

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE GRENOBLE
ALPES

DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES



REGLES DE REALISATIONS
DES
INSTALLATIONS COURANT FAIBLE
Contrôle d'accès Castel

1 Table des matières

1	CONTROLE D'ACCES CASTEL AU CHUGA	1
2	CARACTERISTIQUE DES EQUIPEMENT CASTEL.....	1
2.1	UTL: VDUCEvo	1
2.2	PERIPHERIQUES	2
2.3	LECTEUR DE BADGE : LP ARC EVO	3
2.4	PORTIER AUDIO/VIDEO AVEC OU SANS LECTEUR DE BADGE : MODELE XELLIP	3
2.5	POSTE DE BUREAU : XEDesk, XEMONITOR	3
3	ARCHITECTURE DU RESEAU.....	4
3.1	PRINCIPE.....	4
3.2	ALIMENTATION CONTROLE D'ACCES SUR LES BATIMENTS.....	4
3.2.1	<i>Principe de câblage des boitiers d'alimentations</i>	<i>5</i>
3.3	DISTRIBUTION DES BUS	6
3.4	DISTRIBUTION DES PORTES EN BATIMENT NEUF	6
3.5	LES SCHEMAS DE PRINCIPE DE CABLAGE	7
3.5.1	<i>Principe de câblage des boitiers contrôle d'accès (VD4Lect)</i>	<i>7</i>
3.5.2	<i>Principe de câblage des boitiers contrôle d'accès (VDLect)</i>	<i>8</i>
3.5.3	<i>Principe de câblage des portiers contrôle d'accès.....</i>	<i>8</i>
4	DESCRIPTIF DES TYPES DE PORTES	9
4.1	PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE	9
4.2	PORTE AUTOMATIQUE BATTANTE	12
4.3	PORTE AVEC VENTOUSE.....	12
4.4	PORTE AVEC GACHE ELECTRIQUE	14
4.5	PORTE AVEC BEQUILLE CONTROLEE	15
5	PRESTATION A PREVOIR.....	17

Tableau de révision historique

Indice	Date	Nom	Détail
V0	16/06/22	LGU / LLAV	Document initial
V1	23/01/2024	LLAV	

1 CONTROLE D'ACCES CASTEL au CHUGA

Au CHUGA, le contrôle d'accès est basé sur l'utilisation du réseau VDIP de Castel. Elle comprend l'utilisation possible des matériels suivant :

- UTL: VDUCEvo
- Périphériques de contrôle de porte : VDLECT, VD4S, VD8E, VD4LECT
- Lecteur de badge : LP ARC EVO
- Portier audio/vidéo avec ou sans lecteur de badge : Modèle XELLIP
- Poste de bureau : Gamme XE Monitor, poste chef XELLIP

2 Caractéristique des équipement CASTEL

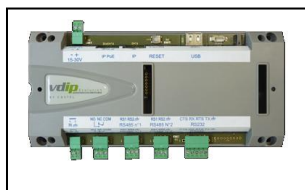
Le système sera composé de modules VDUCEvo et de périphériques autonomes, communiquant entre eux sur réseau IP, paramétrables à partir du logiciel VDIP Serveur.

Chaque module sera monté sur rail DIN sous coffret type plexo avec face démontable translucide.

Ils devront présenter au minimum les caractéristiques suivantes :

- Disposer d'un serveur Web intégré contenant un certain nombre de pages permettant la configuration, la consultation et l'action sur le module ou ses interfaces.
- Etre accessible via son adresse IP ou son nom.
- Autonome, il disposera d'un microcalculateur lui permettant de traiter des équations logiques évoluées (AND, XOR, OR, NOR, NAND) et d'une horloge temps réel lui permettant d'enregistrer, de dater et d'assurer une programmation horaire.
- Il disposera d'une mémoire flash lui permettant de sauvegarder ses événements en cas de coupure secteur.
- Il pourra s'interconnecter avec d'autres modules pour gérer des automatismes
- Il sera l'interface des équipements de terrain vers le réseau Ethernet TCP/IP
- Il permettra de mémoriser un historique local des événements
- Il permettra de visualiser l'état du matériel qui lui sera relié
- Il Comportera¹ des Leds permettant de visualiser l'état de l'alimentation et du bus RS 485
- Les liaisons data inter modules et PC seront cryptées (SSL ou RC4). Cela permettra la configuration sécurisée du module VDUCEvo et des communications data.
- Les modules pourront être gérés en adressage Fixe.

2.1 UTL: VDUCEvo



Module d'intelligence déportée sur IP. Interface IP entre réseau informatique et les équipements des bus de terrain RS485. Gestion de 2 bus RS485, protocole VDIP pour gérer jusqu'à 15 périphériques de contrôle de porte par bus. Connecteur RS232 pour communiquer avec un équipement extérieur. Une seconde prise RJ45 avec la fonction switch. Authentification Radius (802,1X) et support du protocole SNMP. Contact d'ouverture de capot. Alimentation POE ou externe en optionnelle.

Les périphériques associés à l'UTL permettront de gérer des entrées, des sorties, des lecteurs. Ces périphériques dialogueront avec les modules VDUCEvo et recevront des programmations.

2.2 Périphériques

VDLECT



Chaque périphérique permettra de gérer un digicode ou un lecteur dont le protocole sera de type Wiegand ou Dataclock. Il permettra pour plus de sécurité de raccorder en parallèle un second clavier sur un lecteur. Il intégrera également la gestion d'une sortie et de deux entrées TOR dont l'état sera signalé par des leds d'état sur le capot des équipements.

Ce périphérique permettra d'allumer sur le lecteur de badge, une led verte et une led rouge afin de tracer les états suivants :

Led rouge et verte éteinte : Lecteur au Repos

Led verte allumée : Badge autorisé

Led rouge allumée : Badge refusé

Led rouge allumée fixe : Lecteur bloqué

Led verte clignotante : Attente de confirmation de code

Il offrira également la possibilité d'alimenter le lecteur en 12 ou 5 volts

VD4S

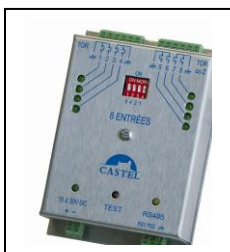


Chaque périphérique permettra de gérer au minimum 4 sorties relais monostable, bistable ou clignotant. Il remontera les informations suivantes : Son état (activé ou inhibé), sa version Hardware et Software, son type, son adresse, la liste de ses interfaces et son numéro de série. Chaque sortie sera associée à une led qui sera l'image du contact relais :

Eteinte : contact ouvert

Allumée : contact fermé

VD8E



Chaque périphérique d'entrée permettra de gérer à la fois des entrées TOR et impédances. Des Led vertes associées à chacune des entrées permettront de visualiser l'état de l'entrée.

Eteinte : Contact ouvert

Allumée : Contact fermé

Clignote lentement : Circuit ouvert (défaut impédant)

Clignote rapidement : Court-circuit (défaut impédant)

Chaque entrée pourra être configurée de type Compteur ou Etat.

Le périphérique d'entrée remontera au module les informations suivantes : Son état (activé ou inhibé), sa version Hardware et Software, son type, son adresse, la liste de ses interfaces et son numéro de série.

VD4LECT



Périphérique VDIP permettant de raccorder jusqu'à 4 lecteurs, 8 entrées et 4 sorties. Montage possible sur rail Din. Raccordement de 4 claviers et/ou lecteurs. Possibilité de mettre en parallèle un second clavier pour confirmation par code sur chaque lecteur. Gestion de 2 entrées tout ou rien par lecteur. Gestion de 1 sortie contact sec par lecteur. Contact d'ouverture de capot. Alimentation 15 à 30V. fixation sur rail.

2.3 Lecteur de badge : LP ARC EVO



Les lecteurs devront être multi technologie (compatibles avec les normes ISO14443 types A & 3B, ISO18092. Ils permettent de lire simultanément toutes les puces de la famille NXP) et reprogrammable avec un badge de programmation et seront reliés au périphérique de gestion des lecteurs. Technologie de lecture : Mifare Ultralight, Classic (1ko, 4ko), Ultralight C, Mifare Plus (S et X, 2ko et 4ko), DESFire et DESFire EV1 & EV2, carte CPS3 (protocole IAS), CPE, CPM.

Les déclinaisons digicode, et slim de l'Arc Evo peuvent être utilisées.

