

CI2 : Découverte des appareils et de la connectique
TP11-DR : Serrure Biométrique

Objectifs :

- Recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels (C1-1).
- Identifier un élément (C2-1).
- Prendre connaissance et appliquer la procédure (C6-1).
- Renseigner un compte-rendu (C6-2).

On donne :

- Une serrure biométrique AX340E constituée de :
 - Une poignée intérieure avec mini clavier et écran de contrôle
 - Une poignée extérieure avec clavier 12 touches et lecteur d'empreinte
 - Une serrure électrique mortaisée
 - Un bloc d'alimentation +5V
- Un lecteur d'empreintes digitales avec port USB
- Un ordinateur équipé du logiciel Fingerprint Lock Management System
- Le manuel d'installation et d'utilisation de l'ensemble.

La serrure biométrique est fixée sur la porte donnant accès à la « cuisine » (salle entre la B21 et la B22)

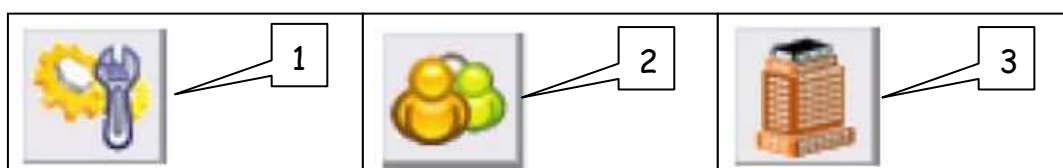
Description générale

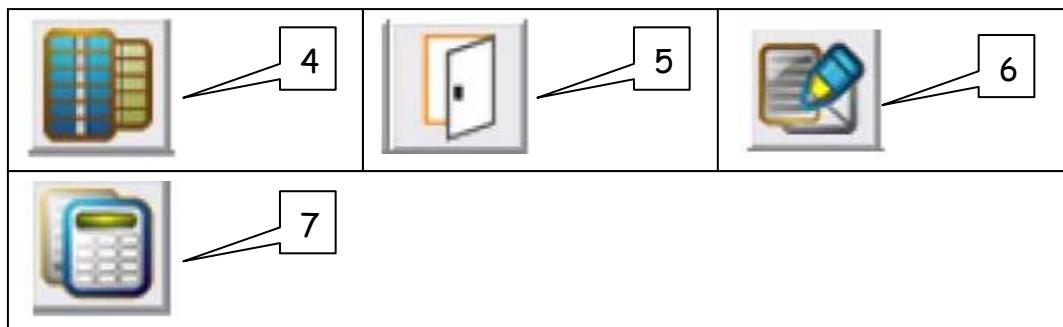
- 1) La biométrie et les empreintes digitales.
 - a) Citez les différentes techniques de reconnaissance biométrique existantes.
 - b) Laquelle de ces techniques est utilisée par la serrure AX340E ?
 - c) Donnez une définition de la biométrie.
 - d) Citez les critères de performances utilisés pour évaluer un système biométrique.
 - e) Donnez les FRR et le FAR de la serrure AX340E
 - f) Citez la technique de lecture d'empreinte digitale utilisée par la serrure AX340E.
 - g) Expliquez ce que sont les "minuties" dans une empreinte digitale.
 - h) Combien d'empreintes peuvent-êtré enregistrées par personne par la serrure AX340E
 - i) Dans le domaine du contrôle d'accès, qu'elle différence existe-t-il entre l'identification et l'authentification ?
 - j) Expliquez ce que signifie l'enrôlement dans le domaine de la reconnaissance biométrique
 - k) Donnez la résolution du capteur optique de la serrure AX340E.
 - l) Que signifient les initiales CNIL. Quel est le rôle de cet organisme ?
- 2) La serrure.
 - a) Expliquez quelle est la partie physique de la serrure électrique qui verrouille la porte lorsque celle-ci est fermée.
 - b) Donnez le nombre de fils qui relie la serrure à la poignée de la porte ?
 - c) Expliquez par quel moyen la serrure est montée dans la porte.

- d) Compte tenu de l'assemblage réalisé sur le présentoir à votre disposition, la serrure utilisée est-elle une serrure gauche ou une serrure droite ? Justifiez.
- e) Dans quelle position se trouve le pêne dormant lorsque la porte est ouverte ?
- f) Expliquez de quelle façon le pêne dormant passe-t-il en position "sorti"
- g) Appelez un enseignant et montrez-lui de quelle façon rentrer et sortir le pêne dormant de la serrure.
- h) Selon vous, existe-il un mode de fonctionnement permettant de désolidariser la poignée intérieure de la serrure ?
- i) Selon vous, la poignée extérieure est-elle constamment solidaire de la serrure ?

