

# CAHIER DES CHARGES CONTROLE D'ACCES

## 1 PREAMBULE

Le CHU de Nantes est doté de deux systèmes de contrôle d'accès opérationnels sur tous les bâtiments du CHU et en cours de déploiement dans les services :

- **Honeywell - Prowatch** sur les sites de l'Hôtel Dieu et Nord Laennec
- **Genetec - Sécurité Center** sur les sites de Saint Jacques et des Hôpitaux périphériques.

Les applications nommées « prowatch » et « sécurité center » sont implémentées sur des serveurs virtuel maintenu par la DSN sur le site du CHU.

**Les opérations réalisées dans le cadre de construction ou de rénovation de bâtiments devront prendre en compte le dispositif de contrôle d'accès existant pour s'intégrer pleinement dans son architecture et son exploitation.**

## 2 ARCHITECTURE GENERALE

Le système intègre la gestion des accès, la gestion des alarmes, la gestion de l'intrusion, la gestion des visiteurs, le contrôle de matrices vidéo, le contrôle de l'interphonie, le contrôle des panneaux d'affichage et la gestion de la base de données.

L'architecture générale du système est représentée en annexe.

### 2.1 Les badges

Les badges utilisés sont des badges en technologie Mifare ISO 14443A, à puce sans contact. Ils sont personnalisés par le CHU.

### 2.2 Les lecteurs

Les lecteurs sont capables de lire, voire d'écrire sur les badges Mifare précités et sont au minimum compatibles Wiegand. Ils intègrent un buzzer et des voyants de signalisation pour indiquer si l'accès est refusé ou autorisé.

Ils sont raccordés à une boîte de raccordement par un câble 5 paires 0,9 mm. La longueur maximum de ce câble est de 100 mètres. La hauteur de fixation sera comprise entre 1,15m et 1,25m

### 2.3 Les interfaces

Ces interfaces sont de trois types :

- Interface pour 2 lecteurs
- Interface 16 entrées
- Interface 16 sorties

Ces interfaces permettent de communiquer avec les lecteurs, de recueillir des informations à transmettre aux contrôleurs, de piloter des verrouillages de portes, des barrières levantes etc.

Ces interfaces seront rackable et placées dans un rack d'alimentation situées dans les gaines courants faibles des niveaux, ce qui sous-entend qu'au moins un rack d'alimentation sera situé par étage. Ces racks d'alimentation devront disposer de 20% disponible soit 2 emplacements afin de ménager le futur. Ils seront placés à hauteur d'homme le long d'un chemin de câbles.

Le raccordement, avec les différents éléments de la porte, est réalisé avec un câble 10 paires ou 15 paires selon le type de portes à contrôler (porte sans lecteur, 1 ou 2 lecteurs) et selon le code des couleurs déjà utilisé par le CHU (cf fichier coffret de relayage).

Des nappes de raccordement entre les cartes interfaces d'un même rack seront utilisées.

Tous les éléments de la porte seront raccordés sur une même carte interface.

Nota : Voir le tableau des caractéristiques des matériels en fin de document.

Gaine courant faible avec le rack contrôle d'accès, boîte de raccordement et alimentation des verrous et ventouses.



Rack contrôle d'accès  
équipé des cartes  
interfaces et contrôleur

## 2.4 Les contrôleurs ou centrales de site

Le contrôleur est l'unité locale intelligente du contrôle d'accès. Raccordé au réseau local IP, il communique avec le serveur centralisé de l'application, mais possède l'autonomie décisionnelle en cas de rupture de communication. Il pilote les cartes interfaces de lecteurs, d'entrées et de sortie en fonction des paramétrages qui ont été préparés et chargés. Le raccordement avec ces cartes est réalisé par un Bus RS485 en 2 paires 0,8 mm de longueur maximum 1200m.

Le contrôleur sera rackable et placé dans les racks d'alimentation des cartes interfaces.

Ces contrôleurs devront disposer de 20% disponible afin de ménager le futur, soit 6 cartes deux lecteurs.

## 2.5 Les boîtes de raccordements

Ces boîtes de raccordement seront situées dans les faux plafonds au-dessus de chaque porte contrôlée. Elles permettent la jonction entre les différents câbles des éléments du contrôle d'accès (DM, BP, Lecteur de cartes...) vers un câble unique avec l'interface. Elles permettront également dans les gaines courants faibles de rassembler les câbles d'alimentation RO2V afin de ne pas avoir de câbles rigides dans les racks.

Les relais DI seront installés dans ces boîtes, ils permettront de dissocier les portes asservies à la détection incendie des autres portes.

Ces boîtes seront munies d'un rail Oméga et de plusieurs blocs de jonction simple ou double selon la porte, toutes les paires doivent être raccordées.

La dimension des boîtes de raccordement sera minimum de 180x140mm pour les boîtes situées au dessus des portes et 310x240mm pour les boîtes situées dans les gaines courants faibles.