2.4 Portier audio/vidéo avec ou sans lecteur de badge : Modèle XELLIP



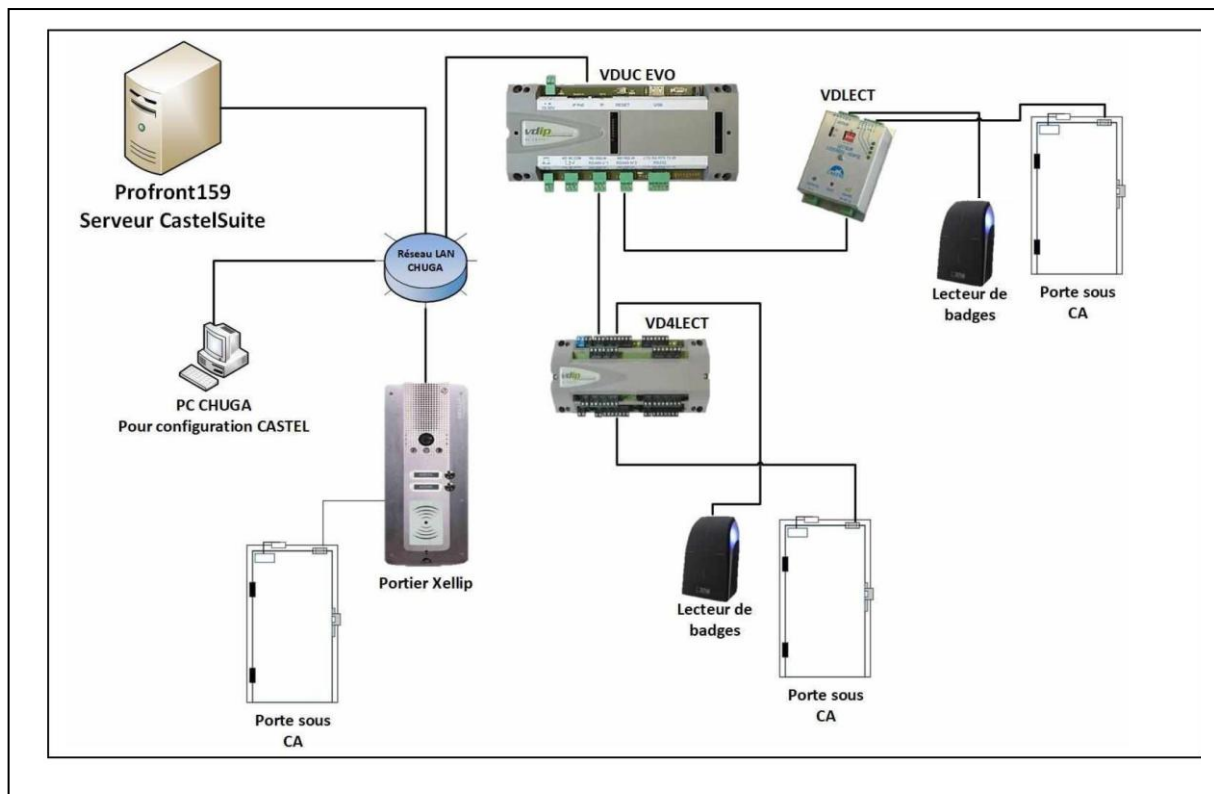
Chaque modèle sera choisi en fonction des besoins de l'accès. Ils seront alimentés en POE et connectés au réseau VDI. Ils pourront être soit audio soit audio/video, à bouton ou à défilement, avec ou sans lecteur de badge BLE intégré. Chaque portier intègre également la gestion de deux sorties et de deux entrées TOR. La porte d'accès devra être câblée sur le portier.

2.5 Poste de bureau : XEDesk, XEMonitor



Interface de bureau qui permet la réception des flux Audio/Vidéo des portiers, l'ouverture de porte à distance. Il sera connecté au réseau VDI et alimenté via le POE. Il peut s'enregistrer sur un serveur SIP.

3 Architecture du réseau



L'architecture décrite ci-dessous devra être respectée sauf dérogation validée par le CHUGA. Elle a été mise en place pour assurer la sécurité et la pérennité des installations, l'optimisation de la maintenance et la maîtrise des coûts budgétaires.

3.1 Principe

Chaque VDUC Evo seront installés dans une baie VDI identifiée par le CHUGA. Le VDUC Evo est le point de départ de deux BUS « terrain » pouvant contrôler de 15 à 60 portes par BUS. Chaque VDUC Evo sera accompagné par trois alimentations stabilisées en 24VDC. Une alimentation dite « Bus Alim » pour l'alimentation des périphériques CASTEL des deux bus exclusivement et de deux alimentations dites « Bus Force » pour l'alimentation des dispositifs de verrouillages par Bus (Ventouse, gâche, béquille ...) soit une par Bus. Les Périphériques CASTEL seront installés à moins de 50m des points d'accès pour assurer la bonne alimentation de tous les éléments de contrôles d'accès.

Dans l'ensemble du CHUGA nous imposons que les VDUC EVO soient mis dans les sous répartiteurs informatiques. Ils sont alimentés en POE uniquement, depuis leur lien VDI. Les bus de com circuleront uniquement sur la zone desservie par la baie informatique.

3.2 Alimentation contrôle d'accès sur les bâtiments

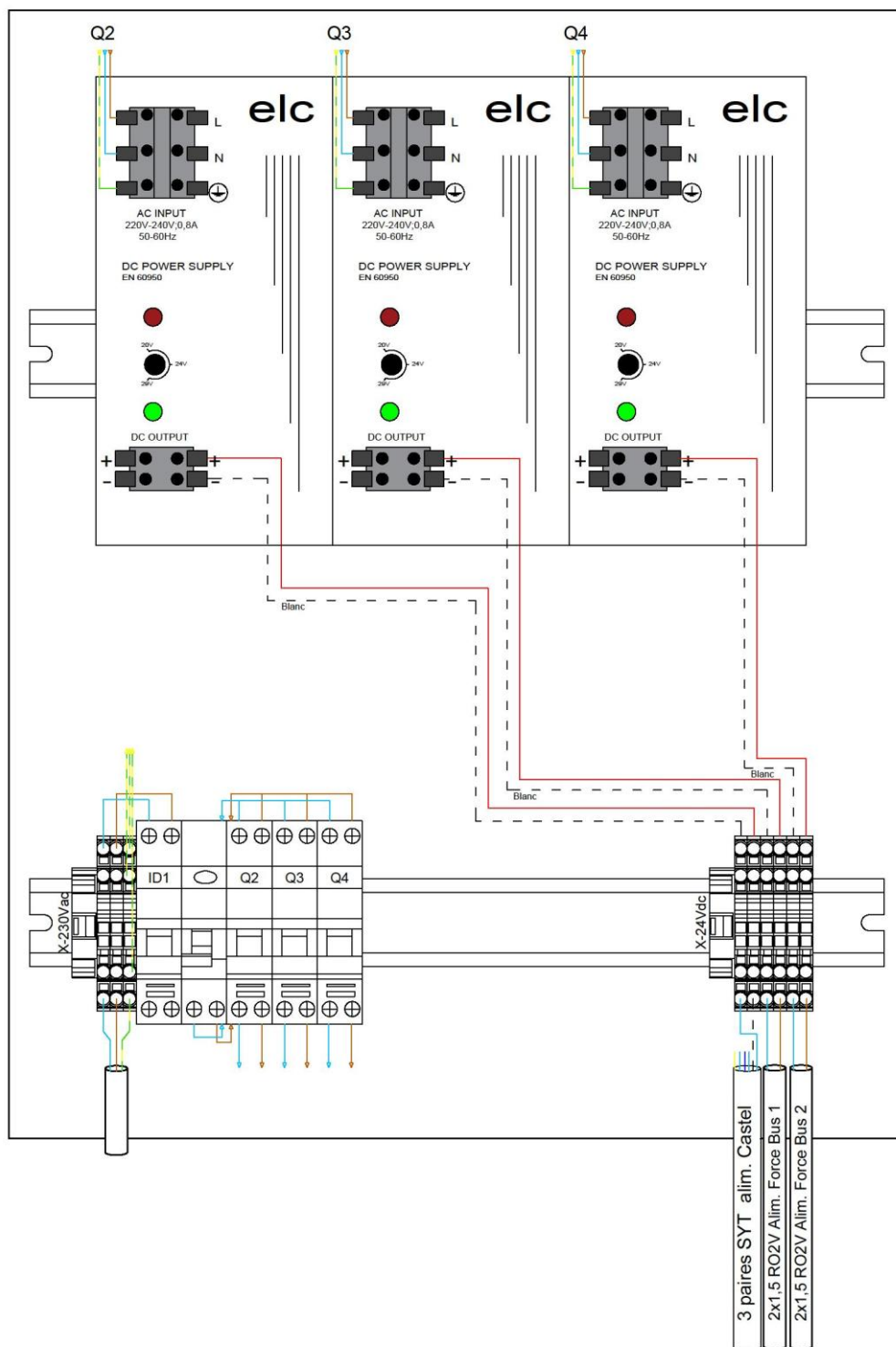
Les alimentations stabilisées 230AC/24DC seront installées dans des boîtiers, avec chacun un interrupteur au primaire pour pouvoir les consigner. L'alimentation 230V sera branchée sur le réseau ondulé de l'hôpital suivant les règles de réalisation du service courant fort.

