

**Objectifs de la formation**

Le besoin en énergie électrique devient de plus en plus vital pour, pratiquement, tous les mécanismes qui régissent les différentes dynamiques sociales. De ce fait, l'ensemble des systèmes et des processus qui régissent cette grandeur vitale doivent faire l'objet d'attention particulière, d'investissement scientifique et de perfectionnement technologique; puisque leurs impacts dans les équilibres socio-économiques s'affirment, de plus en plus, déterminants. Il devient, dès lors, incontournable d'investir ce domaine (énergétique) par la connaissance, la recherche scientifique, les applications technologiques...; ce qui justifie, à notre sens, la formation du cadre humain qui est, de tout temps, la composante fondamentale et essentielle de tous les processus de développement. C'est dans cet esprit que cette formation est proposée. Elle approfondit, en fait, celles qui assument la préparation de licences et représente une option naturelle des systèmes d'énergie électrique d'ensemble

**Profil et compétences visés**

Les systèmes électriques, siège à des processus énergétiques très complexes, posent de sérieux problèmes sur plusieurs plans; aussi bien au niveau de leurs conception et élaboration qu'au niveau de leur fonctionnement et leur exploitation. Pour résoudre ces problèmes et conduire le comportement des systèmes à des états d'équilibre planifiables, il est non seulement indispensable de savoir traiter leurs régimes par les analyses et les interprétations nécessaires, mais, également, d'atteindre la maîtrise suffisante des moyens et des procédures de leurs contrôle, surveillance, régulation, protection..., lesquelles exigences sont prises en charge, sous forme d'enseignement académique, dans le parcours proposé. Cette formation vise donc à hisser l'étudiant à un niveau de connaissance et d'aptitude pour lui permettre d'affronter, avec aisance, tout problème d'analyse, de contrôle et de protection se rapportant à différents régimes de fonctionnement des réseaux électriques ou à leur comportement de manière générale; et à lui faire acquérir une base de connaissances très utiles pour d'éventuelles investigations scientifiques.

**Potentialités régionales et nationales d'employabilité:**

Le profil et le niveau de cette formation peut trouver opportunité dans:

La recherche scientifique en poursuivant les études vers le doctorat,

- Universités,
- Centres de recherche.

Les milieux socio-économiques et professionnels:

- Toute entreprise se rapportant aux systèmes d'énergie électrique;
- Production: Centrales électriques ...,
- Réseaux de transport: sous stations (postes) de transformation et d'interconnexion ...,
- Réseaux d'alimentation et de distribution régionales : Stations de pompage (réseaux ruraux) ...,
- Réseaux de distribution urbaine,
- Diverses entreprises industrielles,
- L'enseignement et la formation.

**Programme**

Semestre 1	Crédits	Semestre 2	Crédits
<b>U.E. Fondamental: 10 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Complément d'automatique</li> <li>• Compatibilité électromagnétique</li> <li>• Diagnostic</li> </ul>	4 4 2	<b>U.E. Technique et Technologique: 12 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande et machines électriques</li> <li>• Microprocesseurs</li> <li>• Matériaux électrotechniques</li> </ul>	4 4 4
<b>U.E. Spécialisation: 10 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments et systèmes de protection</li> <li>• Analyse des perturbations des réseaux électriques</li> </ul>	4 6	<b>U.E. de Spécialisation: 16 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des lignes de grande portée</li> <li>• Qualité et contrôle de la tension</li> <li>• Production de l'énergie électrique</li> </ul>	6 6 4
<b>U.E. Technique et Technologique: 10 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique de haute tension</li> <li>• Electronique de puissance II</li> <li>• Métrologie et instrumentation</li> </ul>	4 4 2	<b>U.E. Culture Générale: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociologie</li> </ul>	2
Semestre 3	Crédits	Semestre 4	Crédits
<b>U.E. Spécialisation: 12 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régimes transitoires des réseaux électriques</li> <li>• Modélisation des systèmes d'énergie électrique</li> <li>• Appareillage électrique</li> </ul>	5 5 2	<b>U.E. Travail Personnel: 30 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage en entreprise</li> <li>• Séminaires</li> <li>• Mémoire</li> <li>• Soutenance</li> </ul>	3 2 15 10
<b>U.E. Recherche Bibliographique: 14 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude et recherche bibliographiques</li> </ul>	14		
<b>U.E. Culture Générale: 4 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Français-Anglais: Traduction</li> <li>• Economie - Management</li> </ul>	2 2		