

Concours National MyEleec



Sujet concours national Edition 2019 (3^{ème} édition)

Nom :

Prénom :

Lycée :

Ville :

N° Poste :





Session 2019

21-23 mai 2019

Sommaire

Présentation.....	3
Présentation de l'Hôtel :	4
Plan architectural.....	5
Ordre de travail.....	6
Présentation du matériel.....	7
Liste du matériel nécessaire	8
Schéma d'implantation.....	9
Schémas	11
Schémas	12
Schémas	13
Schémas	14
Réalisation de la programmation domotique.....	15
Travail demandé :	15
Barèmes et critères de notation	16



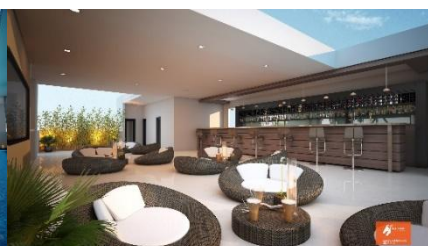


Session 2019

21-23 mai 2019

Présentation

MyEleec voit les choses en grand et souhaite se diversifier en ouvrant son premier Hôtel 5 étoiles avec supermarché intégré. Ses chambres seront équipées d'appareils utilisant le standard KNX. Votre entreprise a été choisie pour réaliser le câblage électrique ainsi que la programmation.



Crédit : ATLAS ARCHITECTURE - www.atlas-architecture.com



Session 2019

21-23 mai 2019

Présentation de l'Hôtel :

L'hôtel MyEleec sera composé :

- 35 chambres toutes équipées en KNX.
- Un supermarché au rez-de-chaussée,
- Au 1er étage, un cinéma.
- Au 2ème étage, une salle de sport.
- Au 3ème étage, un bar avec espace détente.
- En terrasse : un bar avec piscine.

Caractéristiques Techniques d'une chambre :

- Un éclairage géré en tout ou rien pour la chambre ;
- Un radiateur électrique géré en tout ou rien pour la chambre;
- Un volet roulant pour la porte fenêtre;
- L'entrée sera commandée par une minuterie.

