



Compétence(s) :	Non Acquis		Acquis	
C2.9 : Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage				
C 3.5 : Indiquer la modification à apporter				
C4.3 : Expliquer les notices d'exploitation				

Savoirs associés :

S5 Mise en service / maintenance

Niveaux taxonomiques :

Niveau 3 (Appliquer)

Niveau 4 (Concevoir)

1. Problématique :

Comment améliorer le confort d'éclairage d'un bureau dans une GTB.

PRESENTATION

On souhaite modifier une installation de gestion technique du bâtiment TEBIS TS afin de la faire réagir en fonction de nos besoins et nos envies.

On donne :

- Outillage personnel
- EPI
- VAT, multimètre, contrôleur d'installation.
- Notices et catalogues.
- Dossier ressource.
- Dossier élève.

On demande :

- De configurer les éléments de l'ouvrage afin de répondre au nouveau cahier des charges
- De vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage en respectant les règles liées à l'habilitation électrique
- De remplacer les lampes à incandescences standards claires par des lampes basses consommation conforme à l'installation.

2. Travail demandé :

Un client vous appelle pour apporter des modifications sur son installation électrique.

■ Nouveau cahier des charges :

- Commande des radiateurs R1 et R2 en confort/éco par S1.
- Commande des radiateurs R1 et R2 en hors gel par S2.
- Eclairage du bureau N°1 par S3 en fonction télérupteur.
- Eclairage variable pour récepteur incandescent du bureau N°2 par S4.
- Eclairage du couloir par S5 en fonction minuterie 30 secondes.
- Eclairage du parking par S6 en fonction minuterie 50 secondes.
- Montées des volets M1 et M2 par S7.
- Descentes des volets M1 et M2 par S8.
- Scénario quitter les locaux par S9 : Extinction de tous les éclairages.
- fermeture des volets.
- Basculement des chauffages en mode éco.

■ Modification de la programmation TEBIS TS afin de répondre au nouveau cahier des charges.

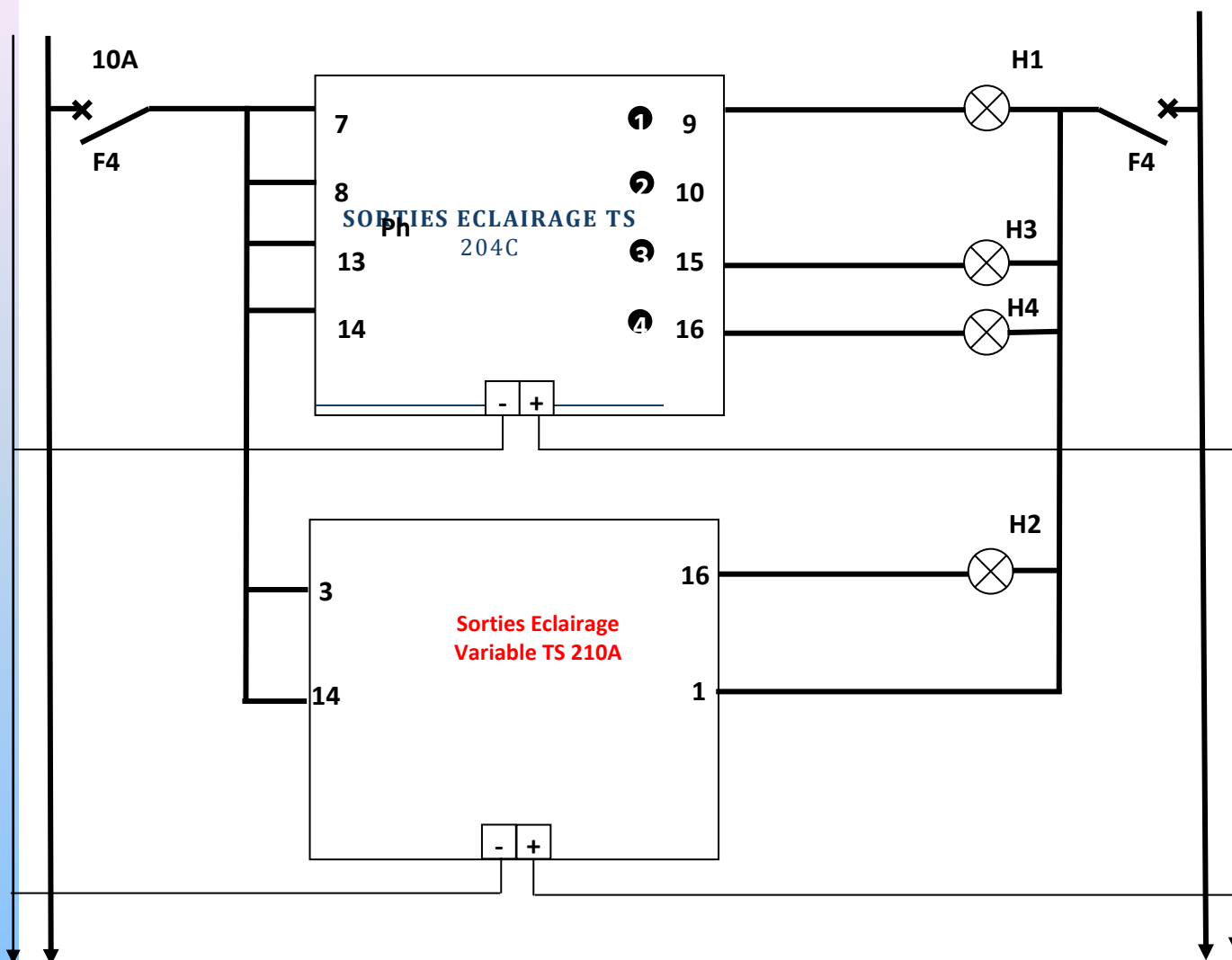
C3.5 INDIQUER LA MODIFICATION A APPORTER POUR REPONDRE AU NOUVEAU CAHIER DES CHARGES :

