



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# PREMIERE PARTIE

## I- MISE EN SITUATION

*Vous faites partie du service installation et maintenance de la société .....  
Cette entreprise fabrique et commercialise des systèmes de ..... dont elle assure l'installation chez le client.*

## II- PROBLEMATIQUE

*Dans le cadre d'une première mise en service chez le client, vous êtes chargé de contrôler que la protection des personnes sera assurée et de vérifier la valeur de la tension et l'ordre des phases du départ utilisé pour alimenter le système.*

*On vous demande de :*

- *Contrôler la continuité de la protection équipotentielle de terre dans le coffret de distribution.*
- *Vérifier la valeur du courant et du temps de déclenchement du DDR qui protégera le système.*
- *Contrôler la valeur de la tension du départ qui sera utilisée pour raccorder le système et l'ordre des phases.*

### 1- Contrôle de la liaison équipotentielle

**Préparation de l'intervention :**

**sur 1,5 points**

- ↳ **Préciser** les conditions dans lesquelles doit être réalisé ce contrôle.
- ↳ **Identifier** les risques encourus lors de cette intervention.
- ↳ **Choisir** les équipements de protection nécessaires et **aménager** sa zone d'intervention.
- ↳ Parmi les appareils mis à votre disposition par le centre d'examen, **choisir** l'appareil qui permettra d'effectuer ce contrôle.

**Mesurage :**

**sur 3 points**

- ↳ **S'équiper** des équipements de protection si nécessaire.
- ↳ **Calibrer** l'appareil de mesure.
- ↳ **Relever** les valeurs et renseigner le tableau correspondant dans le compte-rendu.

Académies : AMIENS – LILLE – CRÉTEIL – PARIS – VERSAILLES			SESSION 2010
B.E.P. des MÉTIERS de l'ÉLECTROTECHNIQUE		Code : 51 25509	
EP2-2 : Intervention sur une partie de l'Équipement – DS 1 <sup>ère</sup> partie	Durée : 3H00	Coefficient : 2	Page 1/4

## 2- Vérification de la valeur du courant et du temps de déclenchement du DDR

**Préparation de l'intervention :**

**sur 3 points**

- ↪ Préciser les conditions dans lesquelles doivent être réalisés les essais.
- ↪ Identifier le repère du Dispositif Différentiel Résiduel (DDR) et localiser les points de mesure sur les schémas et sur l'installation.
- ↪ Identifier les risques encourus lors de cette intervention et choisir les équipements de protection nécessaires et aménager sa zone d'intervention.
- ↪ Parmi les appareils mis à votre disposition par le centre d'examen, choisir l'appareil qui permettra d'effectuer cette mesure.
- ↪ Relever le calibre et la sensibilité du DDR .

*Nota : Le titre 6 de la norme NF C 15-100 définit les conditions dans lesquelles doivent être effectuées les vérifications de protection par coupure automatique.  
Essai des dispositifs à courant différentiel-résiduel (voir norme NF C 15-100 Annexe B).*

**Mesurage :**

**sur 6 points**

- ↪ S'équiper des équipements de protection si nécessaire.
- ↪ Configurer et calibrer l'appareil de mesure.
- ↪ Relever les valeurs et renseigner les tableaux correspondants dans le compte-rendu.

## 3- Contrôle de la tension à vide et de l'ordre des phases

**Préparation de l'intervention :**

**sur 1,5 points**

- ↪ Localiser les points de mesure sur les schémas et sur l'installation
- ↪ Identifier les risques encourus lors de cette intervention et choisir les équipements de protection nécessaires et aménager sa zone d'intervention.
- ↪ Parmi les appareils mis à votre disposition par le centre d'examen, choisir l'appareil qui permettra d'effectuer cette mesure.
- ↪ Identifier dans les documents techniques les caractéristiques électriques attendues du réseau.
- ↪ Préciser les conditions dans lesquelles doit être réalisée la mesure de tension.

**Mesurage :**

**sur 3 points**

- ↪ S'équiper des équipements de protection si nécessaire.
- ↪ Calibrer l'appareil de mesure.
- ↪ Relever les valeurs et renseigner les tableaux correspondants dans le compte-rendu.

Académies : AMIENS – LILLE – CRÉTEIL – PARIS – VERSAILLES			SESSION 2010
B.E.P. des MÉTIERS de l'ÉLECTROTECHNIQUE		Code : 51 25509	
EP2-2 : Intervention sur une partie de l'Équipement – DS 1 <sup>ère</sup> partie	Durée : 3H00	Coefficient : 2	Page 2/4

# Compte rendu 1<sup>ère</sup> partie

## Contrôle de la protection des personnes Contrôle de la liaison équipotentielle (1 point)

sur 4 points

Conditions de réalisation du contrôle : .....

Risques identifiés : .....

EPI utilisés : .....

Aménagement de la zone : .....

APPAREIL UTILISE	POSITION DU COMMUTATEUR DE L'APPAREIL	RESULTATS
.....	.....	La liaison équipotentielle est-elle présente ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
		Est elle continue ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
		Tous les éléments concernés sont-ils reliés au PE ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si non localiser le problème : .....

## Contrôle du courant et du temps de déclenchement du DDR (2 points)

Conditions de réalisation du contrôle : .....

Repère du DDR à contrôler : .....

Calibre du DDR : ..... Sensibilité du DDR : .....

Risques identifiés : .....

EPI utilisés : .....

Aménagement de la zone : .....

	Appareil employé et position du commutateur	Valeur mesurée	Valeur normalisée
Courant de déclenchement du DDR			
Temps de déclenchement du DDR :			

↪ La protection des personnes est-elle assurée ? Justifier votre réponse (1point)

.....

.....

.....

# Contrôle de la valeur de la tension et de l'ordre des phases

sur 2 points

Conditions de réalisation du contrôle : .....

Risques identifiés : .....

EPI utilisés : .....

Aménagement de la zone : .....

BORNES TESTEES	APPAREIL UTILISE	VALEURS ATTENDUES	VALEURS LUES	ORDRE DES PHASES	
				Cocher la bonne réponse	
...../.....	.....	.....	.....	Sens horaire	
...../.....		.....	.....		
...../.....		.....	.....	Sens anti horaire	

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCÉRÉN