

Concours National MyEleec



LYCÉE
JOLYOT-CURIE

2j
PROCESS

SFE ESP

CGED
LE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

DELAGRAVE

BUBENDORFF
LE VOLET DURABLE

polini
transformer et régler en minutes
motor®

Technic-Achat
VOS BESOINS, NOS SERVICES

Planète
DOMOTIQUE

PHENIX
CONTACT

Schneider
Electric

LYCÉE
JOLYOT-CURIE

legrand

LYCÉE LE COMBUISEUR
LONS LE SAUNIER

DAMMARIE
LES LYS

CHAUVIN
ARNOUX
ENERGY

Maintenancia

île de France

MELUN

HABILEC 6

castorama

Prysmian
Group

CROUZET

Pringy
Seine & Marne

BRICOMAN
PLUS PRO, MOINS CHER

ATLAS
ARCHITECTURE
New concept in identity

schemaplic

INGEREA

LES
PROFESSIONNELS

hager

fitec
FORMATION & CONSEIL

GO TRONIC
ROBOTIQUE ET COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

SFE ESP

DARTY

Carrefour

Emploi-
Maintenance
Industrielle.com

Schneider
Electric

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.

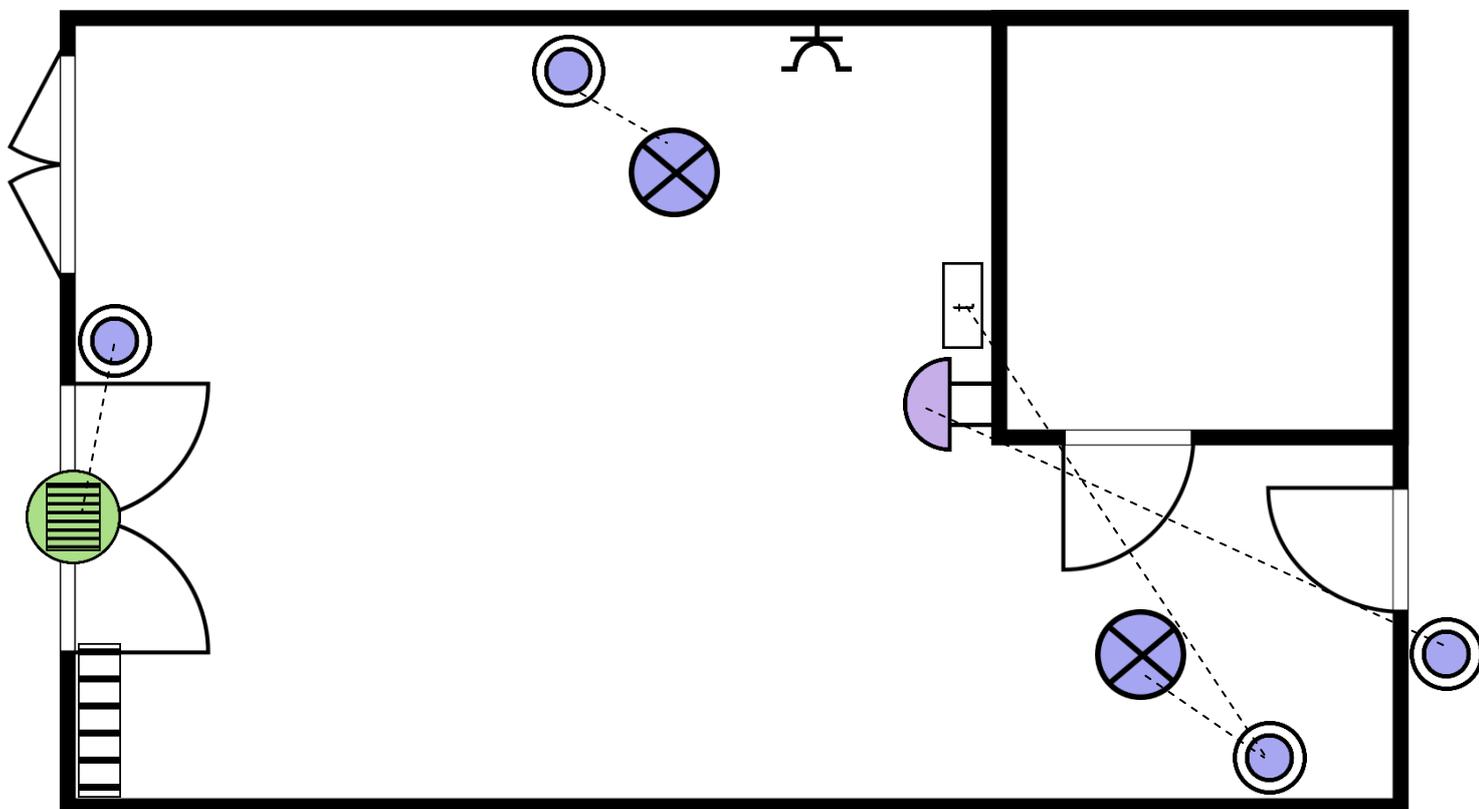




Session 2019

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 | |



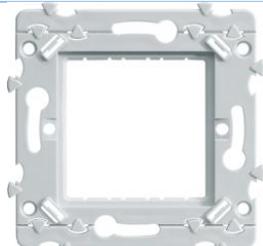


Session 2019

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 | |
|  |  |  |  |  | |
| Sonnnette | 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 | | |
| Boite 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 | | |
| Boite un poste pour bouton poussoir KNX | 1 | | |
| Compteur électrique | 1 | | |





