du système de détection.

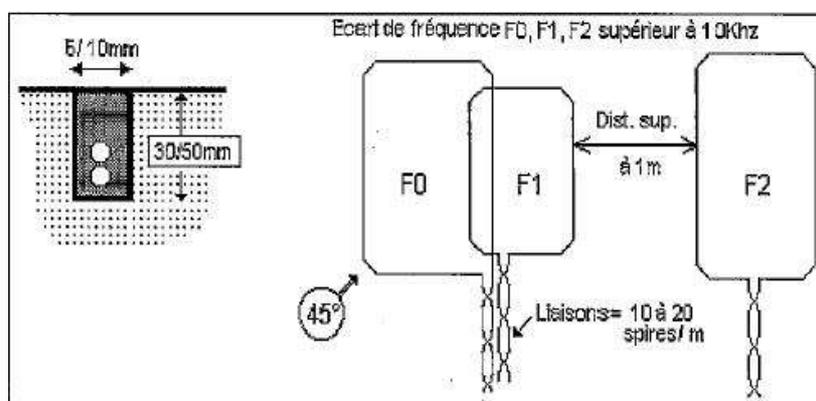
On peut utiliser du mono conducteur de type H07V-1.5 ou bien un câble multiconducteur dont on raccorde les brins de manière à réaliser plusieurs spires tournant dans le même sens d'enroulement.

La boucle sera posée dans une saignée réalisée dans le sol.

La profondeur sera d'environ 3 à 4 cm et la largeur de 5 à 10 mm. On prendra soin d'éviter tout ce qui pourrait blesser le câble (angles vifs, outils de pose, ...).

Le rebouchage se fera avec un produit approprié (bitume, silicone, ...). La boucle doit être parfaitement immobilisée.

Le câble de liaison entre la boucle et le détecteur ne devra pas pouvoir bouger. Il doit être torsadé jusqu'au connecteur (10 à 20 spires/m). Eviter également un cheminement à proximité de conducteurs de puissance.



7.2. Détermination du nombre de spires (tours) de la boucle (cas général)

- Pour une boucle située à moins de 50m du PGA

1. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 5m et 20m** : 4
2. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 10m et 50m** : 3
3. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 50m et 165m** : 2

- Pour des boucles situées entre 50m et 120m du PGA

1. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 5m et 10m** : 5
2. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 10m et 50m** : 4
3. Nombre de spire à utiliser pour un périmètre de boucle compris **entre 50m et 165m** : 2

- Distance nécessaire entre 2 boucles : 1,50m à 1,80m

Si 2 boucles sont mises en série la somme des 2 périmètres est à considérer.

La longueur de liaison des fils torsadés entre 2 boucles mises en série est à ajouter à la distance entre PGA et boucle.

7.3. Câblage

Chaque boucle est reliée au PGA par une paire torsadée blindée.

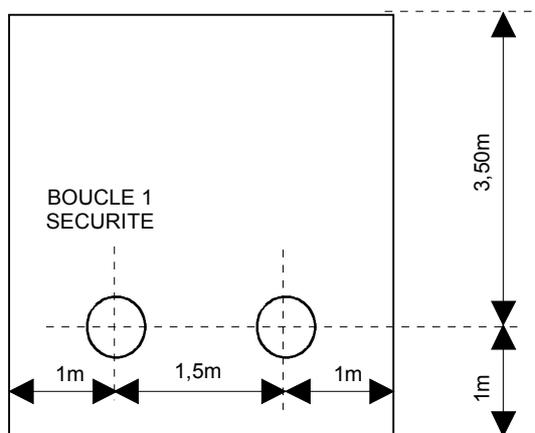
La boucle de sécurité peut être décomposée en 2 parties ; dans ce cas, ces 2 boucles sont câblées en série.

Attention : La mise en série des boucles exige un sens de rotation commun. L'endroit où la connexion est réalisée doit être accessible par regard à la mise en service. Si l inductance L_f (somme des distances entre boucle 1A et PGA et 1B et PGA) respecte le calcul paragraphe § 7.2. la mise en série peut être faite dans le PGA.

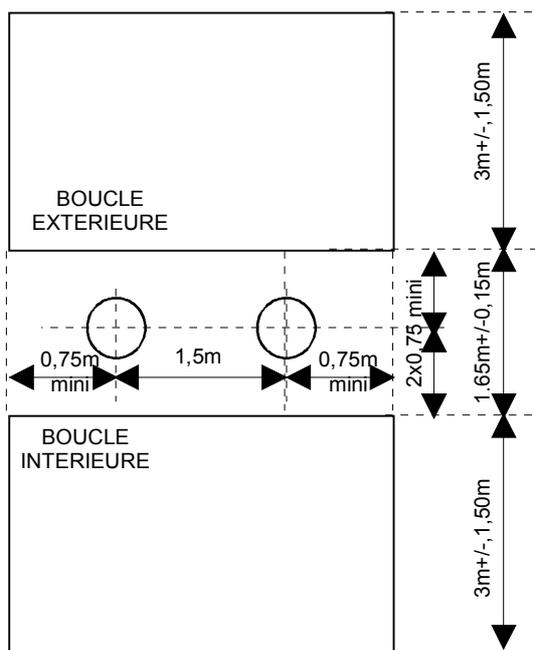
7.4. Recommandations d'implantation des boucles

La boucle, pour une détection systématique des véhicules, est située à 1 mètre maximum du trottoir.

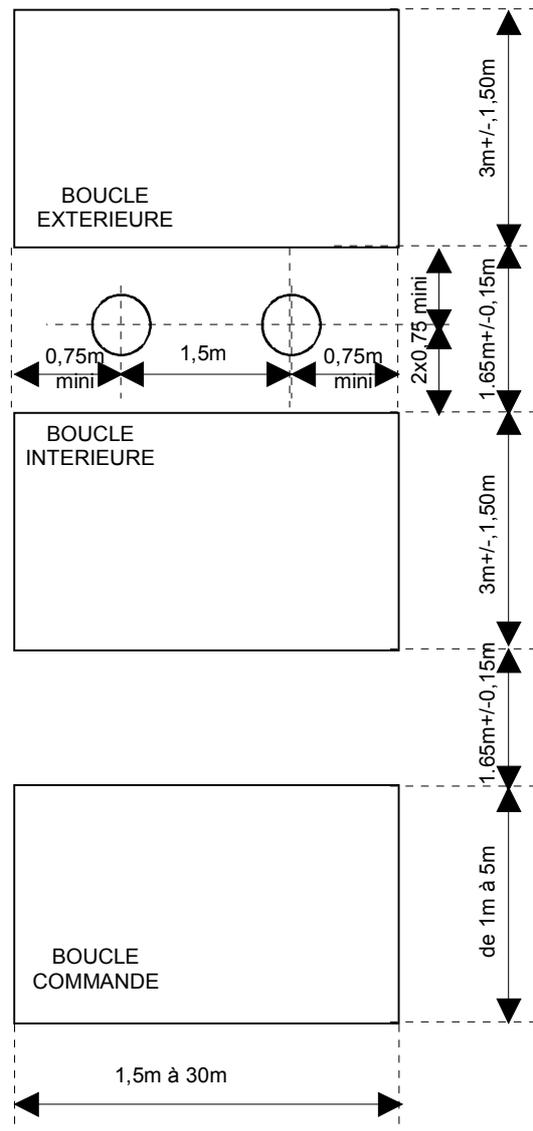
7.4.1. Entrée ou Sortie libre à 1 boucle de sécurité (intérieure)



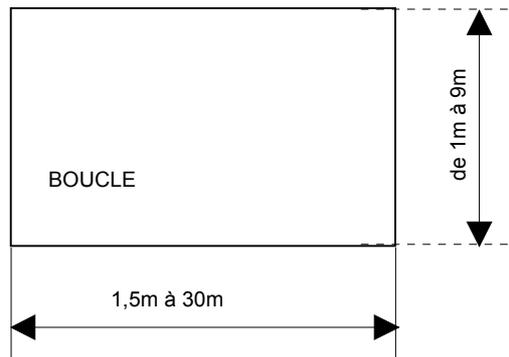
7.4.2. Entrée commandée/Sortie commandée à 2 boucles



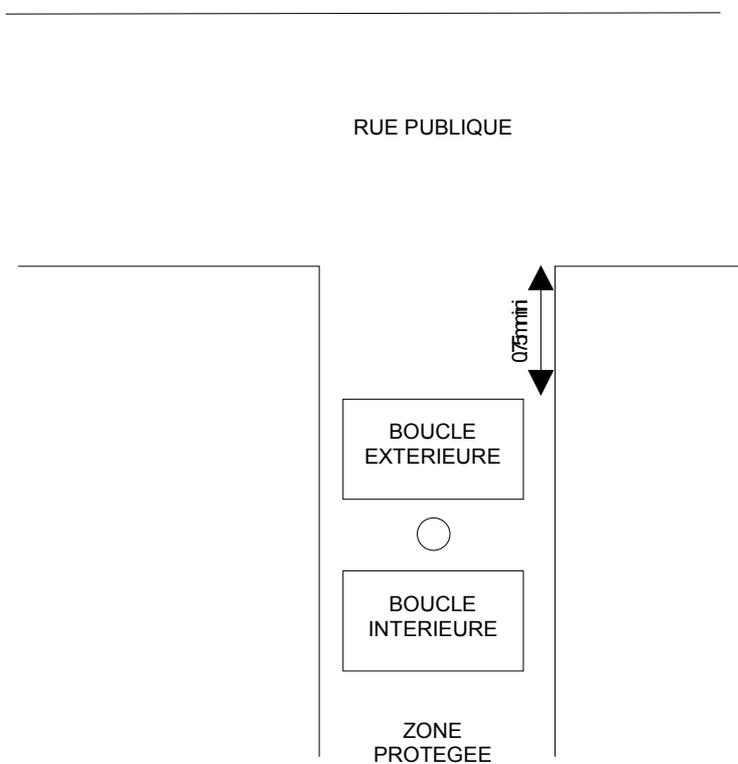
7.4.3. Entrée commandée/Sortie libre à 3 boucles (sécurisée cycle)



7.4.4. Limite des caractéristiques de pose nécessaire au bon fonctionnement de chaque boucle



La boucle ne dépasse pas sur une chaussée ouverte au public perpendiculaire à l'accès.



8. PARAMETRAGES PAR DEFAUT DU PGA

Le paramétrage de l'automate par chargement du logiciel sur la carte CPU a été réalisé en usine selon la configuration commandée.

Les paramètres et les codes d'accès clients liés au site sont établis à l'aide du logiciel de gestion d'accès GENCARD+ installé sur un PC.

8.1. Automate

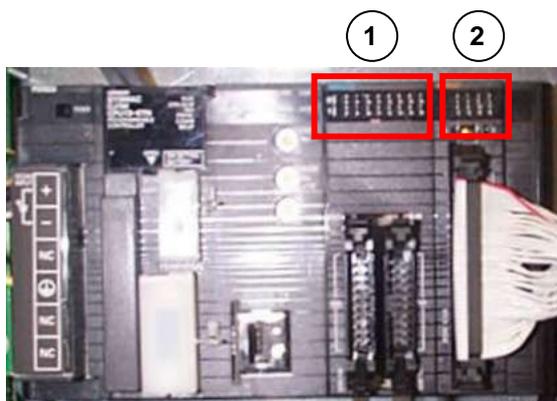
8.1.1. Repérage des entrées/sorties sur l'automate

Cadran 1 : Sorties Q0.00 à Q0.15 et entrées IN0.00 à IN0.15 (les sorties sont en premier)

0	Q0.00	Q0.01	Q0.02	Q0.03	Q0.04	Q0.05	Q0.06	Q0.07
	Q0.08	Q0.09	Q0.10	Q0.11	Q0.12	Q0.13	Q0.14	Q0.15
1	I0.00	I0.01	I0.02	I0.03	I0.04	I0.05	I0.06	I0.07
	I0.08	I0.09	I0.10	I0.11	I0.12	I0.13	I0.14	I0.15

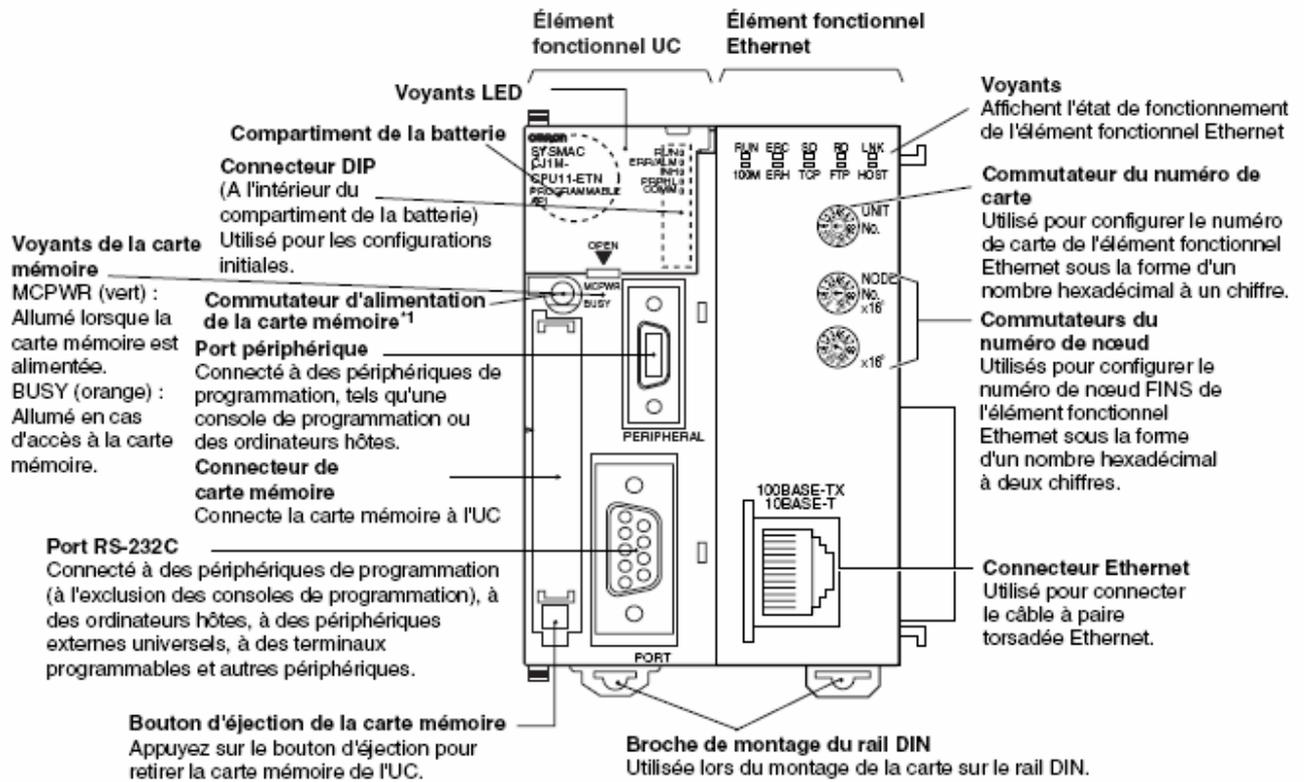
Cadran 2 : Entrées de la PGA.BOX, IN1.00 à IN1.15

I1.00	I1.01	I1.02	I1.03
I1.04	I1.05	I1.06	I1.07
I1.08	I1.09	I1.10	I1.11
I1.12	I1.13	I1.14	I1.15



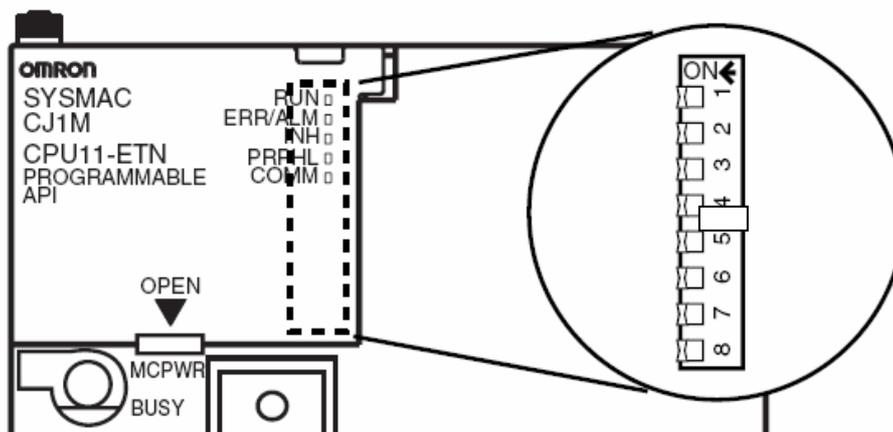
Note : Lorsqu'une entrée ou une sortie est active, le voyant correspondant est allumé.

8.1.2. Description CJ1 Ethernet



8.1.3. Switches API CPU13

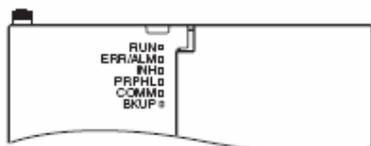
Les 8 switches situés sous le volet sont OFF sauf le N°4



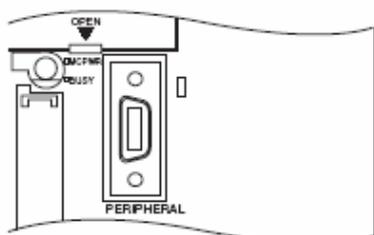
Voyants API CPU13

Le tableau suivant décrit les voyants DEL situés sur le panneau avant de l'élément fonctionnel UC.

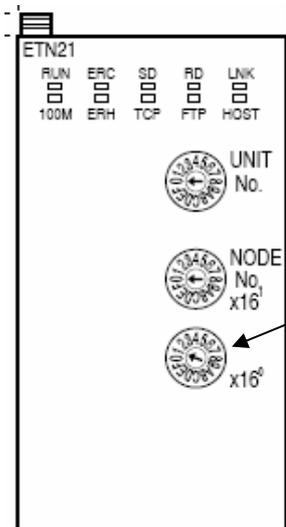
Voyant	Couleur	État	Signification
RUN	Vert	ON	L'API fonctionne normalement en mode MONITOR ou RUN.
		Clignotant	Erreur du mode de téléchargement du système ou erreur des paramètres de l'interrupteur DIP.
		OFF	L'API s'est arrêté alors qu'il était en mode PROGRAM ou a cessé de fonctionner à cause d'une erreur fatale ou il est en train de télécharger des données provenant du système.
ERR/ALM	Rouge	ON	Une erreur fatale (y compris l'exécution de l'instruction FALS) ou une erreur matérielle (erreur de temporisation du chien de garde) est survenue. L'élément fonctionnel UC s'arrête de fonctionner et les sorties de toutes les cartes de sortie sont désactivées.
		Clignotant	Une erreur non fatale est survenue (y compris l'exécution de l'instruction FAL). L'élément fonctionnel UC continue de fonctionner.
		OFF	L'élément fonctionnel UC fonctionne normalement.
INH	Orange	ON	Le bit OFF de sortie (A50015) a été activé. Les sorties de toutes les cartes de sorties sont désactivées.
		OFF	Le bit OFF de sortie (A50015) a été désactivé.
PRPHL	Orange	Clignotant	L'élément fonctionnel UC est en cours de communication (envoi ou réception) via le port périphérique.
		OFF	L'élément fonctionnel UC n'est pas en cours de communication via le port périphérique.
COMM	Orange	Clignotant	L'élément fonctionnel UC est en cours de communication (envoi ou réception) via le port RS-232C.
		OFF	L'élément fonctionnel UC n'est pas en cours de communication via le port RS-232C.
BKUP	Orange	ON	Les données du programme utilisateur et de la zone des paramètres sont sauvegardées dans la mémoire flash de l'élément fonctionnel UC ou sont en cours de restauration depuis la mémoire flash. Remarque Ne pas mettre l'API hors tension lorsque ce voyant est allumé.
		OFF	Les données ne sont pas sauvegardées dans la mémoire flash.



Voyant	Couleur	État	Signification
MCPWR	Vert	ON	La carte mémoire est alimentée.
		Clignotant	Un seul clignotement : lecture et écriture en sauvegarde ou vérification normales Cinq clignotements : dysfonctionnement au niveau de l'écriture en sauvegarde Trois clignotements : alerte de l'écriture en sauvegarde Clignotement continu : dysfonctionnement de la lecture en sauvegarde ou de la vérification
		OFF	La carte mémoire n'est pas alimentée.
BUSY	Orange	Clignotant	La carte mémoire est en cours d'utilisation.
		OFF	La carte mémoire n'est pas en cours d'utilisation.



8.1.4. Roues codeuses CPU13 Ethernet sans SCU21



L'adresse IP par défaut est 10.254.105.80, ce qui correspond au réglage des roues codeuses comme ci-dessous (Unité 5 et adresse IP 80 = 50 en hexadécimal)

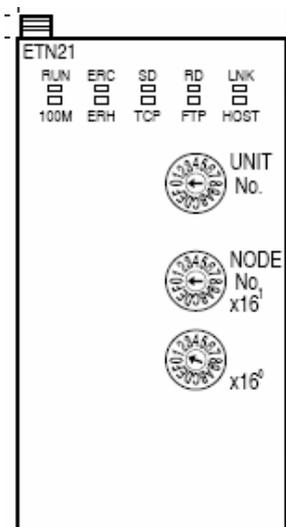
5 (ne pas modifier)

5

0

Réglage du poids faible de l'adresse IP par défaut en usine. A modifier en fonction de l'adresse IP du site.

8.1.5. Roues codeuses CPU13 Ethernet avec SCU21



L'adresse IP par défaut est 10.254.105.79, ce qui correspond au réglage des roues codeuses comme ci-dessous (Unité 5 et adresse IP 79 = 4F en hexadécimal)

5 (ne pas modifier)

4

F

Nota : la roue codeuse de la carte SCU21 est réglée sur « 0 » (Unité 0) et ne doit pas être modifiée.

Voyants Ethernet

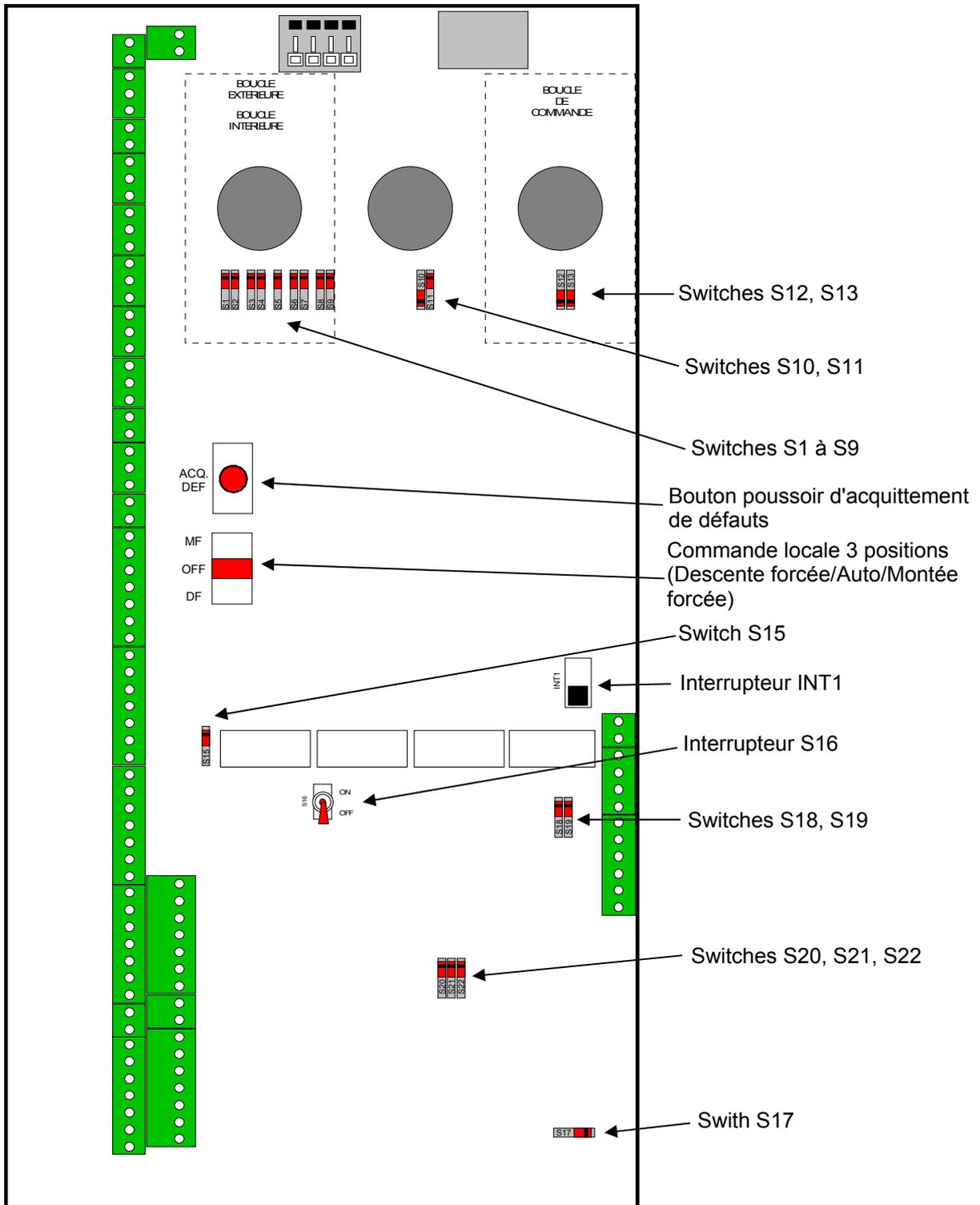
L'état des voyants montre l'état de fonctionnement de l'élément fonctionnel Ethernet, comme illustré ci-dessous.