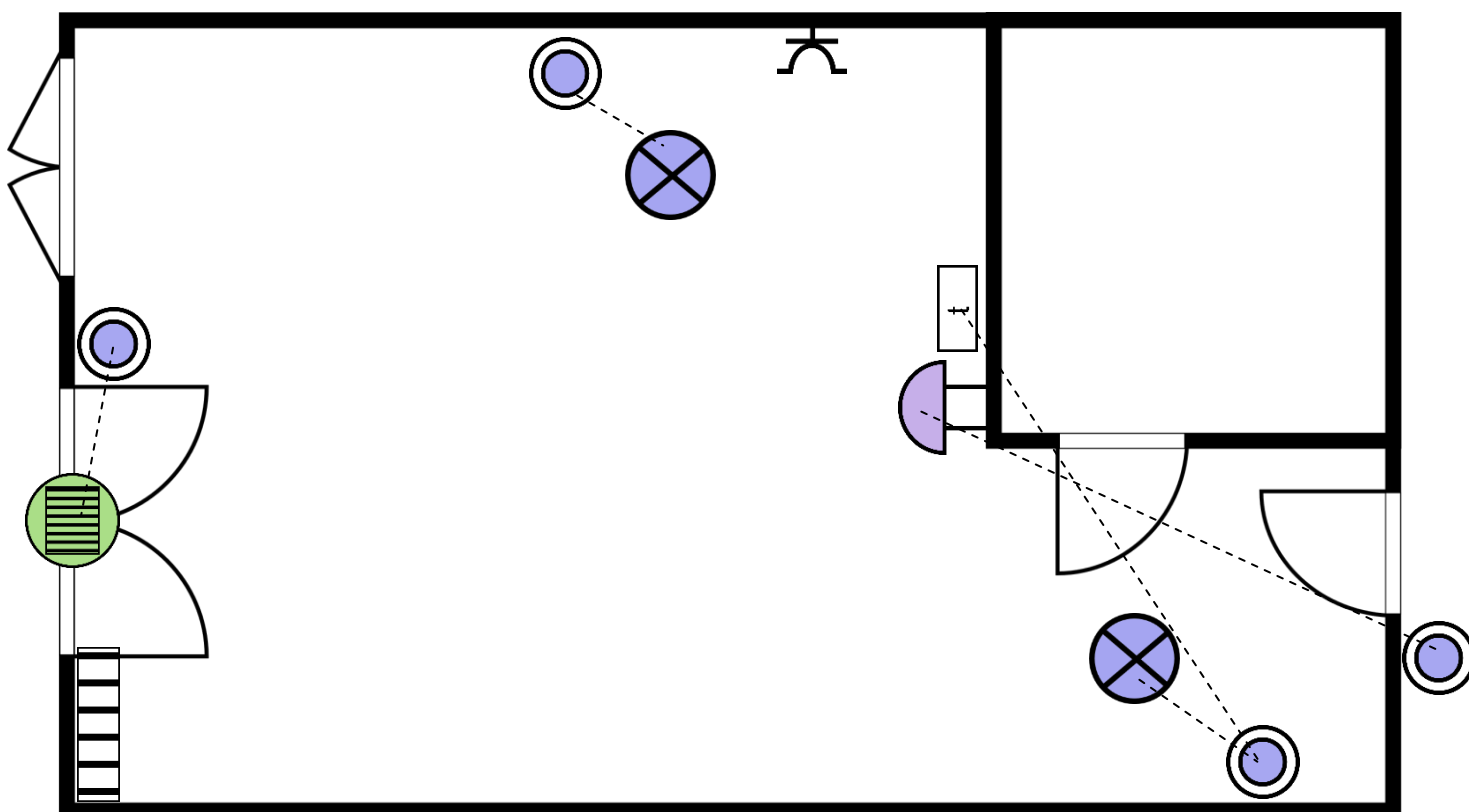




Session 2019

21-23 mai 2019

Plan architectural





Session 2019

21-23 mai 2019

Ordre de travail

Vous êtes chargé de réaliser l'installation électrique d'une des chambres de l'hôtel.

On vous demande de :

Ordre	Travail	Description	Validé
1	Lire attentivement le sujet	Prendre connaissance du sujet	
2	Lister et vérifier le matériel	Vous devez constituer votre caisse et valider votre liste	
3	Réaliser la platine	Couper les tubes IRL et fixer les appareils	
4	Câbler la platine	Raccorder électriquement tous les appareils	
6	Réaliser le câble	Réaliser le câble pour la prise Phoenix contact	
7	Tester la platine	Mettre la platine sous tension	
8	Réaliser la programmation	Réaliser un programme simple et guidé	
9	Démonter la platine	Démonter votre platine complètement	
10	Rangement du matériel	Ranger le matériel comme vous l'avez trouvé	
11	Rangement de l'atelier	Nettoyer votre poste de travail ainsi que les lieux utilisés	



















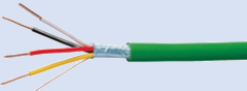


Session 2019

21-23 mai 2019

Présentation du matériel

Voici le matériel que vous avez à votre disposition.

Désignation	Désignation	Désignation	Désignation	Désignation
				
Tableau 13 modules	Inter différentiel	Disjoncteur 10A	Disjoncteur 16A	Disjoncteur 2A
				
Sonnette	Prise électrique	Peigne 13 modules	Hublots	Double poussoir
				
Boîte de dérivation	Tube IRL	Coude pour tube IRL	BP sonnette	Prise Phx Contact
				
Alimentation KNX	Module 4 sorties	Interface USB	C.A MD32	Minuterie
				
Essensya 4 Entrées	Support à vis	Plaque 1 poste	Boîte 1 poste	Caisse à outils
				
Libre-service Lyres pour tube IRL	Cavaliers	Borne de raccord.	Câbles	Cable KNX





Session 2019

21-23 mai 2019

Liste du matériel nécessaire

Avant de commencer votre chantier, assurez-vous d'avoir tout votre matériel. Vous devez constituer votre caisse et valider la liste du matériel ci-dessous.