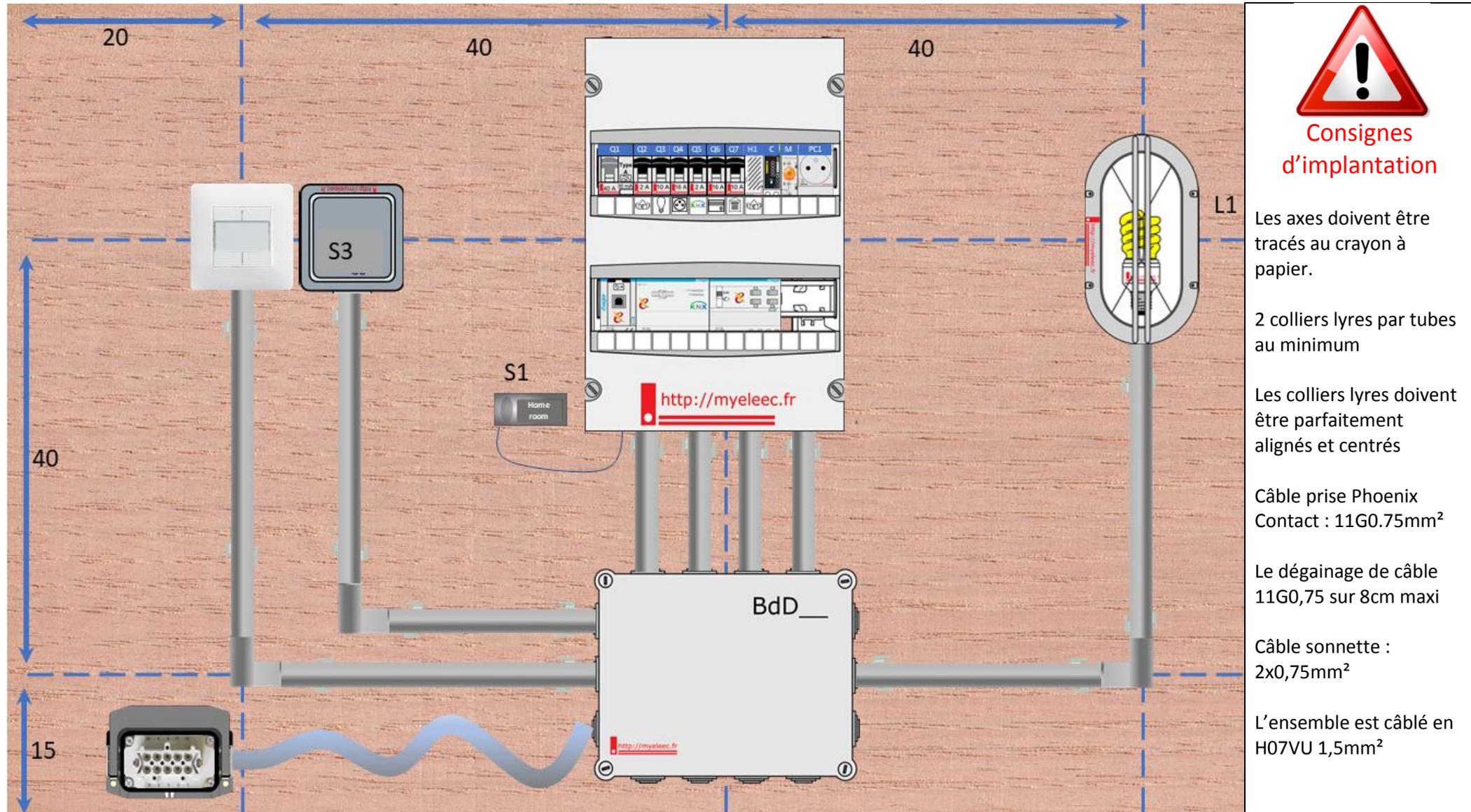
Concours MYELEC national

Session 2019

Page 9 sur 17

21 – 23 mai 2019

Schéma d'implantation





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.