Voyant	Couleur	État	Signification
RUN	Vert	Éteint	Fonctionnement arrêté Erreur de matériel informatique
		Allumé	Fonctionnement normal
100M (Vitesse de transfert)	Vert	Éteint	10 Mbps (10Base-T)
		Allumé	100 Mbps (100Base-TX)
ERC (Erreur de l'élément fonctionnel Ethernet)	Rouge	Éteint	Élément fonctionnel Ethernet normal
		Allumé	Adresse du nœud non comprise entre 1 et 254 Une erreur système (de la mémoire interne, par exemple) s'est produite.
ERH (Erreur de l'élément fonctionnel UC)	Rouge	Éteint	Élément fonctionnel UC normal
		Allumé	Une erreur s'est produite au niveau de l'élément fonctionnel CPU. Une erreur est survenue au niveau des paramètres de la table E/S, du numéro de l'unité, de la configuration de l'unité ou du tableau de routage.
		Clignotant	Une adresse IP incorrecte a été définie. Dans le cas de la génération automatique d'adresses, les deux chiffres les plus à droite de l'adresse IP ne correspondent pas à l'adresse du nœud.
SD (Envoi de données)	Jaune	Éteint	Pas d'envoi de données en cours (prêt à envoyer)
		Allumé	Envoi de données
RD (Réception de données)	Jaune	Éteint	Pas de réception de données en cours (prêt à recevoir)
		Allumé	Réception de données en cours
LNK (État de la liaison)	Jaune	Éteint	Liaison non établie entre les concentrateurs.
		Allumé	Liaison établie entre les concentrateurs.
TCP (Socket TCP en cours d'utilisation)	Jaune	Éteint	Aucun des huit sockets TCP fournis pour les services socket n'est en cours d'utilisation.
		Allumé	Au moins un des huit sockets TCP fournis pour les services socket est en cours d'utilisation.
FTP (Service du serveur FTP)	Jaune	Éteint	Serveur FTP en attente.
		Allumé	Serveur FTP opérationnel (un utilisateur connecté).
HOST (État de connexion du serveur)	Jaune	Éteint	Le serveur (DNS, SMTP, POP3 ou SNMP) n'est pas en cours d'utilisation.
		Clignotant	Une erreur s'est produite au niveau de la connexion au serveur.
		Allumé	La connexion au serveur est normale.

8.2. Carte de Commande

8.2.1. Switches de la carte de Commande



Repère topo.	Position	Utilité
S1 à S13		Pour 2 ou 3 boucles Avec 1 ou 2 détecteurs
S1 à S13		Pour 1 boucle Avec 1 détecteur
S15		Position obligatoire pour automate CJ1
S16		Avec contrôle du feu rouge Ensemble Hygrotherm nécessaire
S16		Sans contrôle du feu rouge Hygrotherm non nécessaire
S17		Moteur triphasé avec Variateur
S17		Moteur monophasé sans Variateur
S18, S19		Position obligatoire
S20, S21, S22		Permet l'utilisation des relais K12 à K14 en fonctionnement à 1 variateur
S20, S21, S22		Dédie l'utilisation des relais K12 à K14 aux bornes 4 et 5 en fonctionnement à 2 variateurs.
INT1		Déconnecte l'alimentation 24V de la carte de commande en cas d'alimentation extérieure.

8.2.2. Codes du voyant de défaut sur la carte de commande

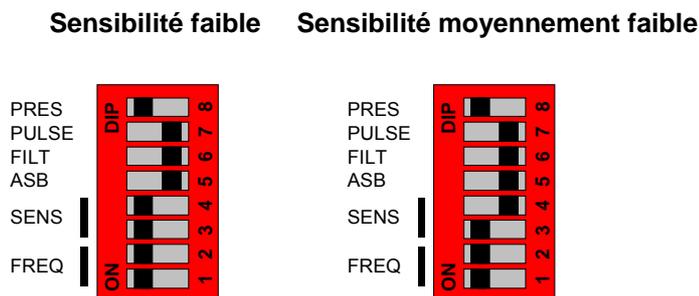
La platine de commande comporte un voyant de défaut qui clignote selon le code du défaut actuellement présent (pour les systèmes centralisés, le défaut est également visible sur le PC).

Le voyant	Signifie	Action
Est allumé FIXE	Commande pompiers <i>La clé pompiers a été utilisée par les pompiers pour accéder au site.</i>	L'intervention des pompiers est terminée : <u>Commande pompiers maintenue (sans ressort) :</u> <ul style="list-style-type: none"> Ramener la clé pompiers en position repos (trappe en bas du PGA) <u>Commande pompiers à rappel (avec ressort) :</u> <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur le bouton de réarmement (bouton dans le voyant) <p style="text-align: center;">OU</p> <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur le bouton « Réarmer bornes » depuis le PC.
Clignote 1 fois	Défaut de position <i>Capteur haut et capteur bas vus simultanément sur une des bornes ou site ni haut ni bas > 1 mn</i>	Intervention de niveau 2 : <ul style="list-style-type: none"> Déterminer la borne qui pose problème. Remplacer le capteur défectueux si nécessaire
Clignote 2 fois	Défaut de frein <i>Le frein d'une borne n'a pas bien fonctionné ou ne fonctionne plus.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Essayer un réarmement par le bouton de réarmement ou depuis le Pc. Si le défaut se reproduit, intervention de niveau 2
Clignote 3 fois	Défaut moteur <i>Les bornes ont mis plus de 15s (temps maxi réglé en standard) pour atteindre la position haute (défaut moteur, défaut variateur, cause mécanique..)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Essayer un réarmement par le bouton de réarmement ou depuis le Pc. Si le défaut se reproduit, intervention de niveau 2
Clignote 4 fois	Incident de montée <i>Le capteur bas d'une borne a été activé pendant la montée (cas très rare)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Essayer un réarmement par le bouton de réarmement ou depuis le Pc. Si le défaut se reproduit, intervention de niveau 2
Clignote 5 fois	Rupture borne <i>Une borne a été percutée par un véhicule.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Intervention de niveau 2 pour réparer la borne percutée
Clignote 6 fois	Défaut feu rouge <i>Le feu rouge a été activé, mais sans avoir le retour de marche (carte de surveillance). Le feu rouge est HS, ou le fusible, ou la carte de surveillance feu rouge.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Essayer un réarmement par le bouton de réarmement ou depuis le Pc. Si le défaut se reproduit, intervention de niveau 2 Possibilité de shunter l'entrée I08 sur PGA.BOX (24v à côté) pour fonctionnement sans contrôle du feu rouge.
Clignote 8 fois	Lecteur de badges hors service <i>Le lecteur ne répond plus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Essayer de couper et de relancer l'alimentation générale. Si le défaut se reproduit, intervention de niveau 2

Note : Le code « 7 Clignotements » est réservé à certaines installations.

8.3. Détecteur(s) de boucle(s)

8.3.1. Réglages par défaut pour un détecteur 1 boucle



Sensibilité

Les switches 3 et 4 "**SENS**" permettent de régler la sensibilité de la boucle ; une sensibilité faible est conseillée.

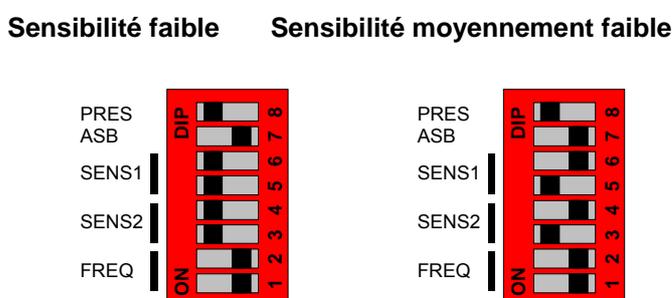
Fréquence

La fréquence doit être configurée comme ci-dessus.

Le détecteur mono canal permet la visualisation de la fréquence à la mise sous tension ; chaque flash vert correspond à 10kHz.

En cas de perturbation par la proximité d'autres boucles, ajuster la fréquence à l'aide des switches 1 et 2 "**FREQ**".

8.3.2. Réglages par défaut pour un détecteur 2 boucles



Sensibilité

Les switches 3 et 4 "**SENS1**" et 5 et 6 "**SENS2**" permettent de régler la sensibilité de chacune des deux boucles ; une sensibilité faible est conseillée.

Fréquence

La fréquence doit être configurée comme ci-dessus.

En cas de perturbation par la proximité d'autres boucles, ajuster la fréquence à l'aide des switches 1 et 2 "**FREQ**".

8.4. Module Hygrotherm

Le module Hygrotherm est livré dans son emballage ; le mettre en place.



IMPORTANT : Par principe les réglages en sortie d'usine ne sont pas à reprendre, sauf le réglage du contrôle en courant du feu rouge.

Les températures et hygrométrie sont réglées en usine.

Afin d'éviter la condensation et les risques liés aux conditions atmosphériques, l'enveloppe d'automatisme intègre un dispositif anti-condensation qui permet de réguler l'air ambiant dans l'enceinte électrique.



Bouton Bas
"B"

Bouton Haut
"H"

Bouton Validation
"V"

Rétro éclairage
Acquittement défaut

Les 3 boutons : Haut (H), Bas (B) et Valider (V) permettent de se déplacer dans les menus.

Réglage du seuil d'intensité du feu rouge

Le bon fonctionnement du feu rouge est effectué en surveillant l'intensité consommée. Le seuil d'intensité réglé par défaut en sortie usine est de 80 mA.

Dans le cas d'utilisation de feux supplémentaires, les valeurs de seuil sont à programmer conformément au tableau et au mode opératoire ci-dessous.

1) APPUYER SUR "V" UNE SELECTION PAR MENU DEROULANT APPARAÎT :

1. MARCHE
2. REGLAGES HYDRO
3. REGLAGES FEU
4. OPTIONS

2) APPUYER SUR "B" POUR SÉLECTIONNER "REGLAGES FEU" L'ÉCRAN AFFICHÉ :

1. MARCHE
2. REGLAGES HYDRO
3. REGLAGES FEU
4. OPTIONS

3) APPUYER SUR "V" POUR VALIDER L'ÉCRAN AFFICHÉ :

1. ACQ. DEF.
2. SEUIL
3. MODE
4. RETOUR

4) APPUYER SUR "B" POUR SELECTIONNER "SEUIL "

5) APPUYER SUR "V" POUR VALIDER

6) A L'AIDE DES BOUTON HAUT "H", BOUTON BAS "B", REGLER SUR L'HYGROTHERM LE SEUIL COURANT EN FONCTION DES FEUX INSTALLEES SUR LE PGA :

Valeur des seuils à programmer :

D200 ou D90	2 D90	2 D200
80 mA (par défaut)	160 mA	700 mA

7) APPUYER SUR "V" POUR VALIDER L'ECRAN AFFICHE :

1.	ACQ. DEF.
2.	SEUIL
3.	MODE
4.	RETOUR

8) SELECTIONNER "RETOUR" A L'AIDE DES TOUCHES "B" ET "H" L'ECRAN AFFICHE :

1.	MARCHE
2.	REGLAGES HYDRO
3.	REGLAGES FEU
4.	OPTIONS

9) SELECTIONNER "1: MARCHE" A L'AIDE DES TOUCHES "B" ET "H".

Appuyer sur "V" pour valider

8.5. PGA BOX

La PGA BOX supporte deux interrupteurs (voir schéma § 6.3.2):

- un interrupteur "**Maintenance site**" qui permet de prévenir l'opérateur d'opérations de maintenance du site et de ne pas remonter les alarmes à la GTC ; cet interrupteur est associé à un voyant rouge
- un interrupteur "**Activation afficheur**" qui permet d'accéder à des menus de maintenance ou de paramètres ; cet interrupteur est associé à un voyant vert

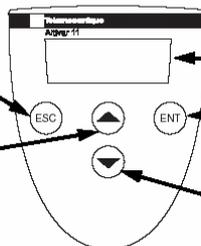
Par défaut les interrupteurs sont "OFF" et les voyants sont éteints.

8.6. Variateur de vitesse (en motorisation triphasée)

Fonctions de l'afficheur et des touches

- Sort d'un menu ou d'un paramètre, ou abandonne la valeur affichée pour revenir à la valeur précédente en mémoire

- Passe au menu ou au paramètre précédent, ou augmente la valeur affichée



3 afficheurs "7 segments"

• Entre dans un menu ou dans un paramètre, ou enregistre le paramètre ou la valeur affichée

• Passe au menu ou au paramètre suivant, ou diminue la valeur affichée



L'action sur ▲ ou ▼ ne mémorise pas le choix.

Mémorisation, enregistrement du choix affiché : ○ ENT

Les paramètres du variateur de vitesse sont pré réglés en usine ; l'affichage sur la visu du variateur est "NST"

9. PREPARATIONS AVANT LA MISE EN SERVICE

9.1. Protection du périmètre et des personnes

Lors des étapes de mise en service, il est indispensable de baliser la zone d'essai et de prévenir tout usager à proximité des équipements des risques d'une montée imminente.

Pour organiser les tests fonctionnels des équipements, il convient d'empêcher l'accès aux véhicules d'usagers afin de limiter les risques d'accidents et de procéder à des tests complets.

Toute intervention de mise en service, d'entretien ou de maintenance doit être faite par un personnel habilité.

9.2. Supervision des essais

Les essais doivent s'effectuer en présence d'un superviseur ou d'un responsable de projet client.

Le chargé de projet aura la responsabilité de prendre les décisions inhérentes aux essais :

- Gestion du blocage de la voie
- Interface avec la police municipale
- Vérification de la conduite des tests
- Validation des tests fonctionnels

9.3. Vérifications préalables pour la borne

Afin de mener la vérification du bon fonctionnement des équipements mécaniques, il faut procéder à l'ouverture de tous les couvercles de borne.

9.3.1. Passage des câbles

Les câbles d'arrivées doivent passer par les fourreaux installés jusqu'à l'entrée du caisson. L'excédent de câble doit être retiré en arrière dans la chambre de tirage ou dans le PGA.

9.3.2. Etanchéité des connexions

Les équipements livrés disposent de connectiques étanches. Afin de garantir l'étanchéité des connecteurs s'assurer que les serrages sont correctement effectués : connecteur moteur, connecteur kit résistance chauffante, connecteur capteur de rupture et connecteurs répartiteur. Vérifier, en l'absence de couronne de leds, la présence et le serrage du bouchon d'étanchéité.

9.3.3. Inspection globale

Vérifier la propreté du fond de caisson et l'absence de tout corps étranger.

Vérifier la liberté de mouvement en s'assurant qu'aucun obstacle n'entrave la translation du chariot moteur et le mouvement de l'ensemble chaîne guide et câbles.

Vérifier également qu'aucun câble de liaison ne peut être blessé par la montée ou la descente du chariot.

9.3.4. Vérifier le raccordement de la terre au caisson

9.4. Vérifications préalables pour le PGA

- Vérifier que le PGA reçoit bien les équipements en rapport avec le nombre de bornes installées et les options client commandées
- Vérifier que les raccordements sont conformes à la description du § 6
- Vérifier que la commande Pompier est en position "**ouvert**"
- Vérifier que les différents paramétrages sont conformes au besoin du site et des essais à réaliser (voir § 8)
- Vérifier que l'interrupteur 3 positions "MF/OFF/DF" (sur la carte de commande) **est en position "DF" (forçage bas) afin d'éviter une montée de la borne à la mise sous tension.**
- Les boucles de détection **doivent** être libres
- Vérifier le raccordement des équipements spécifiques.



- Mise en sécurité de l'installation préalable à toute mise sous tension :
 - Le disjoncteur principal 20A (**D1**) sur le bornier de servitude est sur Off
 - Vérifier que la tension d'alimentation réseau mesurée aux bornes du disjoncteur de branchement est de 230Veff (+10%, -15%) et que le régime de neutre est du type TT (neutre à la terre, tension entre neutre et terre avoisinant 0V).
 - Contrôler que l'équipement est bien raccordé à la terre et contrôler la valeur de la prise de terre qui doit être inférieure à 10 Ohms
 - Contrôler l'isolement des câbles de feux raccordés au contrôleur entre chaque conducteur et la terre, (résistance d'isolement supérieure ou égale à 1 MΩ /500VDC)

9.5. Mise sous tension des équipements

Après avoir effectué les vérifications décrites dans les paragraphes précédents et valider l'ensemble des points de la Check List électrique jointe en Annexe B, le technicien et le chef de projet s'assurent que le site est en sécurité.

- Mettre sous tension le disjoncteur principal 20A (**D1**) et vérifier que les disjoncteurs **DJ1**, **DJ2** et **DJ3** sont en position "ON"
- Vérifier que les différents voyants du système sont allumés : automate, alimentations, détecteur(s) de boucle(s), équipements spécifiques....., sinon vérifier le 24VDC sur les bornes A1-0 et A1-1 de la carte de commande ainsi que le 24VDC sur les bornes de l'alimentation
- Vérifier que le feu led jaune ou vert s'allume (*)



Les couvercles de bornes étant ôtés, le mécanisme de montée/descente de la borne présente des risques d'accidents.

Dès la mise sous tension des équipements, seul un contrôle visuel est effectué.

Toute intervention manuelle ne doit être faite qu'après coupure impérative du secteur.

(*)Le feu led de position basse de la borne est jaune ou vert, clignotant ou fixe selon l'option choisie par le client. Pour les essais ci-dessous on optera pour un feu jaune.

A la montée de la borne, le feu led rouge fixe s'allume **avant que la borne soit en mouvement.**

9.6. Préparation du site

L'installateur dispose d'un PC équipé :

- du logiciel GENCARD+
- d'une base de données de test installée par défaut en usine sur le PGA
- de la base de données relative au site

Dans un premier temps la mise en service du site se fera à l'aide de la base de données de test et de l'adresse IP par défaut du PGA.

Dans un deuxième temps, les vérifications spécifiques au site se feront avec la base de données site et l'adresse IP du site.

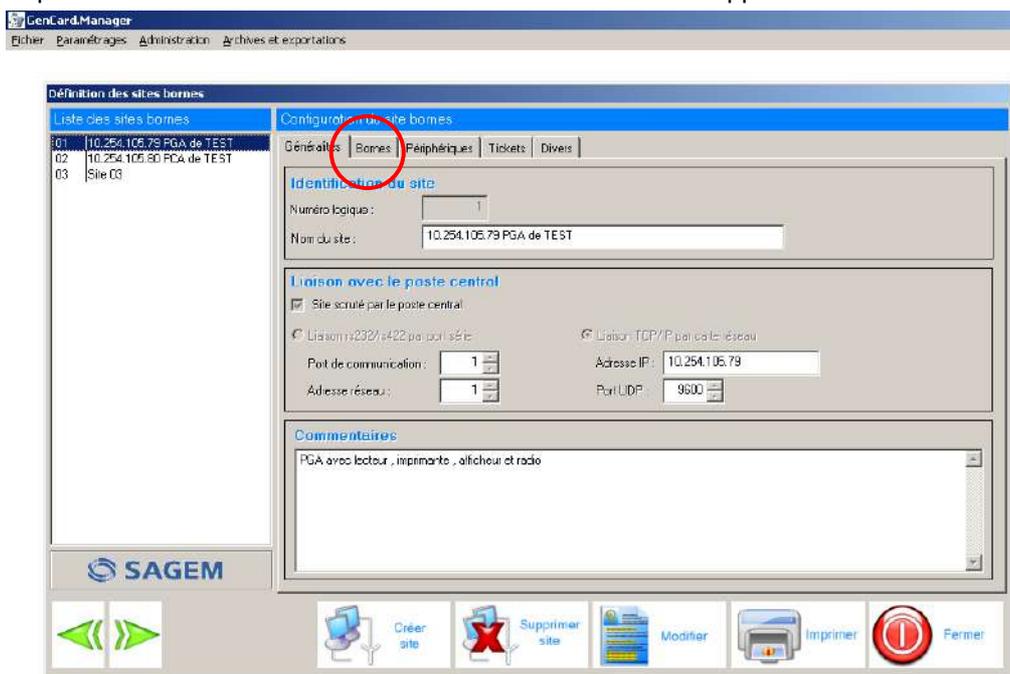
9.6.1. Configuration de test

- 1) L'adresse IP du PC de test sous Windows XP est mise à 10.254.105.200 afin de pouvoir dialoguer avec l'automate du PGA. (voir Annexe C)
- 2) Connecter le PC sur la carte Ethernet de l'automate via un cordon croisé RJ45/RJ45
- 3) Sur PC, Lancer « Gencard.Manager »



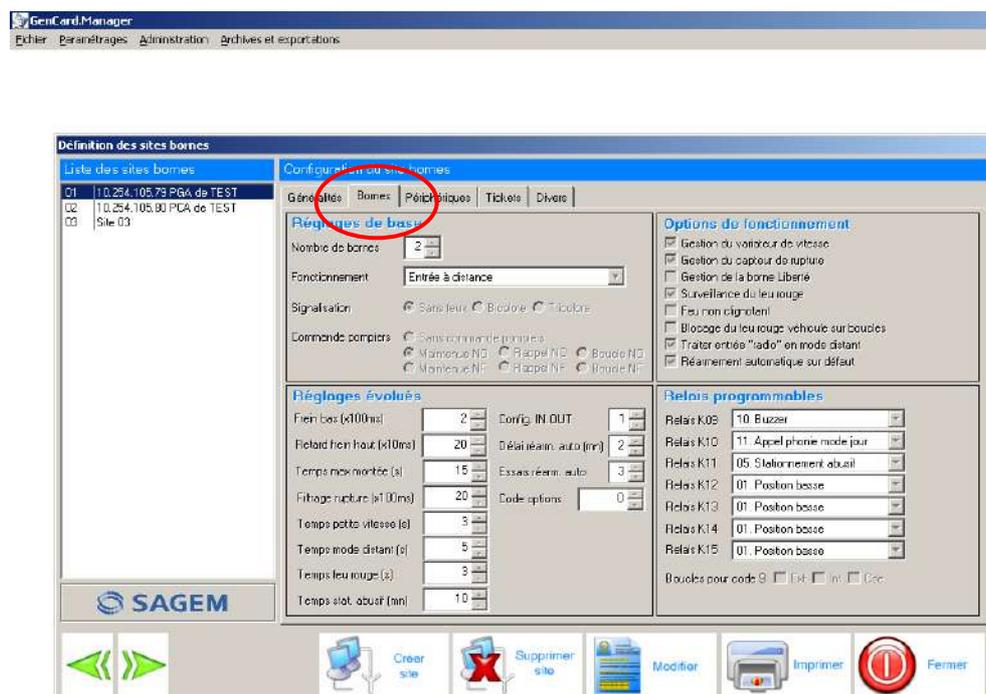
4) Nom d'utilisateur « sagem » et mot de passe « sagem » puis valider

5) Taper sur la touche de fonction « F1 ». L'écran ci-dessous apparaît :



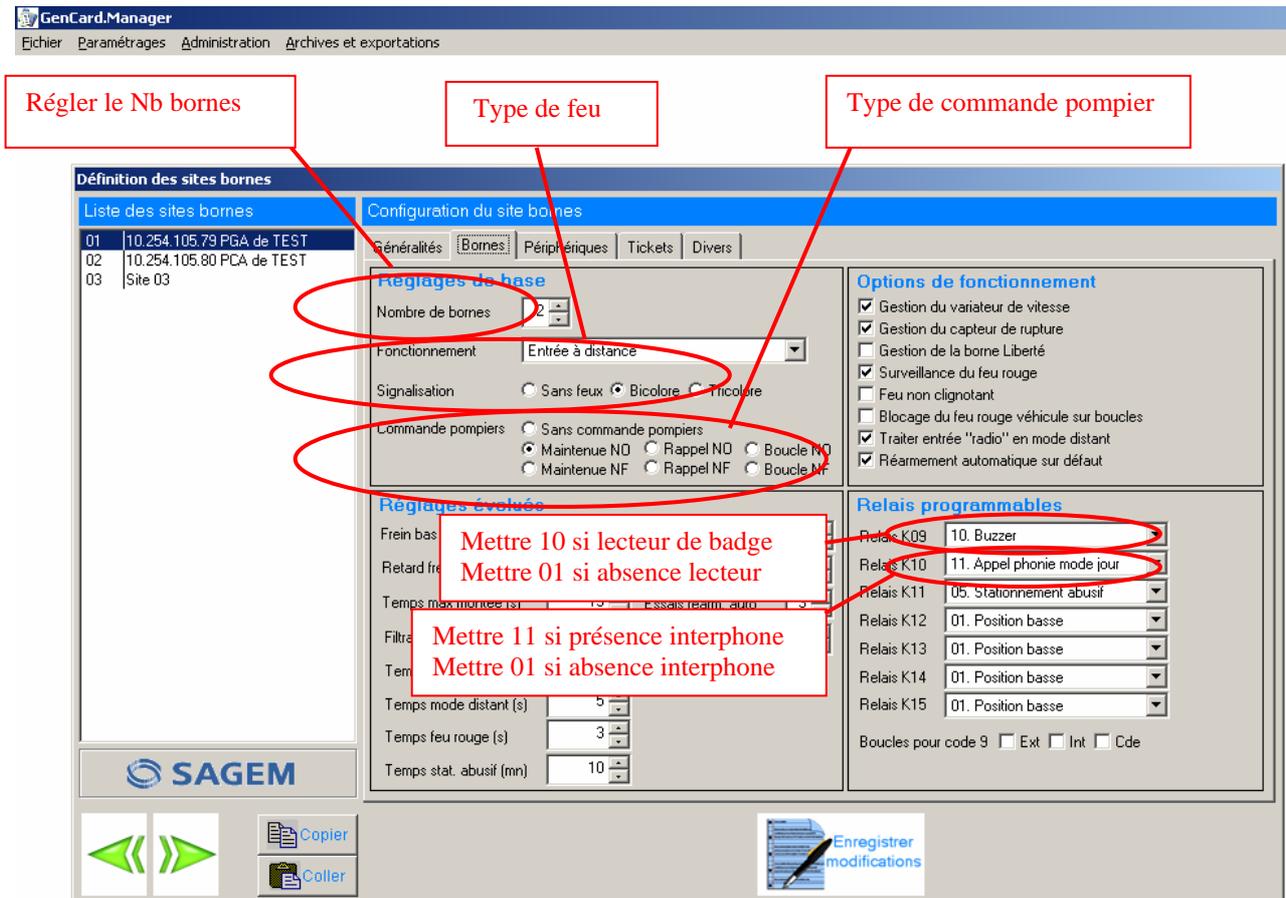
6) Sélectionner le site 01 10.254.105.79 nommé « PGA de test » en le grisant à l'aide de la souris si présence du module SCU21 ou le site 02 10.254.105.80 si absence du module SCU21

7) Sélectionner le menu « Bornes » dans la barre horizontale de « Définition des sites bornes »



8) Cliquer sur « modifier » pour adapter le PGA au site.