Désignation	Quantité		
Tableau 2x13 modules	1		
Interrupteur différentiel	1		
Disjoncteur 10A	2		
Disjoncteur 16A	2		
Disjoncteur 2A	2		
Peigne	2		
Minuterie Crouzet	1		
Sonnette modulaire	1		
Prise de courant modulaire	1		
Hublot	1		
Double bouton poussoir	1		
Bouton poussoir KNX	1		
Bouton poussoir sonnette	1		
Boîte de dérivation	1		
Coude Plexo	3		
Interface KNX / USB	1		
Module KNX 4 sorties	1		
Alimentation KNX	1		
Prise Phoenix Contact 10 broches	1		
Câble pour sonnette	1		
Câble pour prise Phoenix Contact	1		
Trousse à outils	1		
Ordinateur portable	1		
Boîte un poste pour bouton poussoir KNX	1		
Compteur électrique	1		





Concours MYELEC national

Session 2019

Page 9 sur 17

21 – 23 mai 2019

Schéma d'implantation

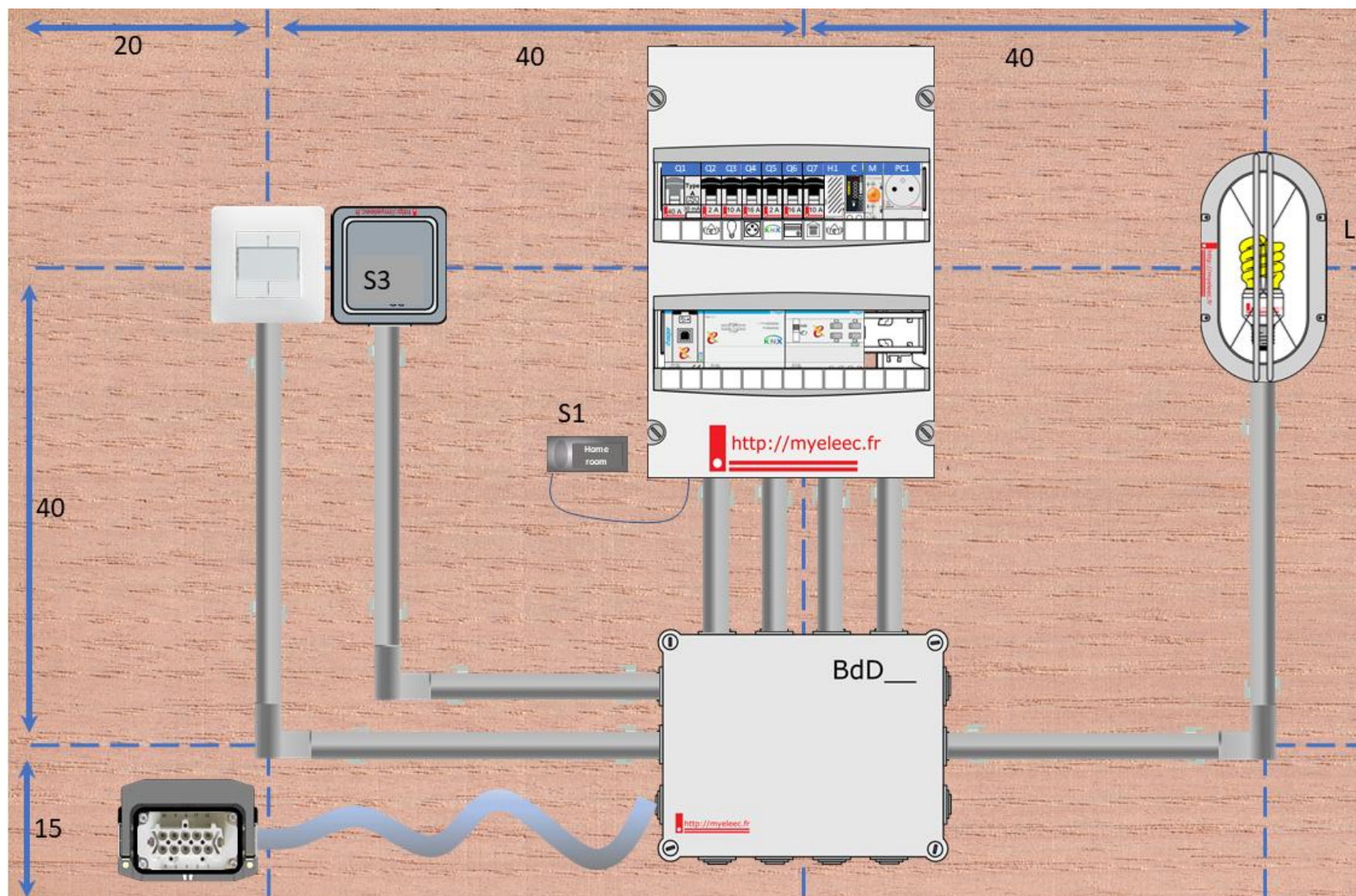


Concours MYELEEC national

Session 2019

Page 10 sur 17

21-23 mai 2019



Consignes d'implantation

Les axes doivent être tracés au crayon à papier.

2 colliers lyres par tubes au minimum

Les colliers lyres doivent être parfaitement alignés et centrés

Câble prise Phoenix Contact : 11G0.75mm²

Le dégainage de câble 11G0,75 sur 8cm maxi

Câble sonnette : 2x0,75mm²

L'ensemble est câblé en H07VU 1,5mm²



MyELEC 2019



Schémas électriques : Consignes de câblage

Norme NFC 15-100 à respecter.

Dégainage du câble KNX : libre mais conducteurs

à plus de 7mm du courant fort.

Dégainage du câble 11G0.75mm² : 8cm maximum.

Câble de la sonnette: 2 X 0.75mm².

L'ensemble est câblé en H07VU1.5mm².

Embouts de câblage sur les conducteurs souples.

