

FINAL SY50

Partie Théorique 1h :

Question	Points
1. La consommation d'énergie dans les bâtiments résidentiels et commerciaux représente environ 40% de la consommation totale d'énergie finale. Elle est responsable de 36% des émissions totales de CO2 de l'Union européenne. Ainsi le 25 octobre 2012, l'UE a adopté la Directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique. On appelle communément cette directive la directive des 3x20. Que signifient ces 3x20 ?	2
2. Quelle est la différence entre GTB et SMART HOME ?	1
3. Quelle est la différence entre un protocole dit « Ouvert » et « Propriétaire » ?	1
4. Donnez 3 exemples de protocole domotique BUS filaire	1.5
5. Donnez 3 exemples de protocole domotique radio	1.5
6. Le système KNX est-il en système centralisé ou décentralisé ? Argumentez votre réponse	1
7. Quels sont les 3 principaux composants (familles de composants) d'une installation domotique KNX ?	3
8. Parmi les composants d'une installation KNX, quel est celui qui est indispensable et que l'on retrouve dans toutes les installations ?	1
9. Quelle est la tension d'alimentation du BUS KNX ?	2
10. Quelle est la longueur maximale totale d'un segment de ligne ? Et la longueur maximale entre 2 participants ?	2
11. De combien de paires de fil est constitué un câble BUS KNX ? A quoi sont destinées ces paires ?	2
12. Parmi ces 4 médias, Ethernet, Paire Torsadée, Courant Porteur et radio, lequel est le plus utilisé dans le système KNX ?	1
13. Quelle est la différence entre un coupleur de ligne et un coupleur de zone ? Comment les différencient-ils ?	3
14. Les coupleurs ont une fonction de filtrage, à quoi sert principalement cette fonction de filtrage ?	2
15. Quelles sont les 3 principales informations contenues dans un télégramme TP ?	3
16. Les adresses individuelles ou adresses physiques sont écrites sous la forme X.Y.Z, quelles sont les plages de valeurs possibles pour X, Y et Z ?	3
17. A l'intérieur d'une installation KNX, la communication normale entre les participants se fait via les ____complétez____. Le concepteur du projet définit une ____complétez____ pour chaque fonction de l'installation. Il peut choisir librement sa structure qui peut être sous 3 formats, lesquels ?	2
18. Dans ETS, quelles sont les 4 principales étapes de configuration d'un projet ?	3
19. Quelle est la condition indispensable pour pouvoir lier 2 objets de communication dans une adresse de groupe ? Etayer votre réponse par un exemple.	3
20. Les données utiles d'un message ont été standardisées pour assurer la compatibilité de produits similaires en provenance de fabricants différents (par ex. pour le contrôle de variation sur 4 bit : 3.007). Comment appelle-t-on ces paramètres ? (abréviation et nom complet)	2

Total 40 points

Partie Pratique 1h :

Vous devez répondre à un client qui vous a transmis le plan ci-joint de sa maison. Ce client souhaite avoir une installation domotique KNX avec les fonctions suivante :

- Eclairage avec 3 points lumineux en variation (séjour, salon, chambre parentale), allumage automatique de la lampe du porche d'entrée et du hall d'entrée. Eclairage standard pour le reste.

Notées « Lampe » sur le plan

- Volets roulants : notés VR sur le plan

- Automatisation de portail : 1 Porte de garage + 1 portail

- Des boutons avec voyants : Le client souhaite des commandes vers la tête de lit pour commander au moins la lumière.

Travail à réaliser :

- 1) Etablissez la liste du matériel KNX à prescrire à l'aide des documents fournis, en optimisant le matériel afin d'avoir le meilleur rapport qualité/prix. (Donnez les références)
- 2) Notez sur le plan les points de commandes et capteurs. (2T, 4T, 6T, DP)
- 3) Que pouvez vous proposer au client sans ajout de matériel supplémentaire comme points de commandes centralisés, scénario ? Précisez quelles commandes vous utiliser pour faire ces fonctions.
- 4) Que faudra t il ajouter à l'installation afin de pouvoir piloter la maison via smartphone et tablette à distance ? Quelle référence matériel ?