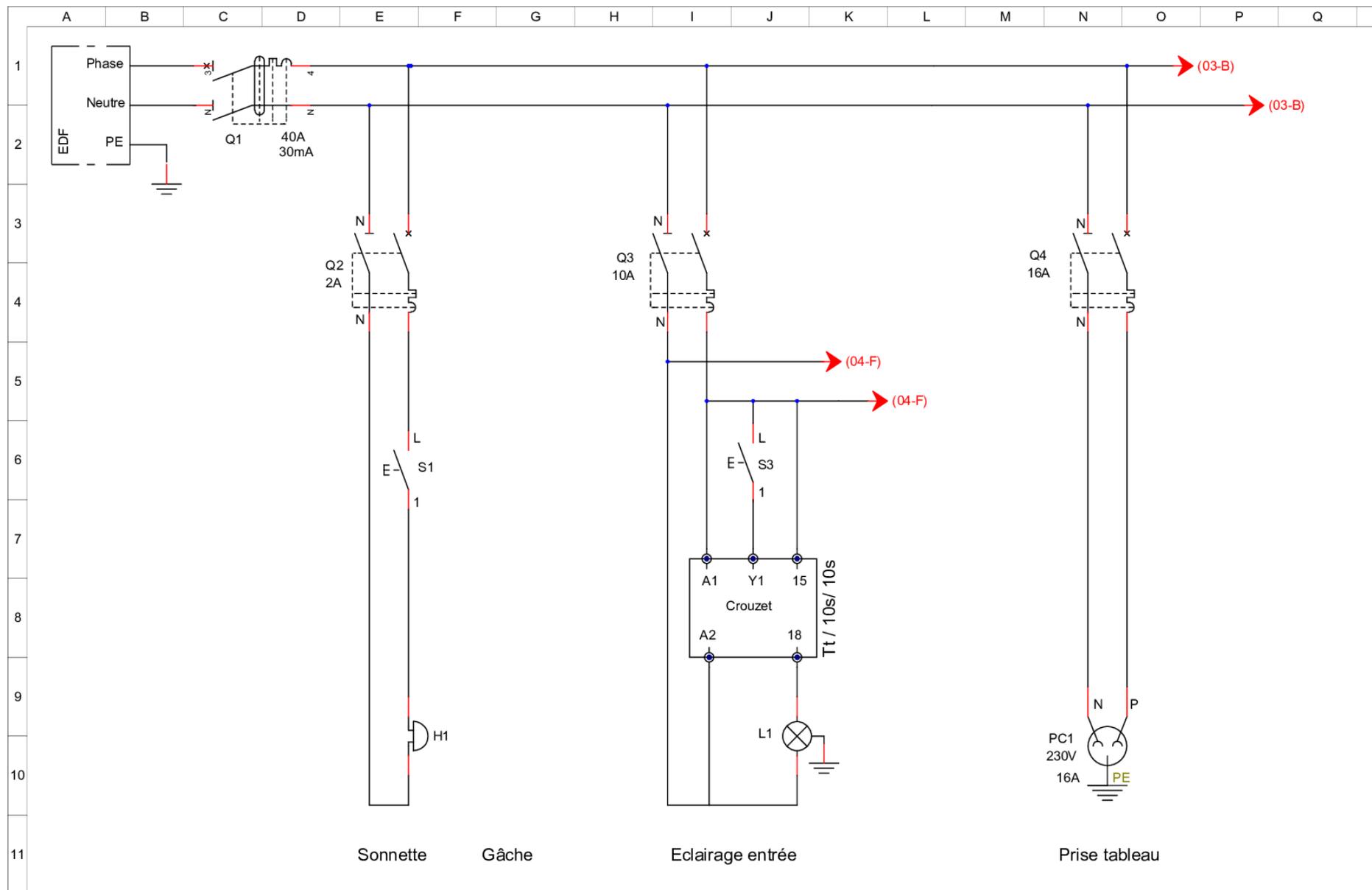
Phases commandées : Couleurs

| | |
|---------------|--------|
| Eclairage | Orange |
| Volet roulant | Violet |
| Chauffage | Noir |