L écran ci-dessous apparaît



3 types de configuration sont possibles et sont paramétrables.

- Le nombre de bornes
- Le type de signalisation (bicolore par défaut)
- Le type de commande pompier

A priori seul le nombre de bornes est à renseigner, les autres paramètres étant réglés au préalable selon la commande client.

9) Saisir le nombre de bornes du site

10) Vérifier le type de signalisation.

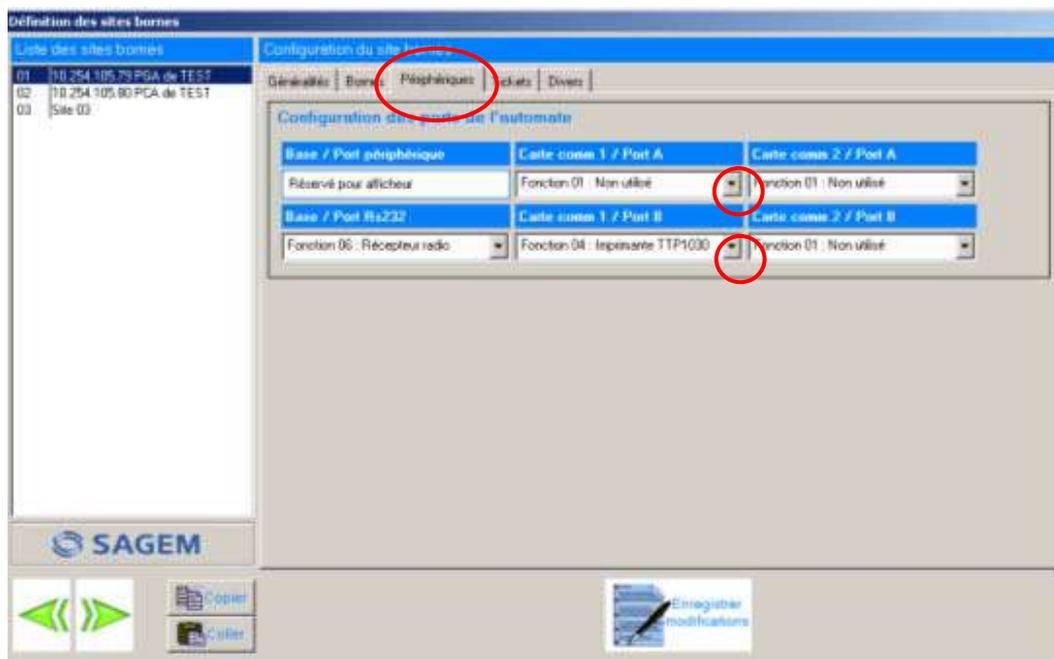
11) Vérifier le type de commande pompier.

12) Vérifier le code 10 (Buzzer) en K9 si présence du lecteur de badge et buzzer.

13) Vérifier le code 11 (Appel phonie mode jour) en K10 si présence de l'interphone.

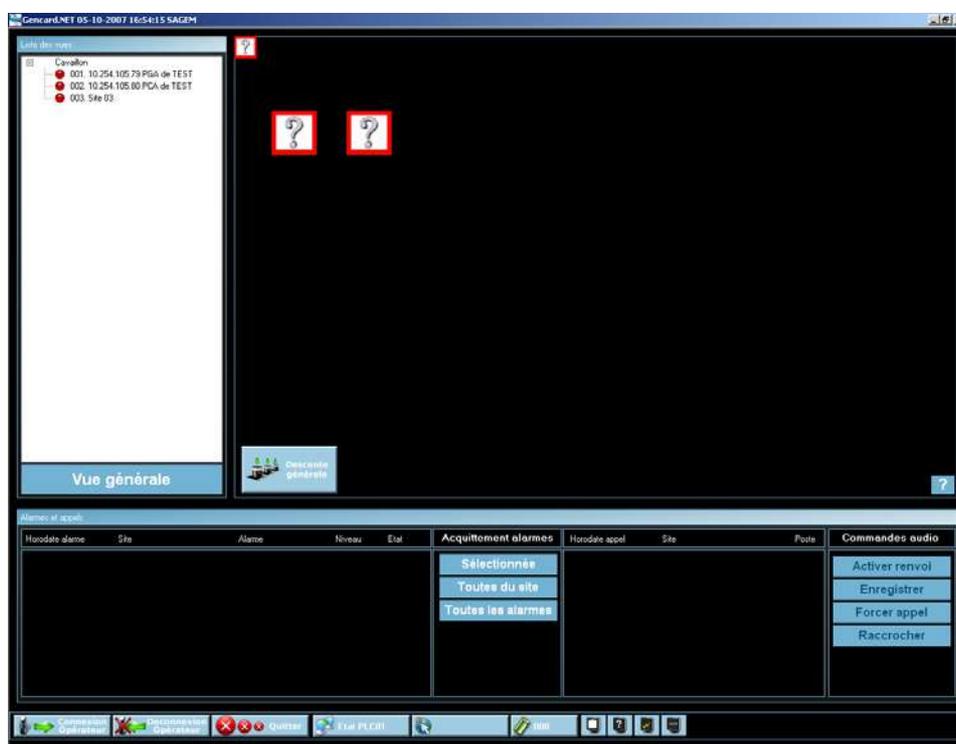
14) Sélectionner le menu « Périphériques » dans la barre horizontale de « Définition des sites bornes »

L'écran ci-dessous apparaît :



- 15) Vérifier les fonctions utilisées selon commande client (avec ou sans badge et imprimante). L'imprimante sera sur Port B, le Badge sur Port A.
- 16) Enregistrer les modifications
- 17) Basculer sur le programme Gencard.Net
- 18) Nom d'utilisateur « sagem » et mot de passe « sagem » puis valider

L'écran suivant apparaît :

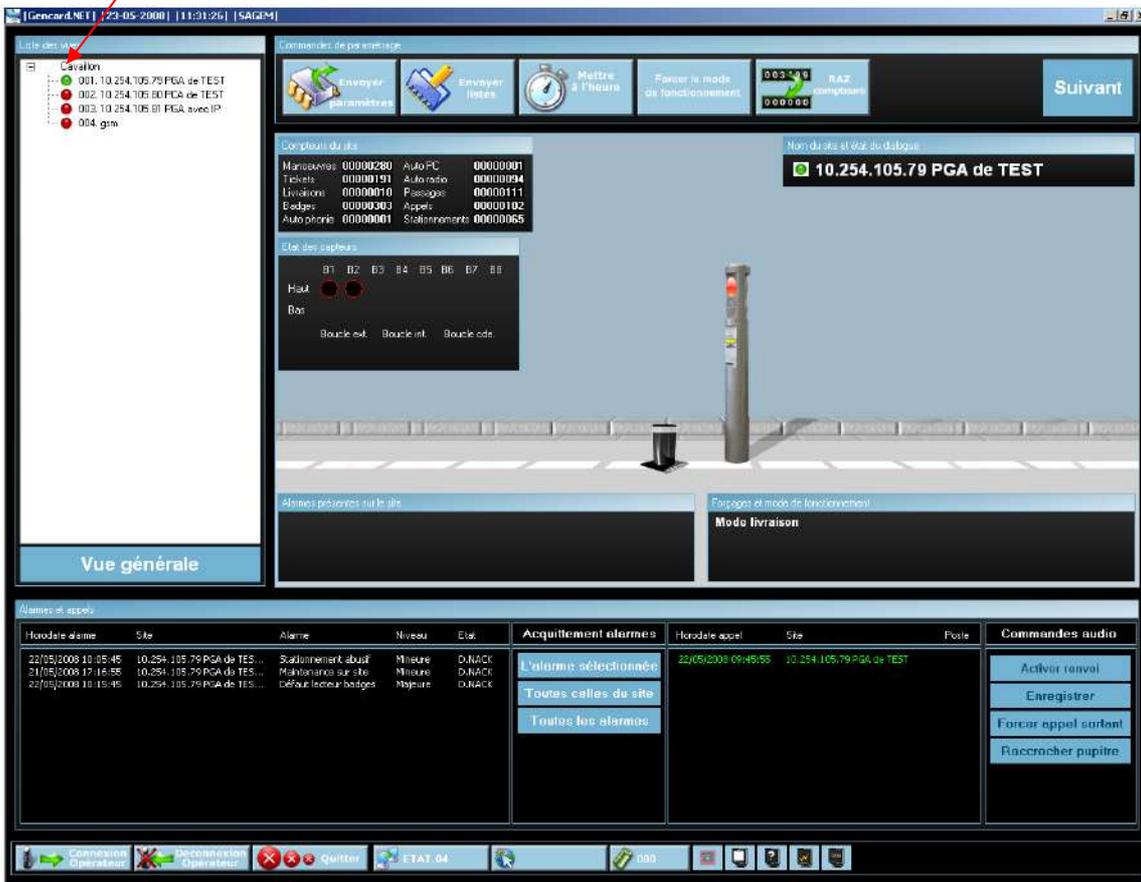


- 19) Sélectionner le site 01 10.254.105.79 nommé « PGA de test » en le grisant à l'aide de la souris si présence du module SCU21 ou le site 02 10.254.105.80 si absence du module SCU21



La communication par Ethernet est établie. Des défauts peuvent apparaître. Si le voyant réseau reste rouge, indiquant l'absence de communication, vérifier la connexion réseau, l'adresse IP, la position des roues codeuses.

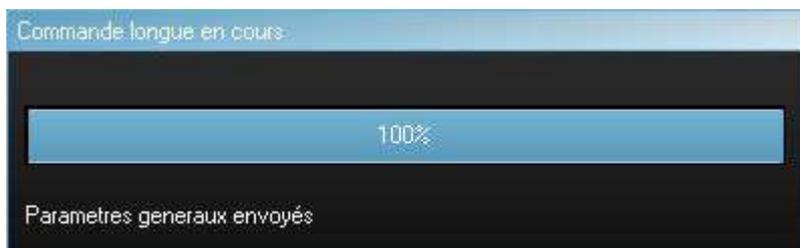
20) Taper sur suivant pour avoir le menu ci dessous.



21) Cliquer sur « Mettre à l'heure ».

22) Cliquer sur « Envoyer paramètres. »

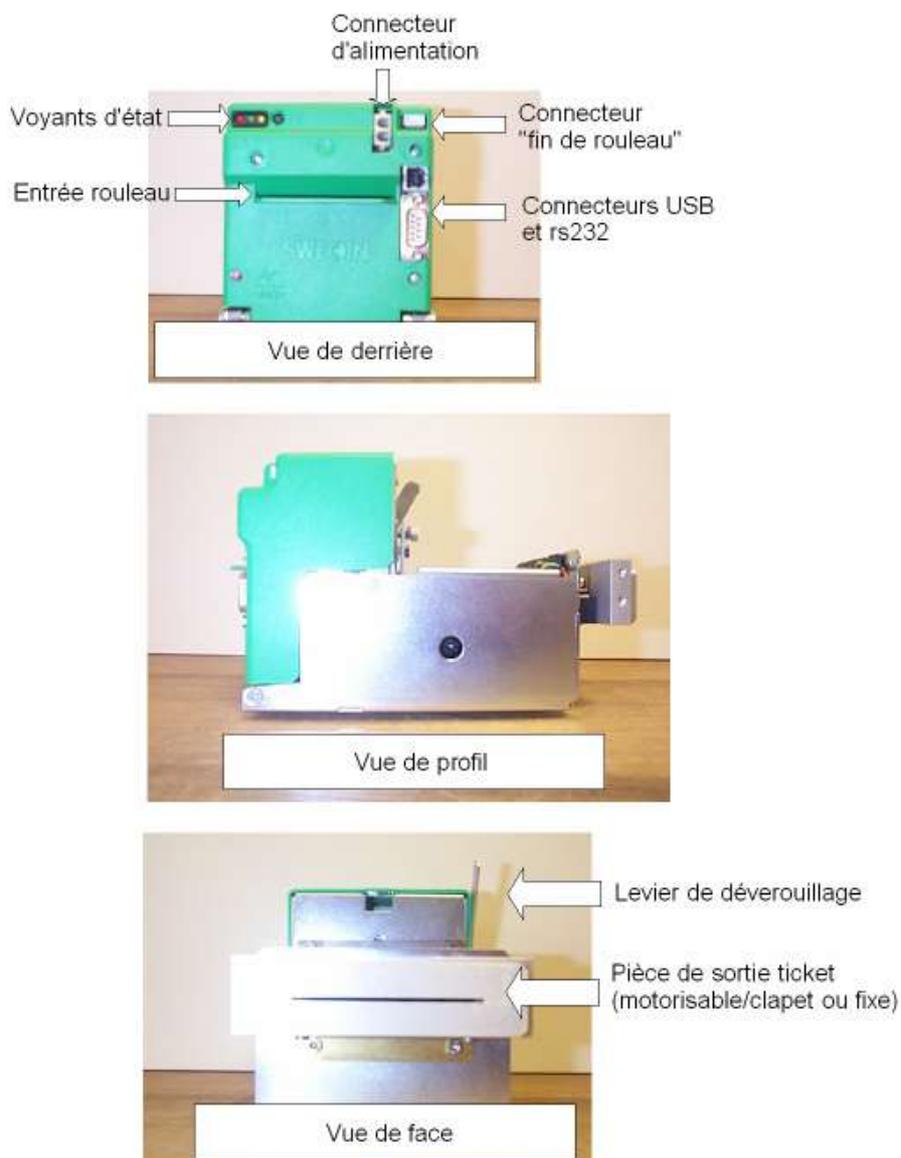
Des fenêtres d'échange comme ci-dessous apparaissent.
Il ne doit pas y avoir d'échec de transmission des paramètres.



23) Cliquer sur Acquiescement de toutes les alarmes. Seul le défaut de porte ouverte reste affiché.

9.6.2. Préparation de l'imprimante (si prévue)

9.6.2.1. Vue de l'imprimante



9.6.2.2. Mise en place du rouleau de tickets

Pour installer un rouleau de tickets :

- Ouvrir la porte arrière basse et la porte arrière haute du PGA
- Tirer le levier de déverrouillage vers soi
- Mettre en place le rouleau sur le support.
- Avec une paire de ciseaux, éliminer de préférence les 20 ou 30 premiers cm du rouleau qui comportent souvent de la colle
- Insérer le papier dans l'entrée rouleau
- Pousser le levier de déverrouillage en avant
- Le papier est entraîné, un ticket (blanc) est coupé.
- Afin de finir la mise en place du papier, faire 2 ou 3 tickets blancs directement à l'aide du bouton « test » situé à droite des 3 voyants de l'imprimante.

10. MISE EN SERVICE / ETAPES DE VERIFICATION

Les étapes de vérifications seront effectuées en respectant l'ordre ci-dessous.

Si un problème survient et persiste, contacter le **SAV SAGEM**.

10.1. Vérification du fonctionnement de la borne

Cette vérification se fait **en enlevant le(les) détecteur(s) de boucle(s)** et en forçant le fonctionnement de la borne à l'aide de l'interrupteur "MF/OFF/DF" ; elle consiste **uniquement** en un contrôle visuel.

- A la mise sous tension "MF/OFF/DF" est en position "DF" ; le mettre en position "OFF". Vérifier que :
 - la borne monte
 - le frein motoréducteur du moteur assure bien le freinage de la borne en fin de course
 - le jeu fonctionnel entre les guides et le chariot moteur est suffisant (jeu accepté d'environ 3 mm maximum) :
 - Si ce jeu est insuffisant, le chariot risque un blocage et la descente par gravité impossible.
 - Si ce jeu est trop important, la remontée ne sera pas linéaire et risque aussi d'aboutir sur des problèmes de blocage.
 - le capteur haut s'allume une fois la borne montée
 - le capteur de rupture est toujours allumé
 - le feu rouge s'allume avant que la borne monte
- Mettre "MF/OFF/DF" en position "DF" de forçage bas. Vérifier que :
 - la borne descend
 - le frein motoréducteur du moteur assure bien le freinage de la borne en fin de course
 - le capteur bas s'allume une fois la borne en bas ; si ce capteur reste éteint, vérifier si un objet ne s'est pas glissé sous le chariot moteur ou l'état de la liaison capteur/coffret
 - le capteur de rupture est toujours allumé
 - le feu jaune s'allume
- En descente et en montée, vérifier que les sangles ne sont pas vrillées (il en va du bon fonctionnement de la borne) et que le sens d'enroulement est conforme au schéma du § 5.12

Nota : la position "MF" de l'interrupteur ne doit pas être utilisée lors de la mise en service ; elle est seulement destinée à la condamnation de la voie si besoin.

Effectuer plusieurs cycles de montée/descente afin de confirmer le bon fonctionnement de la borne et de valider le centrage de la borne par rapport au caisson de borne.

Couper l'alimentation secteur.

Remonter les couvercles de bornes, vérifier qu'ils reposent bien sur le sol et bien centrer les bornes. Au besoin ajuster le centrage en reprenant le serrage des 4 vis de fixation.

Remettre le PGA sous tension, l'interrupteur "MF/OFF/DF" étant en position "DF".

Effectuer de nouveau plusieurs cycles de montée/descente afin de confirmer le bon fonctionnement de la borne et de valider le centrage de la borne par rapport au couvercle.

10.2. Vérifications de la détection par boucles

10.2.1. Recommandations importantes

S'assurer que le périmètre est toujours bien sécurisé.

La vérification fonctionnelle doit être simulée et contrôlée par des essais de détection en réel. Pour ce faire, il convient d'utiliser par exemple un véhicule de chantier (ou tout autre gabarit) et d'opérer quelques cycles de passage selon la configuration de l'implantation.

Les essais de boucle doivent être menés avec une grande attention. En effet, il s'agit de l'organe maître de sécurité et sa défaillance ou sa mauvaise appréciation risque d'engendrer des accidents de circulation.

Le seuil de détection ne doit surtout pas être insuffisant, mais la sur-détection risque d'engendrer des problèmes de blocage de site en position basse. Il est donc important d'apprécier avec justesse le seuil de sensibilité à porter au site. D'une manière générale éviter les sensibilités maximum.

De préférence régler le détecteur de boucle(s) en position sensibilité faible conformément au § 8.3.

10.2.2. Vérification de la position des boucles

Pour que l'automatisme détecte la bonne position du véhicule, il faut s'assurer que le câblage des boucles corresponde à la situation physique des boucles. Voir § 7-Instructions pour l'installation des boucles.

Pour cela il faut comprendre le principe suivant :

La boucle N°1 est appelée « **Boucle extérieure** ». Celle ci doit-être physiquement implantée à l'extérieur de la zone protégée.

La boucle N°2 est appelée « **Boucle intérieure** ». Celle ci doit être physiquement implantée juste après la borne, à l'intérieur de la zone protégée

La boucle N°3 (est une boucle optionnelle, qui est installée suivant la configuration du site) est appelée « **Boucle de commande** ».

Dans le cas d'un site de sortie, cette boucle est implantée à l'intérieur de la zone protégée et doit précéder la boucle intérieure dans le sens de sortie de la zone protégée.

La vérification du bon ordre des boucles s'effectue par un essai de détection dans l'ordre 1- 2- 3.

10.2.3. Vérification du câblage boucles et détecteurs

Remettre en place le(s) détecteur(s) de boucles.

- Laisser l'interrupteur "MF/OFF/DF" en position "DF" forçage bas
- La borne doit être en position basse
- Vérifier que la led rouge ON est allumée
- Vérifier que les leds de présence sur le(les) détecteur(s) sont bien éteintes.
- La led verte CH1 s allume pour une présence véhicule sur la boucle extérieure
- La led verte CH2 s allume pour une présence véhicule sur la boucle intérieure
- La led verte OUTPUT s allume pour une présence véhicule sur la boucle de commande
- Si une led verte clignote il y a un défaut boucle. Vérifier la continuité à l'ohmmètre.



10.2.4. Vérification de la sensibilité de la détection

Vérifier l'activation du détecteur de boucle(s) sur un passage de véhicule en sensibilité faible.
Si cette sensibilité paraît concluante, s'assurer de la détection avec un véhicule haut (4x4, fourgon..)
Si cette sensibilité n'est pas concluante, le détecteur pourra être réglé sur une sensibilité moyenne.
Il faudra, malgré tout, éviter la détection des vélos ou des poussettes d'enfants.

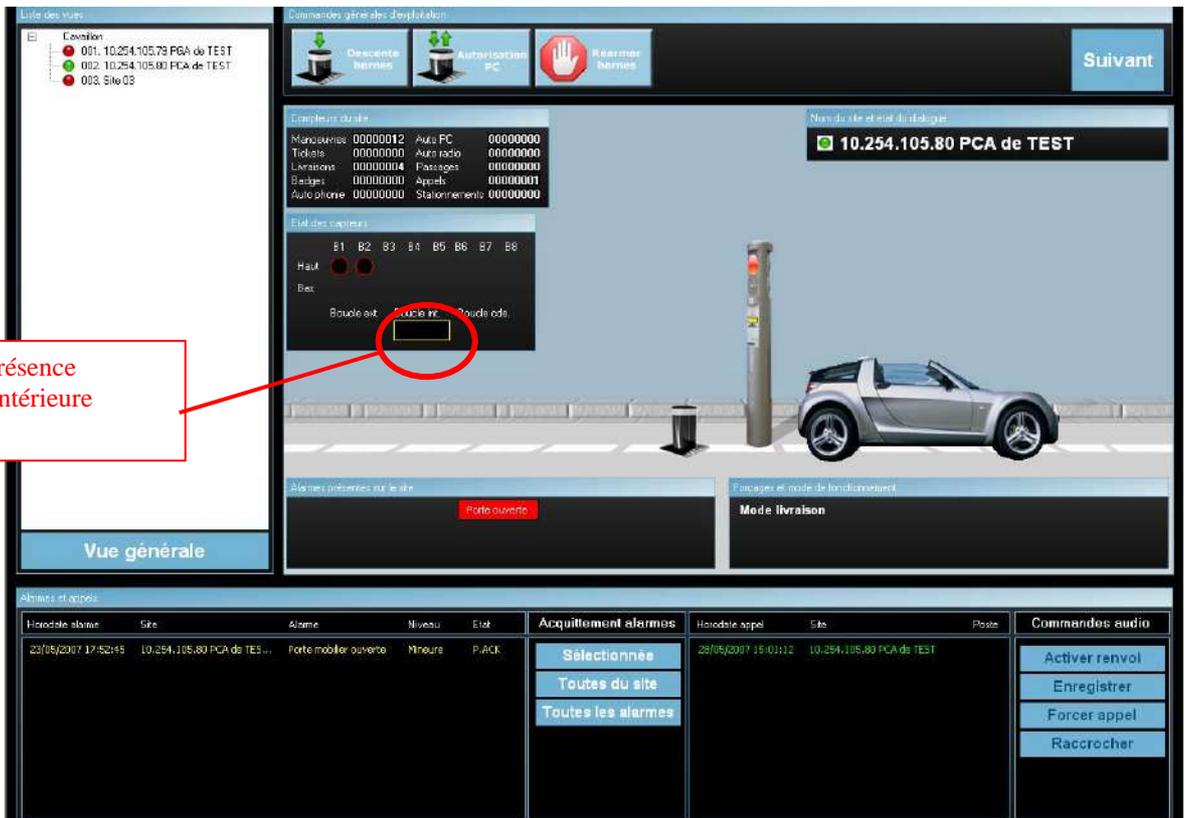
10.2.5. Test de la détection de présence par boucles

- Visualiser les entrées des boucles sur le PC « Gencard net »
- Cliquer sur « Voir capteurs bornes ».
Les informations de position (haute ou basse) et de présence sur boucles sont visibles à l'écran.

