

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**TECHNIQUES ET THEORIES SPECIALES DE LA
MAINTENANCE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 218009U31D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 12 octobre 2005
sur avis conforme de la Commission de concertation**

TECHNIQUES ET THEORIES SPECIALES DE LA MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, scolaire et culturelle ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de superviser une ligne de production.

En outre, elle amène l'étudiant à l'acquisition des connaissances et des compétences techniques nécessaires pour assurer - seul ou en équipe - la maintenance d'une unité de production électromécanique de biens ou de services.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mécanismes,

- ◆ définir les sollicitations et dimensionner un organe de machines simples soumis à des contraintes données ;
- ◆ choisir le matériau, les traitements éventuels et la mise en forme pour une pièce donnée ;

en électrotechnique et électronique de puissance,

dans le respect des normes de sécurité et de la réglementation en vigueur, au départ d'un cahier de charges définissant les conditions de fonctionnement d'un ensemble simple d'utilisation d'énergie électrique tels que station de pompage, pont roulant, chaîne de transport/ de transfert, ascenseur, monte-charge, etc. :

- ◆ choisir les machines électriques et/ ou électroniques appropriées ;
- ◆ établir les schémas de puissance et de commande correspondants, incluant les dispositifs de sécurité et de signalisation ;
- ◆ établir la nomenclature du matériel utilisé.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement «MECANISMES » et « ELECTROTECHNIQUE ET ELECTRONIQUE DE PUISSANCE » de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Techniques et théories spécialisées de la maintenance électromécanique	CT	J	48
Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique	CT	E	48
3.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

4. PROGRAMME

4.1. Techniques et théories spécialisées de la maintenance électromécanique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire la chaîne cinématique des différents types d'équipements électromécaniques (par exemple : pompes, ponts roulants, chaînes de transport, etc.) en vue d'expliquer leur fonctionnement et leur usage ;
- ◆ d'énumérer et de décrire les avaries, les défaillances, les pannes le plus souvent rencontrées dans les équipements analysés ;
- ◆ d'identifier et d'analyser les causes immédiates et profondes d'une panne et les effets à moyen et long terme ;
- ◆ d'utiliser et/ou de constituer un fichier d'identification, d'exploitation et l'historique d'un matériel ;
- ◆ d'expliquer les principales méthodes de contrôle du matériel : contrôle non destructif, contrôle destructif ;
- ◆ d'établir une méthode de prévention des pannes en tenant compte notamment des vérifications systématiques, de l'équilibrage statique et dynamique, de l'alignement des machines et de l'utilisation adéquate d'appareils de mesure.

4.2. Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'analyser des pannes simulées sur du matériel tel que ventilateurs, compresseurs, groupes électrogènes, machines-outils, systèmes automatisés ... ;
- ◆ de proposer et de tester des solutions adéquates de résolution d'une panne et d'établir une fiche de maintenance et/ou un rapport.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, dans le respect des règles de sécurité, au départ d'un bloc diagramme relatif à une application de procédés, de dispositifs de machines électriques et mécaniques et de la description précise d'un dysfonctionnement et/ou d'une panne :

- ◆ d'analyser les causes possibles du dysfonctionnement et/ou de la panne et de poser un diagnostic ;
- ◆ de proposer les mesures adéquates de résolution du dysfonctionnement et/ou de la panne ;

- ◆ de proposer un plan de maintenance.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte de :

- ◆ la pertinence de l'analyse ;
- ◆ la justification des mesures proposées ;
- ◆ la justification du type de maintenance et la cohérence du plan.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera d'une expérience professionnelle dans le domaine de la maintenance.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du «Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique» pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.