

Le Tableau de Répartition

Nom :

Date :

Observations :

Zone de travail : Plateau technique habitat tertiaire

/20

Salles 001/003

Temps : 9h



Objectifs :

Compléter le sujet et **mettre à jour** le dossier informatique concernant le Tableau de Répartition (Schéma multifilaire sous Winrelais et listing du matériel).

Implanter et **poser** partiellement les matériels électriques composant le Tableau de Répartition et **raccorder** les appareils.



La visite virtuelle de la maison est accessible à cette adresse :

http://electrotoile.eu/tp_MELEC_tableau_repartition.php



1. Etude du Matériel

a. Pour les différents visuels, **préciser** le nom, la fonction et **dessiner** le symbole multifilaire.

| Nom | Visuels | Symbole multifilaire | Fonction | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| |  | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

360° **C** b. *Visiter* virtuellement la maison et **préciser** dans quelle pièce est implantée la **GTL**.

360° **C** c. *Indiquer* le nombre de tableau ou coffret composant la GTL.

d. *Rappeler* la signification des initiales suivantes :

| | |
|-------------|--|
| PC : | |
| TR : | |
| TC : | |

e. A l'aide de rectangles, **dessiner** l'implantation des 3 coffrets (PC, TR et TC) puis les **identifier** en utilisant des initiales (dessin à la règle).



f. **Cocher** les affirmations conformes avec les caractéristiques de l'alimentation électrique de la maison.

Monophasé
 24V

Triphasé
 230V

TBT
 400V

BT
 L+N

HT
 3L+N



2. Choix du matériel



Choix des disjoncteurs divisionnaires



a. A l'aide du catalogue Legrand **compléter** le tableau de choix des disjoncteurs divisionnaires contenus dans les deux premières rangées du tableau de répartition. Les disjoncteurs sont de type courbe C DX³ 6000 -10kA. Les bornes de raccordement sont vis/vis.

| Repère | Nom du circuit protégé | Calibre | Référence |
|--------|------------------------|---------|-----------|
| DJ1 | | | |
| DJ2 | | | |
| DJ3 | | | |
| DJ4 | | | |
| DJ5 | | | |
| DJ6 | | | |
| DJ7 | | | |
| DJ8 | | | |
| DJ9 | | | |
| DJ10 | | | |
| DJ11 | | | |

Choix du tableau de répartition

Le tableau de répartition intègre les disjoncteurs ou interrupteurs différentiels, les disjoncteurs divisionnaires, les télerupteurs et le parafoudre.

Il faudra *laisser* une réserve de 20% pour *prévoir* une extension future.



b. **Compléter** le tableau ci-dessous permettant de *dimensionner* et *lister* le matériel à *implanter* dans le tableau de répartition.

| Appareil | Nombre | Taille unitaire | Nombre de module total |
|---|--------|-----------------|------------------------|
| Disjoncteurs différentiels | | | |
| Disjoncteurs divisionnaires | | | |
| Parafoudre | | | |
| Télerupteurs | | | |
| Nombre de modules au total | | | |
| Réserve de 20% | | | |
| Nombre de modules du tableau de répartition | | | |

c. **Choisir** le coffret 13 modules du tableau de répartition permettant d'implanter l'ensemble du matériel en gardant une réserve de 20%. Le coffret doit *comporter* :

- 1 bornier phase, 1 neutre et 1 bornier automatique pour le conducteur de protection.
- 1 porte étiquette par rangée
- 1 porte IP 40 - IK 07 - transparente

Référence du tableau de répartition :

Référence de la porte :

d. **Appeler** le professeur pour *évaluer* votre choix du matériel.

3. Mise à jour du dossier informatique



Sauvegarder régulièrement votre travail dans votre dossier habitat/tertiaire.



a. Dans votre dossier Word **se rendre** au titre : "2. Tableau de répartition (TR)".

Inverser les deux parties "Schéma multifilaire" et "Liste chiffrée du matériel" pour **obtenir** "**b. Liste chiffrée du matériel**" et "**c. Schéma multifilaire**".



b. **Compléter** la partie "**a. Descriptif**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Préciser** la pièce où est implanté le Tableau de Répartition.
- **Ajouter** les informations sur l'alimentation électrique.



c. **Compléter** la partie "**b. Liste chiffrée du matériel**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Insérer** le tableau précédent (voir "2. a. Choix des disjoncteurs").
- **Ajouter** le tableau précédent (voir "2. b. Choix du tableau de répartition") contenant les références du tableau et de la porte.



d. **Insérer** deux saut de pages pour **ajouter** ultérieurement le schéma multifilaire réalisé sous Winrelais (partie "**c. Schéma multifilaire**").



e. **Compléter** la partie "**d. Implantation du matériel**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Réaliser** une impression d'écran du tableau de répartition et l'**intégrer** dans votre dossier numérique.