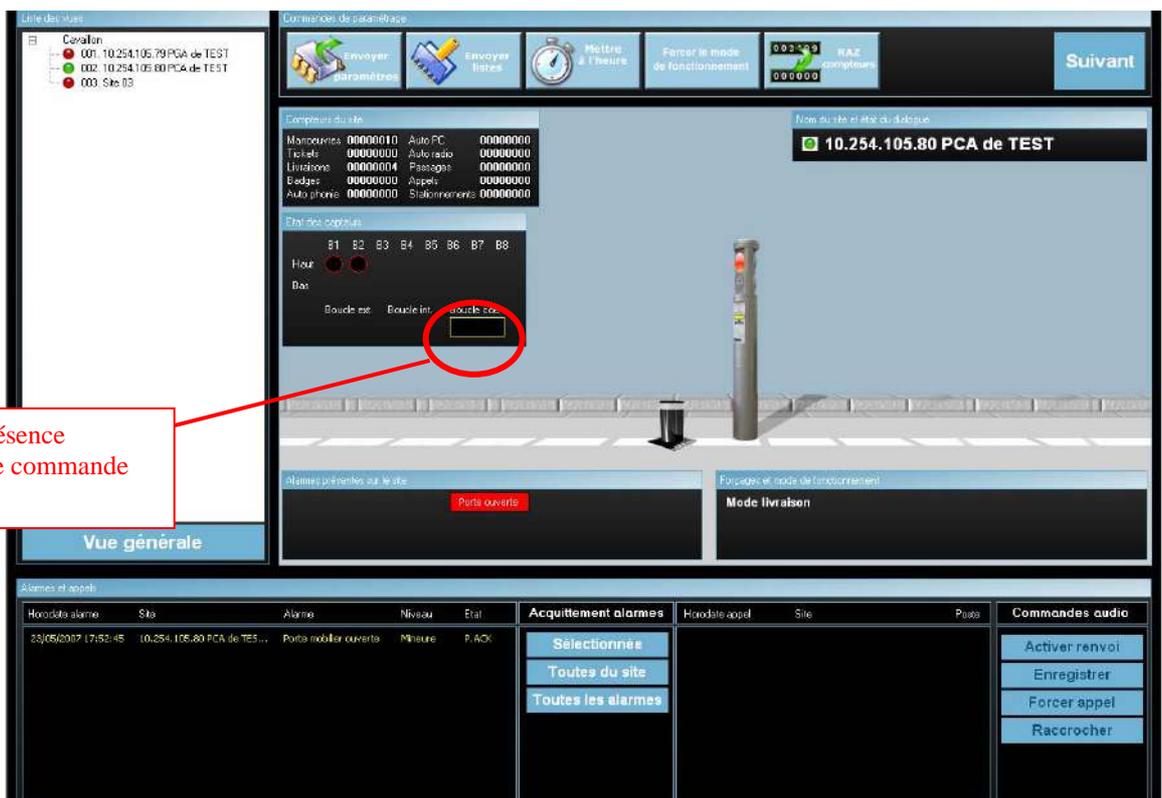
The screenshot shows the GencardNET software interface. The title bar reads 'GencardNET 05-28-2007 15:20:53 SAGEM'. The main window is divided into several sections:

- Commandes de maintenance:** Includes buttons for 'Lire liste de bornes', 'Voir capteurs bornes' (circled in red), 'Lire boîte noire', 'Lire version automate', 'Effacer journal automate', and 'Suivant'.
- Consignes du site:** Displays various counters such as 'Manœuvres', 'Tickets', 'Livraisons', 'Escales', 'AUX phone', 'AUX PC', 'AUX radi', 'Passages', 'Appels', and 'Stationnements'.
- Etat du site:** Shows a grid of sensors (B1-B7) with 'Haut' and 'Bas' indicators. A red box highlights this section with the text 'Capteurs bornes Présence sur boucle'.
- Message:** Displays 'Version automate: 0203'.
- Alarmer présentes sur le site:** Includes a 'Porte ouverte' indicator.
- Mode livraison:** Shows a car icon.
- Alarmer et appels:** A table with columns for 'Horodate alarme', 'Site', 'Alarme', 'Niveau', 'Etat', 'Acquittement alarmes', 'Horodate appel', 'Site', 'Poste', and 'Commandes audio'. The table contains one entry for '23/05/2007 17:52:45' at '10.254.105.80 PCA de TES...' with the alarm 'Porte mobile ouverte' and level 'Moyenne'. The 'Acquittement alarmes' column has buttons for 'Sélectionnée', 'Toutes du site', and 'Toutes les alarmes'. The 'Commandes audio' column has buttons for 'Activer renvoi', 'Enregistrer', 'Forcer appel', and 'Raccrocher'.

- Mettre une masse métallique ou une automobile sur la boucle intérieure.



- Vérifier le changement d'état sur le PC. Dans le cas des boucles intérieure et extérieure, une auto est dessinée sur l'écran.
 - Attention ! l'auto est dessinée dans le sens extérieur vers intérieur
 - Retirer la masse métallique et la mettre sur la boucle extérieure
 - Vérifier le changement d'état sur le PC.
 - Retirer la masse métallique et la mettre sur la boucle de commande
 - Vérifier le changement d'état sur le PC.
 - Retirer la masse métallique et la mettre sur la boucle extérieure
- Si un désordre apparaît, il suffit de croiser les câbles d'arrivée de boucles sur le bornier A1



10.2.6. Vérification de non interférence de fréquences

En cas de perturbation par la proximité d'autres boucles, ajuster la fréquence à l'aide des switches "FREQ" 1 et 2 (voir § 8.3).

10.3. Vérification du fonctionnement des feux et du contrôle de rouge

- Mettre l'interrupteur "MF/OFF/DF" en position "OFF"
- Vérifier que la ou les bornes montent.
- Vérifier que le ou les feux passent du jaune au rouge.
- Basculer le switch S16 de la carte de commande vers le haut pour simuler une panne.
- La ou les bornes doivent descendre.
- Le voyant "Défaut" de la carte de commande clignote
- Basculer le switch S16 de la carte de commande vers le bas.
- Appuyer sur "ACQ.DEF" pour acquitter le défaut feu ou attendre une tentative de réarmement automatique.
- La ou les bornes doivent remonter.

10.4. Test de la commande pompier

- La borne est en position haute, feu rouge allumé ; activer la commande « pompier ».
 - Commande à rappel : une commande impulsionnelle et la clé revient.
 - Commande maintenue : tourner la clé de la commande à droite.
- Vérifier que la ou les bornes descendent et restent en position basse tant que la commande est activée.
- Vérifier que le voyant défaut est allumé fixe.
- Désactiver la commande « pompier » en tournant la clé, dans le cas de la commande maintenue.
- Acquitter par « Réarmer Bornes » sur le PC ou par le bouton "ACQ.DEF" sur le PGA.
- La ou les bornes doivent remonter.



10.5. Vérification des boutons livraison et appel, de l'afficheur et de l'imprimante

- Appuyer sur le bouton poussoir "LIVRAISON" situé en face avant du PGA (bouton vert)
- La demande est détectée et indiquée sur l'écran Gencard.Net ; elle déclenche l'impression d'un ticket.
- La borne descend à la prise du ticket
- Vérifier la qualité d'impression du ticket
- Vérifier la cohérence des messages sur l'afficheur
- Appuyer sur le bouton poussoir "APPEL" situé en face avant du PGA (bouton rouge)
- Vérifier que la demande est détectée et indiquée sur l'écran Gencard.Net ; l'interphone n'étant pas encore programmé il n'y a aucune action.



10.6. Programmation réelle du site

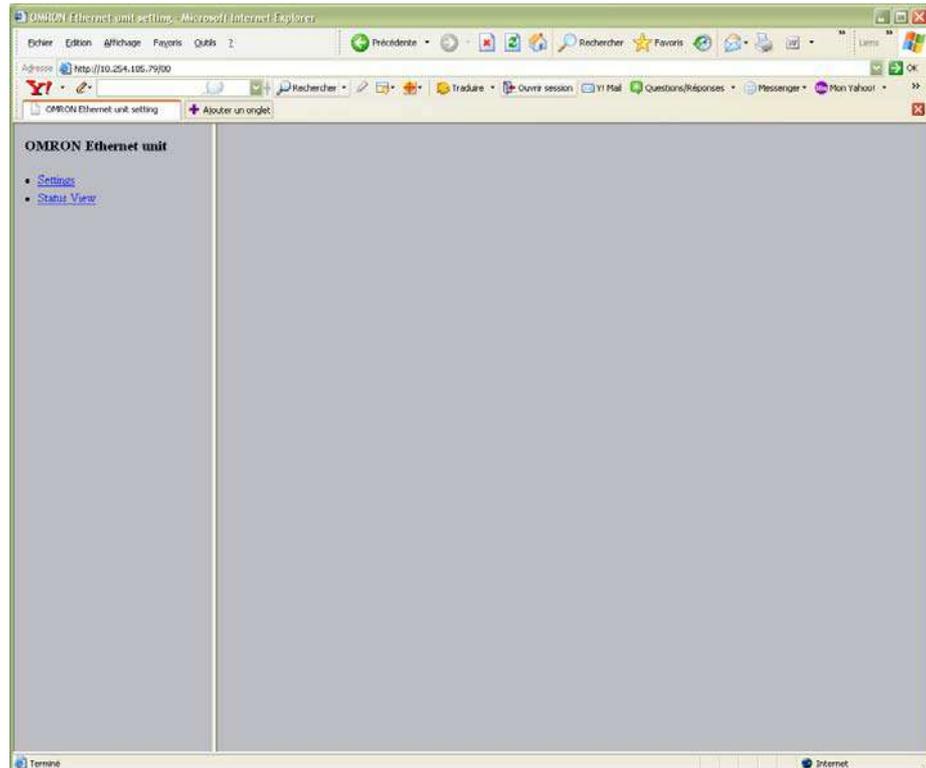
Le client ayant fourni les différentes données du site, l'installateur va écraser sa configuration par défaut pour la remplacer par celle du site (adresse IP, base de données site).

10.6.1. Configuration de l'adresse IP réelle du PGA

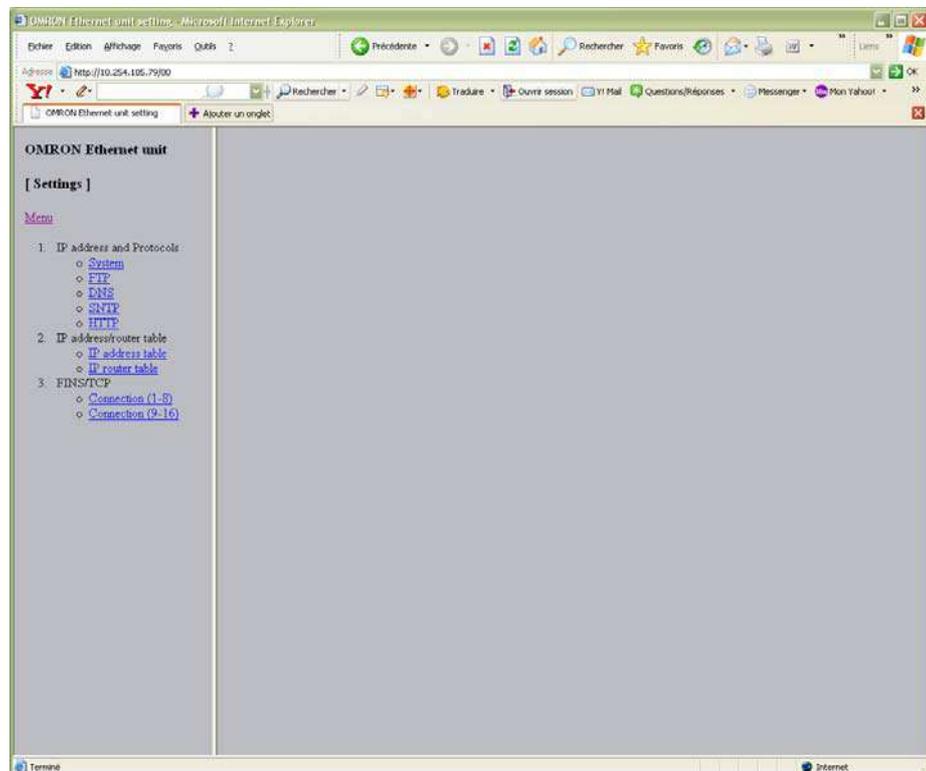
- 1) Fermer la fenêtre du logiciel pour retourner sous Windows, et démarrer Internet Explorer, puis dans la barre d'adresse saisir :
 - Pour une configuration avec SCU : <http://10.254.105.79/00>
 - Pour une configuration sans SCU : <http://10.254.105.80/00>

Remarque : vous n'êtes pas obligés de taper « http:// »

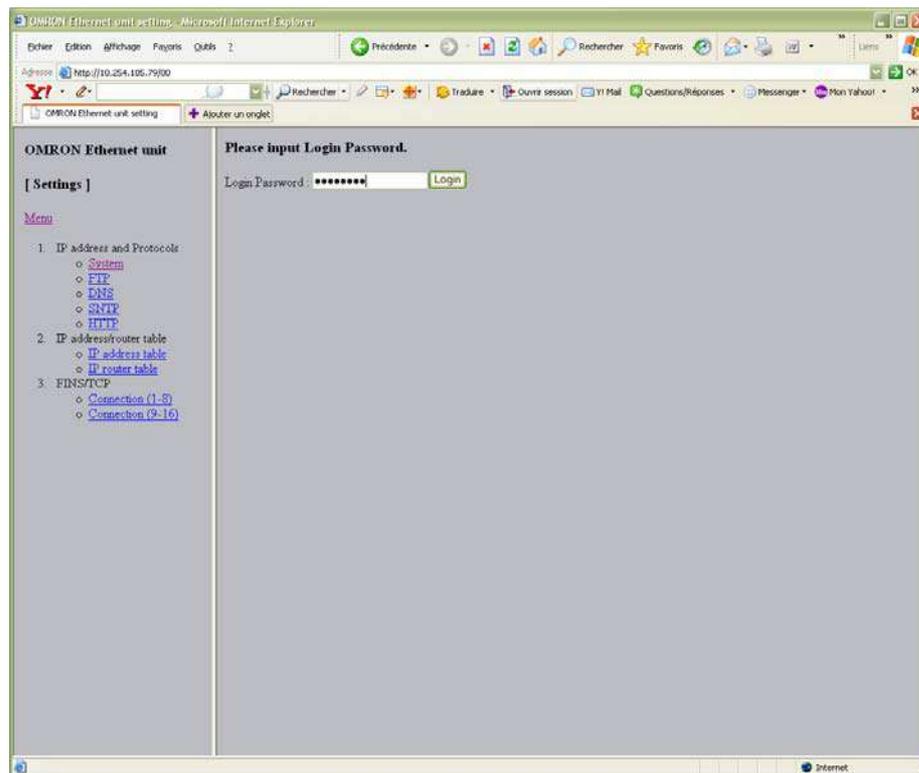
On accède à l'interface « Web » de l'automate :



2) Dans le menu de gauche de l'interface, cliquer sur « Settings » pour accéder au paramétrage :

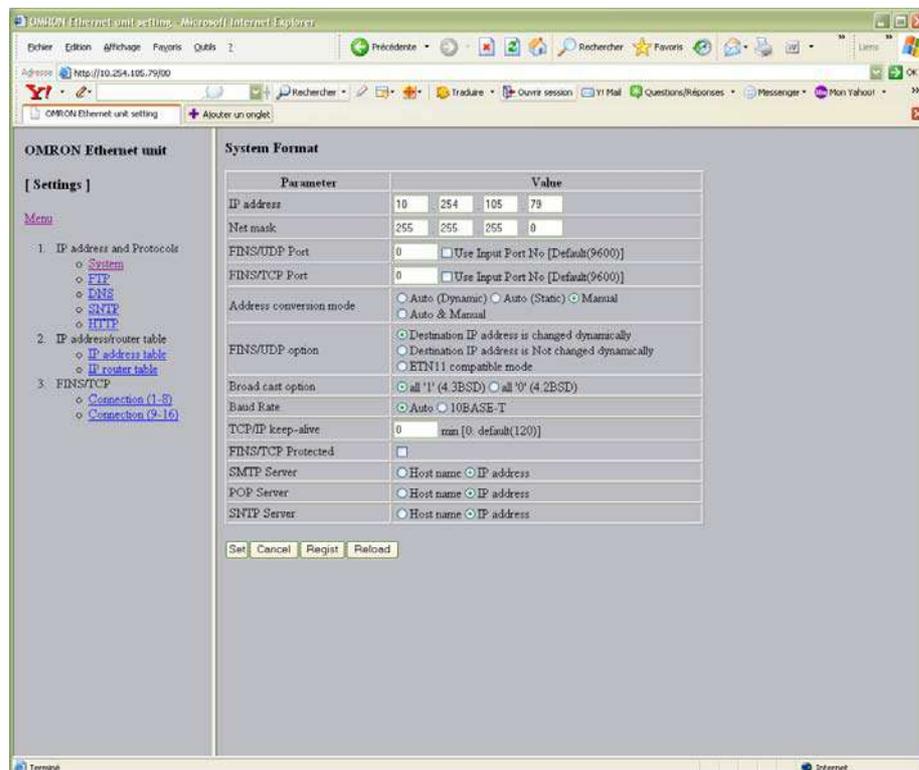


- 3) Dans le menu « IP address and Protocols », cliquer sur « System ». L'automate demande le mot de passe de la CPU, il faut taper ETHERNET puis cliquer sur le bouton « Login ».



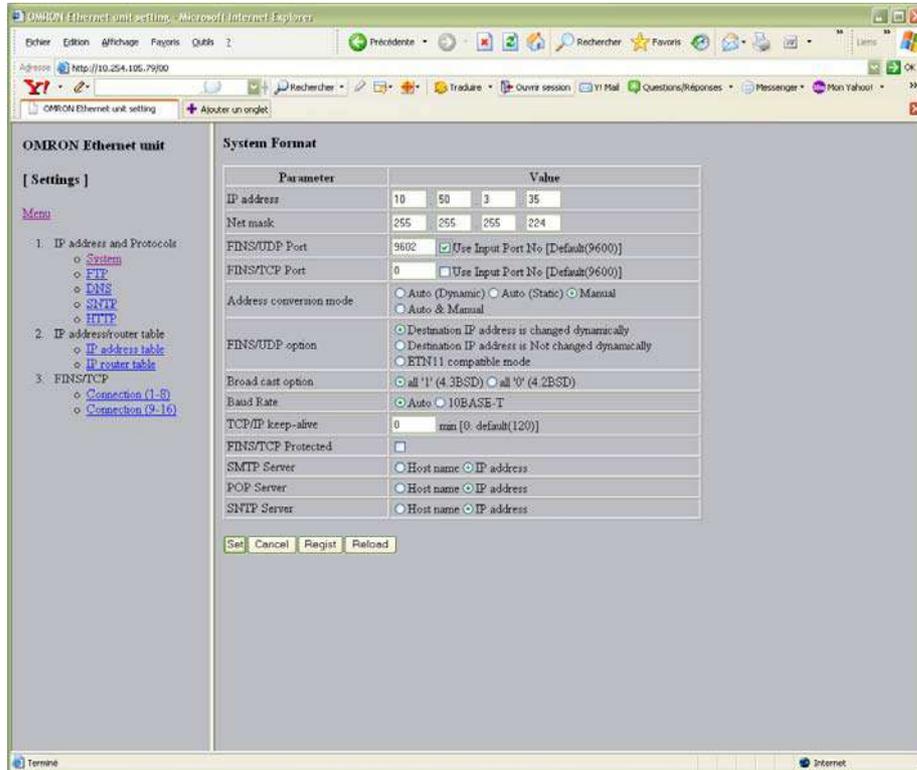
La page de configuration réseau apparaît, pour le moment elle correspond aux paramètres par défaut issus de la carte flash.

Remarque : Pour une configuration sans SCU le premier champ est 10.254.105.80 au lieu de 10.254.105.79.

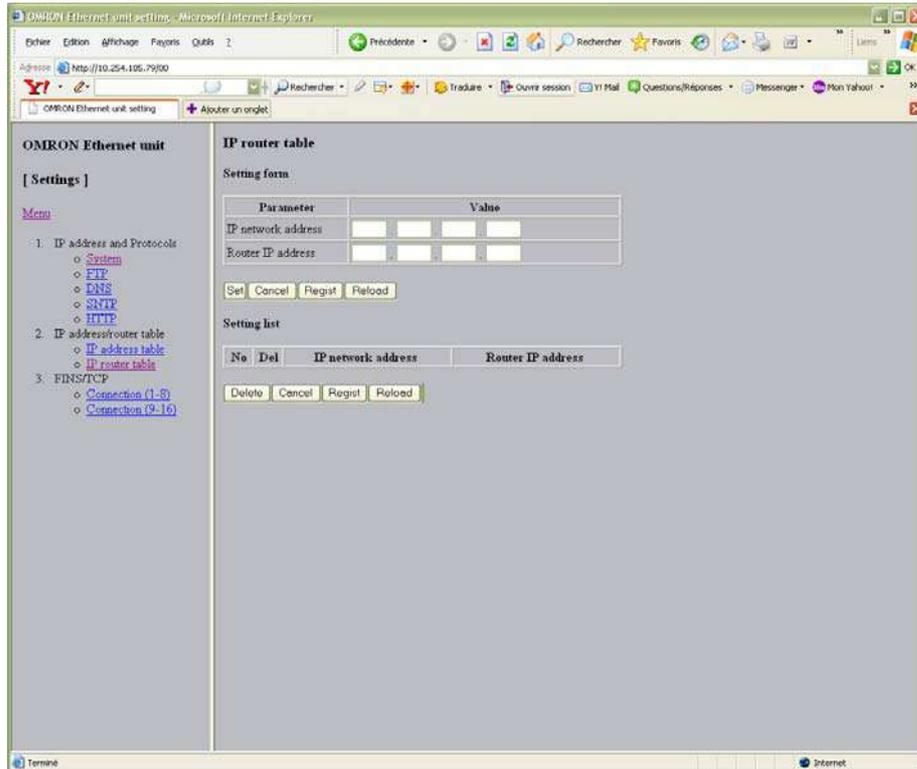


- 4) Les champs à modifier sont les suivants :
- IP address (10.50.3.35 dans cet exemple)
 - Net mask (255.255.255.224 dans cet exemple)
 - FINS/UDP Port (9602 dans cet exemple)

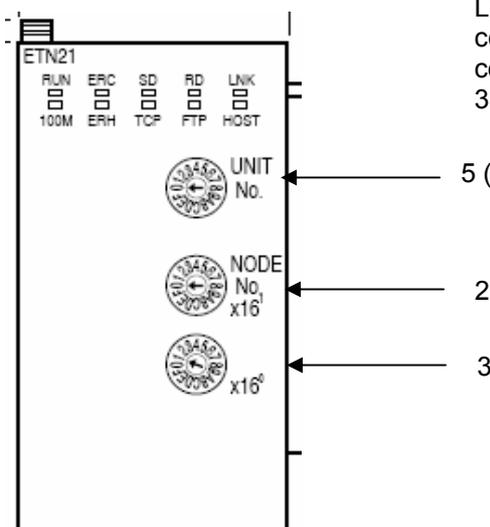
Important : Penser à cocher la case à côté du numéro de port (Use Input Port No) même si le port 9600 par défaut est utilisé.



- 5) Cliquer sur les boutons « Set » puis « Regist » pour valider et sauvegarder cette nouvelle configuration.
- 6) Dans le menu « IP address/router table », cliquer sur « IP router table ».
Saisir **0.0.0.0** dans le champ « IP network address », puis par exemple 10.50.60.60 dans le champ « Router IP address ». ; Cette adresse correspond soit à l'adresse du switch ADSL Fast soit à celle d'un routeur si nécessaire.



- 7) Cliquer ensuite sur les boutons « Set » et « Regist » dans les boutons du haut
- 8) La saisie qui vient d'être faite se trouve maintenant dans le tableau du bas (Setting list) ; cliquer à présent sur le bouton « Regist » dans les boutons de bas pour enregistrer les paramètres.
- 9) Indiquer le nouveau « NODE » à l'automate (cela est lié à l'adresse TCP/IP qu'aura l'automate au final, pour le moment il a une adresse par défaut qui a été définie dans la mémoire de la carte flash).



L'adresse IP de cet exemple 10.50.3.35 correspond au réglage des roues codeuses comme ci-dessous (Unité 5 et adresse IP 35 = 23 en hexadécimal)

- 10) Mettre à nouveau le PGA hors tension, puis sous tension car la modification d'adresse ne se fait réellement qu'au démarrage de l'automate.

11) Modifier l'adresse IP du PC de test afin qu'il puisse dialoguer avec l'automate dans sa nouvelle configuration. En effet les trois premiers groupes de leurs adresses IP respectives doivent être identiques ; dans la configuration de test ces trois groupes étaient 10.254.105, dans la nouvelle configuration ces trois groupes sont 10.50.3. Attribuer par exemple l'adresse IP 10.50.3.40 au PC en procédant comme indiqué dans l'Annexe C (s'assurer que cette adresse est disponible).

12) Vérifier que l'automate a bien enregistré sa nouvelle adresse :

- lancer une session MS-DOS par le menu "Démarrer" puis "Exécuter" puis "OK"
- effectuer un "PING" de l'automate en utilisant cette fois-ci son adresse réelle soit dans cet exemple :

PING 10.50.3.35 (ne pas oublier l'espace après ping)

10.6.2. Base de données site

Ces opérations se font en descente forcée, borne basse.