Phases commandées : Couleurs

Eclairage	Orange
Volet roulant	Violet
Chauffage	Noir



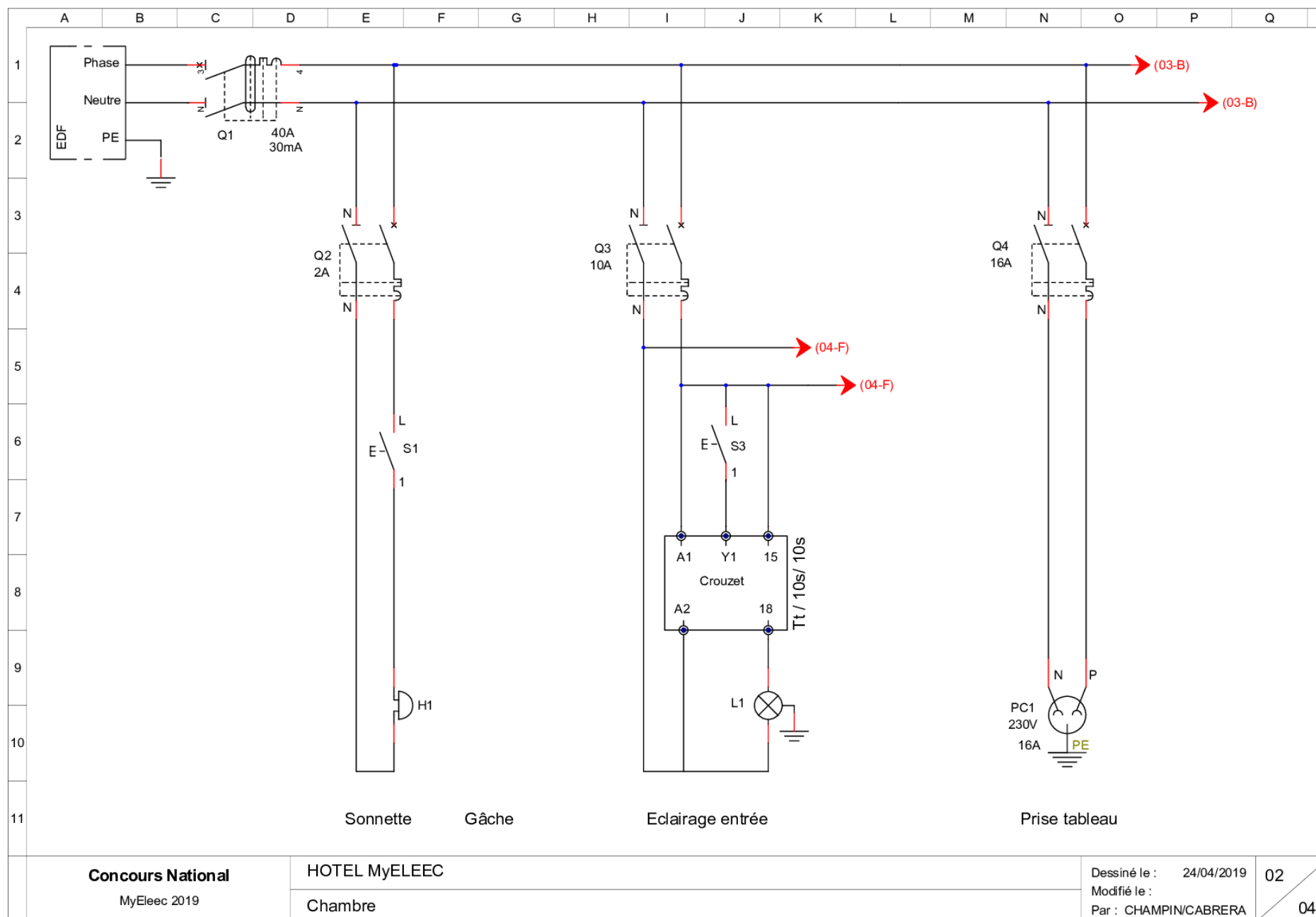
Concours MYELEC national

Session 2019

Page 12 sur 17

21-23 mai 2019

Schémas





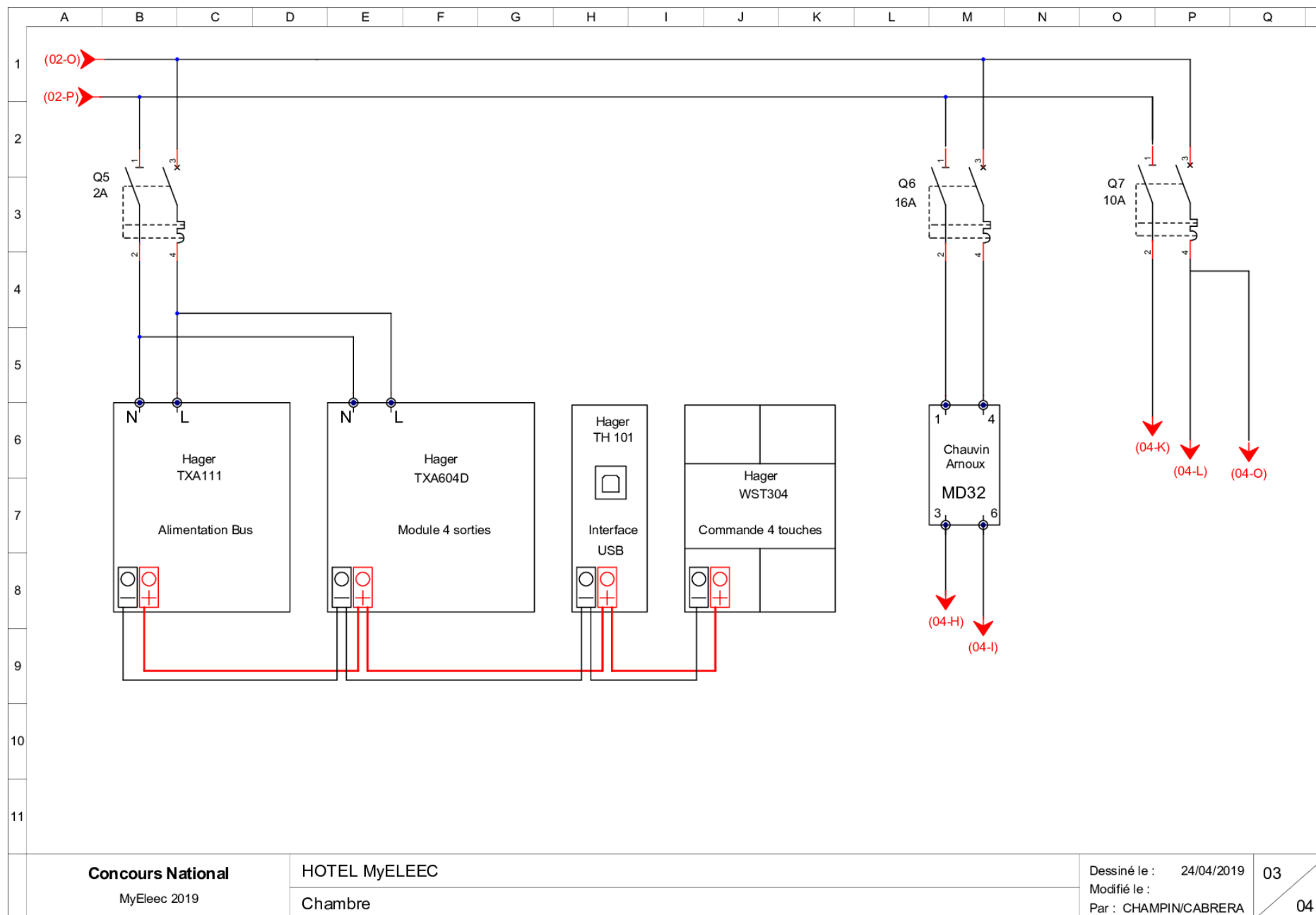
Concours MYELEC national

Session 2019

Page 13 sur 17

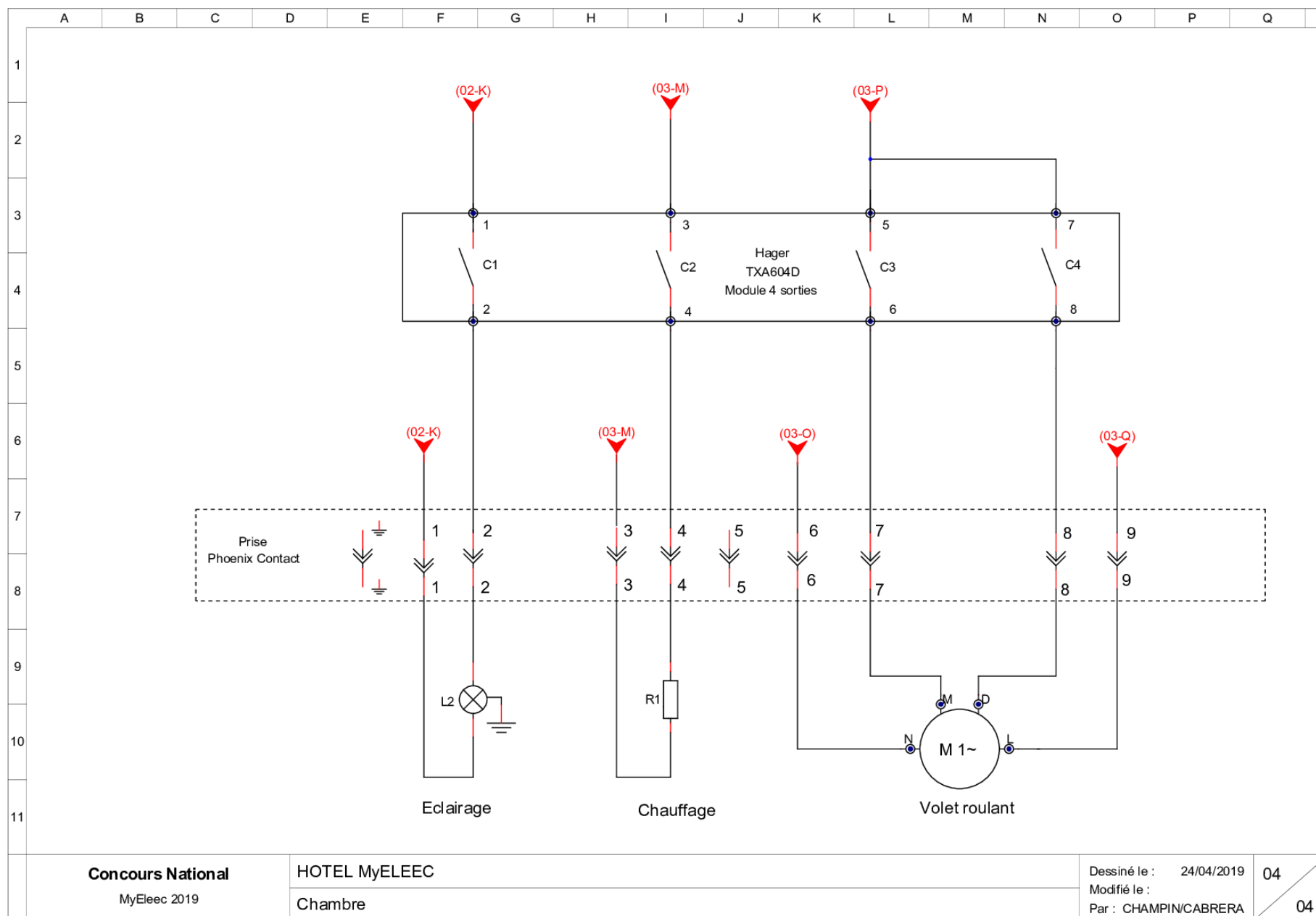
21-23 mai 2019

Schémas





Schémas





Session 2019

21 – 23 mai 2019

Réalisation de la programmation domotique

A l'aide du dossier « Programmation KNX sous ETS », vous devez réaliser la programmation de l'installation.

Caractéristiques des participants KNX :