Les alimentations stabilisées devront être installées dans le même local que le VDUC Evo dans l'ensemble du CHUGA sauf dans le bâtiment N73 MICHALLON où les boîtiers sont dans des gaines définies en annexe colonnes contrôle d'accès. Clairement identifiés avec le nom du disjoncteur qui l'alimente ainsi que le nom du VDUC qu'il distribue.

Pour résumer :

Un VDUCEvo sera accompagner de 3 alimentations stabilisées. Une alimentation stabilisée pour les BUS terrain, alimentant l'électronique du CA, identifiée « Bus Alim » et deux autres alimentations stabilisées, identifiées « Bus1 Force » et « Bus2 Force ».

3.2.1 Principe de câblage des boîtiers d'alimentations

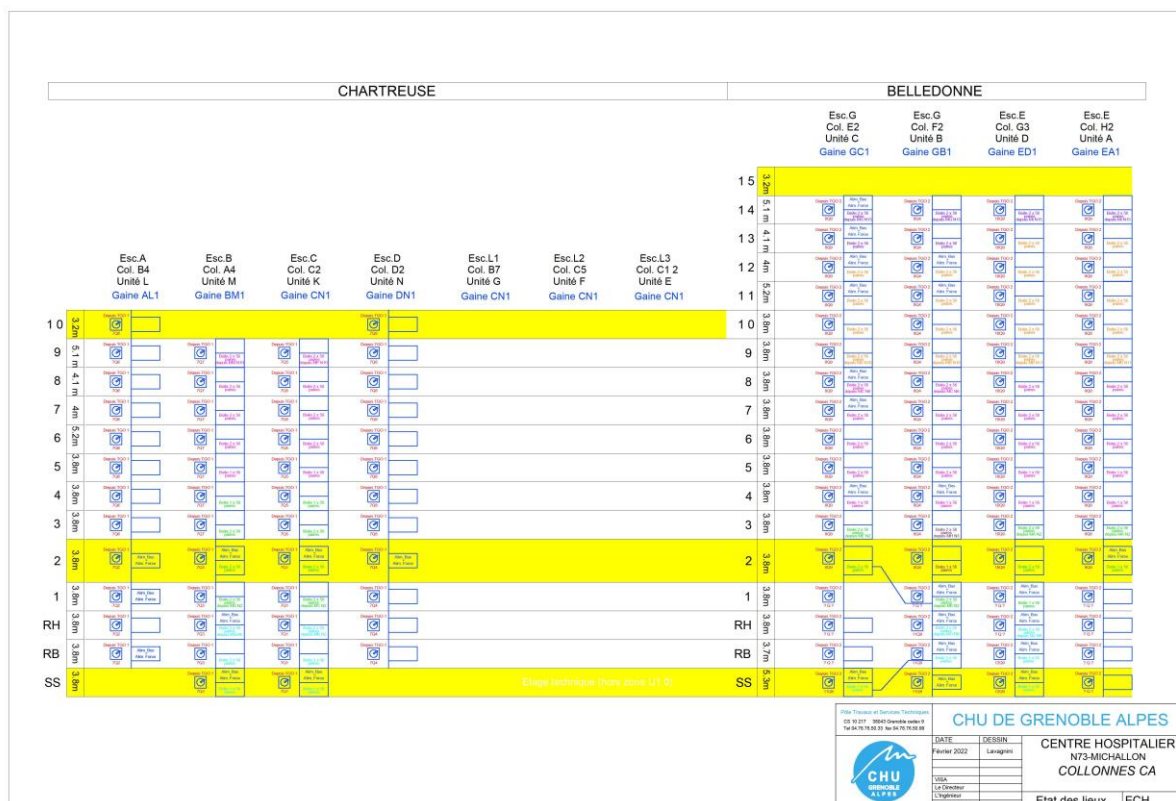


Distribution des bus

La distribution du Bus de Com et des Bus 24Vse fera d'un équipement Castel à un autre, sans boîte de jonction sauf celles décidées par le CHUGA:

- Pour le Bus Com : un 3P9/10 en SYT1
- Pour le Bus Alim : un 3P9/10 en SYT1
- Pour le Bus Force : un 2x1.5² RO2V

Sur le bâtiment Michallon, des colonnes ont été créées en suivant les zonings des baies VDI pour y faire cheminer les Bus Com des VDUC. Concernant les Bus Alim et les Bus force, chaque gaine de chaque unité sera ou devra être équipée d'un boîtier d'alimentation 24V. (voir schéma ci-dessous)



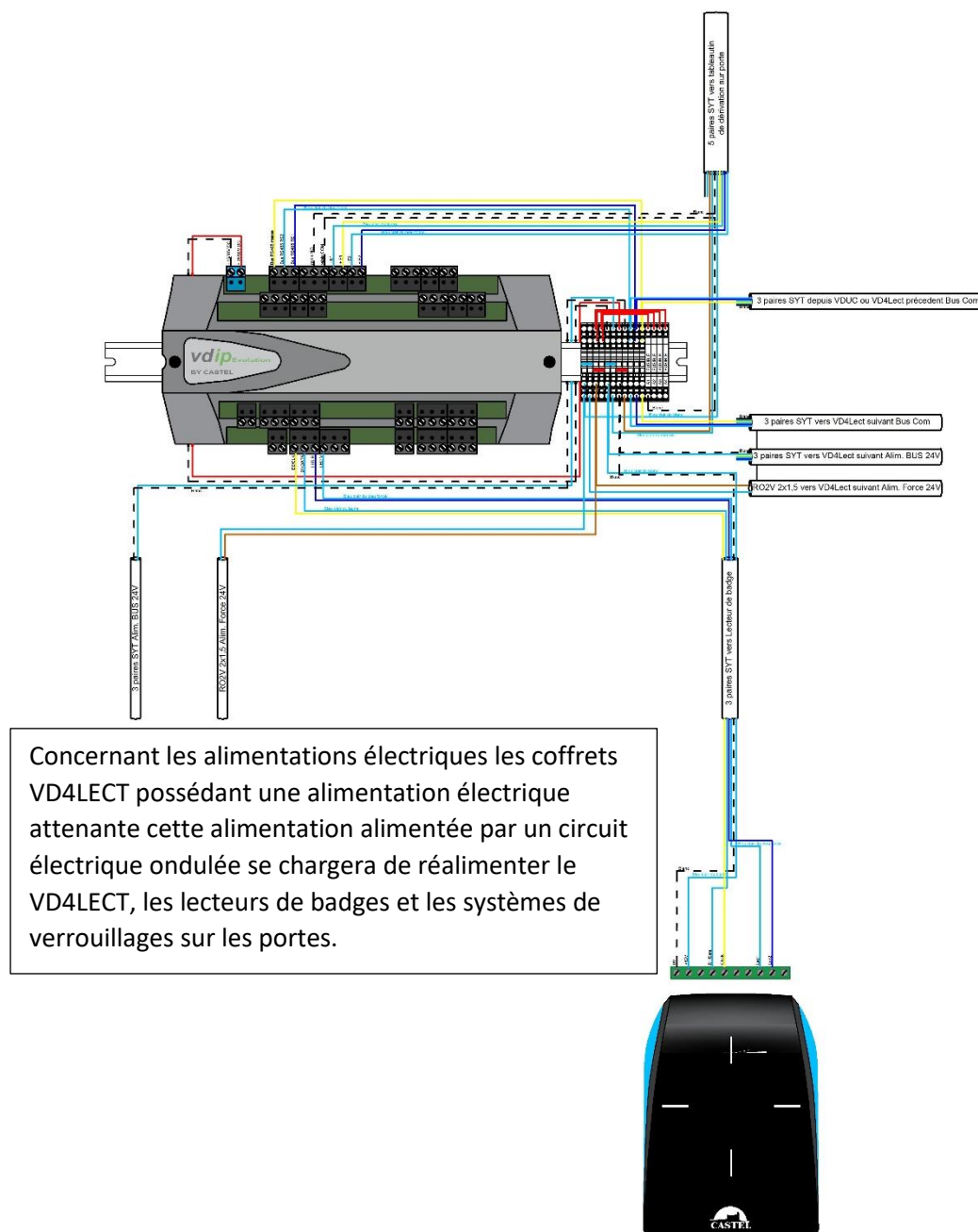
Les Bus partent du VDUCevo et vont vers les périphériques Castel, un câblage en série doit être impérativement respecter pour la partie Bus Com. Ils seront issus du VDUCevo et pour chaque périphériques Castel raccorder à des borniers qui serviront d'interface physique entre les liaisons des Bus et les différents câblages des périphériques Castel et de verrouillages.