- Lancer Gencard.Manager depuis le PC.
- Importer la base de données site en sélectionnant : Administration – Base de données – Sélection d'une base de données



- Choisir la base de données du site ; valider
- En procédant comme au § 9.6.1 à partir de l'alinéa 17), sélectionner le site du PGA,
- Cliquer sur "Envoyer paramètres" afin de configurer le PGA conformément à son site d'installation.
- Cliquer sur "Envoyer listes" afin de télécharger les badges et télécommandes autorisées.
- Couper le secteur du PGA puis remettre en marche

Le client a préalablement fourni à l'installateur un lecteur de badge de test et une télécommande de test afin de pouvoir effectuer les vérifications nécessaires.

Les numéros et profils de ce lecteur de badge et de cette télécommande sont déjà saisis dans la base et ont droit d'accès à tous les sites de la base (badge et télécommande de service).

10.7. Vérifications du bon fonctionnement des équipements spécifiques (selon les sites)

Le PGA est livré avec les équipements spécifiques commandés par le client.

10.7.1. Vérification du lecteur de badges et du buzzer

Condition de démarrage : les bornes sont hautes, aucun défaut n'est apparent (hormis l'infraction), le feu est rouge. Ce test se fait en condition réelle à bord de l'automobile.

- Activer la boucle extérieure
- Passer le badge de test à proximité de la face avant du PGA
- Vérifier que le buzzer sonne une fois au moment du passage ; s'il sonne 2 fois, le badge n'est pas reconnu : y a un problème de paramétrage, les bornes ne descendront pas.
- Vérifier que la ou les bornes descendent et que le feu devient jaune
- Si les bornes descendent sans sonnerie :
 - Vérifier dans Gencard.Manager / paramétrage / site bornes : la programmation du paramètre code 10 en relais K09 réservé à cet effet.
 - Depuis Gencard.Net, envoyer ces nouveaux paramètres.
 - Si le paramétrage est bon, vérifier le câblage buzzer.

Définition des sites bornes

Liste des sites bornes

01	10.254.105.79 PGA de TEST
02	10.254.105.80 PCA de TEST
03	10.254.105.81 PGA avec IP
04	gsm

Configuration du site bornes

Généralités Bornes Périphériques Tickets Divers

Réglages de base

Nombre de bornes: 2

Fonctionnement: Entrée à distance, Sortie libre 3 boucles

Signalisation: Sans feux Bicolore Tricolore

Commande pompiers: Sans commande pompiers
 Maintenu ND Rappel ND Boucle ND
 Maintenu NF Rappel NF Boucle NF

Options de fonctionnement

Gestion du variateur de vitesse
 Gestion du capteur de rupture
 Gestion de la borne Liberté
 Surveillance du feu rouge
 Feu non clignotant
 Blocage du feu rouge véhicule sur boucles
 Traiter radio en mode distant
 Réarmement automatique sur défaut
 Bip radio en mode bascule (descente/montée)

Réglages évolués

Frein bas (x100ms): 3
Retard frein haut (x10ms): 21
Temps max montée (s): 15
Filtrage rupture (x100ms): 20
Temps petite vitesse (s): 2
Temps mode distant (s): 1
Temps feu rouge (s): 1
Temps stat. abusif (mn): 6

Config. IN.DUT: 1
Délai réarm. auto (mn): 1
Essais réarm. auto: 3
Code options: 1

Relais programmables

Relais K09: 10. Buzzer
Relais K10: 00. Sans affectation
Relais K11: 00. Sans affectation
Relais K12: 00. Sans affectation
Relais K13: 00. Sans affectation
Relais K14: 00. Sans affectation
Relais K15: 05. Stationnement abusif

Boucles pour code 9: Ext Int Cde

SAGEM

Copier Coller

Enregistrer modifications

- Activer la boucle de sortie
- Désactiver la boucle d'entrée
- Désactiver la boucle de sortie
- Vérifier que la ou les bornes remontent

10.7.2. Vérification du récepteur radio

- Activer la boucle d'entrée
- Activer la télécommande de test
- Vérifier que la ou les bornes descendent
- Activer la boucle de sortie
- Désactiver la boucle d'entrée
- Désactiver la boucle de sortie
- Vérifier que la ou les bornes remontent

10.7.3. Paramétrage et vérification de l'interphonie RTC

Le raccordement au réseau téléphonique a été effectué au préalable, donc le module d'interphonie acquiert son numéro de téléphone dès le branchement effectué au §6.5

Le PGA est mis hors tension.

- 1) Effacer la mémoire de l'interface audio par appui maintenu du poussoir RAZ, à la mise sous tension du PGA
- 2) Activer la boucle extérieure
- 3) décrocher un combiné téléphonique et se mettre en communication avec le PGA
- 4) Vérifier que l'interphone fonctionne dans les 2 sens
 - Téléphone vers haut parleur du PGA
 - Microphone du PGA vers le téléphone

5) Taper sur le clavier du téléphone le N° de téléphone du PGA :

6) Attendre le décroché du PGA

7) Taper sur le clavier du téléphone la séquence suivante pour activer la commande de relais :
4 1 # 1 *

Nota : A l'exception de la touche *, tout appui d'une touche induit une coupure de phonie du PGA. La touche * sert à valider la commande.

Chaque commande acceptée provoque l'émission d'un bip. Dans le cas contraire, un double bip signale un problème de programmation (refus de la séquence). Dans ce cas recommencer ou vérifier s'il n'y a pas une erreur.

8) Taper sur le clavier du téléphone la séquence suivante pour programmer le code de descente (5) : **# 0 0 # 0 0 0 0 # 5 ***

Dorénavant l'appui sur la touche 5 du téléphone du central commande la descente des bornes pendant la communication.

9) Taper sur le clavier du téléphone la séquence suivante pour programmer le N° du téléphone à appeler pendant les horaires de jour :

1 0 # (N° du téléphone jour) *

10) Puis taper la séquence suivante pour programmer le N° du téléphone à appeler pendant les horaires de nuit :

2 1 # (N° du téléphone nuit) *

(Le numéro de nuit peut être le même que le numéro de jour s'il n'y a qu'un téléphone)

11) Taper sur le clavier du téléphone, la séquence suivante pour commander la descente des bornes : **5 ***

12) Vérifier que la ou les bornes descendent.

13) Raccrocher le téléphone. A partir de cet instant, la présence d'une personne auprès du téléphone programmé est nécessaire.

14) Appuyer sur le bouton APPEL en face avant du PGA (bouton rouge)

15) Vérifier que le téléphone sonne et que la liaison téléphonique avec la personne s'établit.

- 16) Raccrocher le téléphone
- 17) Si il n y a pas de plages horaires de nuit, le test est terminé
- 18) Si un téléphone de nuit a été prévu
 - Vérifier les sorties K10 et K11 dans « Gencard.Manager » « sites Bornes » « Bornes »
 - La sortie K10 est affectée à « 11 Appel phonie de jour »
 - La sortie K11 est affectée à « 12 Appel phonie de nuit ».
- 19) Dans « Gencard.Manager » « Plages Horaires Jour Nuit » des horaires de nuit ont été préalablement saisis.
- 20) Par exemple : le téléphone de nuit est activé, tous les jours, de 23H à 5H de matin

Paramétrage de la phonie

Plages horaires du mode jour
 Pour les interphones à 2 directions , pendant le mode jour les appels sont acheminés vers le numéro JOUR .
 En dehors du mode JOUR les appels sont acheminés vers le numéro NUIT .
 Laisser le mode JOUR actif 24/24 pour les interphones à 1 direction .

24/24	Période 1 du mode jour				Période 2 du mode jour			
Lundi	5	0	à	23	0	à	0	0
Mardi	5	0	à	23	0	à	0	0
Mercredi	5	0	à	23	0	à	0	0
Jeudi	5	0	à	23	0	à	0	0
Vendredi	5	0	à	23	0	à	0	0
Samedi	5	0	à	23	0	à	0	0
Dim. JF	5	0	à	23	0	à	0	0

Gestion des tickets pour les autorisations à distance (phonie ou pc)

Délivrance d'un ticket de stationnement sur accès exceptionnel

Heure de sortie basée sur

Une durée autorisée (en mn) Une heure limite (hh:mn)

 :

Commentaires

- 21) Mettre l'heure du PC à 0H00 par exemple pour passer en mode Nuit.
- 22) Mettre à 1 heure le PGA par Gencard.Net
- 23) Appuyer sur le bouton APPEL en face avant du PGA
- 24) Vérifier que le téléphone de nuit sonne et que la liaison téléphonique avec la personne est établie.
- 25) Raccrocher le téléphone
- 26) Remettre la bonne heure sur le PC
- 27) Mettre à 1 heure le PGA par Gencard.Net
- 28) Test Audio RTC terminé

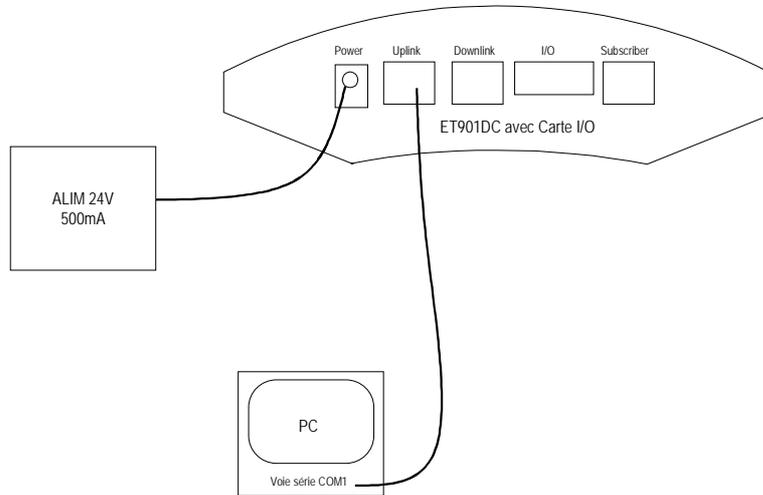
Le choix des numéros de téléphone, du code de descente borne peut à tout moment être changé par téléphone.

10.7.4. Paramétrage et vérification de l'interphonie IP

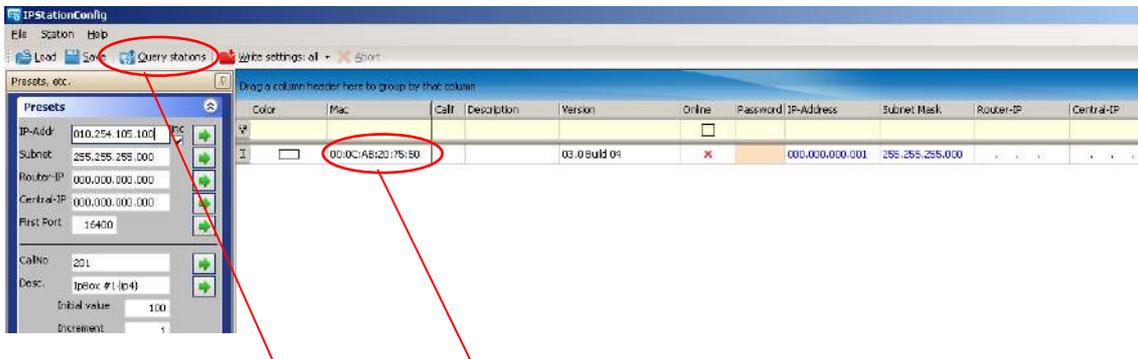
Le PC de l'installateur devra disposer d'un logiciel de paramétrage « IPStationConfig »

10.7.4.1. Paramétrage de l'adresse IP du module ET901

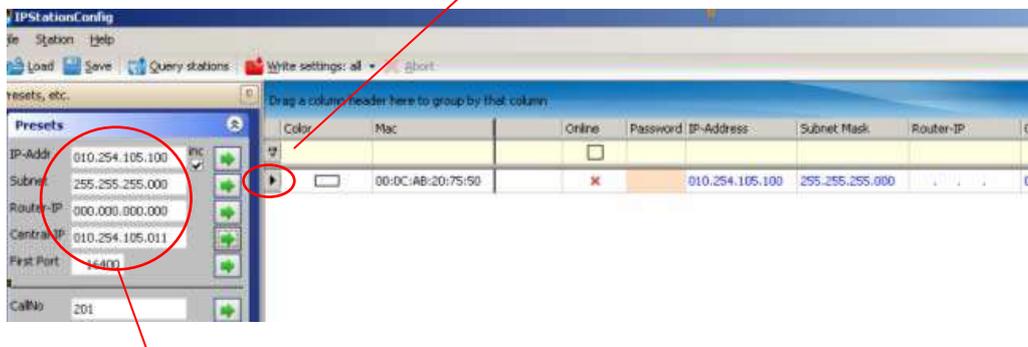
Schéma de connexion



- 1) Connecter l'alim et le PC sur le module ET901
- 2) Lancer sur le PC le programme « IPStationConfig »

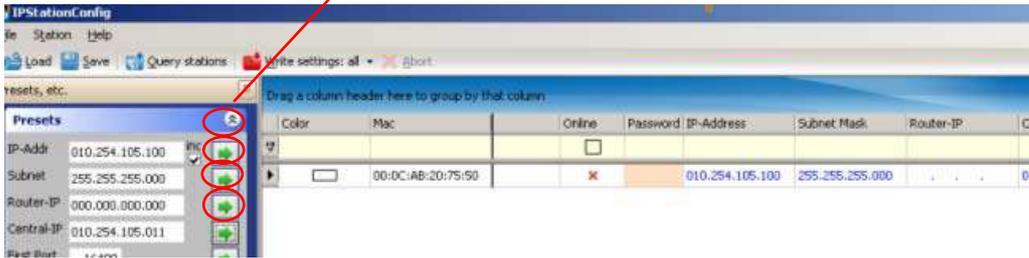


- 3) Cliquer « Query Stations ». Un code MAC doit apparaître.
- 4) Griser la ligne en cliquant sur la flèche.

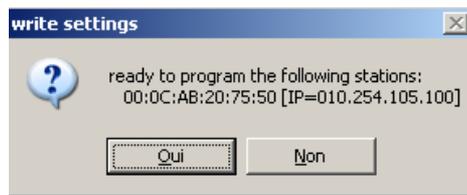


- 5) Saisir l'Adresse IP du module ET901, le masque de sous-réseau, l'adresse du routeur si besoin, l'adresse de la Centrale d'interphonie.

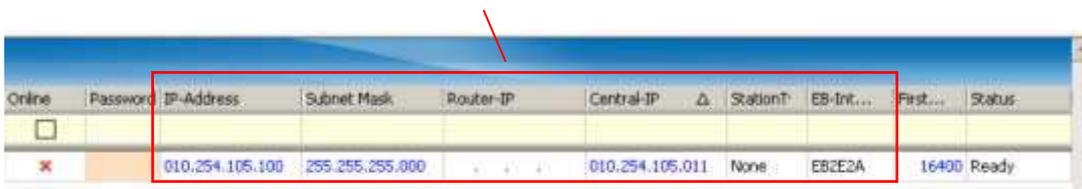
- 6) Cliquer sur les 4 flèches vertes pour préparer le téléchargement des valeurs IP



- 7) Cliquer sur « Write settings :all ».



- 8) Cliquer sur « Oui » pour télécharger les paramètres de test.
9) Vérifier le téléchargement des paramètres, la présence de la carte EB2E2A en tapant sur « Query Stations ».



- 10) Débrancher le câble Ethernet et reconnecter le module sur le switch : paramétrage terminé.
11) Vérifier que ces paramètres sont en concordance avec ceux de la GTC.

10.7.4.2. TEST INTERPHONIE SUR IP

Si la centrale de gestion est installée, vérifier que l'appui sur le bouton d'appel déclenche la communication.
Sinon, le test de l'interphonie se fera après l'installation et le paramétrage de la centrale

10.7.5. Vérification du kit anti effraction

- Connecter tous les équipements sur le switch
- Remettre en place les portes
- A l'aide de l'afficheur, vérifier sur l'écran "7", la disparition du défaut « effraction »

10.8. Validation des essais avec le client

La fin de la mise en service est prononcée avec le client lorsque l'ensemble de ces vérifications a été effectué.

Le technicien devra soumettre au client l'approbation des tests par la validation des essais, des Check-Lists et du procès verbal de réception.

11. MAINTENANCE DU SITE

11.1. Maintenance Borne et PGA

Certains éléments sont des pièces d'usure, d'autres nécessitent un très bon réglage. Enfin toutes les pièces extérieures demandent à être entretenues.

11.1.1. Contrôler les sangles

Une usure partielle des fibres peut apparaître notamment après l'une des coutures des sangles. Après inspection visuelle toute dégradation apparente entraîne le remplacement de la (des) sangle(s). Remplacement systématique en cas de détérioration et conseillé toutes les 50 000 manœuvres ou tous les 12 mois.

11.1.2. Vérifier les vis fusibles de la borne

Les vis fusibles sont calculées pour résister à un choc d'intensité prédéterminé. Il est conseillé de changer celles-ci après plusieurs démontages ou lorsque la borne a été percutée (empreintes sur la borne). Remplacement systématique en cas de détérioration et conseillé toutes les 25 000 manœuvres ou tous les 6 mois.

11.1.3. Contrôle de la translation du chariot

La translation du chariot doit s'effectuer sans "point dur" le long des guides. Dans le cas d'un "point dur", se référer au § 5.9.

Remplacer les guides inox déformés et/ou les patins usés et lubrifier à sec.

Remplacement systématique en cas de détérioration et conseillé toutes les 60 000 manœuvres ou tous les 6 mois.

11.1.4. Usure du dispositif antibruit bas du chariot

Le passage régulier des véhicules sur la Borne peut engendrer une usure de ces dispositifs fixés sur le chariot motorisé.

Remplacement systématique en cas de détérioration et conseillé toutes les 60 000 manœuvres ou tous les 6 mois.

11.1.5. Usure de la brosse

Les fibres nylon de la brosse s'usent au fur et à mesure des translations de la Borne.

Remplacement systématique en cas de détérioration et conseillé toutes les 60 000 manœuvres ou tous les 6 mois.

11.1.6. Contrôler les câbles (moteur et détecteurs) de la chaîne

Vérifier régulièrement l'état des câbles rassemblés dans la chaîne. Il faut contrôler ces zones dès qu'un problème apparaît.

Si l'un des câbles est détérioré il doit immédiatement être remplacé.

Les maillons de la chaîne se détériorent au fur et à mesure des montages/démontages des câbles. Procéder au remplacement systématique des maillons endommagés.

11.1.7. Vérifier les détecteurs et la came de détection

Un détecteur de position peut être endommagé en cas de choc. Il est conseillé de le(s) changer dès que la led de fonctionnement reste éteinte (penser à vérifier l'état de la came).

11.1.8. Contrôle de l'évacuation des eaux pluviales

Le caisson de borne peut être rempli par les eaux pluviales ou les eaux de lavage des chaussées. Il faut donc régulièrement vérifier l'état du drain ou du système de raccordement à l'égout.

11.1.9. Contrôle de l'état du PGA

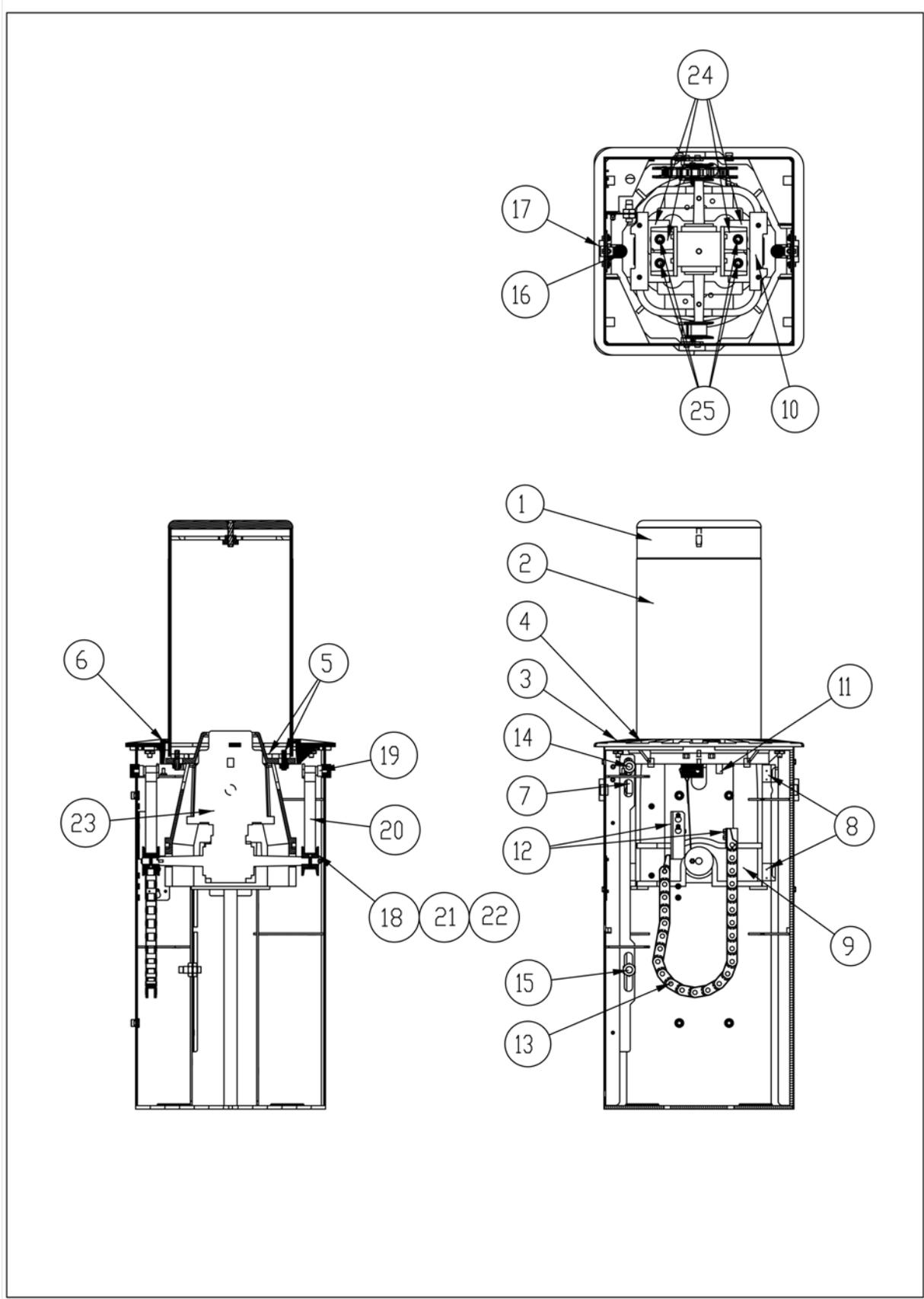
Un joint périphérique assure l'étanchéité au niveau de chaque ouverture. Ce joint se pose par insertion sur le cadre d'ouverture du PGA.

Effectuer un contrôle visuel, une fois par an, du bon état du joint. Veiller à son remplacement si nécessaire.

En cas d'intervention sur des équipements se situant derrière la façade, il est impératif, avant remontage, de vérifier l'état du joint et d'effectuer son remplacement si nécessaire.

Un nettoyage du PGA peut être effectué (utilisation de produit abrasif interdite)

L'utilisation d'un nettoyeur haute pression est absolument **proscrite**.



11.1.10. Nomenclature des éléments pour maintenance

Repère	Désignation	Code article
1	Bande réfléchissante Blanche (Lot de 5)	251853684
2	Borne aluminium, béton, fonte ou inox	Nous contacter
3	Lot de 4 vis Alu fixation couvercle 3KJ	252190289
ou 3	Lot de 4 vis Inox fixation couvercle 8 à 30KJ	252190614
4	Couvercle Borne Métropole & Brosse	251861420
5	Vis fusible Alu M16 (3 KJ) pour fixation Bornes Alu et Inox	253039183
ou 5	Vis Alu M16 (8,15 & 30 KJ) pour fixation Bornes Alu et Inox	252604600
ou 5	Goujon Alu (3 KJ) pour fixation Bornes Béton et Alu	253083909
6	Brosse couvercle	253031025
7	Came de détection moteur	251868073
8	Lot de 4 patins PE + visserie	253011854
9	Chariot FGS Moteur LS usiné et peint	251836935
10	Dispositif anti bruit-bas (Cale)	252033492
11a	Détecteur de rupture pour Borne électrique	188742003
11b	+ Prolongateur détecteur de rupture	188744979
12	Ensemble 2 équerres fixation chaîne LS et visserie	253128141
13a	Maillons de chaîne guide câble pour Borne électrique	188680406
13b	Maillons de fixation pour chaîne guide câble (Lot de 2)	188680427
13c	Cordon Moteur LS connecteur mâle M23 LG 2M.	252994799
14-15	Détecteur inductif de position haut et bas	188749057
16	Lot de 2 guides Ht 400 + visserie + clés	252190698
ou 16	Lot de 2 guides Ht 500 + visserie + clés	252190908
ou 16	Lot de 2 guides Ht 600 + visserie + clés	252190911
17a	Vis de réglage guide	251851479
17b	Ecrou pour vis de réglage guide	251822395
18	Axe de sangle sur poulie	252871011
19	Vis de fixation sangle sur caisson pré-équipé	251859798
20	Sangles pour borne H400	251837958
ou 20	Sangles pour borne H500	251847425
ou 20	Sangles pour borne H600	251848133
21	Poulie d'entraînement des sangles moteur LS	252864730
22	Goupille mécanique de fixation des poulies	188680378
23	Moteur LS 220v tri connecteur 6 pts	252686045
ou 23	Moteur LS 220v mono connecteur 6 pts	252686066
24	Kit support moteur + visserie	252191124

11.1.11. Outils d'installation et de maintenance

11.1.11.1. Clé à 5 pans

Cet outil permet la dépose des vis des couvercles du caisson et de la borne.
Une clé est fournie par borne.



