

NORMES ET DIRECTIVES NEDAP POUR LES BÂTIMENTS DE L'EPFL

Spécifications	Directives d'installation du contrôle d'accès NEDAP à l'EPFL
Lieu et Date	EPFL, le 18 août 2016
Auteurs	Nils RINALDI, Jean-Michel MEYLAN, Giampiero LAGGETTA, Quentin ESTOPPEY

TABLE DES MATIERES

1	Introduction	2
2	Porte Online.....	2
2.1	Unité de contrôle.....	2
2.2	Prise IP pour unité de contrôle	2
2.3	Alimentation secourue	2
2.4	Lecteurs RFID.....	3
2.5	Bouton poussoir de sortie et verre à briser.....	3
2.6	Détection de porte ouverte et porte forcée (effraction).....	3
2.7	Etiquetage.....	3
2.8	Câblage unité de contrôle - lecteur.....	4
2.9	Systèmes de fermeture.....	4
2.9.1	Portes extérieures et passages de zone public	4
2.9.2	Portes intérieures	4
2.10	Schématiques.....	5
3	Porte Offline (SALTO).....	6
4	Annexes.....	7



1 Introduction

Le but de ce document est de décrire les directives d'installation du contrôle d'accès NEDAP à l'EPFL. Ce document doit être transmis à toute entreprise mandatée pour installer du contrôle d'accès NEDAP à l'EPFL.

Les chefs de projet de construction du DII doivent impérativement impliquer le PCC au début du chantier afin de définir ensemble le cahier des charges du contrôle d'accès du bâtiment à construire.

2 Porte Online

Les portes extérieures, nécessitant une surveillance en temps réel, et/ou avec beaucoup de passage et des changements de droits fréquents doivent être équipées du système online.

Les portes online sont équipées d'au moins une unité de contrôle avec prise IP, un lecteur RFID, un contact magnétique et une gâche électrique, une ventouse magnétique ou une commande vers une porte automatique.

2.1 Unité de contrôle

- Les unités de contrôle doivent être installées prioritairement dans une armoire technique à proximité de la porte (maximum 300m de l'unité de contrôle au lecteur RFID). Pour une installation dans une armoire technique, l'unité de contrôle sera installée à hauteur d'homme (~1.50m du sol, au maximum à 1.80m). Il faut si possible regrouper plusieurs unités de contrôle dans la même armoire technique.
- L'unité de contrôle à prôner est de type NEDAP AP4803. Ce type de contrôleur peut supporter jusqu'à 4 portes. Il existe également une alternative, qui consiste à mettre en série des modules (chaque module gérant une seule porte). Selon la typologie des portes, il est possible d'utiliser d'autres types de contrôleurs NEDAP adaptés. Le fournisseur prônera le type de contrôleur adapté en fonction du concept d'accès choisi.
- Chaque unité de contrôle doit être reliée au réseau informatique par une prise RJ45 externe (une prise IP par unité de contrôle).
- Les unités de contrôles doivent être reliées à une batterie de secours.
- L'EPFL doit participer à une séance de validation pour le choix des emplacements et de la numérotation des unités de contrôleur sur un schéma de base.

2.2 Prise IP pour unité de contrôle

- Pour chaque prise IP montée à proximité d'une unité de contrôle, il ne faut pas la monter à l'intérieur du boîtier, mais à l'extérieur.

2.3 Alimentation secourue

- Il faut assurer l'alimentation secourue de l'unité de contrôle (pendant 6 heures) par une batterie de secours.



- La batterie installée doit être marquée au stylo indélébile avec la date d'installation. Ceci est nécessaire pour un suivi des remplacements des batteries.

2.4 Lecteurs RFID

- Le lecteur RFID doit être de marque Evis (cf. annexe) avec technologie Legic Advant. Le lecteur doit supporter le protocole RS 485.
- Le lecteur RFID doit être installé au maximum à 300m de l'unité de contrôle.
- Le câble entre lecteur et contrôleur doit être de type U72 blindé, 4 fils, au minimum (mais un câble cat. 6, 7 ou 8 fera aussi l'affaire).
- Il doit être installé à 1.20m de hauteur (prescription pour utilisation par les handicapés).
- Le lecteur, qui est de taille standard 1, doit être installé **en encastré** dans les nouvelles constructions. Il faut par conséquent prévoir une boîte électrique de taille 1 à intégrer dans la structure du mur (béton, bois, plâtre, etc.). Pour l'installation d'un lecteur dans un bâtiment existant, il faudrait essayer d'installer un tel lecteur en encastré. Si toutefois les coûts d'encastrement sont trop importants, une installation en apparent est acceptable.