3.3 Distribution des portes en bâtiment neuf

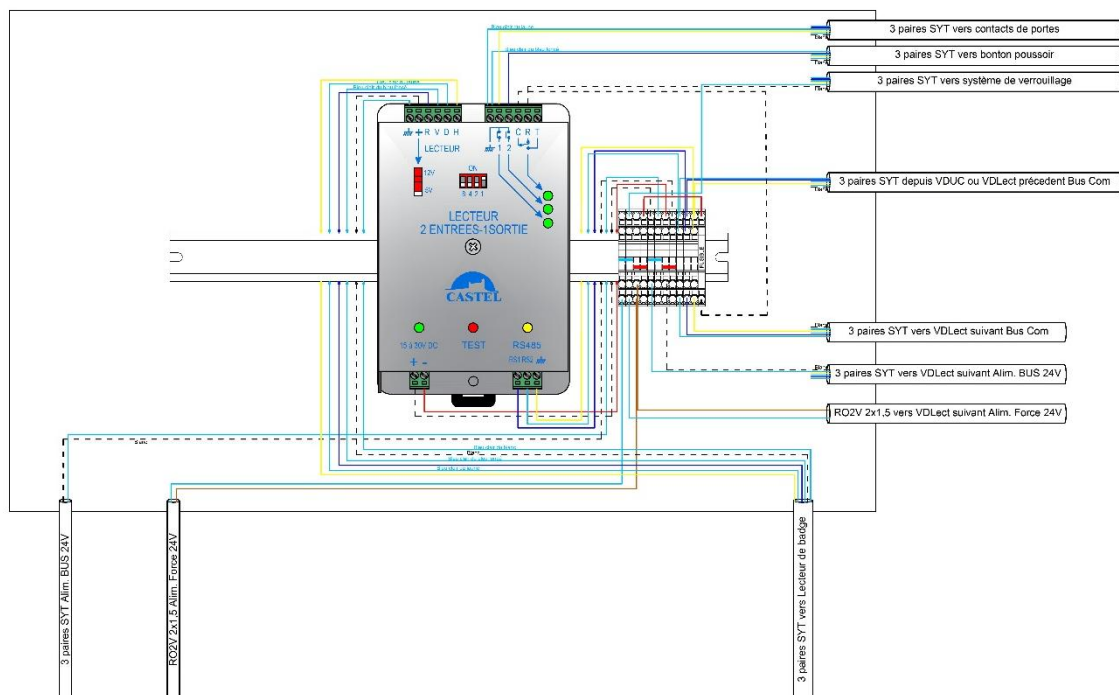
La priorité devra être, l'installation de **VDLECT**. Les périphériques CASTEL seront installés à moins de 50m des portes contrôlées. Ils seront installés dans une gaine technique identifié ou sous plafond dans la zone des portes à contrôlés. Dans un coffret avec face avant translucide, le VDLECT sera fixé sur un rail DIN avec les borniers nécessaires pour gérer le câblage des Bus ainsi que l'alimentation des organes de verrouillages. Un bornier porte fusible avec une protection d'1A devra être prévu pour chaque borne plus (+) de l'alimentation de l'organe de verrouillage.

3.4 Les schémas de principe de câblage

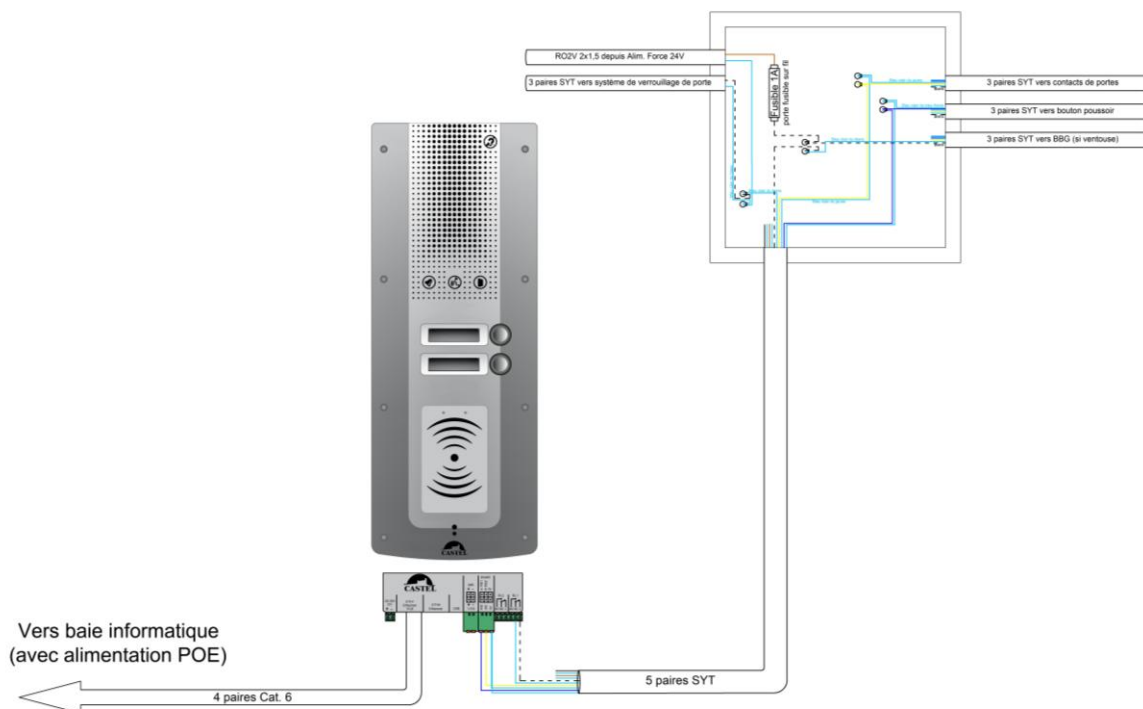
3.4.1 Principe de câblage des boîtiers contrôle d'accès (VD4Lect)



3.4.2 Principe de câblage des boîtiers contrôle d'accès (VDLect)



3.4.3 Principe de câblage des portiers contrôle d'accès



4 Descriptif des types de portes

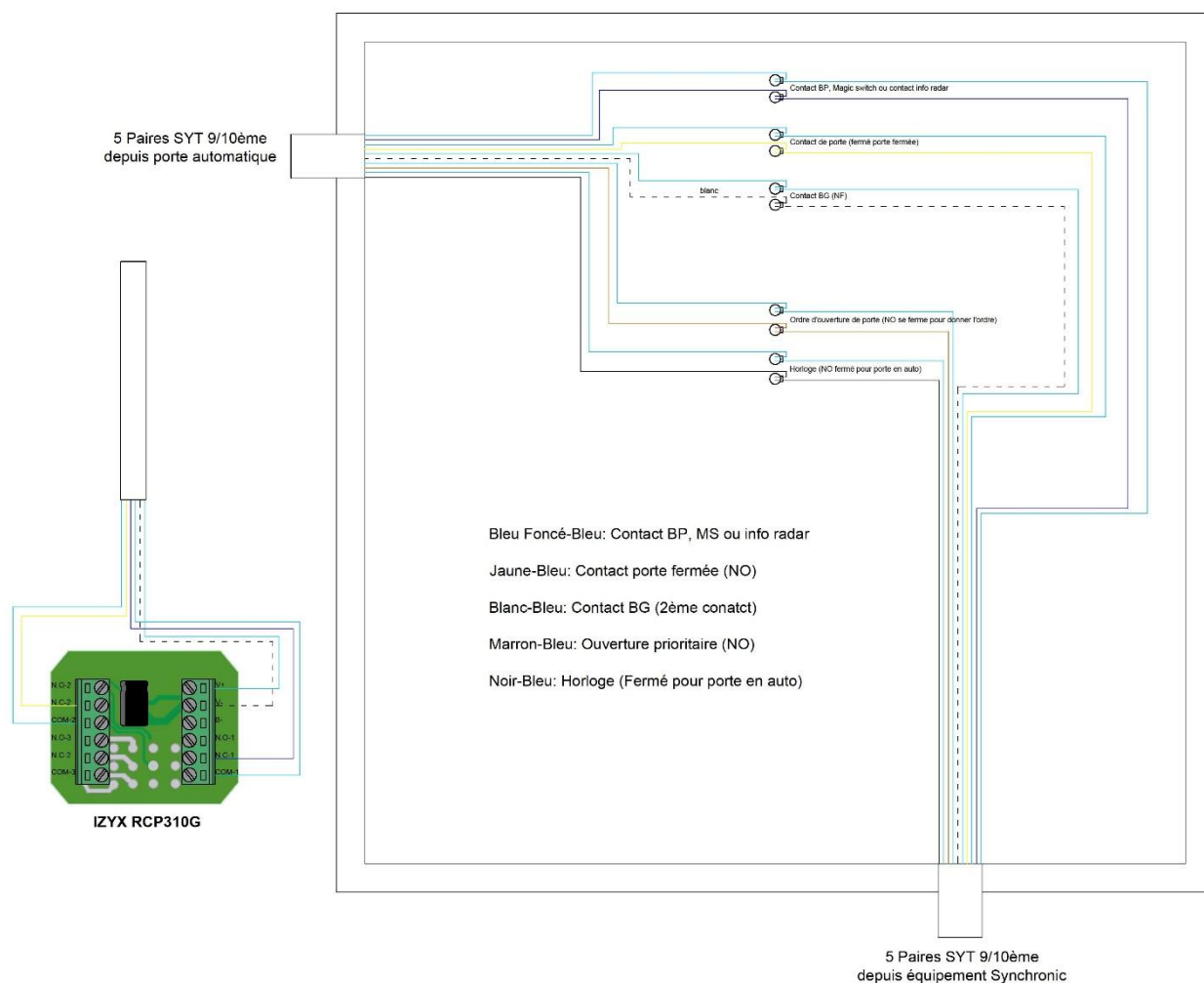
Ici, sera décrit les besoins techniques pour chaque type de portes à contrôlées. A noter, les portes coupe-feu ne devront pas servir de contrôle d'accès. Au mieux on pourra installer un organe de maintien de porte fermée. Sauf dérogation écrite du CHUGA, il n'y aura pas de contrôle d'accès sans fil d'installer (ex : Serrure Apério). Attention en cas de contrôle horaire sur une porte automatique deux sorties seront utilisées sur le périphérique Castel.

4.1 Porte Automatique coulissante

En règle générale, l'ordre d'ouverture sera donné par le système de contrôle d'accès.

Pour cela tous les auxiliaires type Magic-switch, BG vert, radar (type IXIO DT3 CM 361490 BR, ou équivalent) seront alimentés via la porte automatique mais devront donner les informations au contrôle d'accès par des contacts secs (voir schémas détail câblage tableautin et coffret VDLECT).

Le câble de remontée de ces informations devra être ramené dans le tableaux ou coffret de l'UTP1 installé et câblé par le prestataire de contrôle d'accès. Le contact d'horloge sera fourni par le CA et utilisé par le prestataire des portes automatiques pour basculer la porte en automatique sur contact fermé.



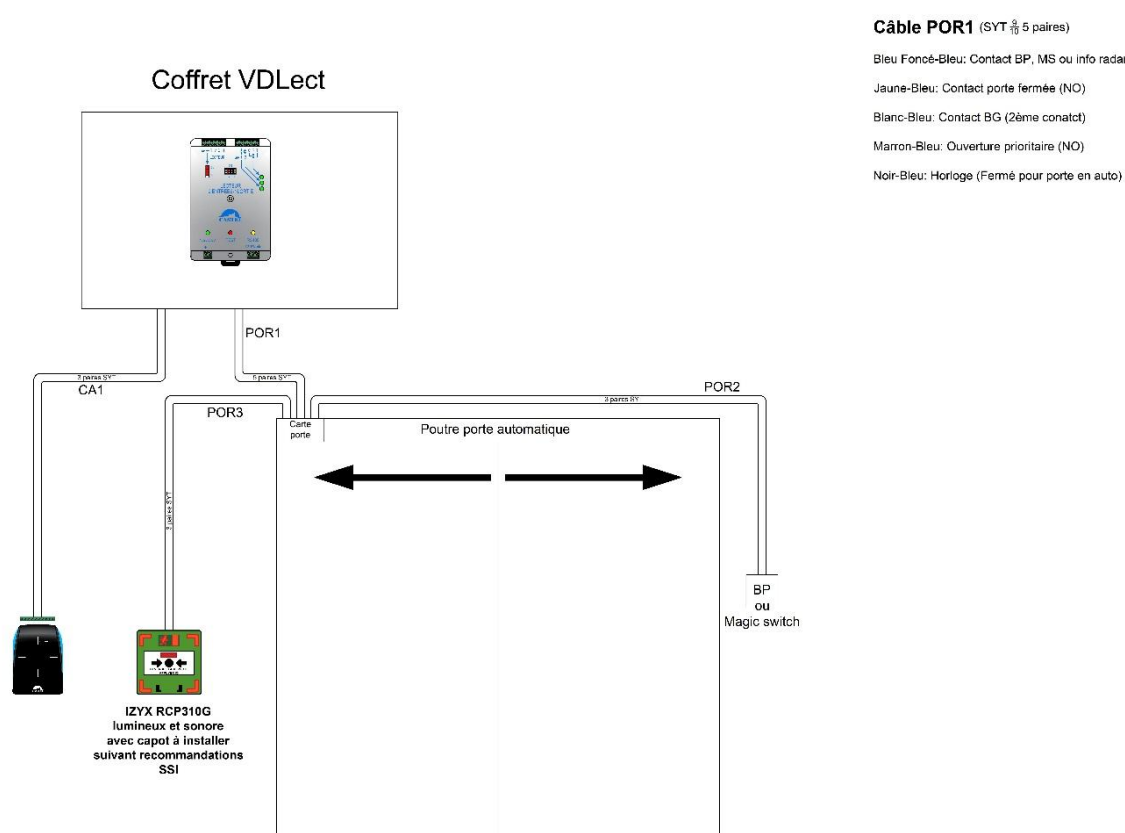
Les portes automatiques devront fournir les contacts suivants :

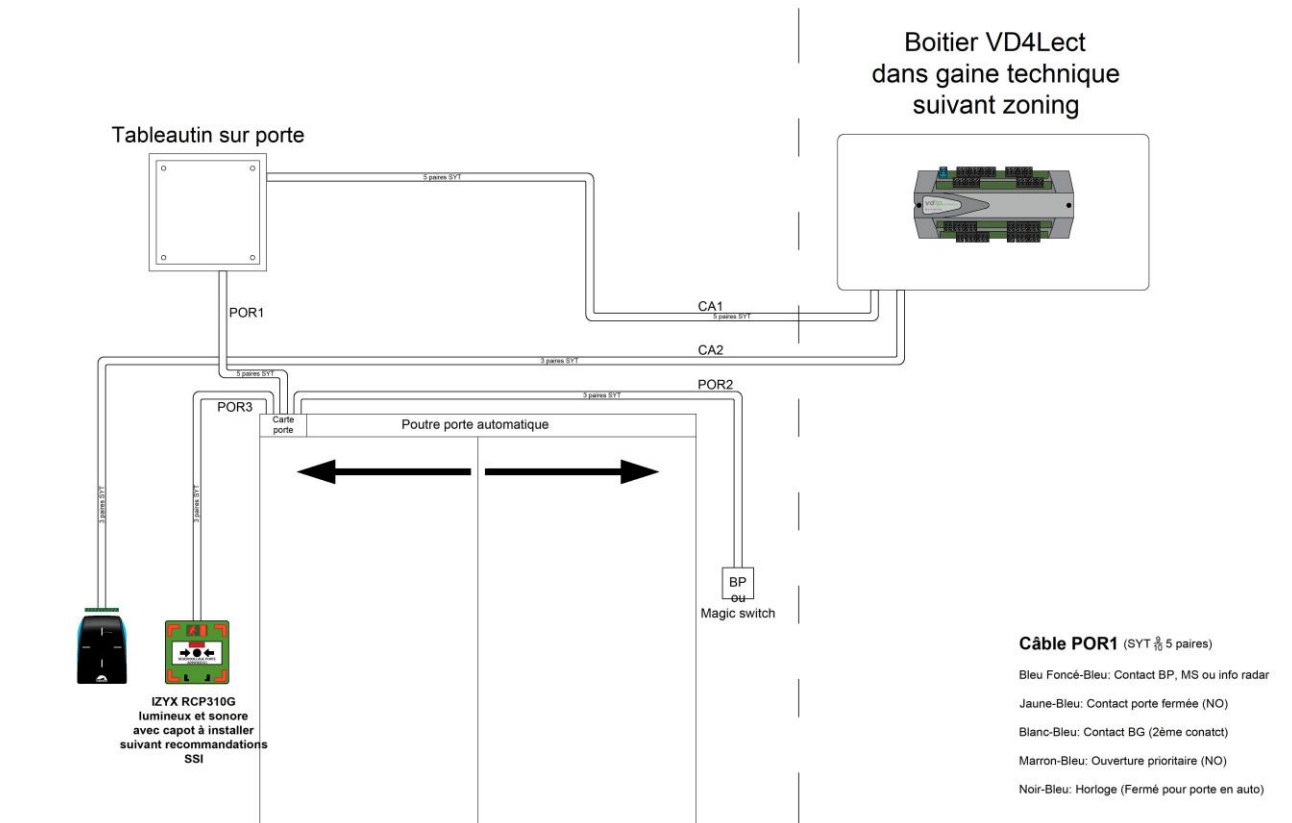
- Ouverture porte (Sortie 1)
- Bouton poussoir (Entrée 1)
- Position de la porte + BBG (Entrée 2) (couplet en série)
- Horloge (Sortie 2)

Ces contacts seront câblés sur les équipements de contrôle d'accès en respectant l'ordre décrit pour garder une logique de programmation.

