

**TP 03****Préparation d'une GTL Legrand****Nom :****Nom du binôme :****Date :**

Observation :

Système :

**Temps : 3h**

## Voici les critères d'évaluation du TP :

EVALUATION					
A	NE	-	-	-	-

<b>C1: Analyser</b> les conditions de l'opération et son contexte						
• Les informations nécessaires sont recueillies						
• Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées						

<b>C3 : Définir</b> une installation à l'aide de solutions préétablies						
• Le dossier technique des opérations est constitué et complet						
• La solution technique proposée répond au besoin du client et elle est pertinente						

<b>C11 : Compléter</b> les documents liés aux opérations						
• Les documents à compléter sont identifiés						
• Les informations nécessaires sont identifiées						
• Les documents sont complétés ou modifiés correctement						

**Observation :**

# Préparation d'un tableau électrique

Vous êtes tableautier pour la société St MICHELEC, Votre chargé d'affaire vous demande de préparer le tableau pour le chantier de rénovation d'un appartement.

## Choix des disjoncteurs

A l'aide de la documentation, remplir le tableau de choix des disjoncteurs divisionnaires de l'installation. Les circuits prise 16A sont câblés en 1.5mm<sup>2</sup> et les circuits d'éclairage sont protégés par des disjoncteurs 10A.

Les circuits de chauffage seront protégés en 20A.

Les appareils seront de marque LEGRAND et choisis sur le site [www.materielectrique.com](http://www.materielectrique.com).

Repère du disjoncteur	Circuit protégé	Calibre	Référence
Q11			
Q12			
Q13			
Q14			
Q15			
Q21			
Q22			
Q23			
Q24			
Q31			
Q32			
Q33			

En électricité, pour quantifier l'encombrement d'un appareillage électrique, on utilise la notion de module et de pas. Un **pas** représente une largeur de 9mm. Un module représente une largeur de 18mm à savoir 2 pas.

L'occupation que représente un disjoncteur est de .....module.

**Choix des dispositifs différentiels** A l'aide des règles de choix des dispositifs différentiels et de la documentation technique, remplir le tableau de choix des dispositifs différentiels peignables nécessaires à cette installation.

Repère du DDR	Désignation	Calibre	Type	Référence
Q1				
Q2				
Q3				

### Choix des prises de courant de répartition pour le tableau

Nombre de prises	Référence	Nombre de module d'une prise
	<b>004280</b>	<b>2.5</b>

## Choix du tableau de répartition

Le tableau de répartition doit contenir les différentes protections, les appareillages de commande, les 2 prises qu'impose la norme et une réserve de 20%.

On vous demande de lister le matériel à implanter dans le tableau de répartition.

