# SY56 – Domotique

## Partie I : domotique et Gestion Active de Bâtiment

### Exercice 1 : Généralité

1) ***Citer 8 domaines d'application couverts par la domotique : (8 points)***

..... .....

..... .....

..... .....

..... .....

La domotique intervient à partir du moment où plus de 2 domaines sont interconnectés :

2) ***Citer 3 fonctions combinant donc au moins 2 domaines. (7 points)***
Exemple : simulation de présence par l'allumage d'un éclairage la nuit, la radio le jour.

.....

.....

.....

.....

3) ***Citer 4 protocoles de communication utilisés en domotique : (4 point)***

..... .....

..... .....

### Exercice 2 : Objet domotique

1) ***Définir le PACTE (5 points)***

.....

.....

.....

.....

.....



**P. Bersot**
**V.Ferreux**

### 2) *Sur ce modèle, « domotiser » 1 objet au choix (10 points)*

Idées : cafetière / boite au lettre / poubelle de tri / tableau à clés / chaise / arrêt de bus / etc.

.....

.....

.....

.....

.....

## Exercice 3 : KNX

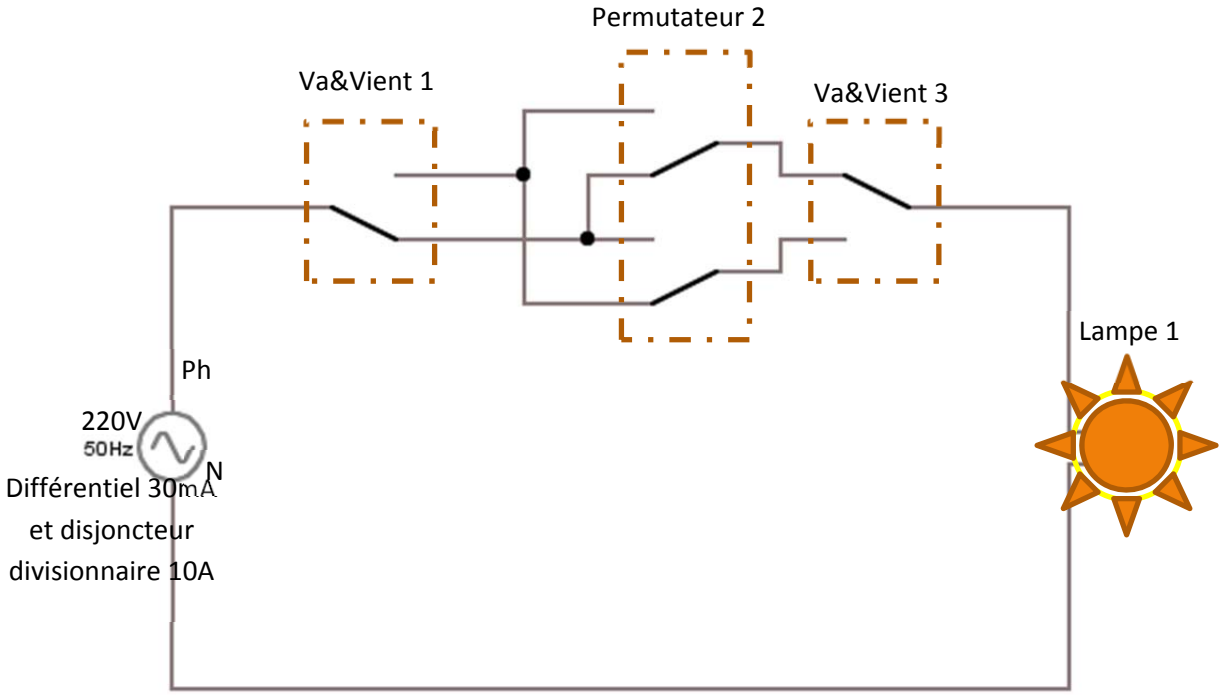
### 1) *Particularité du KNX : (6 points)*

Entourer la(es) réponse(s) correcte(s).

a. Média de transmission : TP / RS232 / RF / Coaxiale / 5G1.5
b. Topologie : Ligne / Point à point / Etoile / Boucle / Arborescence
c. « Intelligence » : Centralisée / Décentralisé / Maitre-esclave / Déportée

### 2) *Schéma électrique (12 points)*

a) Redessiner le schéma suivant avec la topologie et les composants KNX de votre choix (en termes de fonctions seulement, pas de marque ni de référence demandés) + composants KNX de bases.






**P. Bersot**
**V.Ferreux**

Schéma.