Schémas



Schémas



Concours National
MyEleec 2019

HOTEL MyELEEC
Chambre

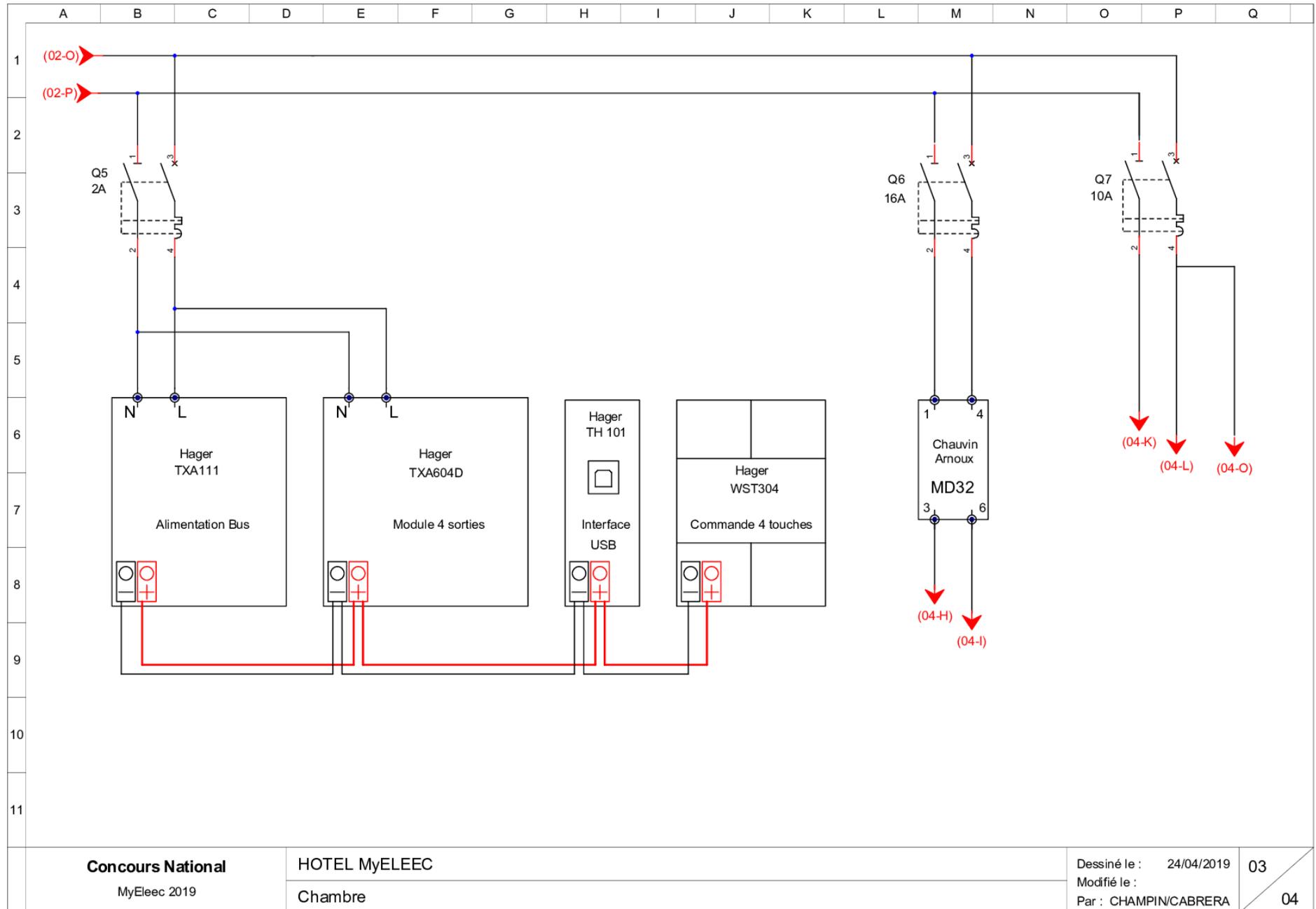
Dessiné le : 24/04/2019
Modifié le :
Par : CHAMPIN/CABRERA

