

Thème 1

Réaliser l'installation électrique d'une maison

Activité 1

Préparation à la réalisation d'un tableau électrique



CONTEXTE PROFESSIONNEL

Votre chef d'équipe vous demande de dimensionner et de réaliser le tableau électrique situé dans le Hall de la maison de Mr et Mme MARTINEZ

TACHES PROFESSIONNELLES :

T1	Préparation des opérations à réaliser
T4	Communication

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES :

C1	S'informer sur l'intervention ou sur la réalisation - Les informations nécessaires sont recueillies				
C3	Analyser et exploiter les données - la solution technique proposée répond au besoin du client et elle est pertinente				
C8	Renseigner les documents - Les documents sont complétés ou modifiés correctement				
C9	Communiquer avec le client et/ou l'utilisateur - Les besoins du client sont collectés				

APTITUDES PROFESSIONNELLES ASSOCIÉES :

AP1	faire preuve de rigueur et de précision				
AP3	faire preuve de curiosité et d'écoute				

EVALUATION ET OBSERVATIONS :

1. Pour chaque pièce de la maison, comptabilisez dans le tableau ci-dessous, le nombre de points lumineux, de prises de courant, la puissance de chauffe des convecteurs, ainsi que le nombre et le nom des circuits spécialisés.

Pièce	Nombre de points lumineux	Nombre de prises de courant	Puissance de chauffe	Circuits spécialisés
Salon	1	4	2000W	
Parc	2	/		
Cuisine	3	4	750W	LV - Plaque de cuisson
Chambre 1	1	3	1000W	
Chambre 2	1 + 1PCC	3	1000W	VMC
SbB	2	1	750W	VR
WC	1	/		
Hall	2	2		Chauffe-eau
Terrasse	1	/		Sonnette
Total	15	17	5500W	

Chauffe-eau,
Sonnerie,
Volet roulant,
Machine à laver,
Four,
Cuisinière, ...

2. Déterminez le nombre de départs à constituer (en indiquant les calibres des protections) pour les différents circuits de la maison. Respectez la norme NFC 15-100 (voir dossier technique page 12), et les recommandations du cahier des charges

- Pour les circuits de prises de courant : 2 x 16A + 1 x 20A pour la cuisine
- Pour les circuits d'éclairage : 2 x 10A
- Pour les circuits de chauffage : 2x16A

- Pour les circuits spécialisés : 2x20A (LV, Chauffe+eau) 1x32A (cuisinière, 1x16A (VR), 2x2A (Sonnette, VMC)

3. Déterminez le nombre et le calibre des dispositifs différentiels à mettre en place en fonction des différents départs (voir dossier technique page 15)

Somme des intensités : $16/2 + 16/2 + 20/2 + 10/2 + 10/2 + 16 + 16 + 20/2 + 20 + 32/2 + 16/2 + 2/2 + 2/2 + 16/2$ (disjoncteur pour prises GTL) = 131A
Soit 1 DDR 63A type AC 1 DDR 40A type AC et 1 DDR 40A type A

4. Calculez l'encombrement des appareillages modulaires pour déterminer les dimensions du tableau électrique (voir dossier technique page 3/3)

Remarque :

- Le disjoncteur différentiel 500mA de branchement n'est pas implanté dans le tableau.

Désignation	Nombre	Taille unitaire (module)	Nombre total de modules
DDR 30mA	3	2	6
Disjoncteur 2A	2	1	2
Disjoncteur 10A	2	1	2
Disjoncteur 16A	6	1	6
Disjoncteur 20A	3	1	3
Disjoncteur 25A	/	/	
Disjoncteur 32A	1	1	1
Contacteur J/N	1	1	1
Télérupteur	1	1	1
Minuterie	1	1	1
Sonnerie modulaire	1	1	1
Prise 2P+T modulaire	2	2.5	5
Total			29
20% de réserve			5.8
Nombre de modules nécessaires			35

5. En vous aidant de la page 26 du dossier technique et de vos réponses précédentes, choisissez la référence du tableau électrique à commander.

3 rangées de 13 modules : 39
Car supérieur à 35
Référence : 13403

6. Schéma unifilaire de répartition des circuits

Indiquez pour chaque disjoncteur le repère (ex : Q1) et le calibre (ex : 10A), la section des conducteurs (ex : 1.5mm²) et le circuit protégé (ex : Éclairage)