L'ensemble de la partie "**2. Tableau de répartition (TR)**" devra **tenir** sur 5 pages :
Schémas multifilaire et photo du travail terminé inclus.

4. Schéma sous Winrelais

Le schéma devra être divisé sur 2 folios différents :



Q0 à Q2 et DJ1 à DJ11 ⇒ **Folio 1**

Q3 - Q4 et DJ12 à DJ23 ⇒ **Folio 2**

Pensez à **placer** des renvois de folios (voir lien Vidéo).



a. **Créer** un nouveau fichier sur le modèle suivant : Cadre A4 + cartouche - paysage puis l'**enregistrer** dans votre dossier Habitat / Tertiaire sous le nom : **VOTRE NOM - Schéma tableau répartition.xrs**

b. **Réaliser** sur les deux folios le schéma multifilaire du tableau de répartition sans y **intégrer** le parafoudre.

Consignes :

Représenter le schéma sous sa forme multifilaire.

Indiquer les sections, les repères et calibres des appareils.

Compléter le cartouche avec votre nom, le nom de votre entreprise et la date du jour.




Sauvegarder régulièrement votre travail dans votre dossier

c. Lorsque les schémas sont terminés, les **exporter** dans le dossier Word à la partie "**c. Schéma multifilaire**".

Consignes :

Dimensionner les 2 folios de manière à **occuper** au maximum les 2 pages.

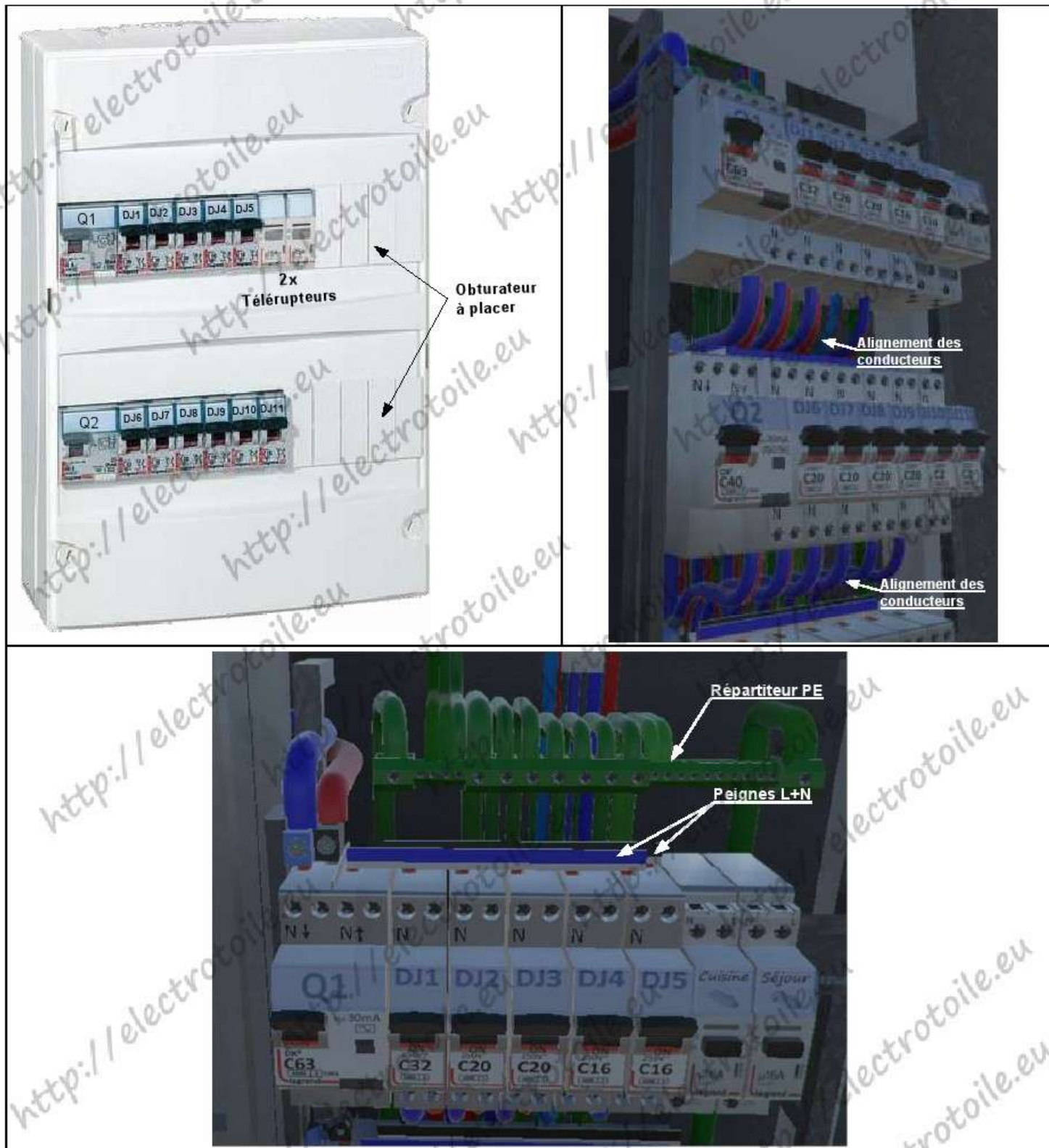
Faire une rotation des 2 folios ci-nécessaire (Clic sur l'image ⇒ **Format** ⇒ **Organiser** ⇒  **Rotation** ▾).

