

THEME : La Maison LANGEVIN

2 MELEC

T.P N°9



Equipement Electrique de Pièces

Le WC, la salle de bains, le
séjour, le salon, la cave



Vue de face du support de travail

LIAISON TACHE - COMPETENCES :

T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques

C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable

C5 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation

T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation

C5 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation

C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation

C7 : Valider le fonctionnement de l'installation

Tableau d'acquisition du T.P N°9

NOM : Prénom : Classe : 2 MELEC

BAC MELEC * Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés * Titre: Le WC, la salle de bains, le séjour, le salon, la cave Repère : TP09-2MELE Activité : Réalisation			Niveau : 2Bac Melec Date: Octobre Durée:4h				
Support : La maison Langevin Lieux : Zone système habitat tertiaire							
Moyens et ressources	Autonomie et responsabilité	Elément d'environnement	Secteur d'activité				
* Dossiers 1, 2 et 3 * Outillage, consommable, équipements... * Appareils de mesures	* Autonomie - Totale * Responsabilité - Des moyens - Du résultat	* Situation réelle sur tout ou partie d'une installation	* Bâtiments				
			Attitudes professionnelles				
			AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
			X	X			
Prérequis Schémas développés et multifilaires: - Du Simple allumage ; - Du Double allumage ; - Du Va-et-Vient ; - De la prise de courant.			Activités/Tâches A2 : Réalisation - T2-3 TA2-3 A3 : Mise en service - T3-1 TA3-1				
Description * Câbler et raccorder les matériels électriques * Adapter, si nécessaire, le câblage et le raccordement * Effectuer les contrôles associés * Réaliser les essais							
Dossier 1	Dossier 2	Dossier 3	Compétences				
* Dossier technique des matériels et des équipements. - Plan de génie civil, des réseaux, d'implantation - Schémas électriques			C1	CO1			
			C2	CO2	10 %		
			C3				
			C4	CO3	50 %		
			C5	CO4	10 %		
			C6				
			C7	CO5	10 %		
			C8				
			C9	CO6			
			C10	CO7			
			C11				
			C12	CO8	20 %		
			C13	CO9			
Résultats attendus * Les câblages et les raccordements sont conformes aux prescriptions et aux normes en vigueur, dans le respect des règles de l'art * Les contrôles et mesures sont réalisés dans le respect des normes et règlements en vigueur * L'installation fonctionne selon les spécifications du cahier des charges			Connaissances et Natures Chaîne d'énergie. Protection. * Matériels et leur mise en œuvre Commande. * Matériels de commande de l'énergie (pré actionneurs)				

Tableau d'acquisition du T.P N°9

NOM : Prénom : Classe : 2 MELEC

Fonctions	Taches	Competences	Indicateurs	NE					100%	
				0	1	2	3			
A2 : Réalisation A3 : Mise en service	T2-3 TA2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques T3-1 TA3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation	C2 CO2 : Organiser l'opération dans son contexte.			100%					10%
			Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées.						20%	
			Le poste de travail est organisé avec ergonomie.						30%	
			Le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages.						20%	
			Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre.						30%	
A2 : Réalisation	T2-3 TA2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques	C4 CO3 : Réaliser une installation de manière éco-responsable.			100%					50%
			Les câblages et les raccordements sont réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art.						50%	
			Les déchets sont triés et évacués de manière sélective.						20%	
			Le consommable est utilisé sans gaspillage.						30%	
A2 : Réalisation A3 : Mise en service	T2-3 TA2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques T3-1 TA3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation	C5 CO4 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation.			100%					10%
			Les mesures (électriques, dimensionnelles, ...) sont réalisés.						100%	
A3 : Mise en service	T3-1 TA3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation	C7 CO5 : Valider le fonctionnement de l'installation.			100%					10%
			Le fonctionnement est conforme aux spécifications du cahier des charges (y compris celles liées à l'efficacité énergétique).						100%	
A2 : Réalisation	T2-3 TA2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques	C11 : Compléter les documents liés aux opérations.			100%					20%
			Les documents à compléter sont identifiés.						20%	
			Les informations nécessaires sont identifiées.						30%	
			Les documents sont complétés ou modifiés correctement.						50%	
				Note						