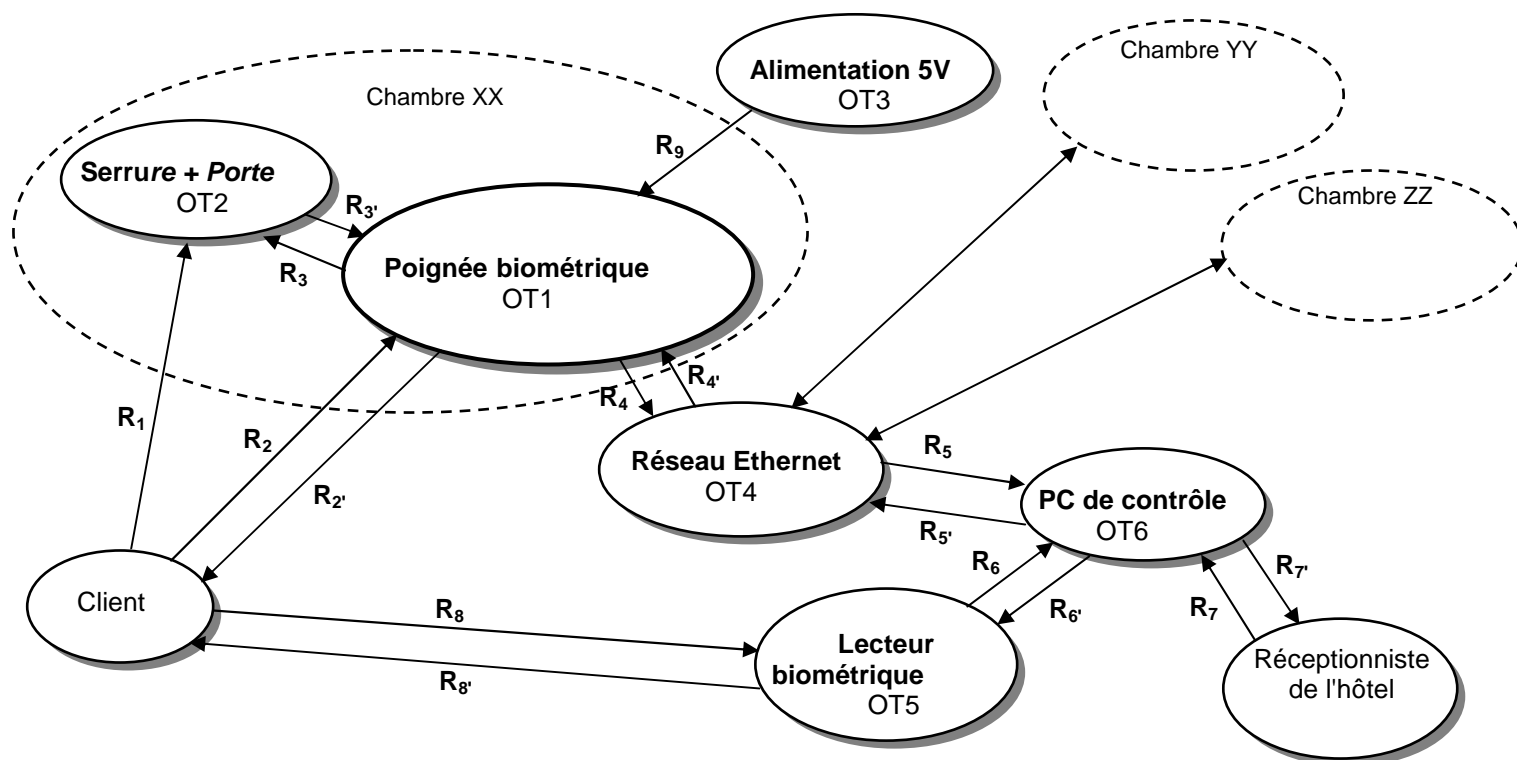
3) La configuration en réseau.

- a) Expliquez sur quel type de réseau la serrure AX340E peut être raccordée.
- b) Donnez le type de câble et de connecteurs utilisés pour relier cette serrure au réseau.
- c) Donnez le type d'architecture de réseau utilisée pour raccorder les serrures entre elles.
- d) Expliquez ce qu'est un Hub.
- e) Donnez le nom du logiciel permettant de gérer l'ensemble des serrures en réseau sur un site donné.
- f) Ce logiciel permet un certain nombre d'opérations de paramétrages sur l'installation. Pour cela, il propose une série d'icônes dans le menu principal. Expliquez clairement en français le rôle et le sens de chacune de ces icônes.