02

04

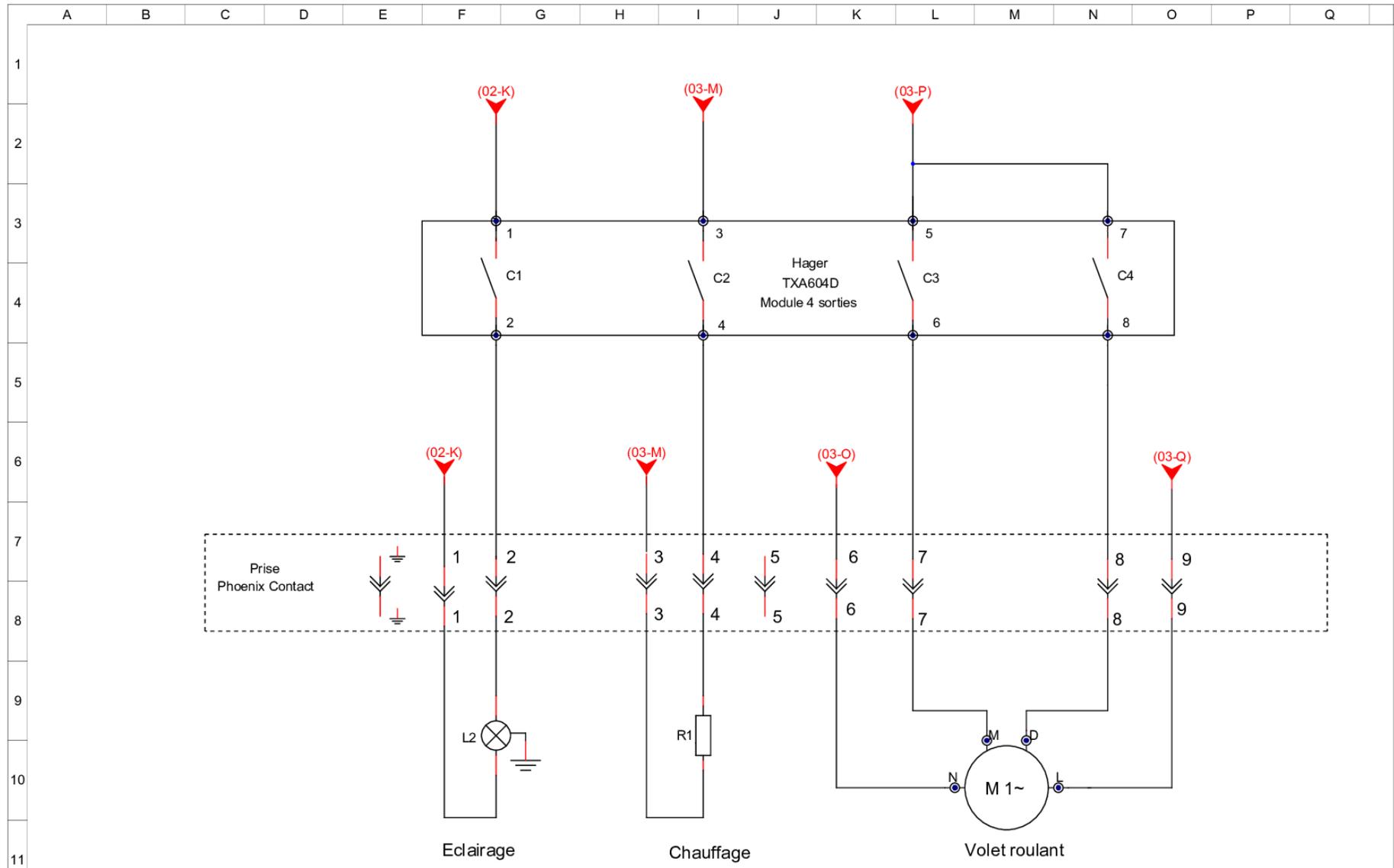


Schémas





Schémas



| | | | |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------|----|
| Concours National MyEleec 2019 | HOTEL MyELEC | Dessiné le : 24/04/2019 | 04 |
| | Chambre | Modifié le : Par : CHAMPIN/CABRERA | 04 |



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 | |



| 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 | | | | |