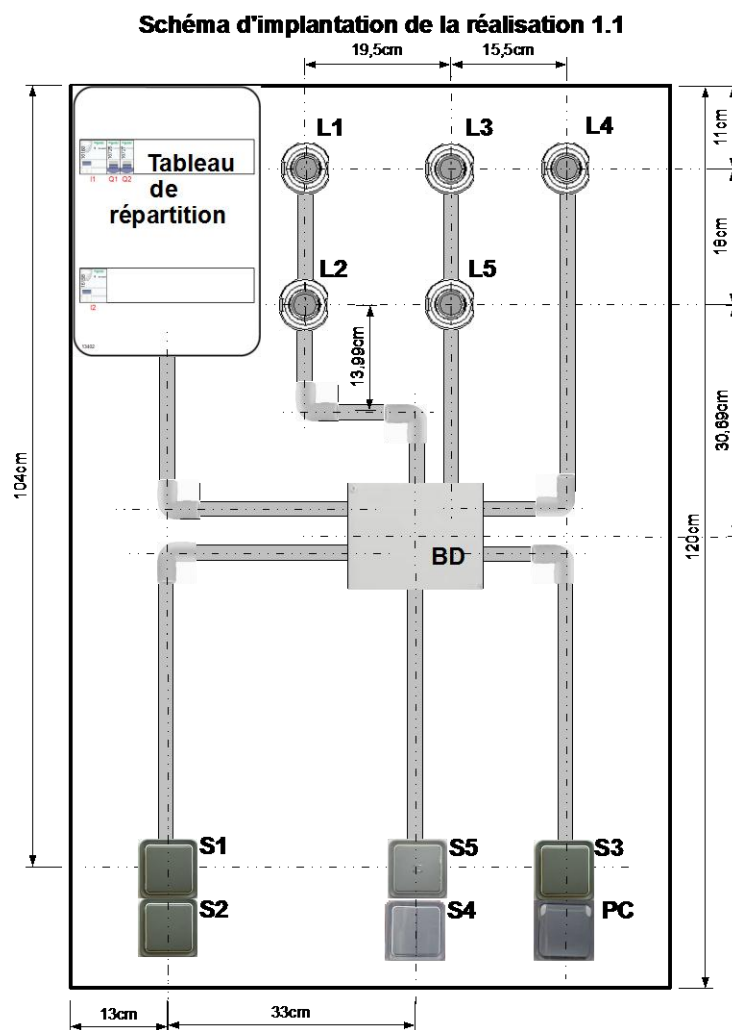
Scénario :

Un des employés de la société d'électricité « élecvdi », dont vous faites partie, à installer l'ensemble des canalisations de l'installation. Malheureusement, il est tombé malade et de ce fait, on vous charge de terminer l'installation. Votre travail consistera à :

- Câbler et raccorder les matériels électriques ;
- Adapter, si nécessaire, le câblage et le raccordement ;
- Effectuer les contrôles associés ;
- Réaliser les essais.

PREMIERE PARTIE : Câbler et Raccorder les matériels électriques

1.1. En vous aidant du schéma multifilaire réalisé par vos soins dans le T.P n°01 et du schéma d'implantation matériel donné ci-après, réaliser le câblage et le raccordement des matériels électriques.



Rappels :

S1 commande L1 en simple allumage ; S4 commande en double allumage L3 et L4 ; S2 et S3 commandent en va-et-vient L2 ; S5 commande en simple allumage à voyant L5.

La PC est câblée en 2,5 mm² et est protégée par un disjoncteur 20A.

DEUXIEME PARTIE : Effectuer les contrôles associés

<i>Action</i>	<i>Appareil utilisé</i>	<i>Résultat attendu</i>	<i>Résultat obtenu</i>
Vérifier que la protection électrique est correctement câblée partout	Contrôleur d'installation	≤ 2 Ohms (Ω)	Ω
Vérifier l'isolement entre conducteur actif	Contrôleur d'installation	$\geq 0.5M\Omega$ (500000 Ω)	M Ω
Vérifier l'isolement entre conducteur actif et la terre	Contrôleur d'installation	$\geq 0.5M\Omega$ (500000 Ω)	M Ω

(Tableau à refaire sur votre copie)

TROISIEME PARTIE : Réaliser les essais**Mise sous tension en présence du professeur.**

En respectant les normes de sécurité, essayer votre montage et compléter la table de fonctionnement suivante (à refaire sur votre copie).

<i>Action</i>	<i>Résultats attendus</i>	<i>Résultats obtenus</i>
Vérifier les tensions en aval de Q1 et de Q2	240 Volts	
	Multimètre	
Vérifier la tension aux bornes de la prise	240 Volts	
	Multimètre	
Vérifier le bon fonctionnement du simple allumage	Allumage et extinction de la lampe	
Vérifier le bon fonctionnement du simple allumage à voyant	Allumage et extinction de la lampe et du témoin	
Vérifier le bon fonctionnement du double allumage	Allumage et extinction des lampes	
Vérifier le bon fonctionnement du va et vient	Allumage et extinction de la lampe	