11.1.11.2. Clés de réglage guides et démontage support sangle

2 Clés plates 120 et 30 sont fournies avec les bornes.
Elles s'utilisent pour régler et bloquer le support guide.
La clé de 30 permet également le démontage du support d'angle.



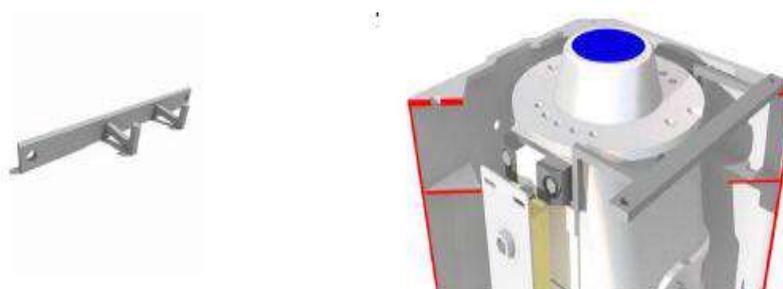
11.1.11.3. Gabarits de réglage des guides et patins

Ces outils optionnels permettent un réglage des guides et des patins assurant ainsi un guidage efficace du chariot et un centrage parfait de l'ensemble borne/couvercle.



11.1.11.4. Dispositif de blocage du chariot

Cet outil permet le blocage mécanique du chariot en position haute lors d'opérations de maintenance. Il assure en toute sécurité toutes manipulations sans risque de coincement de mains pouvant être provoqué par la descente brutale du chariot/moteur lors d'une coupure de courant.



Désignation	Référence	Cdt	Fonctions
Clés de réglages guides et support sangle	251 930 303 251 930 311	Lot de 2	Clés utilisées pour le réglage du support guide et le blocage des supports de sangle
Clé mâle 5 pans	251 863 193	1	Clé utilisée pour la dépose des vis couvercle et borne
Dispositif de blocage chariot	251 970 654	1	Outil permettant le blocage du chariot en position haute pour opération de maintenance
Gabarit de réglages patins	251 969 875	1	Alignement des patins
Gabarit de réglages guides	251 969 883	1	Alignement et écartements des guides
Clé allongée	253 094 473	1	Fixation bornes acier et inox

11.2. Maintenance de l'imprimante

11.2.1. Changer le rouleau de tickets

Pour changer le rouleau de tickets :

- Ouvrir la porte arrière basse et la porte arrière haute du PGA
- Tirer le levier de déverrouillage vers soi pour éviter que le papier force et se déchire dans l'imprimante (démontage nécessaire si cela se produit)
- Retirer le papier en arrière au niveau de l'entrée rouleau
- Mettre en place le nouveau rouleau sur le support.
- Avec une paire de ciseaux, éliminer de préférence les 20 ou 30 premiers cm du rouleau qui comportent souvent de la colle
- Insérer le papier dans l'entrée rouleau
- Pousser le levier de déverrouillage en avant
- Le papier est entraîné, un ticket (blanc) est coupé.
- Afin de finir la mise en place du papier, faire 2 ou 3 tickets blancs directement à l'aide du bouton « test » situé à droite des 3 voyants de l'imprimante.

11.2.2. Eliminer un bourrage tickets

En cas de bourrage ticket, il n'y a pas de méthode unique de dépannage car le papier peut être coincé :

- Dans la sortie tickets
- Dans l'imprimante

Remarque : Les cordons de l'imprimante peuvent être débranchés ou rebranchés même si le système est sous tension.

- Déconnecter les cordons de l'imprimante (3 cordons)
- Dégager l'imprimante de son support en ayant préalablement retiré le rouleau de tickets.
- Essayer d'enlever le papier coincé :

La sortie tickets se démonte avec un petit tournevis

Si le papier est coincé dans l'imprimante, ouvrir son capot par le dessus et dégager les têtes d'impression et le levier de déverrouillage si besoin. Aucun outil n'est nécessaire pour cela.

- Remettre l'imprimante en place, en faisant attention à ce qu'elle soit bien clipsée sur son support.
- Rebrancher les 3 cordons (liaison avec le PGA, cordon fin de rouleau, cordon d'alimentation)
- Remettre en place le rouleau de tickets (voir paragraphe précédent)
- Faire des essais de tickets en direct par le bouton situé à droite des voyants de l'imprimante (tickets blancs) pour vérifier que les tickets sortent correctement
- Finaliser l'opération en effectuant des essais de ticket (ticket T1 par exemple) à l'aide de l'afficheur tactile (voir paragraphe sur l'afficheur).

Remarque : Si les essais tickets se déroulent correctement par le bouton de test situé sur l'imprimante, mais que cela ne fonctionne pas avec le menu de test de l'afficheur, faire une coupure secteur puis une remise sous tension du PGA.

11.2.3. Vérifier sur l'afficheur si l'imprimante fonctionne

En mode **USAGER**, l'afficheur tactile indique par un message si l'imprimante fonctionne ou pas :

Barre noire en haut de l'écran : L'imprimante fonctionne.



Barre noire avec texte « Sans ticket » en haut de l'écran : L'imprimante ne fonctionne pas.



11.3. Maintenance par l'intermédiaire de l'afficheur du PGA

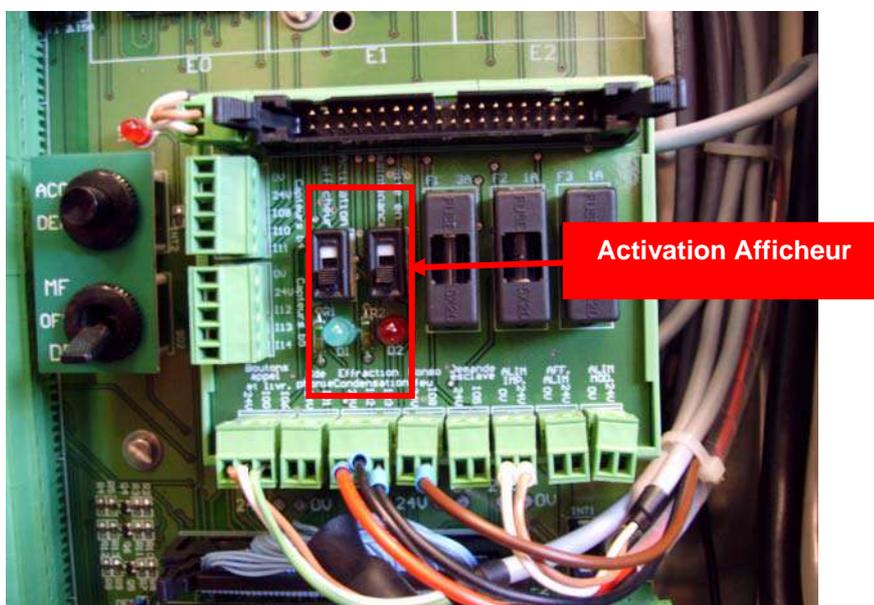
L'afficheur tactile a 2 fonctions :

- **MODE USAGER Information des usagers** : Il indique aux usagers ce qu'ils doivent faire (présenter la badge, prendre le ticket ...)
- **MODE MAINTENANCE Aide à la maintenance** : L'afficheur permet d'accéder à des menus de maintenance. Selon le mot de passe utilisé (code écran tactile niveau 1 et niveau 2, paramétré par le logiciel Gencard.Manager), certaines commandes sont non accessibles).

Astuce : L'afficheur tactile peut être connecté très simplement sur un site sans afficheur. Il suffit d'approvisionner un afficheur, cordon de liaison automate et cordon d'alimentation. Il peut ensuite être utilisé sur n'importe quel site. On peut également récupérer l'afficheur et cordons d'un site et l'utiliser sur un autre site (y compris site de sortie) pour des diagnostics.

Pour entrer en maintenance avec l'afficheur (Mode MAINTENANCE) :

1. Ouvrir la porte arrière haute du mobilier.
2. Repérer le module électronique « PGA.BOX » en photo ci-dessous



3. Sur le module PGA.BOX, actionner l'interrupteur marqué « **Activation afficheur** ». Un voyant vert s'allume à côté de l'interrupteur.
4. Un écran apparaît sur l'afficheur



5. Avec le doigt, appuyer dans la zone « **0000** » pour faire apparaître le clavier virtuel



6. Saisir le code d'accès (par défaut **1234** si il n'a pas été modifié depuis le PC), et ne pas oublier d'appuyer sur la touche ↵ située en bas à droite du clavier virtuel.
7. Appuyer ensuite sur « **VALID** »

On accède alors au menu général de l'afficheur :



Pour sortir de la maintenance afficheur (retour au Mode USAGER) :

Deux possibilités :

1. Sur le module PGA.BOX, actionner l'interrupteur marqué « **Activation afficheur** » dans le sens inverse, le voyant vert situé à côté de l'interrupteur doit s'éteindre et l'afficheur revient au mode « Usager »
2. Appuyer sur le bouton « Quitter » sur l'afficheur.

Menu Horloge :



Ce menu permet de modifier manuellement la date et l'heure du site, par exemple pour tester l'accès livraison en dehors des heures de livraison.

Attention : Si le PGA est relié à un poste central, le PC le mettra automatiquement à l'heure la nuit suivante.

Pour revenir au menu général, appuyer sur le bouton « ← »

Pour saisir la date et l'heure, appuyer sur le chiffre à côté de **Jour** ; le clavier virtuel doit apparaître



Saisir le jour (1 à 31) à l'aide du clavier, puis valider la saisie par la touche ↵

Recommencer l'opération pour les 5 cases suivantes :

Mois : Numéro du mois (1 à 12)

Année : Année sur 1 ou 2 chiffres (ex : 7 pour 2007, 10 pour 2010)

Jours s. : Jour de la semaine ; bien faire attention car le jour 0 est le dimanche

Jour de la semaine	Valeur
Dimanche	0
Lundi	1
Mardi	2
Mercredi	3
Jeudi	4
Vendredi	5
Samedi	6

Heure : Heure (0 à 24)

Minute : Minutes (0 à 59)

Pour valider la nouvelle date/heure, appuyer sur le bouton « **Mise à l'heure** »

Menu Paramètre site :

Paramètre site : Nécessite le code installateur, permet de modifier certains paramètres bornes localement. L'utilisation de ce menu n'est pas intégrée dans ce manuel.

Menu Visu E/S :

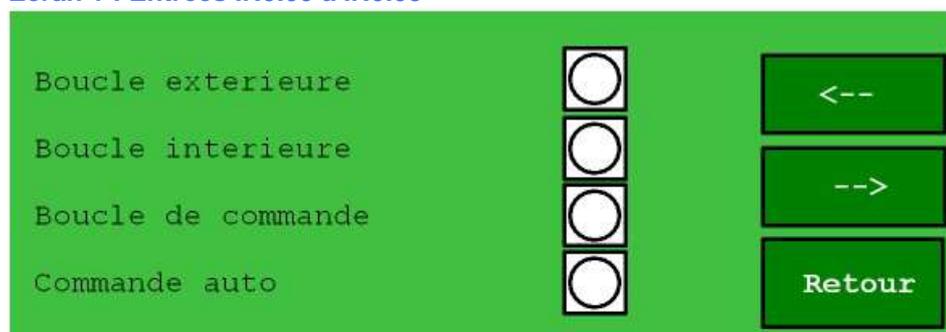
Ce menu permet de visualiser les entrées/sorties de l'automate, et si le code de niveau 2 a été saisi, d'effectuer des forçages.

Le menu comporte plusieurs écrans successifs. Dans chaque écran, la touche « **Retour** » permet de revenir au menu général. Les touches « **←** » et « **→** » permettent d'accéder à l'écran précédent/suivant.

Lorsqu'une entrée ou sortie est active, le « voyant » associé s'allume sur l'écran tactile.

Les écrans 1 à 8 concernent les entrées de l'automate.

Ecran 1 : Entrées IN0.00 à IN0.03



Ecran 2 : Entrées IN0.04 à IN0.07



Ecran 3 : Entrées IN0.08 à IN0.11

Cpt haut borne 1	<input type="checkbox"/>	<--
Cpt rupture borne 1	<input type="checkbox"/>	-->
Cpt bas borne 2	<input type="checkbox"/>	Retour
Cpt haut borne 2	<input type="checkbox"/>	

Ecran 4 : Entrées IN0.12 à IN0.15

Cpt rupture borne 2	<input type="checkbox"/>	<--
Cpt bas borne 3	<input type="checkbox"/>	-->
Cpt haut borne 3	<input type="checkbox"/>	Retour
Cpt rupture borne 3	<input type="checkbox"/>	

Ecran 5 : Entrées IN1.00 à IN0.03

Cpt bas borne 4	<input type="checkbox"/>	<--
Cpt haut borne 4	<input type="checkbox"/>	-->
Cpt rupture borne 4	<input type="checkbox"/>	Retour
Cpt bas borne 5	<input type="checkbox"/>	

Ecran 6 : Entrées IN1.04 à IN1.07

Cpt haut borne 5	<input type="checkbox"/>	<--
Cpt rupture borne 5	<input type="checkbox"/>	-->
Appel phonie	<input type="checkbox"/>	Retour
Commande phonie	<input type="checkbox"/>	

Ecran 7 : Entrées IN1.08 à IN1.11

Cpt effraction	<input type="checkbox"/>	<--
Cpt condensation	<input type="checkbox"/>	-->
Appel modem SANS CONTROLE	<input type="checkbox"/>	Retour
Bp maintenance	<input type="checkbox"/>	

Attention : La ligne « **Appel modem** » doit être lue comme « **Forçage mode sans contrôle** ». Il s'agit d'une erreur qui sera corrigée dans une version ultérieure.

Ecran 8 : Entrées IN1.12 à IN1.14

BP Livraison	<input type="radio"/>	<input type="button" value="←--"/>	
Active afficheur	<input type="radio"/>		<input type="button" value="-->"/>
Conso feu rouge	<input type="radio"/>		<input type="button" value="Retour"/>

Remarque : L'entrée IN1.15 n'est pas accessible avec une PGA.BOX « courte », c'est pourquoi l'affichage s'arrête à IN1.14.

Remarque : Il n'est pas prévu d'affichage pour les entrées supplémentaires (capteurs borne 6) de la PGA.BOX « longue ».

Les écrans suivants concernent les sorties de l'automate.

En face de chaque sortie, le bouton « Act » permet de forcer l'activation de la sortie, tant que le doigt reste appuyé (le bouton change de couleur). Cette opération n'est pas possible si le code d'accès de niveau 2 n'a pas été saisi.

DANGER : Lors du forçage des sorties, aucun contrôle ne peut être effectué par l'automate. C'est-à-dire que l'on peut forcer une borne en montée sans aucune sécurité !! Il faut toujours être conscient du danger que peut représenter cette opération, principalement au niveau des pièces en mouvement (moteur).

Ecran 9 : Sorties Q0.00 à Q0.03

Sortie moteur	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="←--"/>	
Sortie GV	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		<input type="button" value="-->"/>
Frein borne 1	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		<input type="button" value="Retour"/>
Frein borne 2	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		

Ecran 10 : Sorties Q0.04 à Q0.07

Sortie vert	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="←--"/>	
Sortie orange	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		<input type="button" value="-->"/>
Sortie rouge	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		<input type="button" value="Retour"/>
Sortie défaut	<input type="button" value="Act"/>	<input type="radio"/>		

Ecran 11 : Sorties Q0.08 à Q0.11

Frein borne 3	Act	<input type="radio"/>	<--
Sortie annexe 1	Act	<input type="radio"/>	-->
Sortie annexe 2	Act	<input type="radio"/>	Retour
Sortie annexe 3	Act	<input type="radio"/>	

Ecran 12 : Sorties Q0.12 à Q0.15

Sortie annexe 4	Act	<input type="radio"/>	<--
Sortie annexe 5	Act	<input type="radio"/>	-->
Sortie annexe 6	Act	<input type="radio"/>	Retour
Sortie annexe 7	Act	<input type="radio"/>	

Menu Visu DEF :

Ce menu permet de visualiser les défauts en cours.

Le menu comporte plusieurs écrans successifs. Dans chaque écran, la touche « **Retour** » permet de revenir au menu général. Les touches « **<** » et « **>** » permettent d'accéder à l'écran précédent/suivant.

Ecran 1 :

Défaut de position	<input type="radio"/>	-->
Défaut de frein	<input type="radio"/>	
Défaut moteur	<input type="radio"/>	
Incident de montée	<input type="radio"/>	

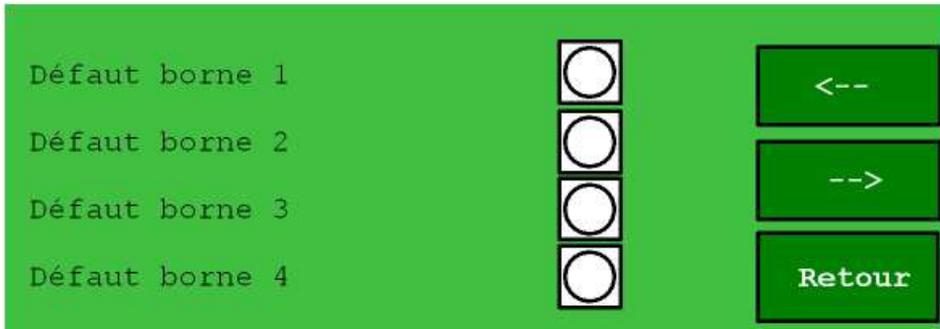
Ecran 2 :

Rupture avec desc.	<input type="radio"/>	<--
Défaut conso rouge	<input type="radio"/>	-->
Rupture sans desc.	<input type="radio"/>	Retour
Défaut variateur	<input type="radio"/>	

Rupture avec desc. / Rupture sans desc. : Lors d'une rupture borne, l'automate peut faire descendre le chariot moteur ou non. L'objectif étant, dans la mesure du possible, de ne pas laisser un trou dans la rue.

Défaut variateur : Ce défaut est réservé à des versions ultérieures. Il n'est donc pas actif pour le moment.

Ecran 3 :



Cet écran permet de savoir si le défaut s'est produit sur la borne 1, 2, 3 ou 4.

Ecran 4 :



C'est la suite de l'écran 4, pour voir si le défaut s'est produit sur la borne 5.

Remarque : Dans la version actuelle, il n'est pas prévu d'affichage pour la borne 6.

Menu Imprimante :

Ce menu permet de tester l'imprimante. Il comporte 2 sous-menus.



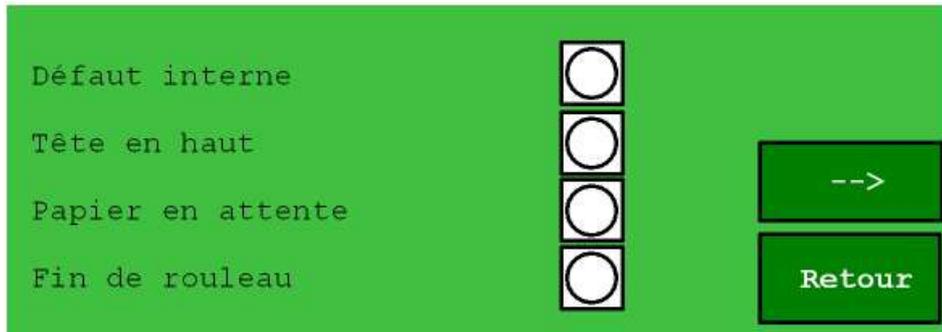
Le bouton « **Etat** » permet d'afficher l'état de l'imprimante.

Le bouton « **Maintenance** » permet d'accéder au menu de test de l'imprimante.

Le bouton « **Retour** » permet de revenir au menu général.

Menu Imprimante - Etat :

Ecran 1 :



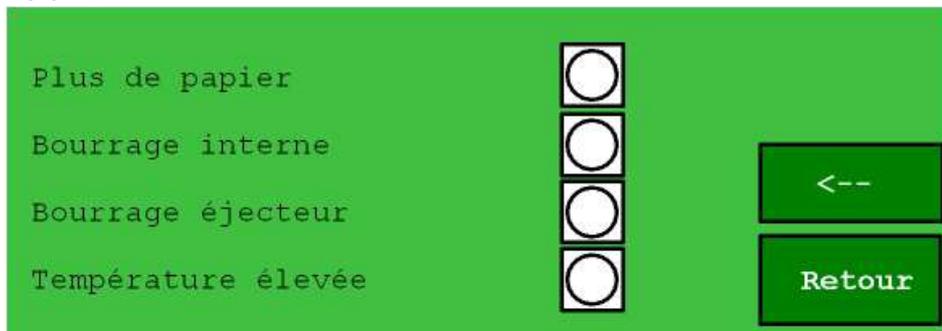
Défaut interne : Défaut interne de l'imprimante

Tête en haut : Le levier de l'imprimante n'est pas correctement abaissé.

Papier en attente : Papier en attente en sortie de l'imprimante (ticket disponible)

Fin de rouleau : Rouleau presque terminé, information issue du capteur optique installé sur le support papier.

Ecran 2 :



Plus de papier : Pas de papier en entrée de l'imprimante (en principe rouleau terminé)

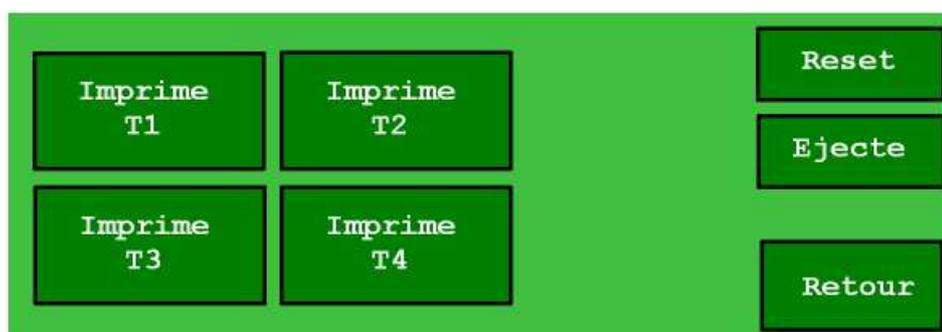
Bourrage interne : Bourrage en entrée de l'imprimante (rouleau d'entrée)

Bourrage éjecteur : Bourrage en sortie de l'imprimante (rouleau de sortie)

Température élevée : La température des têtes est trop élevée.

Menu Imprimante - Maintenance :

Ce menu permet de tester l'imprimante. Le bouton « **Retour** » permet de revenir au menu général.



Imprime T1 : Imprime un ticket de type 1, soit un ticket « accès badge »

Imprime T2 : Imprime un ticket de type 2, soit un ticket « accès livraison »

Imprime T3 : Imprime un ticket de type 3, soit un ticket « accès exceptionnel » (interphone/Pc)

Imprime T4 : Imprime un ticket de type 4, soit un ticket avec le texte personnalisable du PGA.

Reset : Provoque une relance de la carte de communication CJ1W-SCU21 chargée de scruter l'imprimante (mais également le lecteur, donc on peut avoir un défaut lecteur pendant quelques secondes) ; à utiliser pour tenter de relancer la liaison entre l'automate et l'imprimante en cas de panne.

Ejecte : Ejecte le ticket présent en sortie. Permet de tester l'éjection ticket.

ANNEXE A - CHECK LIST MECANIQUE

Numéro d'affaire Sagem :

Date de livraison Sagem :

Date d'installation du matériel :

Nom du technicien chargé de la mise en service :

Nom du superviseur / vérificateur client :

ASPECT GENERAL DE L'INSTALLATION

OK	Défaut	
		Aspect général du mobilier
		Aspect général des bornes escamotables
		Aspect général des bornes fixe
		Aspect général des feux déportés
		Aspect général des potelets multifonction

VERIFICATIONS GENIE CIVIL DES BORNES

OK	Défaut	
		Implantation des bornes conforme au projet
		Sens de scellement du caisson perdu des bornes (entrée de câble sur le côté)
		Horizontalité des scellements de bornes
		Existence d'un drainage d'évacuation d'eau
		Aspect Finition des couvercles de bornes (affleurant, et doit reposer sur le caisson de borne)

VERIFICATIONS MECANIQUE DES BORNES

OK	Défaut	
		Jeu fonctionnel entre le chariot et les guides
		Centrage de la borne par apport au couvercle
		Attache et fixations des sangles de bornes
		Attache et fixation de la chaîne porte câble
		Réglage positions de capteurs par apport à la came de détection / ajuster le capteur si besoin
		Raccordement du capteur sur le boîtier répartiteur
		Amarrage des câbles sur le caisson
		Guides chariot lubrifiés avec un lubrifiant sec (sans silicone)
		Graisse sur les vis de montage couvercle et tête de borne
		Serrage de la borne sur le chariot

VERIFICATIONS DES MOBILIERS DE RUE

OK	Défaut	
		Vérification du serrage des goujons d'ancrages
		Vérification des orientations des plaques de rue et des feux
		Accessibilité de la trappe pompier
		Accessibilité des portes du mobilier
		Étanchéité des entrées de câbles (mousse dans les gaines et fond de GC)

ANNEXE B - CHECK LIST ELECTRIQUE

Numéro d'affaire Sagem :
 Date de livraison Sagem :
 Date d'installation du matériel :
 Nom du technicien chargé de la mise en service :
 Nom du superviseur / vérificateur client :

BOUCLES DE DETECTION

OK	Défaut	
		Conformité des géométries et implantations des boucles (se référer aux standards implant.)
		Conformité des profondeurs et nombre de spires des boucles
		Cheminement des queues de boucles dans des conduits séparés
		Adéquation du type de câbles selon le mode de racdmnt choisi (unifilaire torsadé/ câble blindé)
		Détection opérante sur chacune des boucles installées

VERIFICATIONS DANS LES REGARDS

OK	Défaut	
		Conformité des boîtes de prolongations
		Conformité des types de câbles de prolongation
		Conformité des continuités de blindage des câbles prolongés
		Continuité de la terre électrique du caisson
		Séparation des circuits électriques : puissance / capteurs- Boucles détection
		Etanchéité, Résinage des boîtes de connexions (à faire après les tests...)