Pour le raccordement des boîtes au dessus des portes contrôlées, se référer au plan « coffret de relayage » P9

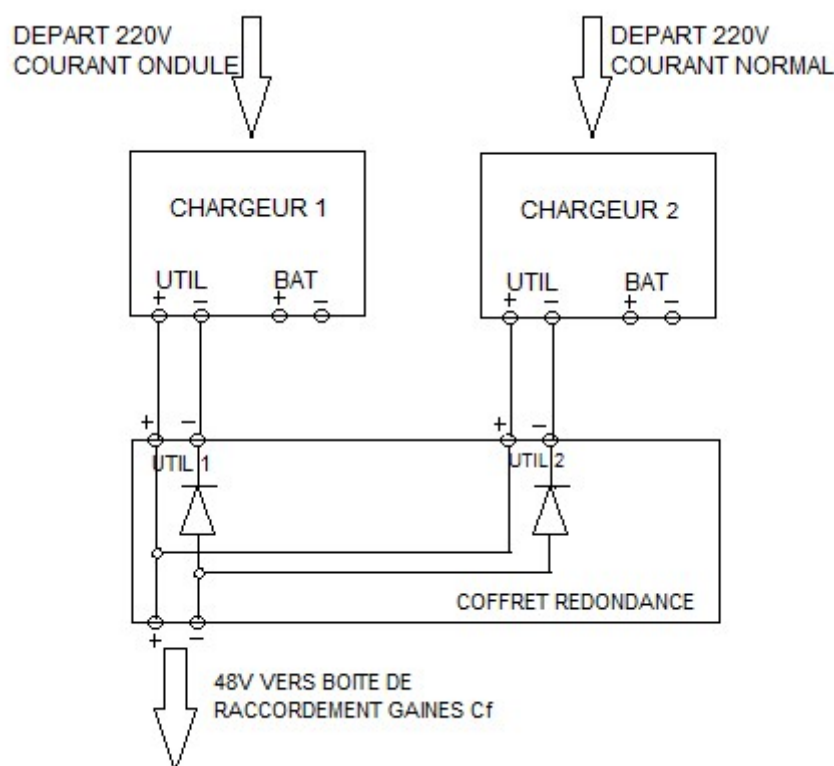
## 2.6 Verrouillage des portes

Les portes sous contrôle d'accès devront être verrouillées, soit par un bandeau de ventouse vertical, soit par des verrouillages intégrés sur des portes automatiques ou par des verrouillages motorisés sur des portes va et vient. Aucune gâche électrique, ni de ventouse ne devra être installée.

L'alimentation des ventouses sera de 48 Volts continu 8A minimum et sera placée à proximité des racks d'alimentation dans les gaines courants faibles.

En annexe p13 le raccordement en fonction du type d'asservissement incendie à prendre en compte.

Deux alimentations 48V distinctes seront installées afin d'obtenir une redondance (plan ci-dessous). Pas de batteries dans ces alimentations.



Un report d'alarme de chaque alimentation devra être repris sur la GTC, ainsi qu'un report du tableau divisionnaire en amont ou de chaque disjoncteur alimentant ces alimentations.

## 2.7 Contact de position

Un ILS devra être positionné sur chaque ventail de porte contrôlée dans la zone contrôlée, il sera de type normalement fermé NF. Pas de contact de position intégré aux ventouses ou verrous ni de contact à billes.

## 2.8 Déclencheur Manuel

Le déclencheur manuel de couleur vert sera positionné à une hauteur comprise entre 1,15m et 1,25m. Il sera à double contact et sera de modèle standard CHU lumineux et sonore.

## **2.9 Bouton poussoir de sortie**

Le bouton poussoir de sortie sera de préférence encastré, il sera positionné à une hauteur comprise entre 1,15m et 1,25m.

## **2.10 Alarme sonore**

Une alarme sonore dans le DM doit permettre d'être activé lorsque le DM est percuté ou couvercle ôté. Il doit être piloté par le superviseur sûreté.

## **2.11 Les postes client**

Les postes client sont des PC raccordés au réseau local IP, dans les locaux de surveillance et de gestion des alarmes. Ils permettent d'exploiter l'application contrôle d'accès en tout point du réseau selon les autorisations accordées.

## **2.12 Plans**

L'entreprise devra fournir au CHU l'ensemble des plans demandés ci-dessous (Cf exemple en p10 à P12) :

- Plans des cartes interfaces en format pdf
- Synoptique de contrôle d'accès en format pdf
- Synoptique des boîtes de raccordement des ventouses et asservissement en pdf
- Plans de récolement avec passage des câbles en format dwg et pdf

Ces plans devront également être en format papier dans chaque rack contrôle d'accès en fonction des portes contrôlées.

# **3 LA SURVEILLANCE VIDEO**

Plusieurs types/modèles de caméras sont installés en fonction de ce que le CHU souhaite protéger.

## **3.1 Câblage des caméras**

Les caméras seront raccordées au réseau informatique en câblage catégorie 6A.

## **3.2 Paramétrage des caméras**

Les caméras seront paramétrées suivant l'adresse IP définie par le CHU et programmées sur les serveurs d'enregistrement et flux d'images.

# **4 L'INTRUSION**

## **4.1 Généralités**

La protection électronique contre l'intrusion sera interfacée avec le logiciel contrôle d'accès permettant une visualisation à distance depuis le poste sûreté du site elle sera de marque Honeywell.

La confidentialité des dispositions imposera que les détecteurs ne soient pas implantés sur les plans. Ils seront quantitativement définis ci-après.

## **4.2 Système central**

La centrale effraction sera mise en place dans un local courant faible au plus près d'un rack contrôle d'accès, elle sera de type filaire.

Le type de centrale sera déterminé par le nombre de zone à contrôler.

Elle comprendra :

- Une enveloppe métallique offrant une grande protection contre la détérioration
- L'électronique de traitement des informations basée sur de la logique programmable

- Un clavier et un logiciel de programmation de la centrale. Ce clavier pourra être déporté et permettra la commande.
- La batterie de secours assurant une autonomie de 8 heures minimum pour l'ensemble du système d'intrusion
- Des borniers de raccordement
- Le système d'autoprotection de la centrale
- Un module Ethernet permettant le report des informations ainsi que la programmation à distance.

La mise à l'arrêt général de la centrale sera obtenue par une serrure électrique à clef.

Le logiciel de supervision exprimera :

- La nature de l'évènement
- Les historiques d'évènement
- Le plan du lieu avec la désignation du détecteur de défaut
- L'alarme pourra être gérée par « clic » sur l'image

### 4.3 Câblage

Le câblage se voudra anonyme et empruntera les parcours des autres canalisations de courant faible. La section du câble sera du 0,9 mm pour les différents équipements à l'exception des alimentations secteurs.