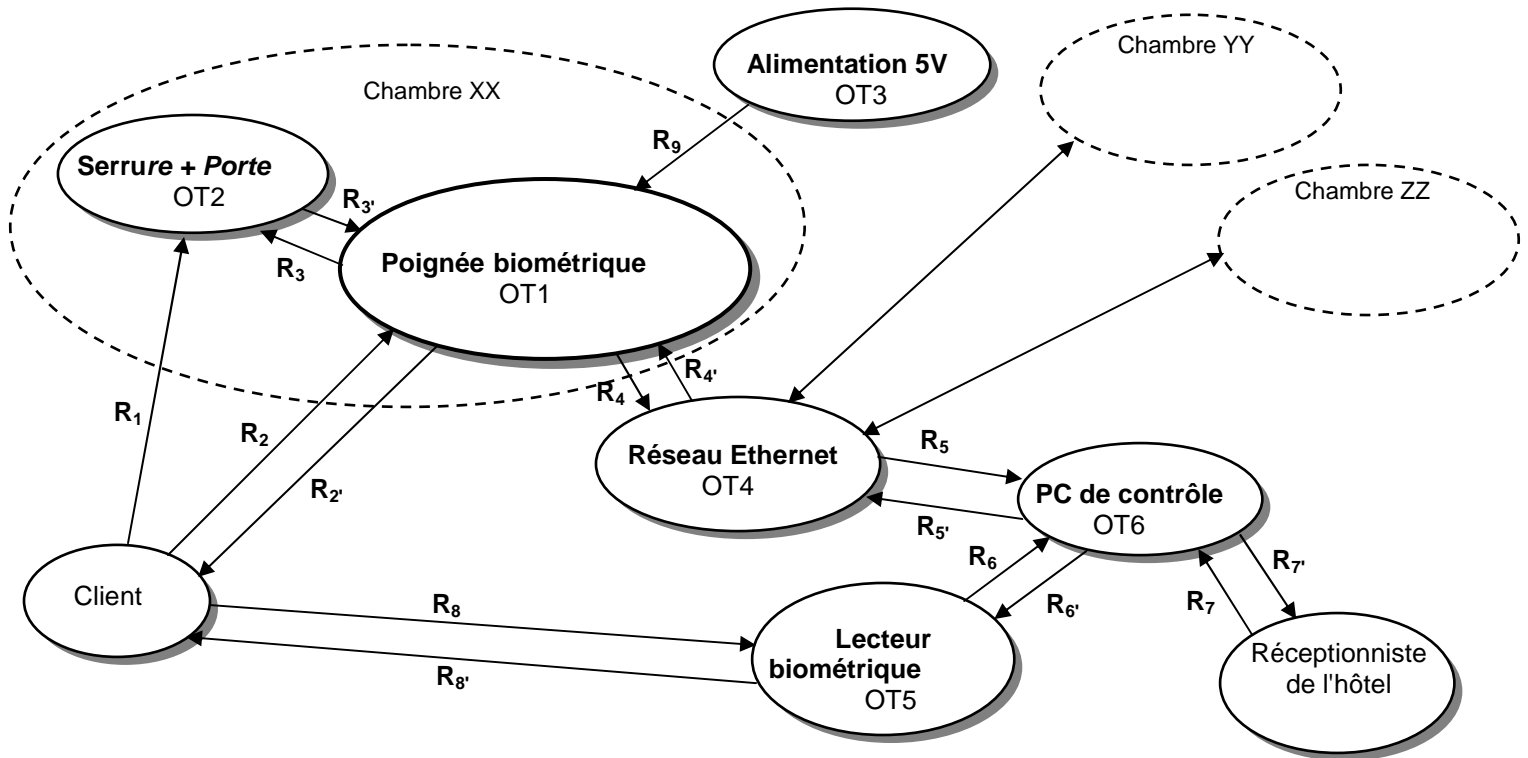


- g) Expliquez le rôle du lecteur d'empreinte USB dans l'installation.
- h) Sur le diagramme sagittal ci-dessous, coloriez en rouge le cheminement de l'information lors de l'enregistrement à l'accueil de l'hôtel d'un client destiné à la chambre XX.

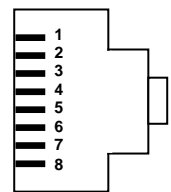
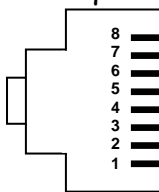


- i) Expliquez en quelques lignes comment va se passer l'enregistrement du client. Donner l'ordre des différentes étapes qui vont se succéder.

- j) Sur le diagramme sagittal ci-dessous, coloriez en vert le cheminement de l'information lors de l'ouverture d'une porte par un client.



- k) Expliquez en quelques lignes comment va se passer l'accès à la chambre. Donner l'ordre des différentes étapes qui vont se succéder.
- l) Expliquez en quelques lignes comment va se passer la sortie.
- m) Lorsque les serrures sont reliées entre elles par hub, citez le type de câble utilisé par l'installation.
- n) Lorsque la serrure est directement reliée à un PC, citez le type de câble à utiliser pour effectuer cette connexion.
- o) Recopier puis complétez le schéma ci-dessous en dessinant les liaisons à réaliser entre les deux prises RJ45 pour obtenir un câble croisé. Indiquez le standard de câblage sur chacune des prises.



SECONDE BAC PROFESSIONNEL Systèmes Electroniques et Numériques

- p) Compte tenu de la structure de l'adresses IP de la serrure et de son masque de sous-réseau, donnez la classe de réseau utilisée pour l'adresser.
- q) Donnez, pour la classe de réseau citée précédemment, le nombre de réseaux possibles et le nombre de PC possibles par réseau.