|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TP 0** | **Remplacement et contrôle de fusible** | | | |
| **Nom :** | | **Nom du binôme :** | | **Date :** |
| Observation : | | |  |  |
| Système : |
| **Temps :** h |



**Voici les critères d’évaluation du TP :**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **EVALUATION** | | | | | |
| A | NE |  |  |  |  |
| **C1: Analyser** les conditions de l’opération et son contexte | | | | | | |
| • Le symbole du fusible est correctement dessiné. |  |  |  |  |  |  |
| • Les caractéristiques des fusibles sont maitrisées. |  |  |  |  |  |  |
| • La lecture du schéma permet une bonne exploitation des données. |  |  |  |  |  |  |
| • Le choix des fusibles est expliqué |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
| **C2 : Organiser** l’opération dans son contexte | | | | | | |
| La signification du titre d’habilitation est décodée. |  |  |  |  |  |  |
| Le schéma de la zone d’intervention est correct |  |  |  |  |  |  |
| La consignation de l’installation est effectuée conformément |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
| **C5 : Contrôler** les grandeurs caractéristiques de l'installation | | | | | | |
| La référence du fusible est correctement notée |  |  |  |  |  |  |
| Le calibre de l’appareil est correctement réglé |  |  |  |  |  |  |
| Le schéma de mesurage est correct |  |  |  |  |  |  |
| Les résultats de la mesure sont correctement consignés |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
| **C12 : Communiquer** entre professionnels sur l'opération | | | | | | |
| Le rapport d’intervention permet de transmettre la procédure de mesure |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
| ***Observation :*** | | | | | | |

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUE**

**Repère du référentiel :**

**Activité 1** - préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

**Activité 3** - mise en service

**Activité 5** - communication

**Tache :**

**T 1-1** : **prendre connaissance** du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple

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

**T 5-2 : échanger** sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l’installation à l’interne et à l’externe

**Ce que je dois être capable de faire après ces activités :**

* **Identifier** les caractéristiques d’un fusible
* **Régler** un appareil de mesure pour vérifier un fusible
* **Effectuer** la consignation d’un système
* **Expliquer** le fonctionnement et la composition d’un fusible
* **Vérifier** l’état d’un fusible
* Remplacer le fusible par un identique

**TRAVAIL PREPARATOIRE**

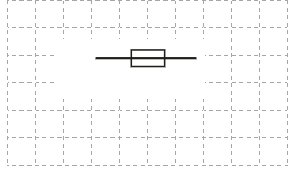
Documentation technique des fusible (Legrand)

<https://assets.legrand.com/pim/NP-FT-GT/F00188FR-08.pdf>

Après une lecture attentive de la documentation ci-dessous,

* <https://fr.electrical-installation.org/frwiki/Les_fusibles>

1. Dessinez le symbole d’un fusible :



1. Quelles sont les principales différences entre les fusible domestique et le fusible industriel ?

* **la tension nominale et les niveaux de courant assigné,**
* **leur taille : plus le calibre est important, plus la taille de la cartouche est importante,**
* **leur pouvoir de coupure.**

1. **Donnez** la signification des caractéristiques de ses 3 fusibles :

**gG**  **désigne les fusibles pour usage général pouvant couper tous les courants**

**gM** **désigne les fusibles pour la protection des circuits de moteurs et pouvant couper tous les courants**

**aM** **désigne les fusibles pour la protection des circuits de moteurs et ne pouvant couper qu’une partie des courants**

1. **Donnez** le temps de fusion d’un fusible 32A traversé par un courant de 52.1A ?

|  |
| --- |
| **1 heure** |

Selon vous, ce temps de coupure de courant de surcharge est-il compatible avec une protection efficace ?

**Justifiez votre réponse :**

**Non, car le temps de coupure est beaucoup trop lent.  
Il faut donc associer le fusible avec un élément de protection contre les surcharges.**

1. **Donnez** le type de protection est assurée par un fusible ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Donnez** l’ordre de grandeur de fonctionnement (fusion) d’un fusible aM ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Interprétez** le schéma suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère du fusible** | **Type et calibre** | **Equipement à protéger** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Expliquez** le choix des fusibles suivant :

* Protection de l’amont du transformateur par fusible **10A aM**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Protection de l’aval du transformateur par fusible **40A gG**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Niveau de réussite** | | | |
| N1 | N2 | N3 | N4 |
| **C1: Analyser** les conditions de l’opération et son contexte |  |  |  |  |

**REALISATION**

Durant la phase de réalisation de cette activité, vous serez évalué sur la tâche n°1 de l’habilitation électrique B1V.

1. **Donnez** la signification du titre d’habilitation :

B : …………………………………………………………………

1 : …………………………………………………………………

V : …………………………………………………………………

1. **Dessinez** ci-dessous l’appareil désigné par l’enseignant ainsi que l’appareil qui se trouve en Aval et en Amont.

Vous représenterez aussi :

* Le numéro des bornes
* Les repères des appareils
* Les numéros des fils

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Réalisez** la consignation du système sur lequel vous devez intervenir.

Une image contenant Panneau de signalisation, signe, jaune, ligne

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect. Une image contenant Panneau de signalisation, signe, jaune, ligne

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Appeler le professeur afin d’effectuer la procédure de mise sous ou hors tension.   
Pour toute opération au voisinage de tension,

* Vérifier et mettre les EPI afin de pouvoir ouvrir l’armoire en sécurité.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Niveau de réussite** | | | |
| N1 | N2 | N3 | N4 |
| **C2 : Organiser** l'opération dans son contexte |  |  |  |  |

1. **Relevez** la référence du fusible en remplissant le bon de commande ci-dessous.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom du composant** | **Référence** | **Marque** | **Type** | **Calibre** |
|  |  |  |  |  |

1. **Entourez** la position à sélectionner pour mesurer l’état des fusibles :



1. **Proposer** un montage pour faire la mesure de continuité d’un fusible.



1. **Indiquez** le résultat sur l’écran de l’appareil dans chacun des cas suivants :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Fusible en bon état** | **Fusible  défectueux** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Niveau de réussite** | | | |
| N1 | N2 | N3 | N4 |
| **C5 : Contrôler** les grandeurs caractéristiques de l'installation |  |  |  |  |

1. **Quel** type de protection assure le fusible ?

□ **Courts-circuits** □ **Surcharges**

□ **Courants de fuite** □ **Défaut d’isolement**

1. **Remplacez** le fusible
2. **Déconsignez** et **procédez** aux tests

Une image contenant Panneau de signalisation, signe

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant Panneau de signalisation, signe

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Faites validez votre travail par l’enseignant

**CONCLUSION**

1. **Résumez** en quelques mots la procédure à suivre pour tester un fusible.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Quelle** protection assure le fusible

……………………………………………………………………………………………………………

1. **Quel** appareil faut-il ajouter pour avoir une protection complète.

……………………………………………………………………………………………………………

1. **Résumez** le principe de « fonctionnement » d’un fusible.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Niveau de réussite** | | | |
| N1 | N2 | N3 | N4 |
| **C12 : Communiquer** entre professionnels sur l'opération |  |  |  |  |