VERIFICATIONS ELECTRIQUE DES BORNES

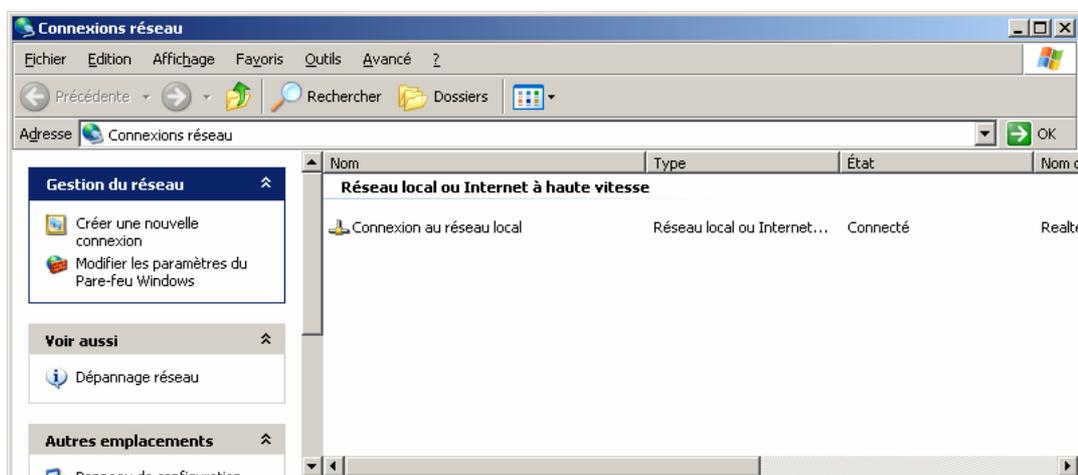
OK	Défaut	
		Serrage correct du câble connecteur moteur
		Raccordement de la cosse de terre du caisson
		Raccordements des capteurs de positions sur le boîtier répartiteur
		Bon état des capteurs (vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés par les étapes de GC)
		Raccordement du capteur de rupture
		Absence de mou de câbles dans la borne
		Amarrage des câbles sur le caisson
		Distance entre la came de détection et le capteur entre 5 à 10mm

VERIFICATIONS RACORDEMENTS DU PGA

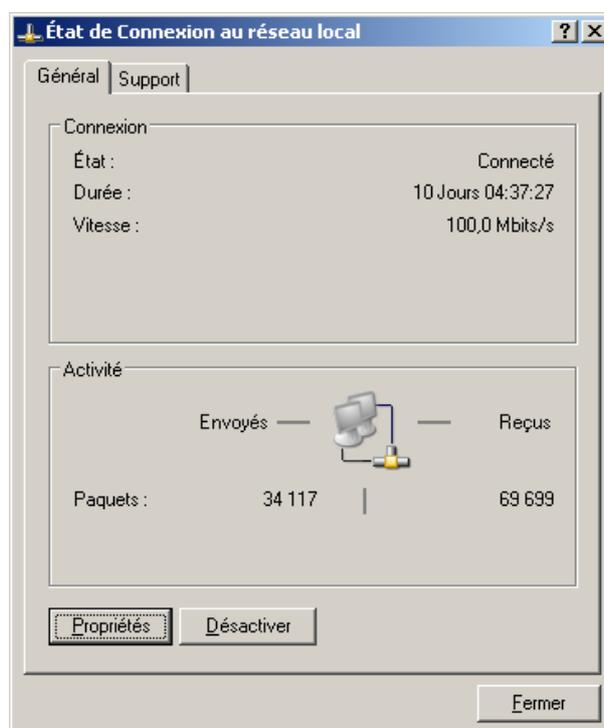
OK	Défaut	
		Câble d'alimentation du coffret en section minimale à 2.5mm ²
		Raccordement de la terre électrique sur le châssis
		Obturation des gaines d'entrées de câble
		Passages de câbles entre les équipements
		Absence de conducteurs/câbles à proximité du système de ventilation/réchauffage
		Propreté générale des raccordements
		Vérification des types de câbles raccordés sur les borniers et cohérence des correspondances
		Vérification des raccordements des boucles (point de connexion diffère selon le Nbr de boucle)
		Vérification des raccordements des capteurs bornes (ordre des bornes+ordre des couleurs fils)
		Vérification des raccordements des câbles moteur / frein
		Vérification des raccordements des câbles résistance chauffante/thermostat
		Vérif. de la continuité du blindage / carte puissance (serrage du blindage câble sur l'étrier)
		Vérification des raccordements des commandes externes client
		Vérification des raccordements des informations de report d'état
		Etanchéité des entrées de câbles (mousse dans les gaines et fond de GC)

ANNEXE C – CONFIGURATION DE L'ADRESSE IP DU PC DE TEST

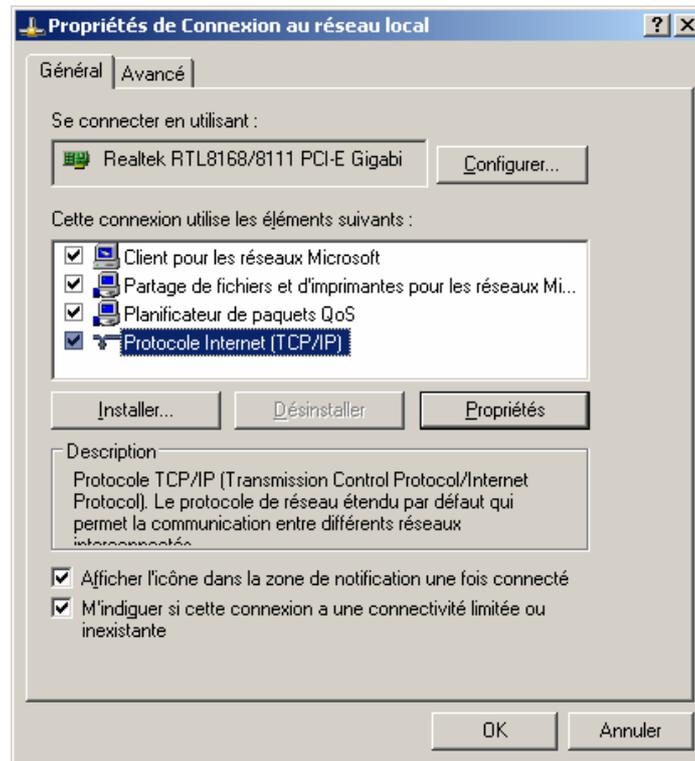
- 1) Sélectionner dans le menu « Démarrer » la barre de tâche « Paramètres » puis « Connexion réseaux ». La fenêtre suivante s'affiche :



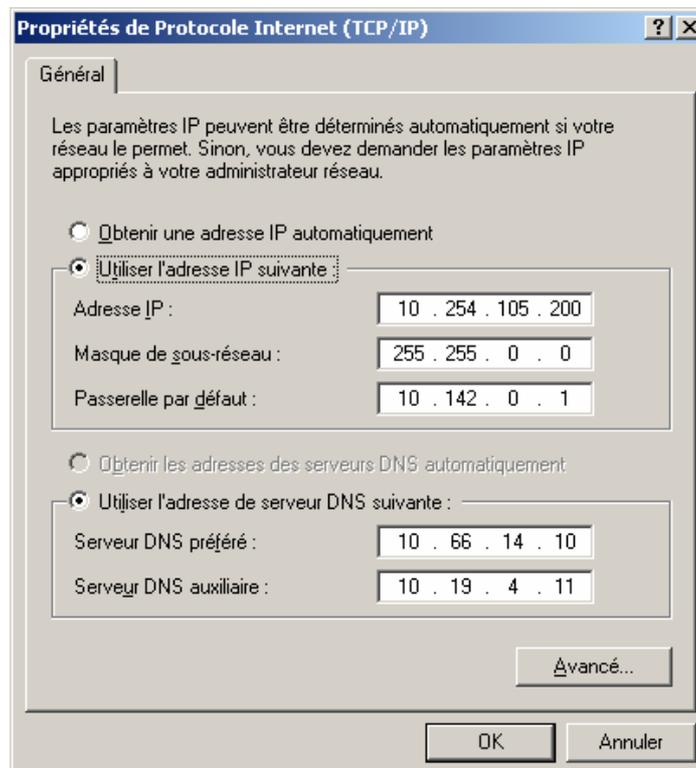
- 2) Sélectionner « Connexion au réseau local » par double clic.



3) Sélectionner « Propriétés »



4) Sélectionner « Protocole Internet (TCP/IP) » par double clic



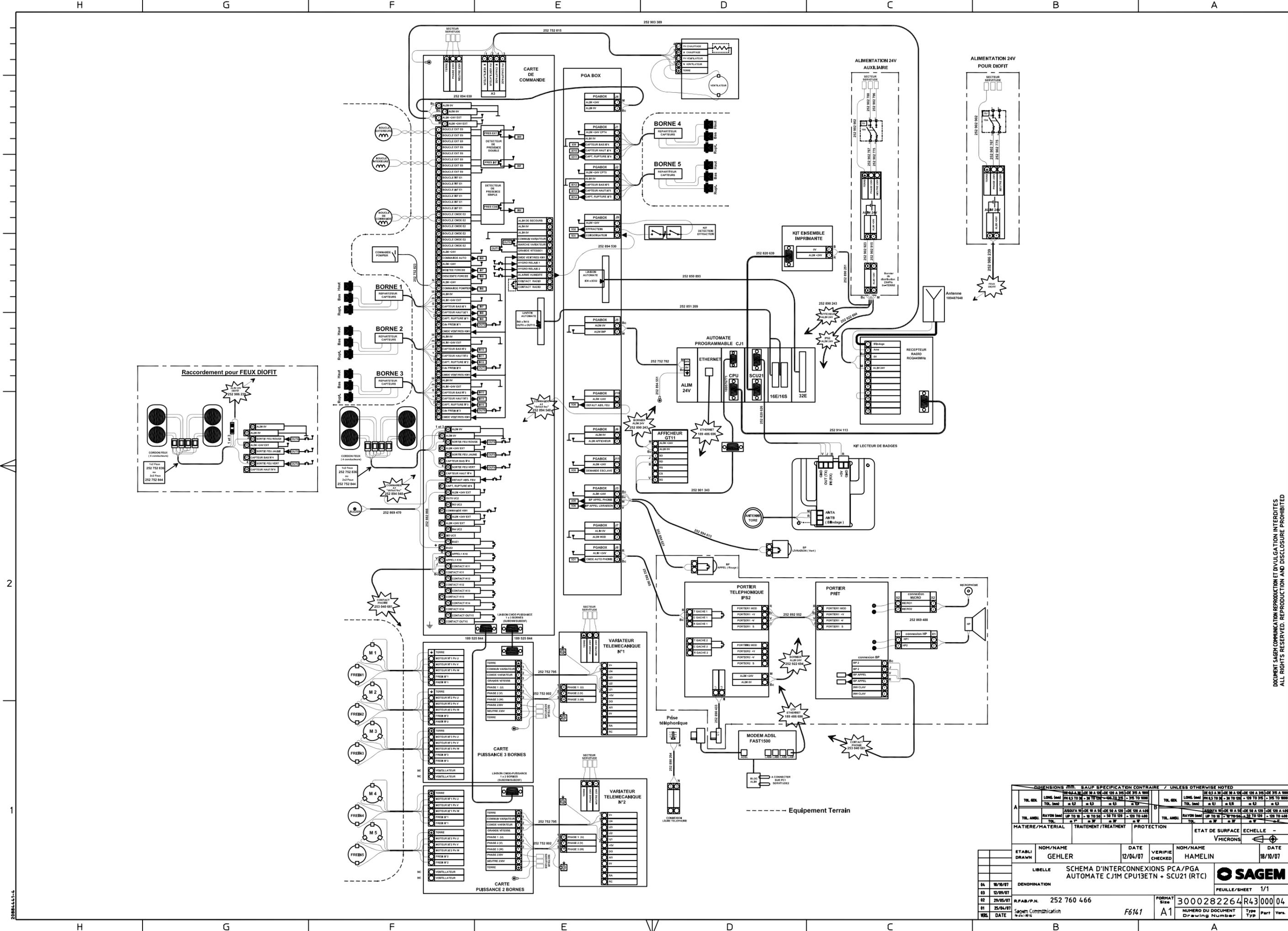
5) Saisir l'adresse IP ci dessus et le masque de sous réseau comme le montre la fenêtre ci dessus

- Adresse IP **10 . 254 . 105 . 200**
- Masque de sous réseau **255 . 255 . 0 . 0**

6) Taper « OK ». Modification de l'adresse IP terminée.



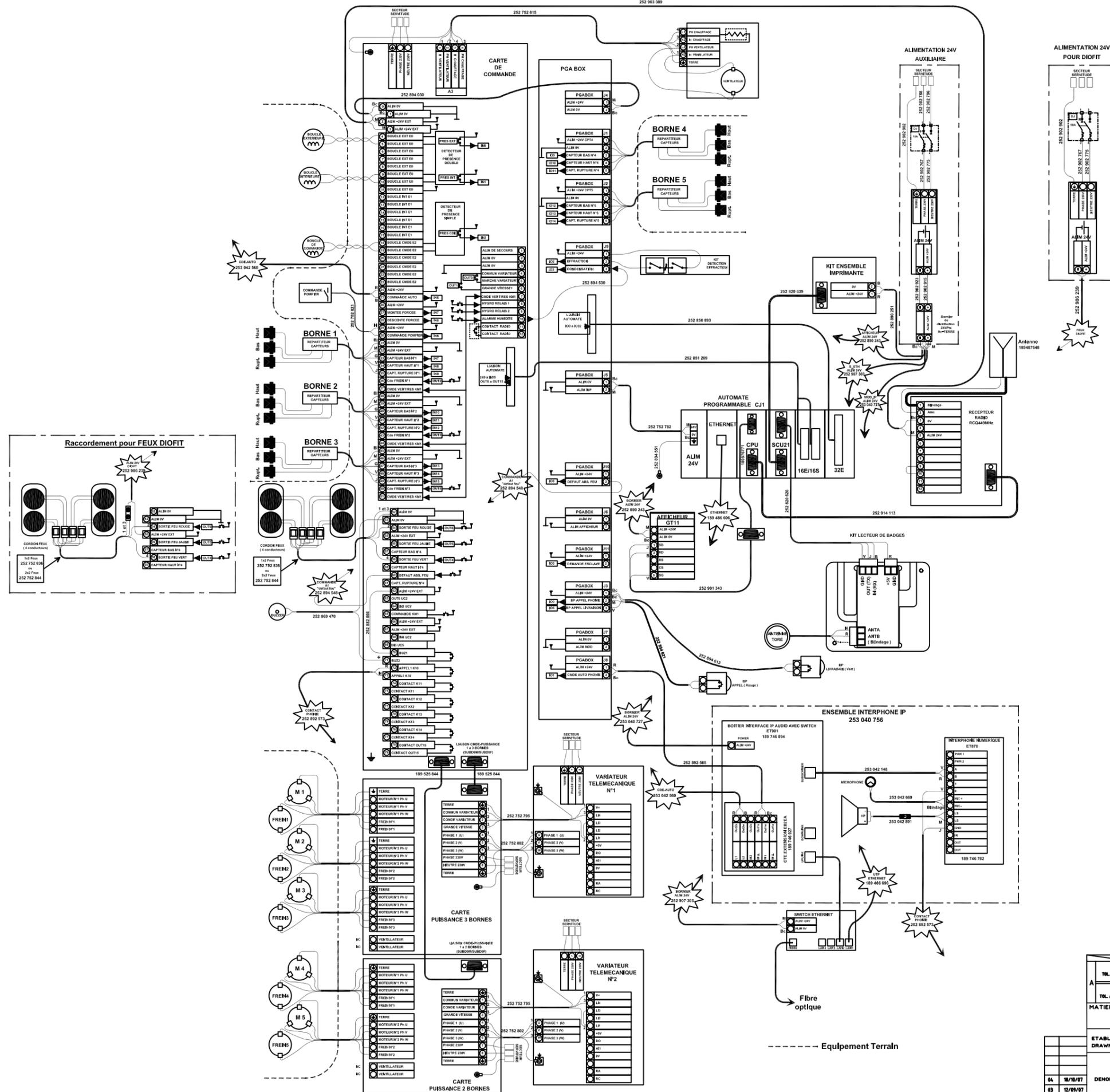
Siège social : Le Ponant de Paris - 27, rue Leblanc - 75 015 PARIS - France
Tél. : +33 (0)1 40 70 87 94 - Fax : +33 (0)1 53 23 29 52
<http://www.sagem-communications.com>
S.A.S. au capital de 158 291 895 € - 440 294 510 RCS Paris



DIMENSIONS (mm) SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED		TOL. (mm)	
A	LONG (mm)	0.5 TO 1.5	± 0.1
A	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
B	LONG (mm)	1.5 TO 30	± 0.1
B	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
C	LONG (mm)	30 TO 100	± 0.1
C	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
D	LONG (mm)	100 TO 150	± 0.1
D	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
E	LONG (mm)	150 TO 300	± 0.1
E	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
F	LONG (mm)	300 TO 600	± 0.1
F	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
G	LONG (mm)	600 TO 900	± 0.1
G	TOL. (mm)	0.1	± 0.1
H	LONG (mm)	900 TO 1500	± 0.1
H	TOL. (mm)	0.1	± 0.1

ETABLISSEMENT	NOM/NOME	DATE	VERIFIE	NOM/NOME	DATE
GEHLER	GEHLER	12/04/07	CHECKED	HAMELIN	18/10/07
LIBELLE: SCHEMA D'INTERCONNEXIONS PCA/PGA AUTOMATE CJ1M CPU13ETN + SCU21 (RTC)					
DENOMINATION: F6141					
R.F.A.B./P.N. 252 760 466					
Sagem Communication					
FORMAT: A1					
NUMERO DU DOCUMENT: 3000282264R43					
Type: 000 04					

DOCUMENT SAGEM COMMUNICATION REPRODUCTION ET DIVULGATION INTERDITES ALL RIGHTS RESERVED. REPRODUCTION AND DISCLOSURE PROHIBITED



DIMENSIONS (mm) SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED		TOL. (mm)		TOL. (mm)	
A	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
B	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
C	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
D	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
E	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
F	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
G	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1
H	LONG. (mm)	± 0.2	± 0.1	± 0.1	± 0.1

ETABLI	NOM/NOME	DATE	VERIFIE	NOM/NOME	DATE
DRAWN	GEHLER	20/04/07	CHECKED	HAMELIN	18/10/07

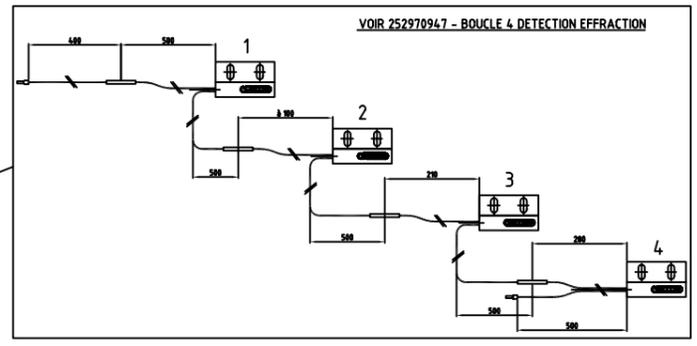
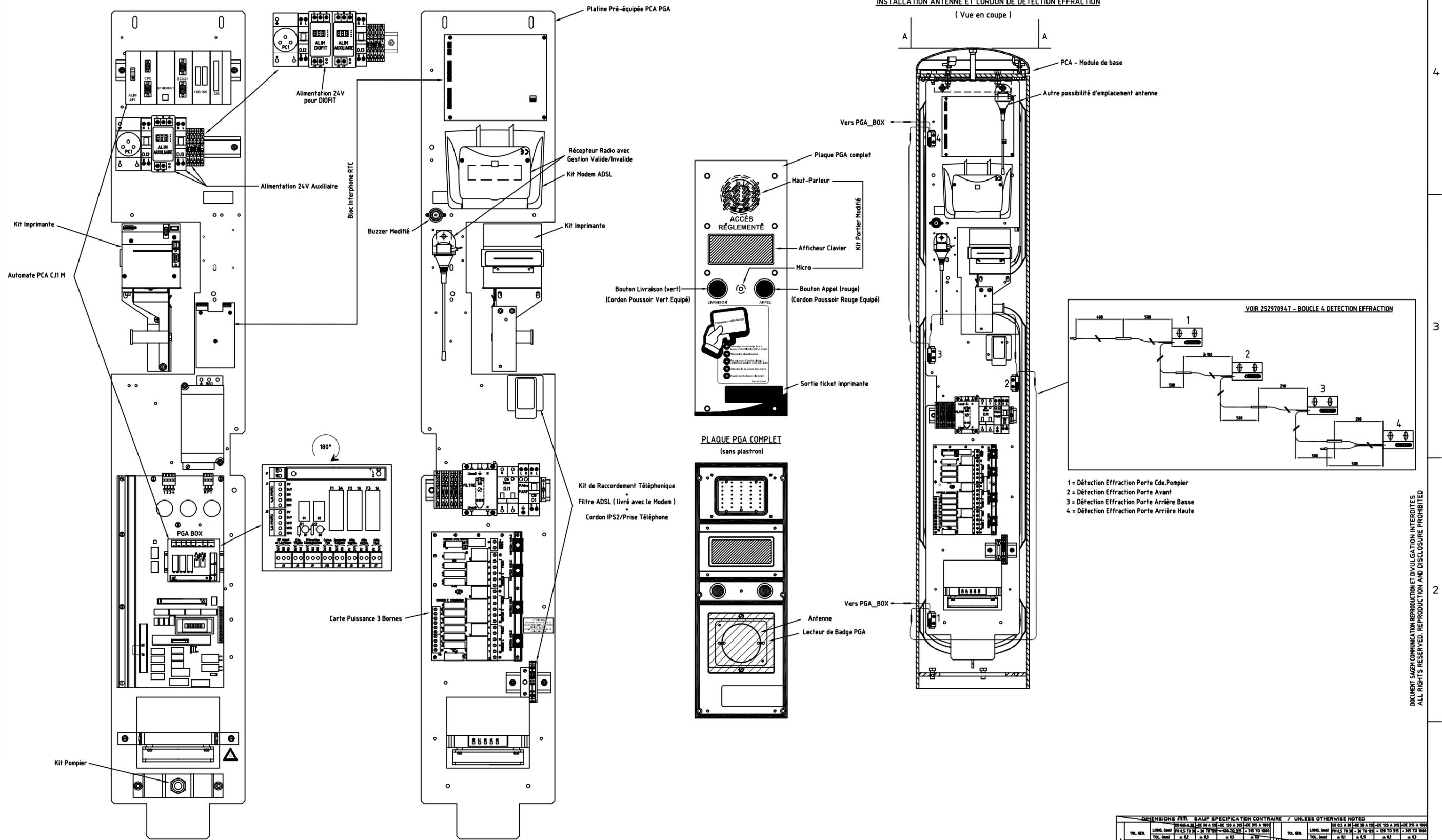
LIBELLE	SCHEMA D'INTERCONNEXIONS PCA/PGA	NUMERO DU DOCUMENT	TYPE
	AUTOMATE CJ1M CPU13ETN + SCU21 (IP)	3000289050R43	000 04

LIBELLE	SCHEMA D'INTERCONNEXIONS PCA/PGA	NUMERO DU DOCUMENT	TYPE
	AUTOMATE CJ1M CPU13ETN + SCU21 (IP)	3000289050R43	000 04

DOCUMENT SAGEM COMMUNICATION REPRODUCTION ET DIVULGATION INTERDITES
ALL RIGHTS RESERVED. REPRODUCTION AND DISCLOSURE PROHIBITED

PLATINE EQUIPEE PCA PGA C.J1 CPU13 RTC

INSTALLATION ANTENNE ET CORDON DE DETECTION EFFRACTION
(Vue en coupe)



- 1 = Détection Effraction Porte Cde.Pompier
- 2 = Détection Effraction Porte Avant
- 3 = Détection Effraction Porte Arrière Basse
- 4 = Détection Effraction Porte Arrière Haute