Participants	Nom	Adresse physique
TXA111	Alimentation 320mA	1.1
TH101	Interface USB	1.1.1
WST304	BP 4 touches	1.1.2
TXA604D	Actionneur 4 sorties	1.1.3

Paramètres spécifiques :

1. Le porte étiquette de l'interrupteur doit être allumé jour et nuit à 50%.
2. Touche 1 de l'interrupteur = commande ON/OFF de la lampe de la chambre.
3. Touche 2 de l'interrupteur = commande Marche/Arrêt du radiateur électrique.
4. Touche 3 = commande montée/descente du volet roulant.
5. Touche 4 = scène n°5 (départ de la chambre) ; le volet se ferme à 80%, le radiateur se coupe et la lumière s'éteint.
6. La LED 1 de l'interrupteur doit être verte lorsque la lampe de la chambre est allumée, et rouge lorsque la lampe de la chambre est éteinte.
7. La LED 2 de l'interrupteur doit être verte lorsque le radiateur de la chambre est en marche, et rouge lorsque le radiateur est éteint.
8. La LED 3 doit être bleu lorsque le volet est en haut et rouge lorsque le volet est en bas.
9. La LED 4 doit toujours être éteinte.
10. La température de la pièce sera envoyée toutes les 10 secondes dans une adresse de groupe
11. Le volet roulant monte et descend en 13 secondes.

Table d'adresses de groupes à créer :

Travail demandé :

- 1) Ouvrir le projet « Hôtel MyEleec 2019-vierge ».
- 2) Remplir les détails du projet :
 - a. Nommer le projet « Hôtel MyEleec 2019 – candidat n°... ».
 - b. Le numéro de projet correspond au numéro de chambre qui vous est affectée.
 - c. Le numéro de contrat : Joliot2019052123.
- 3) Placer les participants dans les pièces.
 - a. Les participants système (alimentation et interface USB) dans le local technique (Utility room) au rez-de-chaussée de l'hôtel.
 - b. L'interrupteur et l'actionneur dans la chambre qui vous est affectée.
- 4) Créer la table d'adresses de groupe.
- 5) Paramétrer les participants pour répondre au cahier des charges.