C2.12 Modifier le dossier technique : (On utilisera les mêmes protections que dans le schéma de départ)

2.1. Donner la référence du nouveau produit à installer pour répondre au cahier des charges.

Référence : **TS 210A**

2.2. Effectuer la modification du schéma de départ concernant la partie éclairage



2.3. Réaliser la modification en respectant les normes en vigueur et en respectant les règles liées à l'habilitation. Et faire valider par le professeur.

C2.7 Configurer les éléments de l'ouvrage :

C2.12 Modifier le dossier technique :

2.4. Prédéterminer les paramètres de configuration en complétant les tableaux ci-dessous. Et faire valider par le professeur.

Modules des sorties			
N° des sorties	Type de module	Voie N°	Identification des récepteurs
1	TS 204C	1	Bureau N°1
2		2	Couloir
3		3	NON UTILISE
4		4	Parking
5	TS 223	1	Volet M1
6		2	NON UTILISE
7		3	Volet M2
8		4	NON UTILISE
9	TS 230	1	Radiateur R1
10		2	NON UTILISE
11		3	Radiateur R2
12		4	NON UTILISE
13	TS 210A	1	Bureau N°2

Modules d'entrées		Application			Type de commande					N° des sorties		
N° des entrées (Voie N°)	Type de module	Fonction (BP)										
1 (1)	TS 304	Télérupteur (S3)	×						×		1	
2 (2)		Variateur (S4)	×							×	13	
3 (3)		Minuterie (S5)	×			×					2	
4 (4)		Minuterie (S6)	×			×					4	
5 (1)	TS 304	Montée M1 M2(S7)		×		×					5,7	
6 (2)		Descente M1 M2(S8)		×			×				5,7	
7 (3)		Quitter(S9)	×	×	×		×				1, 2, 4, 5, 7, 9, 11,13	
8 (4)												
9 (1)	TS 316	Chauffage (S2)			×				×		9, 11	
10 (2)		NON UTILISE										
11 (3)		NON UTILISE										
12 (4)		Chauffage (S1)			×			×				9, 11
13 (5)		NON UTILISE										
14 (6)	NON UTILISE											

2.5. Effectuer la programmation prédéterminée auparavant.

2.6. Vérifier que le fonctionnement est bien conforme au nouveau cahier des charges et le présenter au professeur.

C4.3 Expliquer et/ou traduire les notices et guides d'exploitation :

2.7. Donner les puissances minimale et maximale d'un récepteur incandescent à installer si la température ambiante est de 45 degré Celsius.

$$P_{\text{mini}} = 20\text{W}$$

$$P_{\text{maxi}} = 300\text{W}$$

C2.9 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage :

A partir du tableau et en respectant les règles liées à l'habilitation :