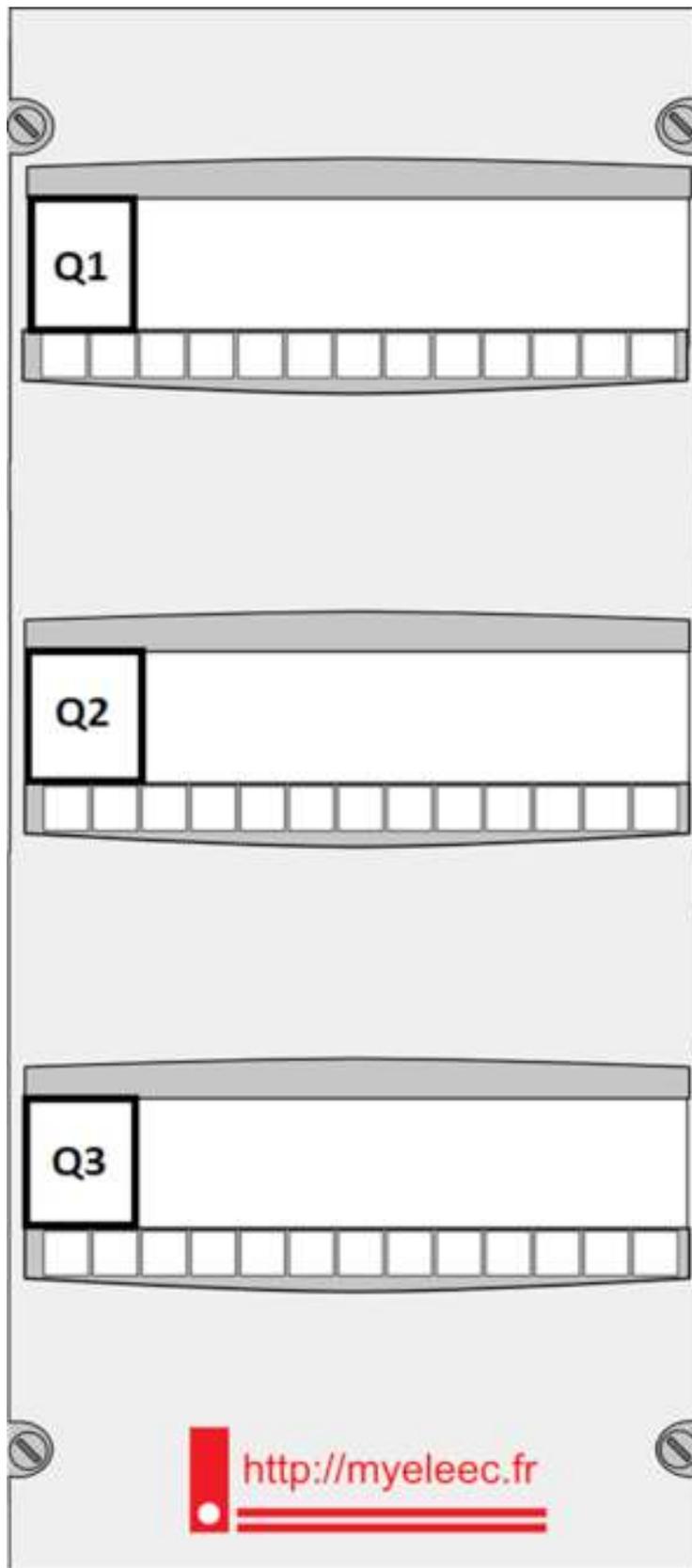
Désignation	Nombre	Taille Unitaire (module)	Nombre total de modules
DDR 63A			
DDR 40A			
Disjoncteur 10A			
Disjoncteur 16A			
Disjoncteur 20A			
Disjoncteur 32A			
Prises 2 P+T			
	<b>Total</b>		
	<b>20% de réserve</b>		
	<b>Nbre de modules Nécessaires</b>		

**Critère de choix :** Mettre un dispositif différentiel par rangée. Le tableau devra avoir une porte en blanc.

Nombre de module par rangée	Nombre de rangées	Références du tableau	Référence de la porte

## Constitution du tableau de répartition

Dessinez dans le tableau ci-dessous l'emplacement de appareils de protection et leur repère. Inspirez-vous de la représentation des DDR(s).



## Raccordement du tableau de répartition



Réalisation des étiquettes de marquage du tableau :

### Réalisation d'un bon de commande

A l'aide du fichier « Bon de commande.xls », Complétez le bon de commande du matériel pour réaliser ce tableau.

Votre fournisseur pour ce projet sera la société [www.materielelecrique.com](http://www.materielelecrique.com).

Vous sauvegardez le document réalisé au format PDF. Et vous l'enverrez sur ENT à votre professeur.