Pour rappel si un portier est installés pour l'accès de la porte cette dernière devra être câblée dessus.

Les radars d'entrée et sortie devront être dans tous les cas installés sur la porte automatique.





Câble POR1 (SYT 8/8 5 paires)

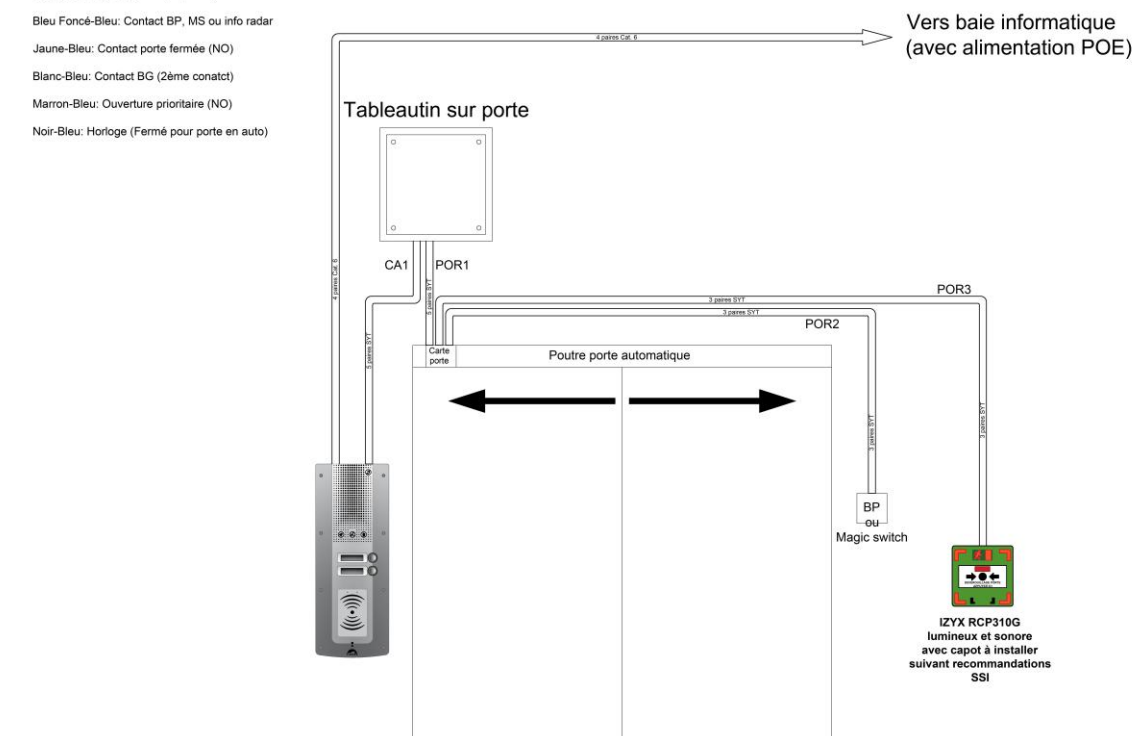
Bleu Foncé-Bleu: Contact BP, MS ou info radar

Jaune-Bleu: Contact porte fermée (NO)

Blanc-Bleu: Contact BG (2ème contact)

Marron-Bleu: Ouverture prioritaire (NO)

Noir-Bleu: Horloge (Fermé pour porte en auto)



4.2 Porte Automatique battante

Les portes automatiques devront fournir les contacts suivants :

- Ouverture porte sens 1 (Sortie 1)
- Ouverture porte sens 2 (Sortie 2)
- Bouton poussoir (Entrée 1)
- Position de la porte + BBG (Entrée 2) (couplet en série)
- Horloge (Sortie 3)

Ces contacts seront câblés sur les VD4LECT ou sur les portiers XELLIP en respectant l'ordre décrit pour garder une logique de programmation.

Pour rappel si un portier est installé pour l'accès de la porte cette dernière devra être câblée dessus.

Les radars d'entrée et sortie devront être dans tous les cas installés sur la porte automatique.

Schéma de principe identique au portes automatiques coulissante

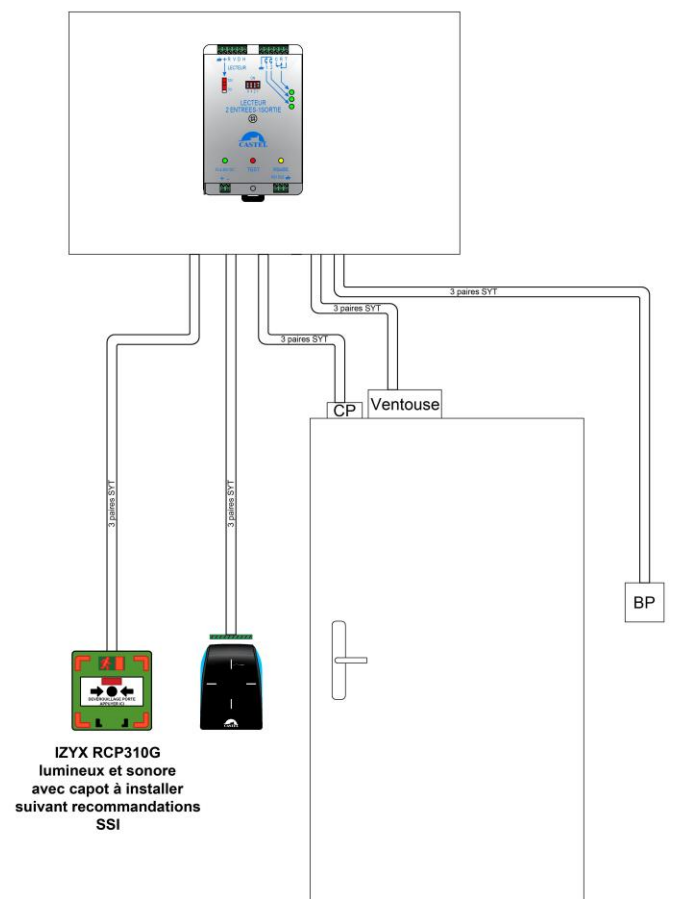
4.3 Porte avec ventouse ou bandeau ventouse