2.8. Mesurer la tension d'alimentation et la fréquence du courant.

$$U = 230\text{ V et } f = 50\text{ Hz}$$

2.9. Mesurer les intensités consommées par le circuit chauffage en mode confort, puis en mode hors gel

$$I_{\text{confort}} = 4,3\text{ A et } I_{\text{hors gel}} = 0\text{ A}$$

2.10. Pour les différents ordres disponibles sur l'installation, mesurer la tension sur le fil pilote du radiateur R1.

Ordre	Valeur à mesurer	Points de connexion de l'appareil de mesure	Valeur mesurée	Observations
Hors gel	130 V	13-1 ou 14-1		
Eco	0 V	13-1 ou 14-1		
Confort	230 V	13-1 ou 14-1		

Compte rendu de mise en service et des mesures :

2.11. L'installation qui vient d'être vérifiée (Cocher votre réponse) :

est conforme au cahier des charges ainsi qu'aux valeurs mesurées attendues :

n'est pas conforme au cahier des charges ainsi qu'aux valeurs mesurées attendues pour les

raisons suivantes :

2.12. Choix des lampes dans le bureau N°2

Comme le prévoit « le Grenelle de l'environnement » pour réaliser des économies d'énergie toutes les lampes incandescences standards claires doivent être remplacées par des lampes basses consommation.

Dans le bureau N°2 la lampe fonctionne à partir d'un variateur commandé par le bouton poussoir S4
A partir du site « www.ampouleavariateur.fr » répondre aux questions suivantes :

2.12.1. Peut-on utiliser une ampoule fluo-compact classique avec un variateur? Justifier votre réponse.

2.12.2. Dans le cas où vous ne pouvez pas utiliser une ampoule fluo-compact classique. Quels types d'ampoules allez-vous utiliser ? Justifier votre réponse.

FICHE D'ÉVALUATION SOUS ÉPREUVE E3-4 : Réglage, paramétrage, contrôle, modification liés au champ d'application

Ouvrage support d'activité : **TEBIS TS**

Date : _____

Durée : **4 Heures**

Indiquer par des croix, le positionnement du candidat

Compétences attendues (Rappel règlement d'examen)		Critères de réussite (☒ indiquer par une croix dans les cases prévues à cet effet, les critères d'évaluation retenus)	Évaluation	
			Acquis	Non acquis
Respecter les règles liées à l'habilitation.		L'analyse des risques électriques et les démarches prises permettent de vérifier que les interventions vont être effectuées en :		
		tenant compte des dangers liés au voisinage.		
		réalisant les consignations partielles ou totales nécessaires		
		utilisant les EPI à bon escient.		
C2.7 : Configurer les éléments de l'ouvrage.	Mettre sous tension en toute sécurité l'ouvrage.	Les paramètres de configuration sont prédéterminés.		
	Vérifier le fonctionnement de l'ouvrage ou l'application terminale par rapport aux nouvelles contraintes du cahier des charges.	La configuration répond aux exigences fonctionnelles.		
C2.9 : Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage.	Choisir les mesureurs, équipements et outillages adaptés aux mesures préalables à la mise sous tension. Mesurer les grandeurs électriques pertinentes et effectuer les réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage.	Les mesureurs sont adaptés.		
		Les mesures sont effectuées en toute sécurité.		
		Les résultats sont correctement interprétés.		
		Le compte rendu de la mise en service est correctement renseigné.		
C4.3 : Expliquer et/ou traduire les notices et guides d'utilisation.		Les informations sont compréhensibles et vont permettre l'exploitation de l'équipement par l'utilisateur		
C4.1 : Présenter au client les possibilités d'évolution de son installation.	Proposer une modification destinée à améliorer un ouvrage.	Les possibilités d'évolution de l'installation sont repérées et commentées.		
C3.5 : Indiquer la modification ou l'amélioration à prévoir pour supprimer un dysfonctionnement.	Proposer une modification destinée à améliorer un ouvrage.	La proposition de modification ou d'amélioration, effectuée sous forme orale ou écrite, est argumentée, chiffrée.		
		La proposition de modification ou d'amélioration respecte les contraintes du dossier technique.		
	Réaliser la modification sur l'application terminale	La modification de l'installation correspond à la proposition.		
		La réalisation de la modification répond aux exigences techniques en termes de sécurité.		
		La réalisation de la modification répond aux exigences techniques en termes de qualité.		
C2.12 : Modifier le dossier technique (recollement) conformément au travail exécuté.	Proposer une modification destinée à améliorer un ouvrage.	Les documents complétés ou réalisés reprennent fidèlement les modifications effectuées lors de la réalisation.		
NOTE : / 20		T1 : x 20	Nb de croix : T1 =	
Note =		Nb de critères utilisés :		