5. Pose du matériel



Vous allez devoir réaliser la pose d'une partie du tableau de répartition (les deux premières rangées).

Utiliser un tableau à 2 rangées dans lequel il faut y **placer** le matériel comme ci-dessous.



a. **Prendre** un tableau à 2 rangées et le **positionner** en haut et au centre de votre planche (voir plan).
Placer y et **fixer** en dessous une goulotte.



b. **Récupérer** les appareils électriques à placer dans le tableau de répartition puis **cocher** s'ils sont disponibles ou si vous les avez remplacés par d'autres appareils équivalents. Les **positionner** dans le tableau.

| Repère | Calibre demandé | Calibre disponible | Calibre de remplacement | Récupéré ? |
|---------------|-----------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| Q1 | | | | <input type="checkbox"/> |
| Q2 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ1 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ2 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ3 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ4 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ5 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ6 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ7 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ8 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ9 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ10 | | | | <input type="checkbox"/> |
| DJ11 | | | | <input type="checkbox"/> |
| Télerupteur 1 | | | | <input type="checkbox"/> |
| Télerupteur 2 | | | | <input type="checkbox"/> |

6. Raccordements électriques



a. Réaliser les raccordements électriques des disjoncteurs en respectant les règles de l'art.
Utiliser les peignes pour **relier** les disjoncteurs en amont (voir "5. [Tableau de répartition \(TR\)](#)").
Raccorder les conducteurs aux parties avales des disjoncteurs et **tirer** les conducteurs dans la goulotte inférieure.



b. Etiqueter les différents départs pour aider l'utilisateur à **savoir** le type de circuit protégé.

c. Lorsque le travail est terminé **vérifier** votre pose et les raccordements.

Le travail que j'ai réalisé me semble conforme ? OUI NON



d. Appeler le professeur pour **évaluer** votre réalisation.



e. Compléter la partie "**e. Vues du travail terminé**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Prendre** une photo de votre travail terminé puis l'**insérer** dans votre dossier numérique.
- **Ajouter** quelques explications ou commentaires sur le travail réalisé (difficultés rencontrés...).
- L'ensemble du titre : "**2. Tableau de répartition (TR)**" doit **occuper** 5 pages.



f. Pensez à **mettre à jour** la table des matières (sommaire)



g. Lorsque les parties **a.** à **e.** du "**Tableau de répartition (TR)**" sont terminées, **imprimer** les 5 pages.

7. Evaluation

Evaluation :

| | Critères d'évaluation | | | |
|--|-----------------------|------------------|---|------------------|
| | | | | |
| Autonomie | | | | |
| Sérieux, respect des consignes. | | | | |
| Etude du matériel | | | | |
| Choix du matériel | | | | |
| Schéma sous Winrelais | | | | |
| Préparation des opérations de réalisation | | | | |
| Pose du matériel | | | | |
| Raccordements électriques | | | | |
| Dossier informatique conforme à la demande | | | | |
| | n ₁ = | n ₂ = | n ₃ = | n ₄ = |
| | Σ _n = | | Formule : $20 \times \frac{(n_1 + (\frac{2n_2}{3}) + (\frac{n_3}{3}))}{\Sigma n}$ | |
| | Note : | | | /20 |