Les canalisations seront identifiées par étiquetage à leurs origines et à leurs aboutissements.

Au niveau des gaines ou locaux courant faibles, les câbles emprunteront le chemin de câble courant faibles.

### 4.4 Clavier déporté et lecteur de badges

La mise en ou hors service de la centrale de surveillance s'effectuera de façon générale par un lecteur de badge de même type que le contrôle d'accès. Un clavier déporté signalera l'état des boucles de détection et indiquera la présence de défaut ou d'alarme.

Le clavier comprendra :

- Un clavier facilement nettoyable à 12 touches permettant la constitution d'un code à 6 numéros ou clavier tactile.
- Un accès par programmation au code en place afin de modifier celui-ci
- 2 relais de sortie commandant la centrale
- Un afficheur alphanumérique permettant le dialogue avec l'opérateur ou l'utilisateur

Le clavier autorisera au maximum 3 tentatives de composition de code, la quatrième tentative déclenchera l'alarme.

Le lecteur de badge signalera l'état de l'alarme par un voyant qui peut être déporté

- Vert : Alarme hors service
- Rouge : Alarme en service

### 4.5 Détecteurs

#### 4.5.1 Détecteurs périmétriques de feuilure et de pêne

Ils seront physiquement indépendants.

Le câblage dans la menuiserie devra être invisible.

Chaque contact comprendra :

- Un boîtier plastique à intégrer dans la menuiserie et qui ne pourra être visible.
- Un relais reed d'alarme
- Un contact d'autoprotection
- La visserie de fixation

Les boîtiers seront visibles uniquement lorsque la porte sera ouverte, ils seront difficilement fraudables.

Il sera installé un détecteur de feuilure et de pêne sur chaque porte d'accès à la zone contrôlée.

Il sera installé un détecteur d'ouverture sur chaque fenêtre accessible aux zones contrôlées depuis l'extérieur.

#### 4.5.2 Détecteurs bi-volumétriques infrarouge/hyperfréquence

Ils seront implantés avec soin afin d'éviter tout déclenchement intempestif.

La détection sera basée sur le déplacement d'un corps chaud dans un volume combiné à l'analyse de la modification des fréquences du déplacement de celui-ci.

Chaque détecteur comprendra :

- Un détecteur volumétrique basé sur des leds infrarouges
- Un détecteur hyperfréquence
- Les circuits électroniques d'évaluation
- Un contact d'alarme
- Un contact d'autoprotection
- Le boîtier en pvc blanc de belle présentation.

La portée et l'angle d'observation du détecteur seront choisis en fonction de la volumétrie du local

Il sera installé un ou plusieurs détecteurs (suivant la surface et les différents accès) dans chaque zone.

#### **4.6 Avertisseur sonore**

Il sera installé une ou plusieurs sirènes selon la taille et le volume de la zone.

La puissance sonore ne devra pas dépasser la puissance définie par la réglementation.

Les sirènes devront être autoalimentées, avec flash intégré et batterie.

#### **4.7 Report vers le contrôle d'accès**

La supervision contrôle d'accès recevra les informations émises par la centrale de surveillance.

Les informations par zone à transférer sont les suivantes :

- Dérangement
- Alarme
- Veille
- Hors veille
- Perte d'alimentation

## **5 L'INTERPHONIE**

PROWATCH pilote également les installations d'interphonie du constructeur STENTOFON et de la gamme ALPHACOM.

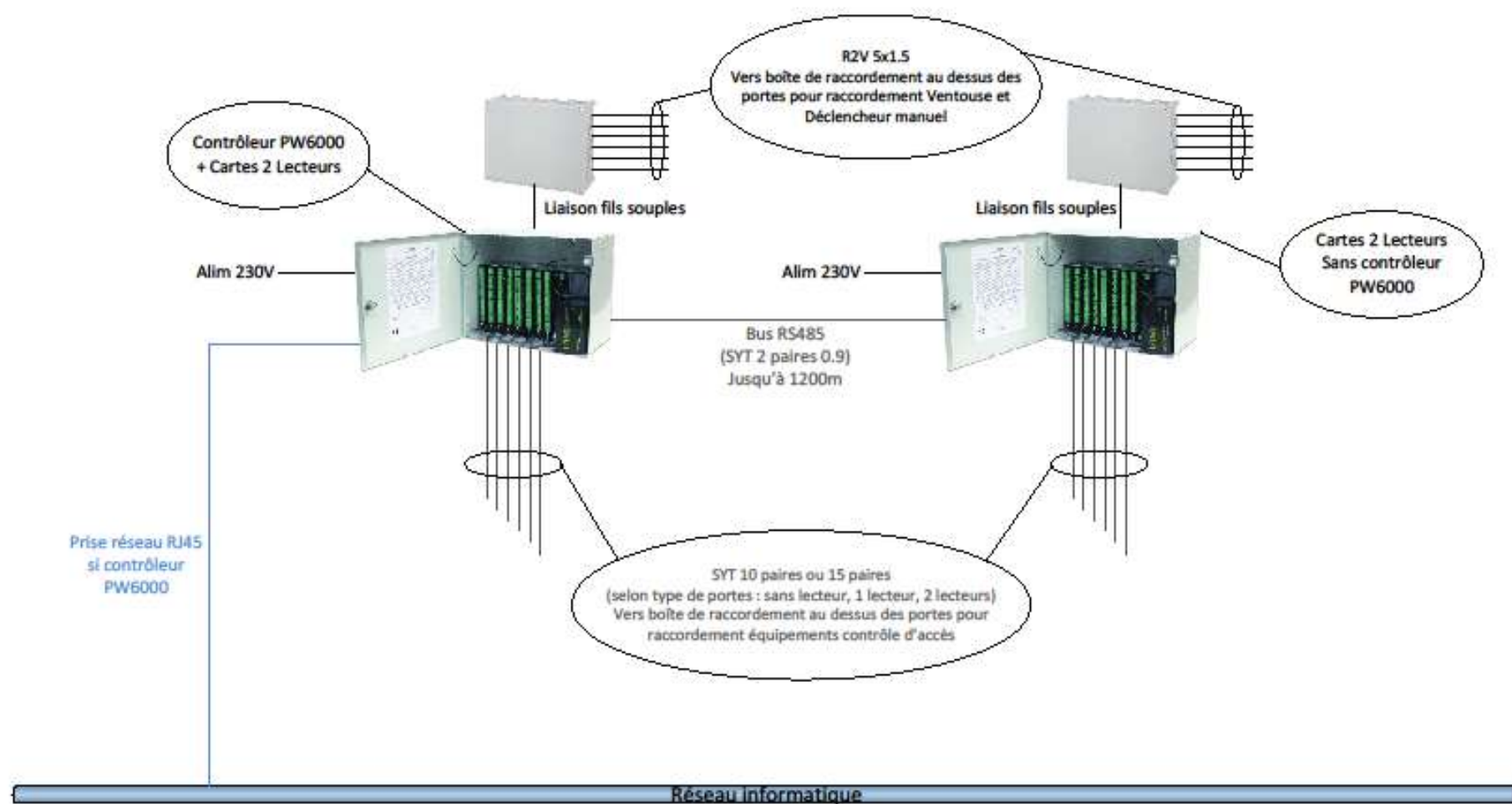
La centrale est connectée au réseau local IP. Les postes secondaires IP sont raccordés à cette centrale par le réseau informatique de l'Hôpital.

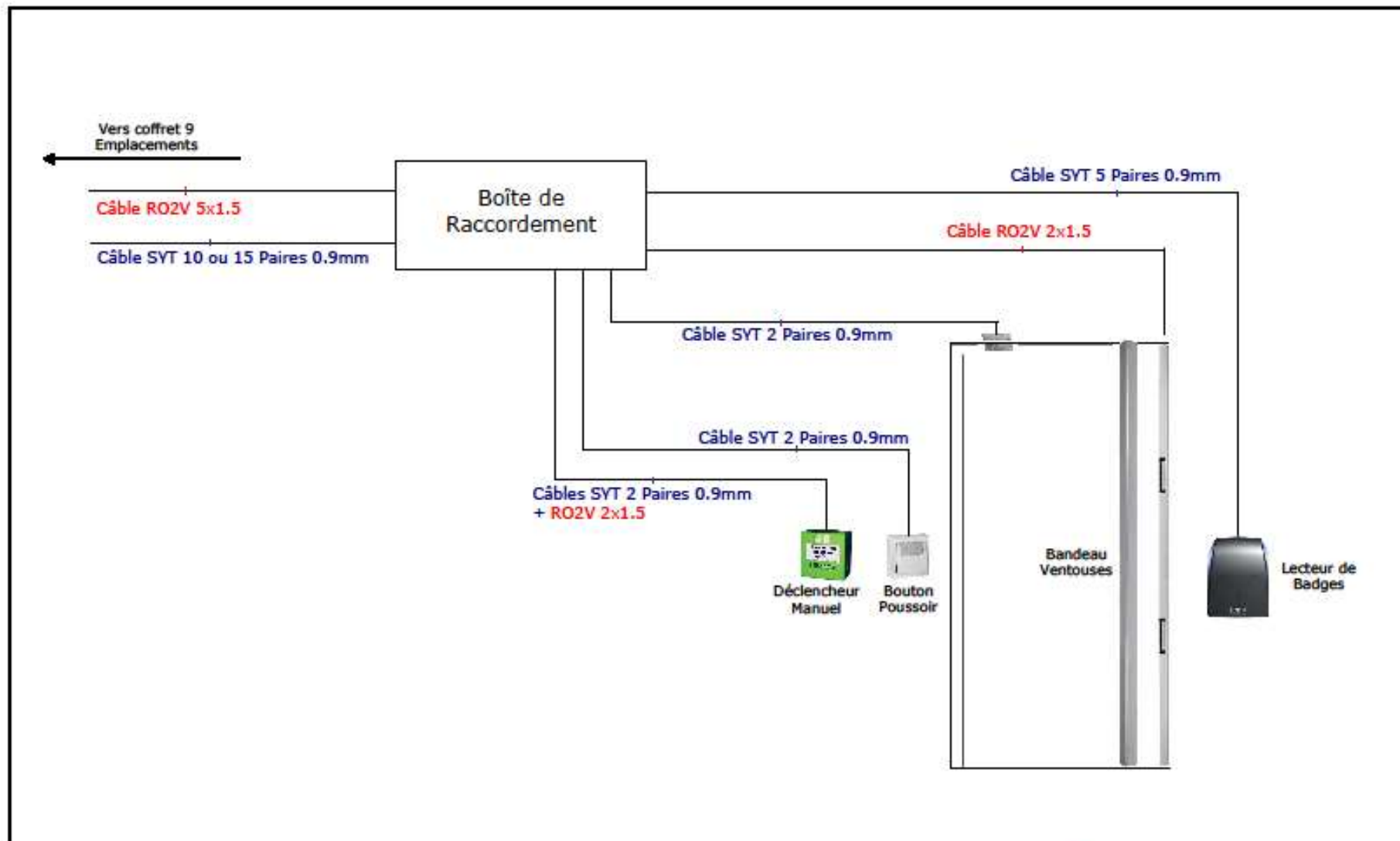
## **6 LES PANNEAUX D'AFFICHAGE**

Il est également possible de mettre en place des panneaux d'affichage de diffusion d'information (Date, horaire, comptage ...). Ces panneaux seront connectés au réseau local IP.

