



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.

TROISIEME PARTIE (3b)

I - MISE EN SITUATION

Suite à la rénovation de l'entreprise, l'installation d'éclairage de l'atelier a été modifiée, des « Lampes Basse Consommation » (LBC) d'énergie ont été installées.

II- PROBLEMATIQUE

Cette modification risque de générer des perturbations harmoniques aux niveaux de l'alimentation des systèmes de fabrication. On vous demande en tant qu'électricien du service maintenance de vérifier si le taux de distorsion harmonique (THD) engendré est compatible avec la réglementation en vigueur.

On vous demande de :

- Mesurer les harmoniques de courant de l'alimentation du circuit d'éclairage de l'atelier.
- Vérifier que le taux de distorsion harmonique (THD) est inférieur au taux acceptable pour un circuit d'éclairage.

Mesure du taux d'harmonique

Préparation de l'intervention :

sur 2 points

- ↻ Préciser les conditions d'alimentation dans lesquelles vous réaliserez la mesure et localiser le point de mesure sur les schémas et sur l'installation.
- ↻ 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 cette mesure.
- ↻ Relever dans le dossier ressource le taux de distorsion harmonique (THD) en courant acceptable pour un circuit d'éclairage et renseigner le compte-rendu.

Mesurage :

sur 4 points

- ↻ S'équiper des équipements de protection si nécessaire.
- ↻ Configurer 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 partie 3b	Durée : 3H00	Coefficient : 2	Page 1/2

Mesure du taux d'harmonique

Les conditions d'alimentation dans lesquelles vous réaliserez la mesure :

.....

Les risques identifiés :

.....

EPI utilisés :

.....

Aménagement de la zone d'intervention :

.....

TAUX ACCEPTABLE	APPAREIL UTILISE	BORNES DE TEST	TAUX MESURE
		.../...
/...
		.../...

↪ Le taux d'harmonique relevé est-il compatible avec le taux acceptable pour un circuit éclairage ? Justifier votre réponse.

.....

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
 Réseau SCÉRÉQ