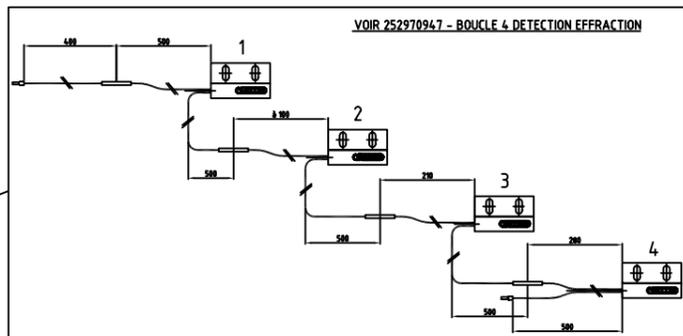
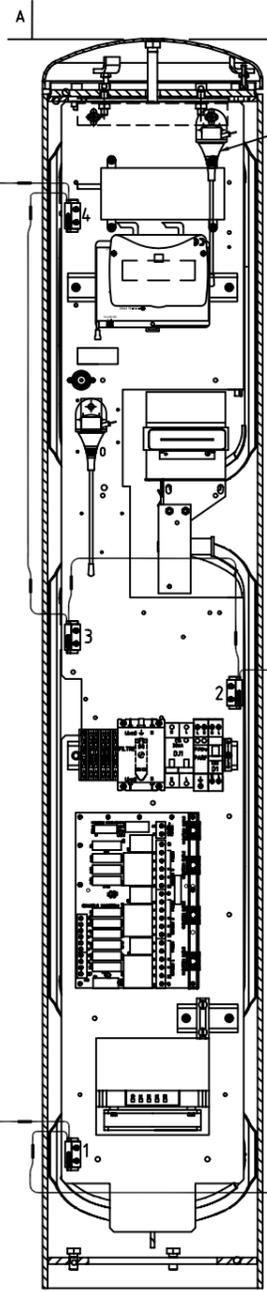
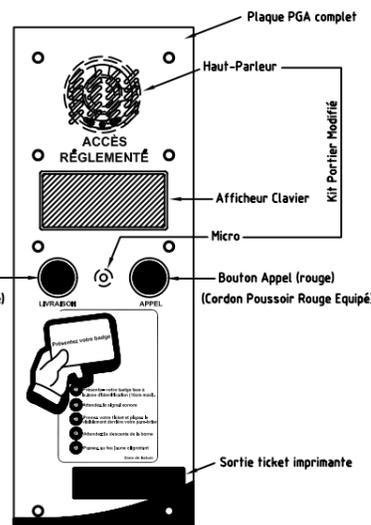
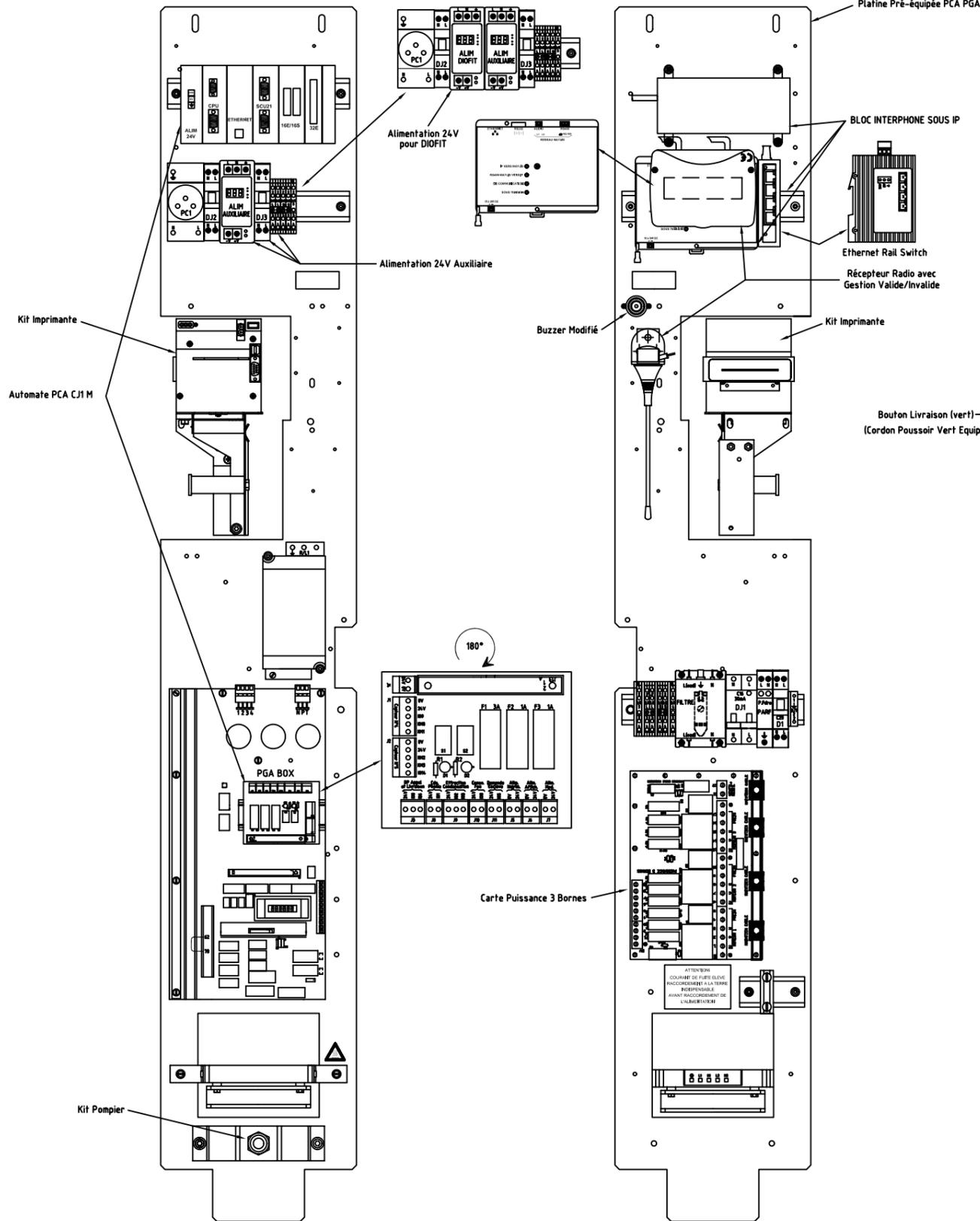
DIMENSIONS mm. SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED		TOL. (mm)	
TOL. GEN	LONG (mm)	± 0.2	± 0.1
TOL. ANGUL	RAYON (mm)	± 0.1	± 0.05
MATERIE/MATERIAL		TRAITEMENT/TREATMENT	
ETAT DE SURFACE		PROTECTION	
Echelle 1/3		MICRONS	
ETABLI	NOM/NAME	DATE	VERIFIE
DRAWN	GEHLER	25/05/07	CHECKED
LIBELLE		NOM/NAME	
PLATINE PCA/PGA EQUIPEE (CPU13RTC)		HAMELIN	
DENOMINATION		DATE	
		08/11/07	
R.FAB/P.N.		FORMAT	NUMERO DU DOCUMENT
252 760 466		A1	3000290870R40
Sagem Communication		F6141	000 02
VER. DATE		Type	Part
		Drawn Number	Ver.

DOCUMENT SAGEM COMMUNICATION REPRODUCTION ET DIVULGATION INTERDITES
ALL RIGHTS RESERVED. REPRODUCTION AND DISCLOSURE PROHIBITED

PLATINE EQUIPEE PCA PGA CJ1 CPU13 ETH

INSTALLATION ANTENNE ET CORDON DE DETECTION EFFRACTION

(Vue en coupe)

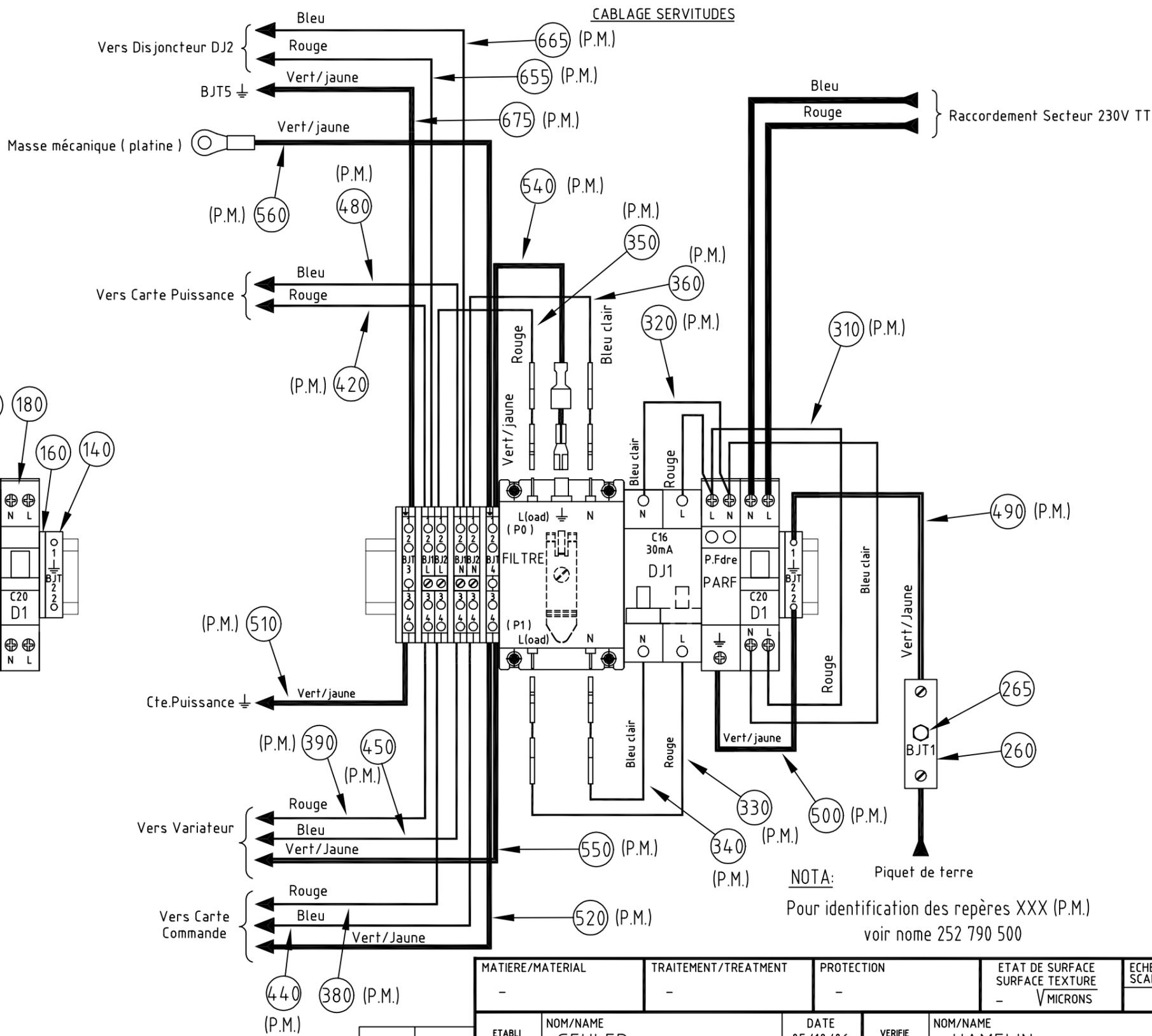


- 1 = Détection Effraction Porte Cde.Pompiers
- 2 = Détection Effraction Porte Avant
- 3 = Détection Effraction Porte Arrière Basse
- 4 = Détection Effraction Porte Arrière Haute

DIMENSIONS MM. SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED				
TOL. GEN	LONG. (mm)	DIAM. (mm)	TOL. GEN	
A	±0.10	±0.05	B	±0.10
B	±0.15	±0.05	C	±0.10
C	±0.20	±0.05	D	±0.10
D	±0.25	±0.05	E	±0.10
E	±0.30	±0.05	F	±0.10
F	±0.35	±0.05	G	±0.10
G	±0.40	±0.05	H	±0.10
H	±0.45	±0.05	I	±0.10
I	±0.50	±0.05	J	±0.10
J	±0.55	±0.05	K	±0.10
K	±0.60	±0.05	L	±0.10
L	±0.65	±0.05	M	±0.10
M	±0.70	±0.05	N	±0.10
N	±0.75	±0.05	O	±0.10
O	±0.80	±0.05	P	±0.10
P	±0.85	±0.05	Q	±0.10
Q	±0.90	±0.05	R	±0.10
R	±0.95	±0.05	S	±0.10
S	±1.00	±0.05	T	±0.10
T	±1.05	±0.05	U	±0.10
U	±1.10	±0.05	V	±0.10
V	±1.15	±0.05	W	±0.10
W	±1.20	±0.05	X	±0.10
X	±1.25	±0.05	Y	±0.10
Y	±1.30	±0.05	Z	±0.10
Z	±1.35	±0.05	AA	±0.10
AA	±1.40	±0.05	AB	±0.10
AB	±1.45	±0.05	AC	±0.10
AC	±1.50	±0.05	AD	±0.10
AD	±1.55	±0.05	AE	±0.10
AE	±1.60	±0.05	AF	±0.10
AF	±1.65	±0.05	AG	±0.10
AG	±1.70	±0.05	AH	±0.10
AH	±1.75	±0.05	AI	±0.10
AI	±1.80	±0.05	AJ	±0.10
AJ	±1.85	±0.05	AK	±0.10
AK	±1.90	±0.05	AL	±0.10
AL	±1.95	±0.05	AM	±0.10
AM	±2.00	±0.05	AN	±0.10
AN	±2.05	±0.05	AO	±0.10
AO	±2.10	±0.05	AP	±0.10
AP	±2.15	±0.05	AQ	±0.10
AQ	±2.20	±0.05	AR	±0.10
AR	±2.25	±0.05	AS	±0.10
AS	±2.30	±0.05	AT	±0.10
AT	±2.35	±0.05	AU	±0.10
AU	±2.40	±0.05	AV	±0.10
AV	±2.45	±0.05	AW	±0.10
AW	±2.50	±0.05	AX	±0.10
AX	±2.55	±0.05	AY	±0.10
AY	±2.60	±0.05	AZ	±0.10
AZ	±2.65	±0.05	BA	±0.10
BA	±2.70	±0.05	BB	±0.10
BB	±2.75	±0.05	BC	±0.10
BC	±2.80	±0.05	BD	±0.10
BD	±2.85	±0.05	BE	±0.10
BE	±2.90	±0.05	BF	±0.10
BF	±2.95	±0.05	BG	±0.10
BG	±3.00	±0.05	BH	±0.10
BH	±3.05	±0.05	BI	±0.10
BI	±3.10	±0.05	BJ	±0.10
BJ	±3.15	±0.05	BK	±0.10
BK	±3.20	±0.05	BL	±0.10
BL	±3.25	±0.05	BM	±0.10
BM	±3.30	±0.05	BN	±0.10
BN	±3.35	±0.05	BO	±0.10
BO	±3.40	±0.05	BP	±0.10
BP	±3.45	±0.05	BQ	±0.10
BQ	±3.50	±0.05	BR	±0.10
BR	±3.55	±0.05	BS	±0.10
BS	±3.60	±0.05	BT	±0.10
BT	±3.65	±0.05	BU	±0.10
BU	±3.70	±0.05	BV	±0.10
BV	±3.75	±0.05	BW	±0.10
BW	±3.80	±0.05	BX	±0.10
BX	±3.85	±0.05	BY	±0.10
BY	±3.90	±0.05	BZ	±0.10
BZ	±3.95	±0.05	CA	±0.10
CA	±4.00	±0.05	CB	±0.10
CB	±4.05	±0.05	CC	±0.10
CC	±4.10	±0.05	CD	±0.10
CD	±4.15	±0.05	CE	±0.10
CE	±4.20	±0.05	CF	±0.10
CF	±4.25	±0.05	CG	±0.10
CG	±4.30	±0.05	CH	±0.10
CH	±4.35	±0.05	CI	±0.10
CI	±4.40	±0.05	CJ	±0.10
CJ	±4.45	±0.05	CK	±0.10
CK	±4.50	±0.05	CL	±0.10
CL	±4.55	±0.05	CM	±0.10
CM	±4.60	±0.05	CN	±0.10
CN	±4.65	±0.05	CO	±0.10
CO	±4.70	±0.05	CP	±0.10
CP	±4.75	±0.05	CQ	±0.10
CQ	±4.80	±0.05	CR	±0.10
CR	±4.85	±0.05	CS	±0.10
CS	±4.90	±0.05	CT	±0.10
CT	±4.95	±0.05	CU	±0.10
CU	±5.00	±0.05	CV	±0.10
CV	±5.05	±0.05	CW	±0.10
CW	±5.10	±0.05	CX	±0.10
CX	±5.15	±0.05	CY	±0.10
CY	±5.20	±0.05	CZ	±0.10
CZ	±5.25	±0.05	DA	±0.10
DA	±5.30	±0.05	DB	±0.10
DB	±5.35	±0.05	DC	±0.10
DC	±5.40	±0.05	DD	±0.10
DD	±5.45	±0.05	DE	±0.10
DE	±5.50	±0.05	DF	±0.10
DF	±5.55	±0.05	DE	±0.10

ETABLI	NOM/NAME	DATE	VERIFIE	NOM/NAME	DATE
DRAWN	GEHLER	31/05/07	CHECKED	HAMELIN	08/11/07
LIBELLE PLATINE PCA/PGA EQUIPEE (CPU13ETN + SCU21 IP)					
DENOMINATION					
R.FAB/P.N.	252 760 466	FORMAT	3000291545	R40	000 02
VER. DATE	Sagem Communication	F6141	A1	NUMERO DU DOCUMENT	Type Part Vers.
				Drawing Number	

DOCUMENT SAGEM COMMUNICATION REPRODUCTION ET DIVULGATION INTERDITES ALL RIGHTS RESERVED. REPRODUCTION AND DISCLOSURE PROHIBITED



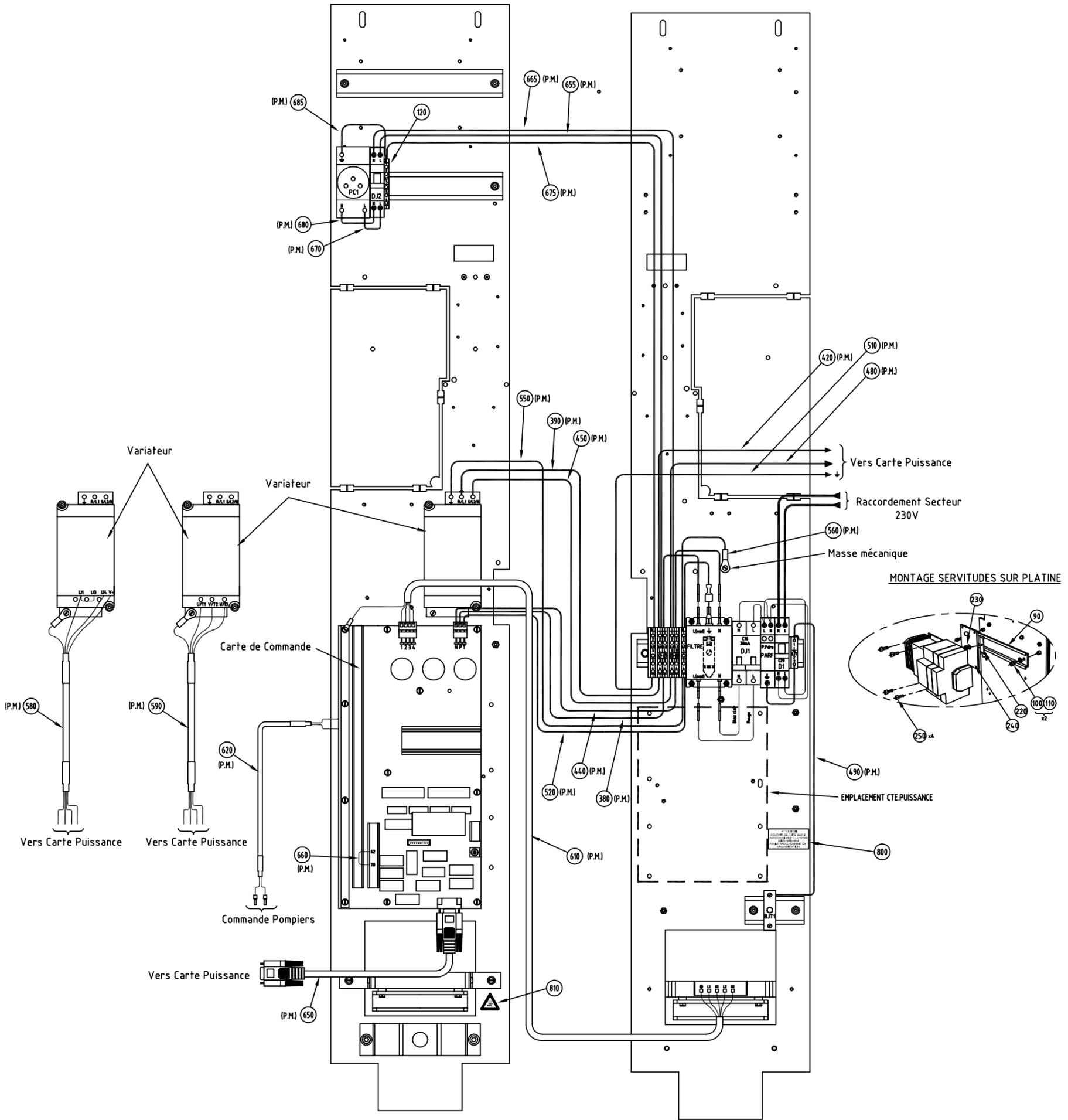
NOTA: Piquet de terre
 Pour identification des repères XXX (P.M.)
 voir n° 252 790 500

DIMENSIONS : mm. SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED					
TOL. GEN. TOL.	LONGUEUR	DE 0,5 A 30	+DE 30 A 120	+ DE 120 A 315	+DE 315 A 1000
	LENGTH	FM 0,5 TO 30	> 30 TO 120	> 120 TO 315	> 315 TO 1000
	TOLERANCE	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8
TOL. ANGU. TOL.	LONGUEUR	JUSQU'A 10	DE 10 A 50	+ DE 50 A 120	+ DE 120 A 400
	LENGTH	UP TO 10	10 TO 50	50 TO 120	120 TO 400
	TOLERANCE	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'

MATIERE/MATERIAL	TRAITEMENT/TREATMENT	PROTECTION	ETAT DE SURFACE SURFACE TEXTURE	ECHELLE SCALE
-	-	-	- MICRONS	1/2
ETABLI DRAWN	NOM/NAME GEHLER	DATE 05/10/06	VERIFIE CHECKED	NOM/NAME HAMELIN
				DATE 12/09/07
LIBELLE PLATINE PREEQUIPEE PCA PGA MONTAGE-CABLAGE SERVITUDES				FEUILLE/SHEET 1/2
DENOMINATION				
R.FAB/P.N. 252760466	FORMAT SIZE A3	3000268826	R40	000 03
Sagem Communication		F6141	NUMERO DU DOCUMENT DRAWING NUMBER	Type Part Vers.

2084443-5

PLATINE PREEQUIPEE PCA PGA



NOTA:
Pour identification des repères XXX (P.M.)
voir n° 252 790 500

DIMENSIONS : mm.				SAUF SPECIFICATION CONTRAIRE / UNLESS OTHERWISE NOTED			
TOL. GEN. TOL.	LONGUEUR LENGTH	DE 0,5 A 30	DE 30 A 120	TOL. GEN. TOL.	LONGUEUR LENGTH	DE 0,5 A 30	DE 30 A 120
		± 0,2	± 0,3			± 0,1	± 0,15
		± 0,3	± 0,5			± 0,2	± 0,3
		± 0,5	± 0,8			± 0,3	± 0,5
		± 0,8	± 1,2			± 0,5	± 0,8
		± 1,2	± 2,0			± 0,8	± 1,2
		± 2,0	± 3,0			± 1,2	± 2,0
		± 3,0	± 5,0			± 2,0	± 3,0
		± 5,0	± 10,0			± 3,0	± 5,0
		± 10,0	± 20,0			± 5,0	± 10,0
		± 20,0	± 50,0			± 10,0	± 20,0
		± 50,0	± 100,0			± 20,0	± 50,0
		± 100,0	± 200,0			± 50,0	± 100,0
		± 200,0	± 500,0			± 100,0	± 200,0
		± 500,0	± 1000,0			± 200,0	± 500,0

MATIERE/MATERIAL	TRAITEMENT/TREATMENT	PROTECTION	ETAT DE SURFACE SURFACE TEXTURE	ECHELLE SCALE
-	-	-	- V MICRONS	1/4
ETABLI DRAWN	NOM/NAME	DATE	VERIFIE CHECKED	DATE
GEHLER	GEHLER	10/10/06	HAMELIN	12/09/07
LIBELLE PLATINE PRE-EQUIPEE PCA PGA RACCORDEMENT SERVITUDES				SAGEM
DENOMINATION				
R.FAB/P.N. 252760466		FORMAT SIZE	FEUILLE/SHEET 2/2	
Sagem Communication		A2	3000268826 R40 000 03	
Groupe SAFRAN		F6141	NUMERO DU DOCUMENT DRAWING NUMBER	
VERS. DATE		Type		Part
		Version		