# SYNOPTIQUE CABLAGE CONTRÔLE D'ACCES

## SYNOPTIQUE CONTRÔLE D'ACCES CHU DE NANTES

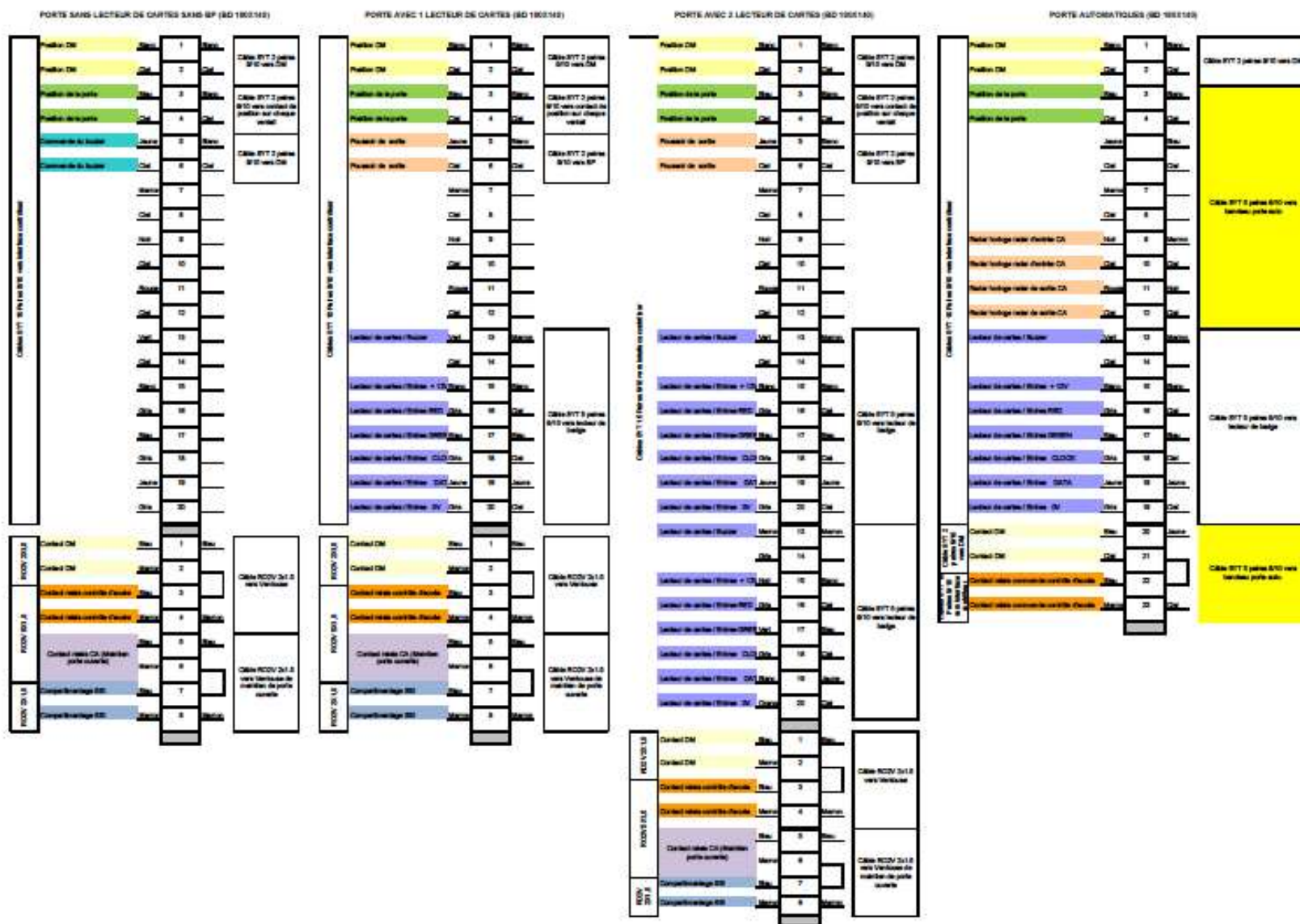




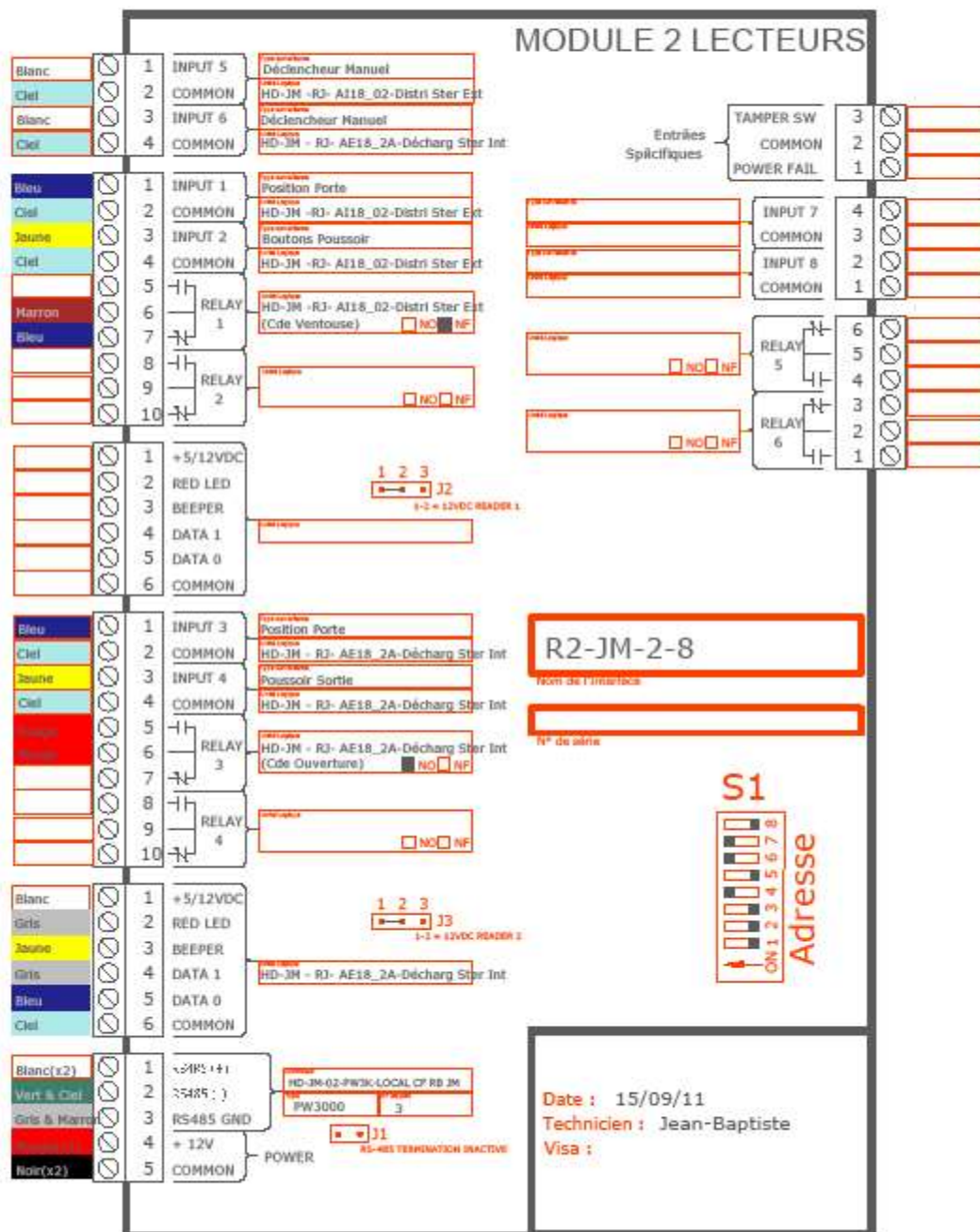
SYNOPTIQUE CABLAGE CONTROLE D'ACCES



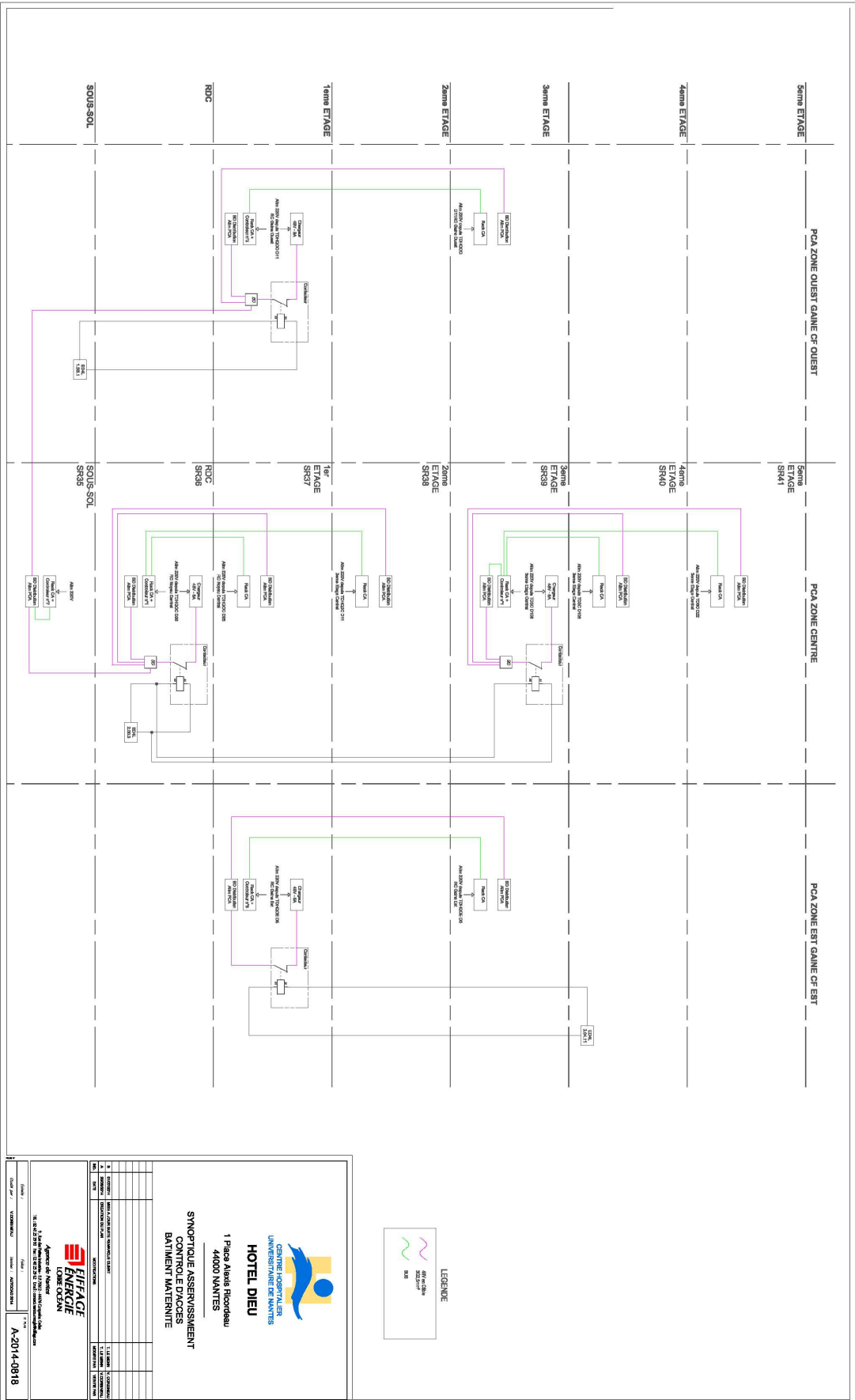
## COFFRET DE RELAYAGE



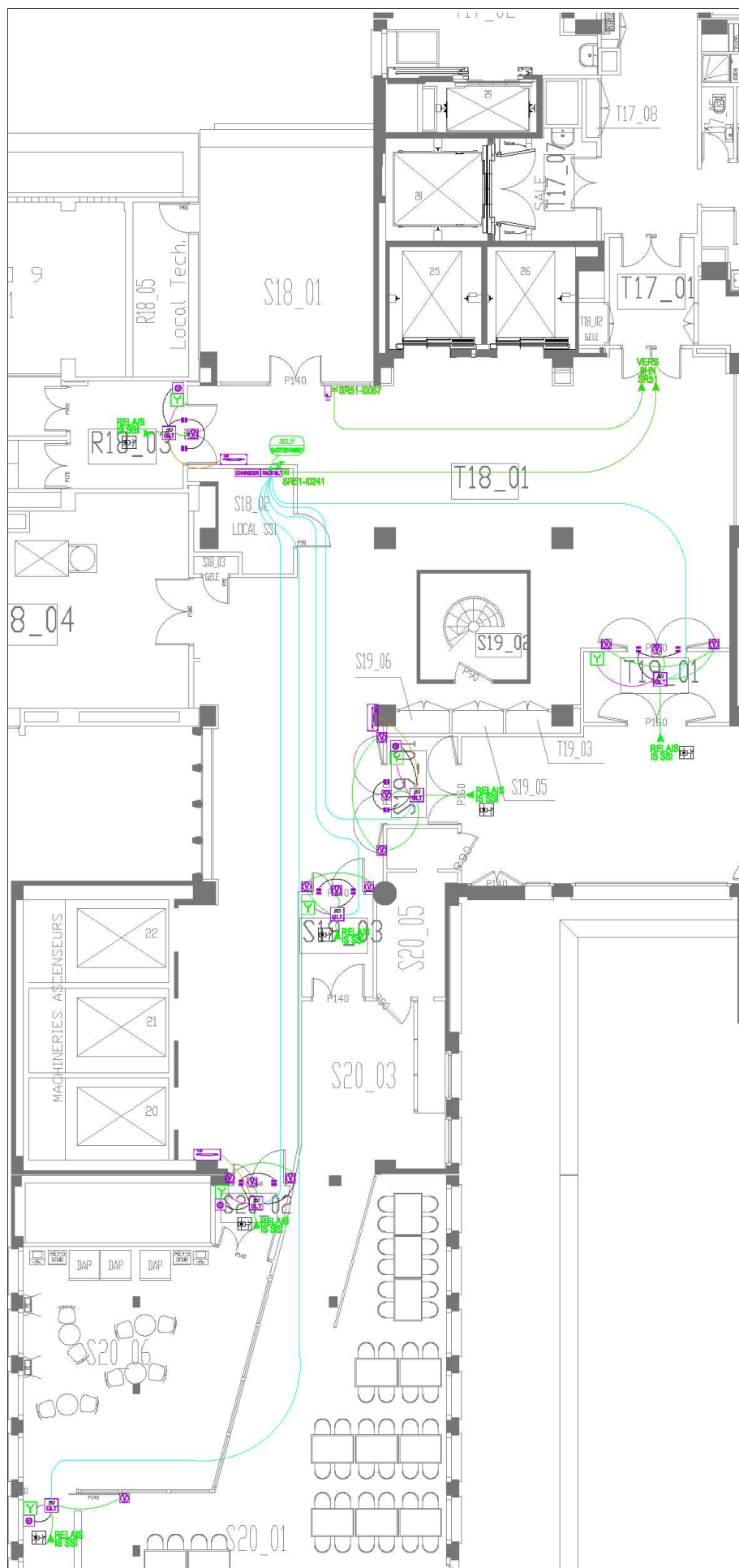
# PLAN CARTE INTERFACE



## PLAN DE SYNOPTIQUE



# PLAN DE RECOLLEMENT



## LEGENDE

	DECLENCHEUR MANUEL
	BOUTON POUSSOIR
	BOITE DE DERIVATION
	CONTACT DE PORTE
	LECTEUR DE BADGE
	VENTOUSE
	CAMERA
	ALIMENTATION
	RJ45
	CABLE SYT1 2P 1/2"
	CABLE R2V 2x1.5mm²
	CABLE SYT1 3P 1/2"
	CABLE SYT1 2P 1/2" + CABLE R2V 2x1.5"
	CABLE SYT1 10P 1/2" + CABLE R2V 5G1.5"
	CABLE INFORMATIQUE



CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE DE NANTES

HOTEL - DIEU

9 Quai Moncousu  
44093 NANTES

NIVEAU 9  
PLAN IMPLANTATION CONTROLE D'ACCES

A	20/10/2016	CREATION DU PLAN	MODIFICATIONS	NUMERICAL	V. CORRECTION
IND.	DATE	CREATION DU PLAN	MODIFICATIONS	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR

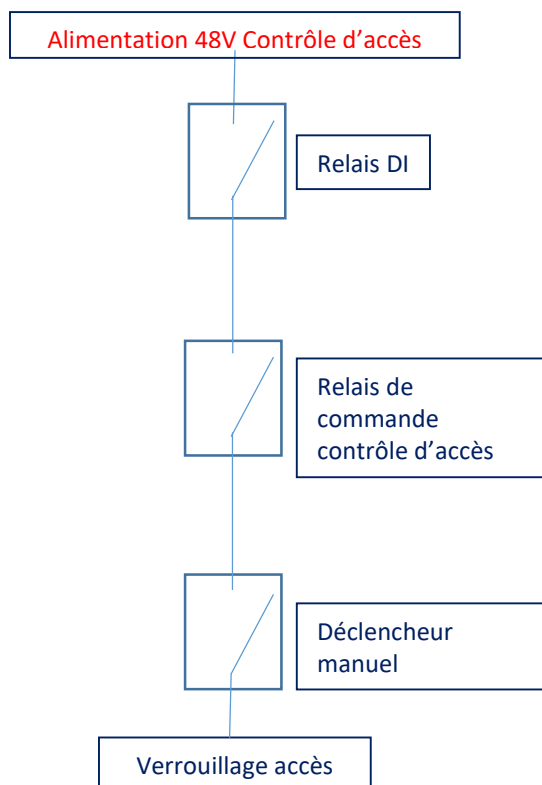


Agence de Nantes  
9, Rue des Petites Indes - 44300 Nantes Cedex 03  
Tél. : 02 40 25 29 90 Fax : 02 40 25 29 62 Email : contact@eiffage-energie-loire-ocean.com

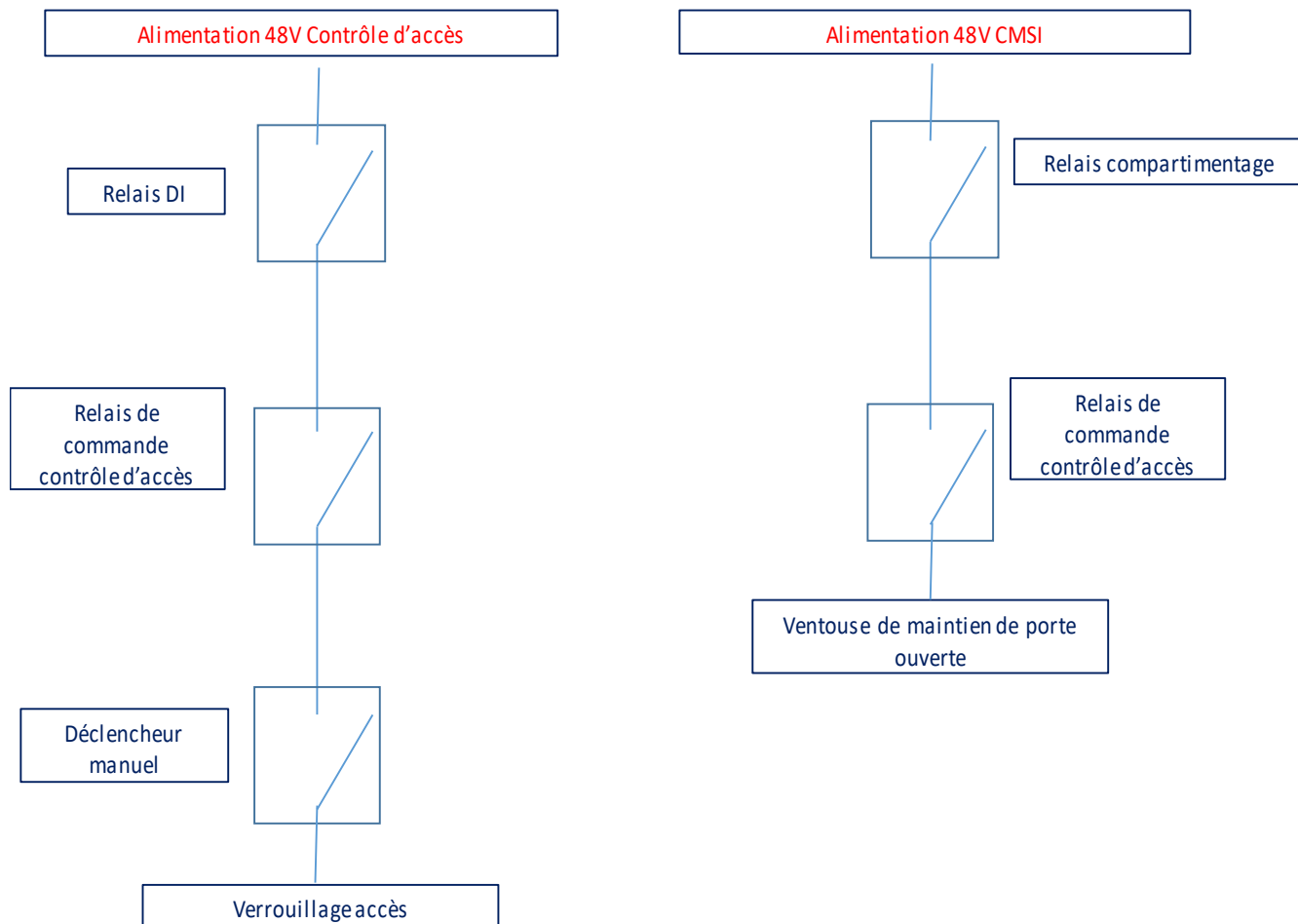
Échelle : 1/500	Folio : 1	N° PLAN
Établi par : V. CORRECTION	Version : AUTOCAD 2014	A-2016-0849

# ASSERVISSEMENT

- Porte issue de secours



- Porte issue de secours/compartimentage



- Porte automatique