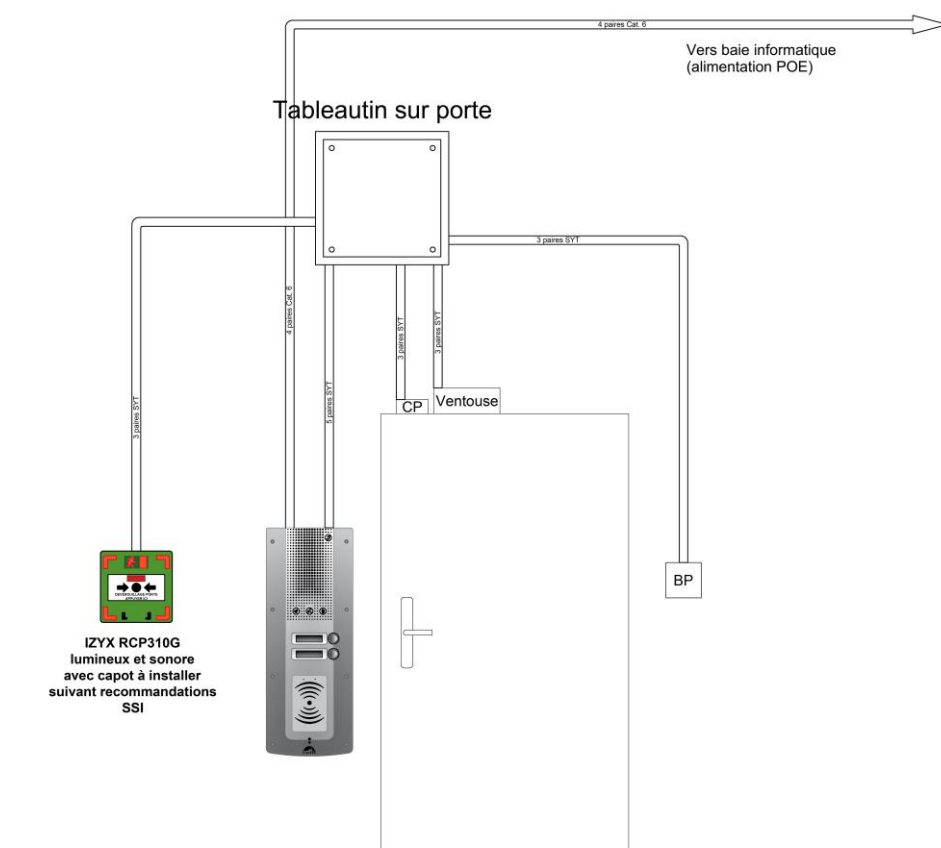
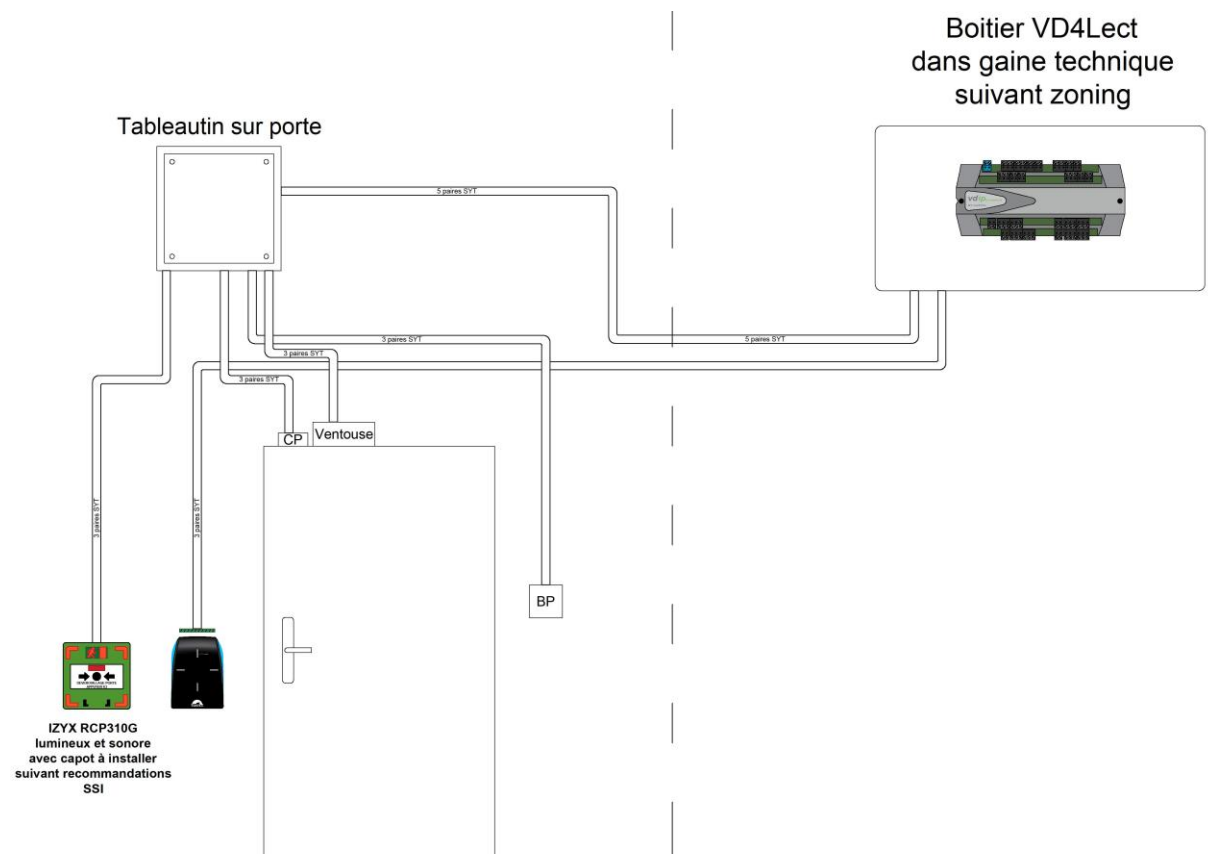
Les portes avec ventouse devront fournir les contacts suivants :

- Ouverture porte (Sortie 1)
- Bouton poussoir (Entrée 1)
- Position de la porte + BBG (Entrée 2) (couplet en série)

Elles pourront être verrouiller mécaniquement en cas de pannes du contrôles d'accès (Mise en place d'un canon de porte. La variure sera fourni pas le CHUGA.

Boitier VDlect





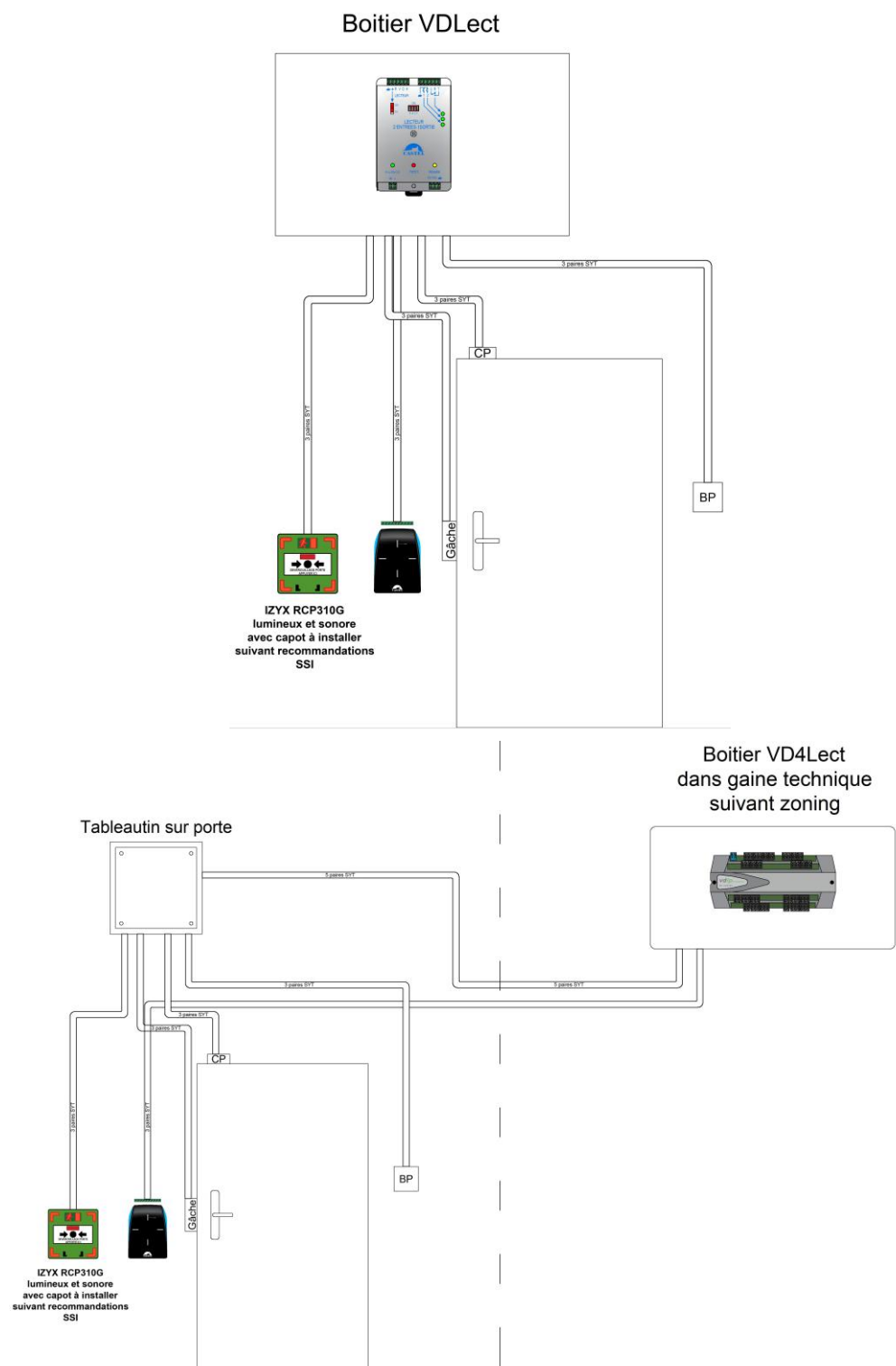
4.4 Porte avec gâche électrique

Les portes avec gâche devront fournir les contacts suivant :

- Ouverture porte (Sortie 1)

Elles pourront être verrouiller mécaniquement en cas de pannes du contrôles d'accès (Mise en place d'un canon de porte. La variateur sera fourni pas le CHUGA.