0	Eclairage
0/0	On/Off
0/0/1	On/Off chambre
0/1	état On/Off
0/1/1	Etat chambre
1	Volet roulant
1/0	Up/down
1/0/1	Mouvement volet chambre
1/1	Stop
1/1/1	Stop volet chambre
1/2	état position
1/2/1	Etat position volet chambre
1/2/2	Volet en haut chambre
1/2/3	Volet en bas chambre
2	Chauffage
2/0	Température des chambres
2/0/1	Température chambre
2/1	Marche/arrêt radiateurs
2/1/2	Marche/Arrêt radiateur chambre
2/2	Etat marche/arrêt radiateurs
2/2/3	Etat Marche/Arrêt radiateur chambre
3	Scènes
3/0	HVAC
3/1	Personnalisées
3/1/0	Départ chambre



Session 2019

21-23 mai 2019

Barèmes et critères de notation

Ces barèmes sont présents sur le sujet afin que chaque candidat puisse voir les critères d'évaluation. La notation se fera sur des fiches indépendantes au sujet. Il est possible que les barèmes évoluent en fonction de la difficulté d'une partie du TP. Les jurys sont les mêmes pour les deux sessions.

C2	Organiser l'opération dans son contexte	0	1	2	3
	Le poste de travail est organisé avec ergonomie (sécurité, confort, efficacité).				
	La liste (page 8) est complétée.				
C4	Réaliser une installation de manière éco-responsable	0	1	2	3
Implantation générale	Le tracé des axes de symétrie au crayon à papier n'est pas visible				
	Les cotes sont respectées à 1mm près				
	Les appareillages (boîte, inter, prise, etc..) sont implantés en respectant le sens et le niveau				
	Les appareillages (boîte, inter, prise, etc..) sont correctement fixés				
	Les fixations (lyres, cavaliers) sont implantées correctement				
	La pose des canalisations respecte la coupe et l'ébavurage				
	La pose des canalisations respecte la pénétration dans les boîtiers (entre 0 et 5mm).				
	L'étanchéité de l'installation est assurée				
Tableau (câblage)	Les couleurs des conducteurs respectent la norme NFC15100				
	Les calibres des protections respectent la norme NFC15100				
	Le tableau a une esthétique satisfaisante.				
	Les peignes sont utilisés et bien coupés				
	Les appareils modulaires respectent l'implantation				
	Les liaisons équipotentielle sont réalisées correctement				
	Les conducteurs sont dénudés sans les entailler et sur une longueur appropriée.				
	Les câbles sont dénudés sans les entailler et sur une longueur appropriée.				
	Le câble KNX est dégainé proprement et en respectant les consignes				
	Les appareillages électriques (BP et lampe) sont connectés solidement				
Boîte	Réserve disponible dans les appareillages				
	Les embouts sont bien sertis sur chaque conducteur des câbles souples				
	La réserve de conducteur est suffisante				
	L'ensemble a une esthétique satisfaisante.				
	Les déchets sont triés et évacués de manière sélective				
	Le consommable est utilisé sans gaspillage				
	Le lieu d'activité est restitué propre et en ordre				



C7	Valider le fonctionnement de l'installation	0	1	2	3
	L'installation est mise en fonctionnement conformément aux prescriptions				
	Le fonctionnement est conforme aux spécifications du cahier des charges				
	Aucun court-circuit lors de la mise sous tension				
C10	Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel	0	1	2	3
	L'application ETS est utilisée de manière autonome				
C6	Régler, paramétrer les matériels de l'installation	0	1	2	3
	La table d'adresses de groupes est créée conformément au cahier des charges				
	Les participants sont placés dans les bonnes pièces				
	Les adresses individuelles des participants sont respectées				
	Le porte étiquette de l'interrupteur doit être allumé jour et nuit à 50%				
	Les touches contrôlent les bons éléments				
	Les LED de l'interrupteur fonctionnent comme demandé dans le cahier des charges				
	La température est visible toutes les 10 secondes sur le moniteur de groupe				
	Le volet roulant monte et descend en 13 secondes				

30%**5%****25%**