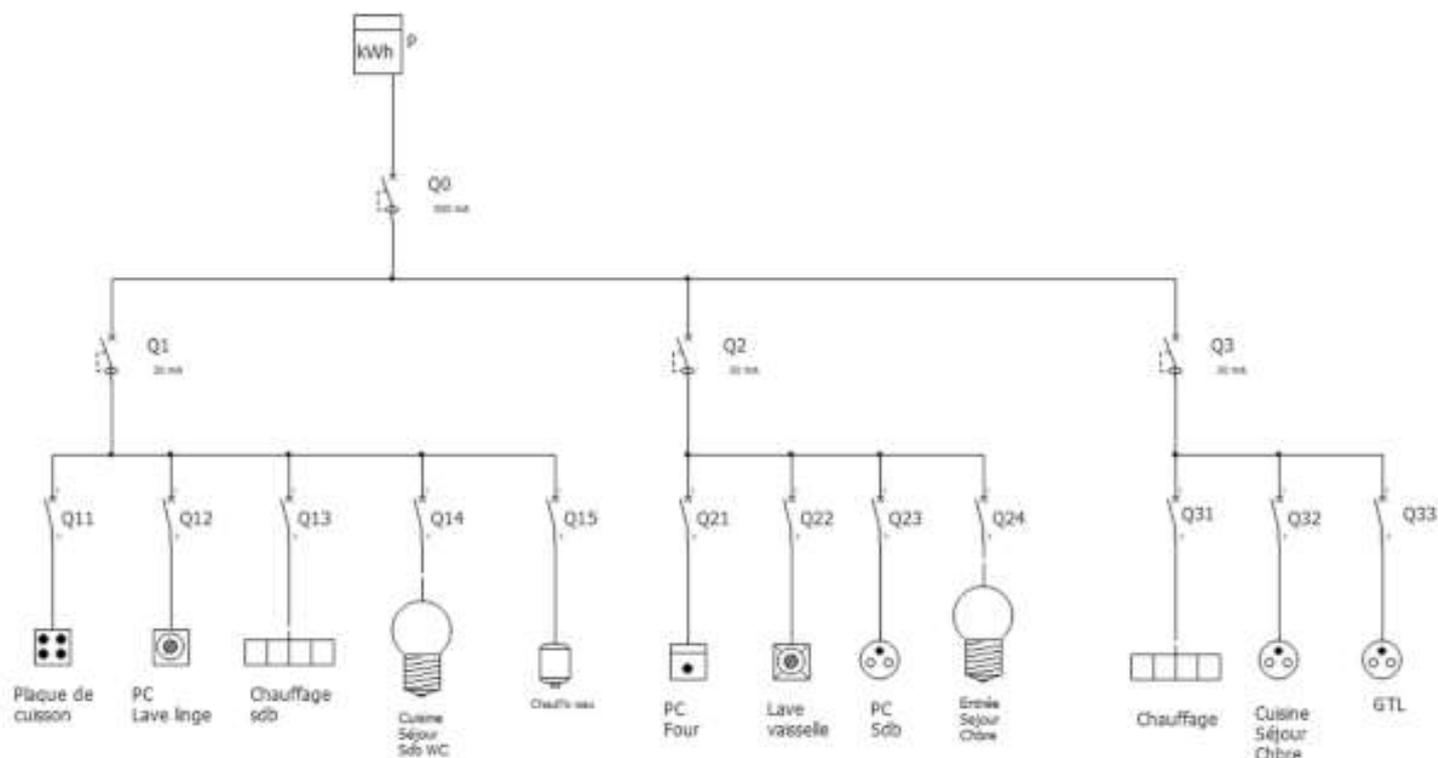
### Réalisation du devis client

A l'aide du fichier « Devis.xls », Complétez le devis que vous présenterez à votre client.

Pour inclure votre main d'œuvre dans votre devis, vous appliquez une marge de 30% sur tout le matériel.

Vous sauvegardez le document réalisé au format PDF. Et vous l'enverrez sur ENT à votre professeur.