2.5 Bouton poussoir de sortie et verre à briser

- Dans le cas d'une porte qui requiert un bouton poussoir de sortie, ce dernier devra être installé à 1.20m de hauteur.
- Dans le cas d'une porte qui requiert un bouton poussoir de sortie, ce dernier devra être installé entre 0.80 et 1.20m de hauteur (prescription SIA).

2.6 Détection de porte ouverte et porte forcée (effraction)

- Afin de pouvoir remonter les événements « portes forcées » un lecteur de sortie, un poussoir de libération ou un contact d'une serrure motorisée de porte doit être prévu pour la porte en question ainsi qu'un contact magnétique de porte, qui sera raccordé sur l'unité de contrôle.
- Dans le cas où une serrure électro-mécanique est utilisée comme système de fermeture, il faut y combiner le contact de verrouillage et le magnétique en série.
- La détection d'effraction doit impérativement se faire au moyen d'un contact magnétique, et non à travers la gâche de porte.

2.7 Etiquetage

- Chaque unité de contrôle doit être étiquetée avec une étiquette autocollante, avec le nom **<BAT><ETAGE>-<No unité>**. Exemple pour le bâtiment BS, étage 0, 1er contrôleur de cet étage :



BS00-01

- Chaque lecteur RFID doit être étiqueté avec une étiquette métallique gravée, avec le nom du lecteur suivant le format **<BAT><ETAGE>-<No unité de contrôle>-<No Lecteur>L**, puis sur la seconde ligne : "**En cas de panne, tél : 34000**", par exemple le 1er lecteur connectée à l'unité de contrôle ci-dessus :

BS00-01-1L
En cas de panne
tél : 34000

2.8 Câblage unité de contrôle - lecteur

Le type de câble à utiliser pour la connexion entre l'unité de contrôle et le lecteur doit être au minimum du U72M blindé (mais un câble cat. 6, 7, 8 fera aussi l'affaire).

2.9 Systèmes de fermeture

Le tableau excel « *type de ferrements selon cahier des charges des portes.xlsx* », en annexe de ce document, détaille les types de ferrements requis pour chaque type de porte.

2.9.1 Portes extérieures et passages de zone public

Les portes extérieures doivent être équipées de l'un des deux systèmes de fermeture suivants :

- Serrure motorisée de type effeff 509X
- Serrure électro-mécanique effeff 709X (avec poignée folle sans badgeage, la poignée s'embraille lors d'un badgeage positif)

La décision finale du type de verrouillage à installer est réservée à l'EPFL.

2.9.2 Portes intérieures

Les portes intérieures seront équipées de l'un des systèmes de fermeture suivants :

- Gâche modèle 138: idéal pour des portes standard, convient pour les portes intérieures si serrure anti-panique, labos, salles informatiques, etc. Possible pour sortie de secours ou chemin de fuite, avec un cylindre à bouton pour la sortie (libre sans courant).
- Gâche modèle 332: idéal pour des sorties de secours ou des chemins de fuite. Autorisée comme gâche additionnelle avec contrepartie 807 pour des portes coupe-feu, (libre sans courant).
- Gâche modèle 331: idéal pour des portes plus robuste et pour des sorties de secours ou des chemins de fuite. Autorisée comme gâche additionnelle avec contrepartie 807 pour des portes coupe-feu (libre sans courant).



- Gâche modèle 118F pour porte coupe-feu standard (fermé sans courant)
- Gâche modèle 131 pour porte coupe-feu plus robuste (fermé sans courant)
- Ventouse magnétique si le niveau requis de sécurité l'exige. Ceci est à valider au cas par cas.

La décision finale du type de verrouillage à installer est réservée à l'EPFL.

2.10 Schématiques

Les schématiques à fournir sont les suivantes:

- Schéma de raccordement des unités de contrôle : pour chaque unité de contrôle il faut fournir le schéma de raccordement de base pour une porte (cf. annexe), sur lequel on portera au crayon papier les installations effectivement faites. Pour des portes spéciales (porte automatique, ascenseur, etc.), un schéma spécifique devra être fourni. Ce schéma sera à fournir au format visio et PDF.
- Schéma de principe : un schéma de principe par bâtiment devra être fourni, au format visio et PDF (voir exemple en annexe).
- Plan géographique : un plan géographique par étage devra être fourni. Ce plan reportera l'emplacement des unités de contrôle, des alimentations et des lecteurs RFID, et sera à fournir au format DWG et PDF.



3 Porte Offline (SALTO)

Pour les locaux en intérieurs seulement, avec moins de passage et de modifications de droits, un lecteur offline peut être installé directement sur la porte à la place de la garniture de porte usuelle. Les droits sont mis à jour par les hotspots SALTO.

Les portes offline sont équipées de :

- Un lecteur type garniture de porte Salto XS4 avec technologie Legic Advant
- Une serrure de sécurité à verrouillage automatique et anti-panique qui agit simultanément sur le bec de cane et sur le pêne dormant, modèle MSL type 1718PE-SV (porte en bois) ou DELTA 19544PE-SV (porte en acier).
- Un demi-cylindre type sécurité (fourni par l'EPFL)
- Un ferme-porte (pour locaux devant rester fermés en tout temps)

Pour équiper une porte existante d'un contrôle d'accès offline, il est nécessaire d'effectuer des mesures afin de pouvoir commander la garniture Salto de la bonne dimension :

- Entraxe (distance entre poignée et cylindre de clé). Une serrure classique aura un entre-axe de 78 mm (pour une porte en bois ou en acier, l'entre-axe sera de 94 mm).
- Epaisseur de la porte.
- Diamètre de l'orifice carré du fouillot, dans lequel s'insère la poignée de porte. Les diamètres standards sont 7, 8 ou 9 mm. La plupart des portes de l'EPFL ont un fouillot de 8 mm.

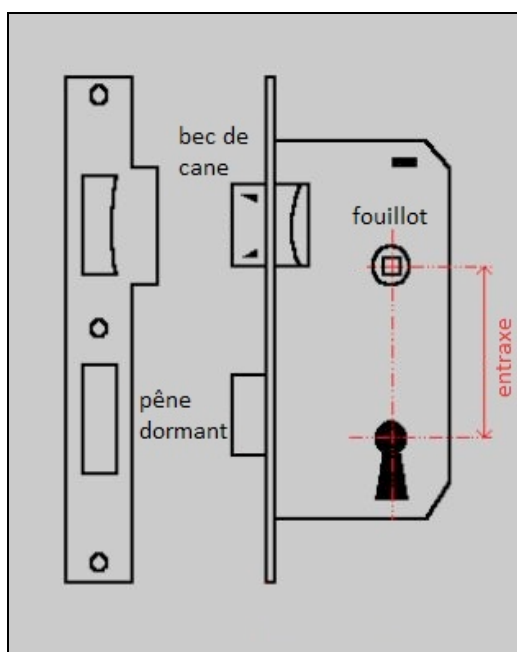


Figure 1: Schéma serrure

Toute porte CVSE (ventilation, électrique, centre de brassage, sanitaire) doivent être équipée d'un contrôle d'accès offline.



4 Annexes

- Schémas de câblage standard 1 porte
- Plaquette technique du lecteur Evis
(*Prospekt_EDI-LEGIC_F.pdf*)
- Plaquette technique du contrôleur NEDAP AP4803 (4 portes)
(*AP4x03x_InstallSheet_E_v10.pdf*)
- Plaquette technique du contrôleur NEDAP AP8001 (1 porte)
(*AP8001X_InstallSheet_E_v7.pdf*)
- Plaquette technique du contrôleur NEDAP AP1003 (1 porte, à rajouter sur AP8001)
(*AP1003_InstallSheet_E_v8.pdf*)
- Plaquette technique de la serrure EFFEFF 509X
(*specs_effeff_509x.pdf*)
- Plaquette technique de la serrure EFFEFF 509X
(*specs_effeff_509x.pdf*)
- Tableau des différents types de ferrements requis pour chaque type de porte
(*type de ferrements selon cahier des charges des portes.xls*)

