

BAC PRO ………………………… **MELEC**

CLASSE DE ……………………….**SECONDE**

TEMPS ALLOUÉ………………. **3 HEURES**

Image

**SENSIBILISATION A LA**

**SECURITE ELECTRIQUE**



**Nom : ………………… Classe : …………….**

|  |  |
| --- | --- |
| Sensibilisation aux risques électriques Nature de la situation de formation : Formative | Sécurité Temps conseillé 3h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Description du contexte/Mise en situation professionnelle** | **Secteur d'activité** |
| Vous devez intervenir sur des installations électriques. Afin de vous protéger, de protéger votre entourage et de sécuriser les lieux, vous devez appliquer un certain nombre de mesures de sécurité.  **Pour cela prenez connaissance du cahier des charges de l’installation.** | ☑ Bâtiment |

|  |  |
| --- | --- |
| **Problématique professionnelle** | **Ressources, matériels et/ou logiciels utilisés** |
| On vous demande en votre qualité de technicien installateur, d’appliquer les mesures de sécurité électrique. | - Le diaporama  - Vidéo  - Un ordinateur et un casque  - Une tablette numérique |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétence(s) visée(s)** | **A** | **NE** | ▁ | ▃ | ▆ | ▉ |
| **CC1**: **Collecter** les données nécessaires à l’intervention ou à la réalisation en utilisant les outils numériques. |  |  |  |  |  |  |
| **CC2**: **Organiser** son poste de travail en assurant la sécurité de tous les intervenants. |  |  |  |  |  |  |

**Observations complémentaires :**

**1° Introduction à la sécurité électrique.**

Visualiser la vidéo suivante :Image

**Vidéo sur les risques électriques.**

[la vidéo](https://www.youtube.com/watch?v=wyJbFJOdGGo)

A partir de la liste ci-dessous, entourer les affirmations qui vous apparaissent justes et barrer celles qui sont fausses.

**Il faut toujours couper l’alimentation électrique avant d’intervenir.**

**Il faut toujours dérouler complètement un enrouleur.**

**Il faut travailler sous tension**

**Il faut être équipé d’une tenue de travail adapté pour s’approcher des installations électriques.**

**Ne jamais toucher une personne électrisée.**

**Un câble électrique endommagé peut être utilisé temporairement.**

Lire attentivement le diaporama afin de pouvoir compléter les questions ci-après.

**Les accidents d’origine électrique**

[Le diaporama](https://drive.google.com/file/d/1SpFc4i4FHptGMm7VpmnTWyhpnKm9Pg1z/view?usp=sharing)

**2° Le danger électrique.**

A partir des documents mis à votre disposition, répondre aux questions suivantes:

* 1. Rechercher dans l’atelier les câbles repérés C32 et C33, seul un de ces deux câbles est sous tension, pouvez-vous déterminer lequel visuellement ?

OUI NON

* 1. Le câble C32 qui alimente actuellement le circuit d’éclairage dégage-t-il une odeur particulière ?

OUI NON

* 1. Le câble C32 produit-il un son particulier ?

OUI NON

* 1. En conclusion peut-on dire que l’électricité est :

Invisible inoffensive inodore

Sans danger Ne s’entend pas dangereuse

* 1. Compléter avec les termes manquants :

Inodore + ……………… + ne s’entend pas = D…………….

**3° Les différents types de contact**

* 1. Lorsqu’une partie du corps humain touche un conducteur actif sous tension, on dit qu’il s’agit d’un :

Contact Direct Contact Indirect

* 1. Lorsque l’on touche une carcasse métallique accidentellement sous tension, on dit qu’il s’agit d’un :

Contact Direct Contact indirect

* 1. Quel est la définition d'un contact par amorçage ?

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Une personne entre en contact avec un conducteur sous tension |
| 2 | Contact entre le corps humain et une carcasse métallique accidentellement sous tension |
| 3 | Approche d’un conducteur sous haute tension et d’un élément conducteur relié à la terre. |

* 1. Faire correspondre à l’aide de flèches, les définitions avec les mots correspondants

Réaction du corps due à un contact accidentel avec l’électricité.

Électrisation avec issue fatale (la mort).

Électrocution

Électrisation

* 1. A partir du Document 1, compléter le tableau ci-dessous.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Situations** | **Types d’accidents d’origine électrique** | | |
| Sans contact (phénomène d’amorçage) | Par contact électrique direct | Par contact électrique indirect |
| ❶ |  |  |  |
| ❷ |  |  |  |
| ❸ |  |  |  |
| ❹ |  |  |  |

* 1. Sur les personnages ci-dessous, tracer en rouge le passage du courant qui les traversent.

Phase (HT)

Terre

Phase

Neutre

Terre

Isolant

Phase

Neutre

Terre

**4° Les effets sur le corps humain.**

* 1. Faire correspondre à l’aide de flèches les dommages provoqués sur les différents organes du corps humain.

Picotements, brûlures

Contraction puis tétanisation

Asphyxie

Fibrillation ventriculaire

Dommage irrémédiable

La peau

Le coeur

Les muscles

Les poumons

Le cerveau

* 1. A partir de quelle intensité, le danger électrique met-il en péril l’intégrité physique d’une personne. (En alternatif)

5 mA 50 mA. 1 A

10 mA. 25 mA. 750 mA

* 1. A partir de quelle tension le danger électrique est-il présent ?

10 V 400 V 24 V

230 V 50 V 100 V

* 1. Lors d’une intervention sur la prise de courant située sur votre pupitre de travail, est-il possible de vous électrocuter ? Pourquoi ?

…………………………………………………………………………………………….

* 1. A partir du tableau page 1, comment expliquer que les accidents d’origine électrique au travail ont considérablement diminué ?

……………………………………………………………………………………………

**5° Étude de cas pratique.**

Mise en situation : En vue d’une intervention électrique, on vous demande d’analyser le risque électrique du chantier N°1.

Chantier N°1 : Le salon du pavillon de M.Durand

A partir du CCTP (Cahier des Clauses Techniques et Particulières) identifier le lieu de votre intervention et rendez-vous sur place.

Une fois sur place réaliser l’analyse de risque préliminaire en répondant aux questions suivantes :

1. cocher les cases correspondantes :

Présence tension dangereuse tension de 24V

Conducteurs électriques apparents tension de 400V

Capots et/ou couvercles absents tension de 230V

Autres : …………………………………………………………

2) La situation est-elle potentiellement dangereuse ?

OUI NON

3) Que faut-il faire pour pouvoir intervenir en toute sécurité ?

|  |
| --- |
| **Validation de réception de chantier et mise en sécurité** |
| Home + Control dans l'App StoreDate ………………..  **Intervention(s) réalisée(s**) : Conforme : Non conforme :    par (Nom) : …………………………………………… Signature : |