**P. Bersot**
**V.Ferreux**

b) Ajouter à votre schéma :
- Un détecteur de mouvement
- Un capteur de luminosité

### *3) Adressage (18 points)*

Ce montage est installé dans le couloir devant votre salle de médian B429 (ligne ambiance 4, ligne plafond 14, ligne tableau électrique 15), situé dans le bâtiment B à Belfort (zone 2).

a) Adresser les différents participants de votre schéma.

……

……

……

……

……

……

……

b) Créer et adresser les différents groupes sur 3 niveaux en y plaçant les objets correspondant pour :
   a. Allumer la lampe
   b. Eteindre la lampe
   c. Allumer automatiquement la lampe sur détection de mouvement
   d. Allumer la lampe automatiquement à la tombée de la nuit

Objets :
Interrupteur :
- ON/OFF
- Objet Télérupteur

Détecteur de mouvement :
- Détection

Capteur de luminosité :
- Luminosité < seuil

Actionneur (par canal) :
- ON/OFF
- Indication d'état
- Minuterie

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……



**P. Bersot**
**V.Ferreux**

### *4) Télégramme (10 points)*

Ecrire le télégramme correspondant au groupe « allumer la lampe » par l'interrupteur 3

Certains bits sont donnés.

| | contrôle | adresse expéditeur | adresse destinataire | compteur de routage | longueur | données | sécurité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bits | 8 | 16 | 17 | 3 | 4 | 16 x 8 maxi | 8 |
| ex | BC | …….. | …….. | E | 1 | …… | ……. |

<u>Rappel :</u>

Données : Ecrire ON : 00 81
Ecrire OFF : 00 80

Bits de sécurité en parité impaire = ((nombre de 1) + 1) modulo 2

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC | **1** | 0 | **1** | **1** | **1** | **1** | 0 | 0 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| E1 | **1** | **1** | **1** | 0 | 0 | 0 | 0 | **1** |
| 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | |
| nombre de 1 | | | | | | | | |
| octet de sécurité | | | | | | | | |



**P. Bersot**
**V.Ferreux**

# Partie II : Gestion de projet

## A - Questions de cours (10 points) :

### 1) *Donnez la définition d'un Projet au sens de la norme AFNOR X50-105, 1991 :*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 2) *Définissez :*

a) Maître d'ouvrage :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Maître d'œuvre :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**P. Bersot**
**V.Ferreux**

***3) Quelle est la finalité d'un réseau PERT ?***

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

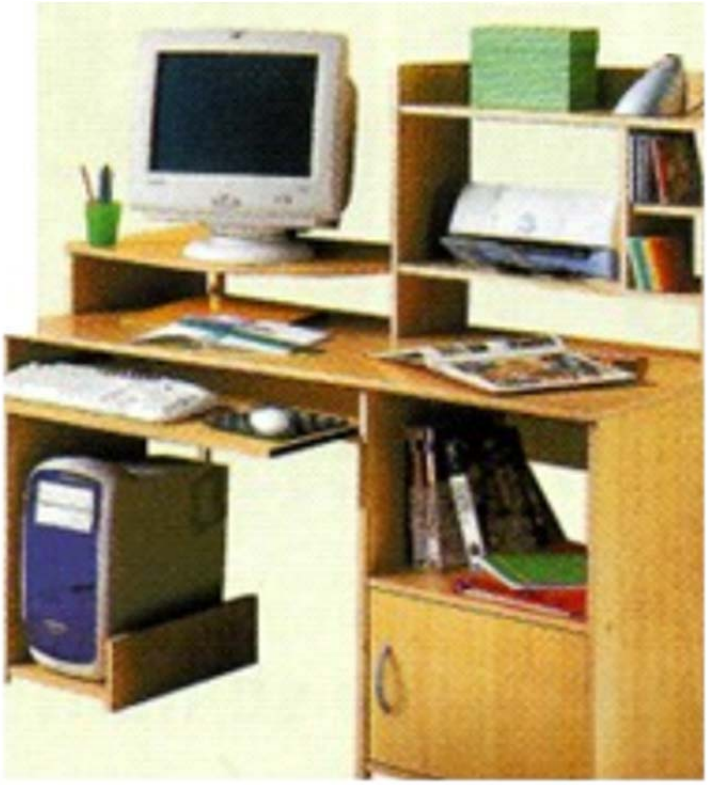
.....

.....

.....

## B - Etude de cas : expression de besoin fonctionnelle (10 points) :

***Réalisez l'expression 'fonctionnelle' du besoin relative à l'équipement représenté ci-dessous (bureau uniquement)***





**P. Bersot**
**V.Ferreux**

**P. Bersot**
**V.Ferreux**

**P. Bersot**
**V.Ferreux**