# Schéma unifilaire de l'installation



## Inters différentiels DX<sup>3</sup>-ID

### Choix des dispositifs différentiels

Principe	Règle
<b>Nombre minimal de DDR</b>	2
<b>Type</b>	<p>Les circuits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le circuit de la cuisinière ou de la plaque de cuisson</li> <li>- le circuit alimentant le lave-linge</li> <li>- le circuit alimentant l'IRVE (le cas échéant)</li> </ul> <p>doivent être protégés par un DDR Type A</p> <p>Les autres circuits doivent être protégés par un DDR Type A ou Type AC</p> <p>Certaines applications alimentées à travers un redresseur triphasé peuvent nécessiter un DDR Type B en lieu et place du Type A</p>
<b>Nombre maximal de circuits sous un DDR</b>	8
<b>Courant assigné</b>	<p>- soit par rapport à l'amont : <math>I_n \text{ DDC} \geq I_n \text{ de l'AGCP}</math></p> <p>- soit par rapport à l'aval : <math>I_n \text{ DDR} \geq</math>            Une fois la somme des <math>I_n</math> des dispositifs de protection des circuits alimentant le chauffage direct, l'IRVE et l'eau chaude sanitaire            +            0,5 fois la somme des <math>I_n</math> des dispositifs de protection des circuits alimentant les autres usages</p>
<b>Répartition des charges</b>	Les circuits d'éclairage, comme les circuits prises de courant doivent être répartis sous au moins deux DDR

Dans le cas du chauffage électrique avec fil pilote, l'ensemble des circuits de chauffage (y compris le fil pilote) est placé par zone de pilotage sous un même DDR

# DRIVIA 13

coffrets 13 modules par rangée



4 012 13



4 012 13 sans capot



4 012 12 + 4 013 32



4 013 33



4 011 82

## Caractéristiques techniques p. 471

Auto-extinguibilité : tenue au fil Incandescent 750 °C  
 Conformes à la réglementation des ERP (Etablissements Receptant du Public) et des IGH (Immeubles de Grande Hauteur) selon la norme NF EN 60 695-2-11. Conformes à la norme IEC 60670-24  
 Conformes à la norme IEC 62 208 : permet de réaliser des ensembles conformes à l'IEC 61 439-3

### Réf. Coffrets 13 modules par rangée

Blanc RAL 9003  
 - rails inclinables 3 positions et extractibles  
 - espace sous rails : 40 mm  
 - entraxe entre rails 125 mm  
 - classe II avec plaques de fond isolantes (p. 470)  
 - IP 30 - IK 05 (IP 40 - IK 07 avec porte)  
 Livrés avec :  
 - bornier à connexion automatique IP 2X pour conducteurs de protection  
 - 1 bornier Phase et 1 bornier Neutre IP 2X (sauf réf. 4 012 11)  
 Capacités des borniers sur page technique (p. 471)  
 - obturateurs séparables par module et demi-module  
 - accessoires de pré-fixation sur goulotte GTL (ou sur mur) DRIVIA clip  
 - accessoires de jumelage horizontal/vertical (pour 2 coffrets ou coffret + platines) DRIVIA easy  
 - porte plans adhésif  
 - planche d'étiquettes et bandeau de repérage des appareils modulaires  
 - 1 porte-étiquette par rangée  
 Se montent sur goulottes GTL (saillie) (p. 462) dans bac d'encastrement (p. 463) ou sur mur

Nbre de rangées	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Ep. (mm)
4 012 11	1	250	103,5
4 012 12	2	375	103,5
4 012 13	3	500	103,5
4 012 14	4	625	103,5

### Portes IP 40 - IK 07

Conformes à la réglementation des ERP (Etablissements Receptant du Public) et des IGH (Immeubles de Grande Hauteur) selon la norme NF EN 60 695-2-11  
 Reçoivent les serrures réf. 4 013 91 (p. 467)  
 Charnières non visibles porte fermée

### Blanches RAL 9003

- 4 013 31 Pour coffret réf. 4 012 11
- 4 013 32 Pour coffret réf. 4 012 12
- 4 013 33 Pour coffret réf. 4 012 13
- 4 013 34 Pour coffret réf. 4 012 14

### Transparentes

- 4 013 41 Pour coffret réf. 4 012 11
- 4 013 42 Pour coffret réf. 4 012 12
- 4 013 43 Pour coffret réf. 4 012 13
- 4 013 44 Pour coffret réf. 4 012 14

### Réf. Répartition par peignes

- DRIVIA tubes  
 Peignes monophasés HX<sup>3</sup> et VX<sup>3</sup> pour DRIVIA 18 ou 13 modules
- 4 050 42 2 rangées : 1 peigne horizontal + 4 peignes verticaux
  - 4 050 43 3 rangées : 1 peigne horizontal + 6 peignes verticaux
  - 4 050 44 4 rangées : 1 peigne horizontal + 8 peignes verticaux