Attention, les portes équipées avec des gâches électriques ne pourront être supervisées par Prysm ou le superviseur Castel.

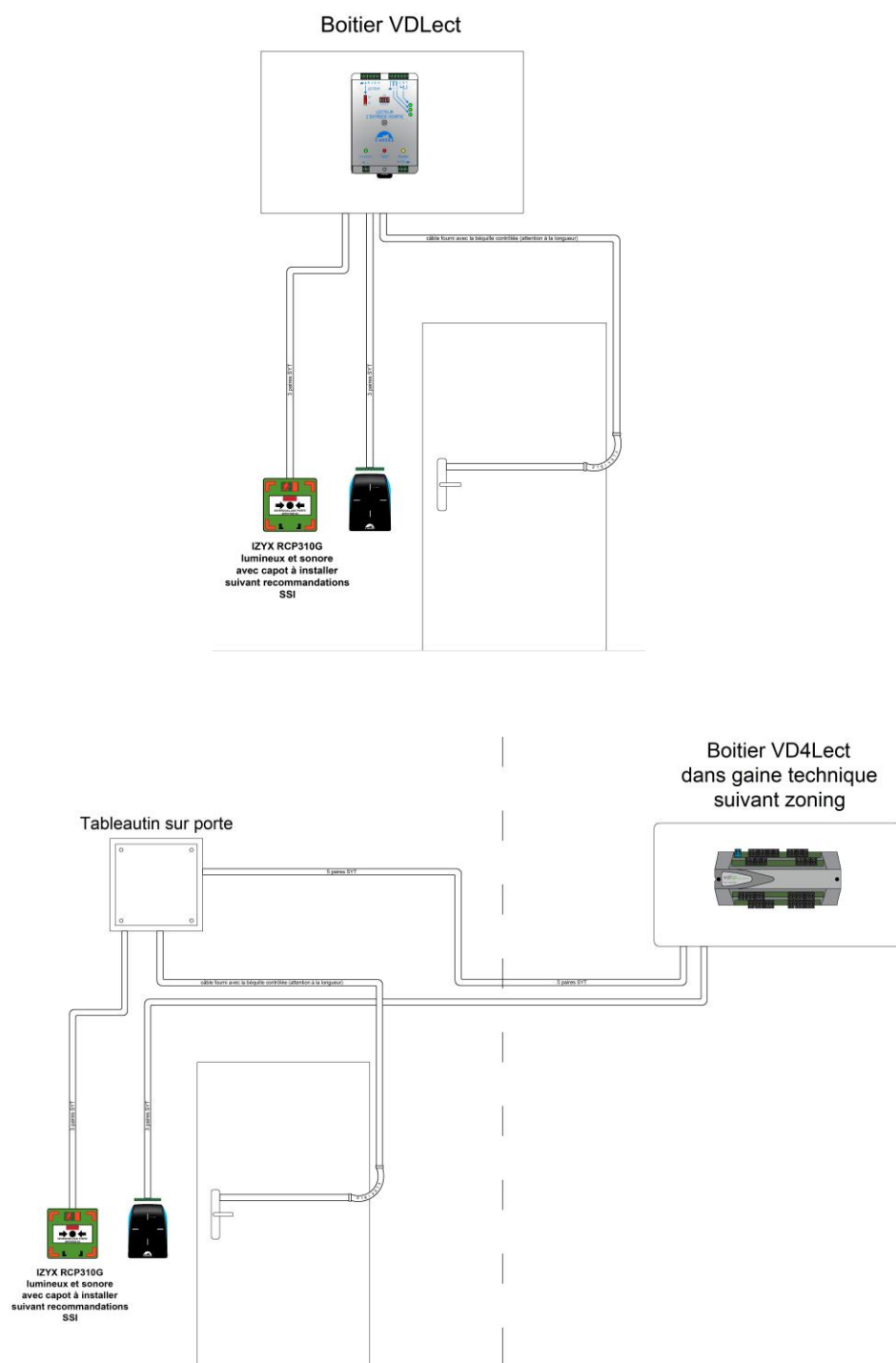


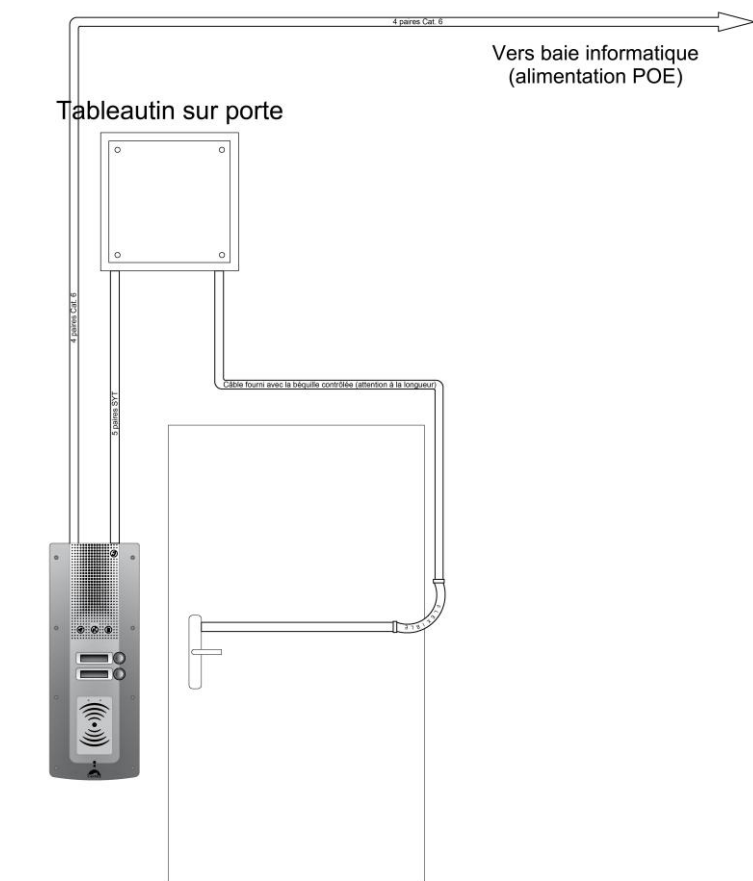
4.5 Porte avec béquille contrôlée

Les portes avec béquille contrôlée devront fournir les contacts suivant :

- Ouverture porte (Sortie 1)
- Béquille abaissé (Entrée 1)
- Position de la porte + utilisation du canon (Entrée 2) (couplet en série)

Elles pourront être déverrouiller mécaniquement en cas de pannes du contrôles d'accès (Mise en place d'un canon de porte. La variure sera fourni pas le CHUGA. Une boîte de raccordement sera mise à l'aplomb de la porte contrôlée pour effectuer le câblage entre le câble fourni par le constructeur de la béquille et les câbles en provenance du périphérique castel.





5 Prestation à prévoir

Dans le cadre du chantier il faudra prévoir :

- La programmation des nouveaux équipements par le constructeur
- L'utilisation des N°GMAO des portes pour la programmation
- La mise en service par le constructeur
- Les plans d'implantation (repérage des boîtes), les schémas de câblage seront donnés dans les DOE **avec la charte graphique de l'hôpital comprenant les blocs dynamique le tout au format (DWG et PDF)**
- Toute les VDUCEvo doivent être étiqueter avec leur adresse IP + le n° de position dans castelServeur
- Les périphériques Castel devront être étiqueter avec le N° de VDUCEvo + le N° du bus + la position dans le bus
- Si du matériel est dans un faux plafond une étiquette de couleur sur le faux plafond doit marquer son emplacement.
- **Màj des schémas si existants DWG et PDF**

La programmation devra être approuvé par le service CFA avant mise en service. Les points d'accès auront pour format : **N°GMAO de la porte + libellé** et les zones d'accès auront le même nom que le point d'accès.

Attention s'il existe plusieurs point d'accès pour une zone d'accès alors il y aura dérogation au nommage de la zone d'accès.

Des unités de gestion seront créé en fonction des sites / bâtiments / étages et éventuellement unité.

Dans la programmation le métier de :

- L'équipement
- Du point d'accès

Ce renseignement permettra de transférer à l'hypervision les informations relatives au point d'accès pour remonter des portes forcés ou restés ouvertes.