### Platines pour disjoncteur de branchement et compteur

- 4 011 81 Pour disjoncteur de branchement et compteur électronique monophasé Linky et CBE**  
 Auto-extinguibilité : tenue au fil incandescent 960 °C  
 Répond aux spécifications Enedis - CPT- M&S SPE 10015A  
 Permet la fixation des compteurs électroniques CBE et Linky et des disjoncteurs de branchement jusqu'à 60 A  
 Equipée d'un fond isolant et de fixation DRIVIA clip  
 Livrée avec cordons de liaison 25 mm<sup>2</sup> et avec accessoires de jumelage
- | Haut. (mm) | Larg. (mm) | Ep. (mm) | (Ep. utile) (mm) |
|------------|------------|----------|------------------|
| 225        | 250        | 45       | 40               |

- 4 011 91 Pour disjoncteur de branchement seul**  
 Conforme aux normes NF C 61-910 et NF EN 60670-24  
 Utiliser le fond isolant réf. 4 011 93 pour fixation sur goulotte
- | Haut. (mm) | Larg. (mm) | Ep. (mm) | (Ep. utile) (mm) |
|------------|------------|----------|------------------|
| 225        | 250        | 45       | 42,5             |

- 4 011 82 Platine pouvant recevoir ultérieurement le compteur électronique Linky ou CBE**  
 Livrée sans cordons de liaison  
 Auto-extinguibilité : tenue au fil incandescent 960°C  
 Répond aux spécifications Enedis-CPT-M&S SPE 13006A  
 Equipée d'un fond isolant et de fixations DRIVIA Clip  
 Livrée avec vis de fixation pour disjoncteur de branchement, rail et vis pour fixation compteur et accessoire de jumelage
- | Haut. (mm) | Larg. (mm) | Ep. (mm) | (Ep. utile) (mm) |
|------------|------------|----------|------------------|
| 225        | 250        | 45       | 40               |

- 4 011 84 Pour disjoncteur et compteur électronique triphasé**  
 Conforme à la norme HN 62-S-80  
 Répond aux spécifications Enedis - CPT- M&S SPE 13006A  
 Livrée avec cordons de liaison 16 mm<sup>2</sup>
- | Haut. (mm) | Larg. (mm) | Ep. (mm) | (Ep. utile) (mm) |
|------------|------------|----------|------------------|
| 550        | 250        | 92       | 50               |



## Répartition horizontale HX<sup>3</sup> jusqu'à 63 A répartition optimisée par peignes unipolaires



4 049 26  
Peigne universel phase + neutre  
côté noir (phase), côté bleu (neutre)



Raccordement et  
repiquage pour disjoncteurs  
à bornes auto

4 052 07



4 049 27

Idéal pour système  
auto en rénovation



4 052 09



4 049 05

### Réf. Peignes HX<sup>3</sup> optimisés unipolaires

#### Peignes universels (phase ou neutre)

Permettent l'alimentation d'une rangée ou d'un groupe d'appareils DNX<sup>3</sup> et DX<sup>3</sup> Uni + Neutre  
Se connectent indifféremment sur les bornes à connexions automatiques ou à vis  
Utilisables pour la phase ou pour le neutre par retournement  
L'alimentation des peignes peut se faire par :  
- un appareil "tête de groupe" monophasé avec sorties hautes  
- un cordon de repiquage réf. 4 049 27  
- une borne de raccordement à connexion auto réf. 4 052 07  
- une borne de raccordement réf. 4 049 05



- 4 049 26 Long. 13 modules - Entraxe des dents : 1 module
- 4 049 28 Long. 18 modules - Entraxe des dents : 1 module
- 4 049 37 Long. 57 modules (1 mètre)  
Entraxe des dents : 1 module
- 4 049 33 Long. 57 modules (1 mètre)  
Entraxe des dents : 1,5 module

#### Capot d'extrémités

- 4 049 89 Pour peignes unipolaires universels

