

COMMISSION METIERS ENERGIE DURABLE

LETRE D'INFORMATION N°3

Le **Gimélec** rassemble 230 entreprises françaises spécialisées dans le domaine électrique. Avec un CA de 11,7 milliards d'euros, elles emploient 72 400 personnes.

La commission Métiers de l'Énergie Durable a pour vocation d'aider les acteurs professionnels à acquérir les compétences nécessaires pour faire face aux nouveaux enjeux (efficacité énergétique, énergies renouvelables, systèmes éco-électriques, management des énergies,...) ainsi que d'assurer la promotion des outils existants.

Ce document synthétise des informations liées aux mutations des systèmes éco-électriques impactant les compétences et les emplois.

1. Perspectives

Comment favoriser l'accès à l'énergie des 1,3 milliard de personnes qui sont privées d'électricité dans le monde ?

Les professionnels de la filière électrique se mobilisent pour favoriser l'accès à l'électricité dans les pays en développement au travers de différentes approches :

- Le partenariat avec une ONG « [électriciens sans frontières](#) » permet d'organiser un mécénat de compétences, de logistiques, de formations, de matériels ou financiers à des pays en développement ou dans le cas de situations d'urgence : exemples Legrand depuis 6 ans, le Gimélec.
- Les Fondations d'entreprises sont aussi un moyen pour les entreprises de taille importante de soutenir des projets au service de la dimension sociale de l'énergie : exemples Siemens, Alstom, Schneider Electric.
- Les programmes spécialisés d'aide à l'accès à l'énergie dans une approche globale : financement de créations d'entreprises dans le domaine de l'électricité, développement d'offres produits adaptées, formations et insertion professionnelle dans les métiers de l'électricité comme le programme BipBOP de Schneider Electric.

2. Zoom sur la Mesure et le Smart Metering

A l'heure où le débat sur la transition énergétique bat son plein et où les uns et les autres rivalisent sur le meilleur moyen d'améliorer l'efficacité énergétique (EE) en France, il est important de revenir aux fondamentaux du terrain qui conditionnent tous les progrès qui pourront être faits. L'EE constitue une simple boucle d'asservissement, **« sans la mesure, pas de comparaison de la consommation et en conséquence, pas d'amélioration! »**. La question de la mesure est donc centrale, si l'on souhaite vraiment répondre aux enjeux importants pour notre futur.

Quels enjeux ?

Au niveau européen, les enjeux sont énoncés dans les grandes politiques visant à réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre, augmenter à 20% les énergies renouvelables et réduire de 20% la consommation d'énergie. Ils sont déclinés dans les différentes directives parues et notamment la directive sur l'efficacité énergétique 2012/27/UE qui fixe les nouveaux objectifs.

La question des instruments de mesure est traitée dans la directive sur les instruments de mesure (MID) 2004/22/CE, amendée par la Directive 2009/137/CE, qui couvre 10 catégories d'instruments de mesure.

Au niveau français (RT 2012 et HQE) et international (ISO 50001), l'action est engagée mais laisse déjà augurer d'une complexité qui va nécessiter des explications, une formation :

- La réglementation thermique 2012 entrée en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2013 vise à réduire la consommation d'énergie des bâtiments neufs à 50 kWh/an et par m²,

- Le label HQE exploitation vise à réduire la consommation des bâtiments en phase exploitation, c'est-à-dire celle qui est la plus consommatrice
- La norme de management de l'énergie ISO 50001 apporte une méthodologie pour « mieux » gérer l'énergie.

Toutes ces approches font référence à la mesure et ont besoin d'être complétées par une approche intégrée et complète de la mesure.

La transition de la mesure théorique à la mesure réelle garantit pour les consommateurs, les entreprises et les Etats la précision des résultats attendus. Une grande rigueur s'appuyant sur l'expertise est nécessaire pour assurer une véritable représentativité des mesures faites. Cela renvoie aux techniques de métrologie usuelles : échantillonnage, chaîne de mesure adaptée à la grandeur à mesurer, méthodologie de la mesure, logiciels dédiés....

Le choix des centrales de mesure et des compteurs d'énergie active adapté ainsi au besoin permet l'optimisation de l'installation électrique.

Quelles sont les évolutions technologiques ?

- Les bâtiments deviennent « instrumentés » avec la RT 2012 pour les fluides : l'article 31 de l'arrêté du 26 octobre 2010 précise une partie des cas où la mesure est exigée.
- Les réseaux électriques basculent en smart grids instrumentés et pilotés pour un équilibrage permanent offre / consommation,
- Tous les acteurs consommateurs d'énergie se verront conduits à réduire et à justifier leurs consommations d'énergie.

L'exactitude de la mesure va, dans ce contexte, prendre toute son importance, afin de devenir une référence indiscutable.

Quel besoin de formation ?

Le secteur de la mesure couvre la gestion de l'énergie, la surveillance des installations et enfin la qualité de l'énergie électrique. Il fait appel à un sérieux niveau de formation qui couvre les technologies de l'électrotechnique, de l'électronique, voire de l'énergétique multi-fluides et de l'informatique notamment. Par ailleurs, le choix des installations électriques, qui se complexifie, nécessite une bonne connaissance des réglementations et normes en vigueur associées à ces technologies.

La filière électrique développe des outils pratiques (indices fonctionnels, guides d'usage...) pour accompagner les professionnels et les décideurs dans l'accomplissement de cette noble ambition, « l'Efficacité Energétique ».

Où trouver de l'information ?

Sur le site du Gimélec, des guides et des outils sont mis à disposition sur l'indice de mesure

<http://www.gimelec.fr/index.php/publications/article/1164-indice-de-mesure.html>

Ils sont publics et téléchargeables. Ils ont été élaborés par les acteurs de la profession.

Pour aller plus loin :

En France, sur le site de l'Organisation Internationale de la Métrologie : <http://www.oiml.org/index.html?langue=fr>

En Europe, sur le site de l'Union Européenne : http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/legal-metrology-and-prepack/measuring-instruments/index_fr.htm

Au niveau international le site de l'ONG EVO met à disposition des guides de protocoles de la mesure en français http://www.evo-world.org/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=216&lang=fr

Quel intérêt pour les jeunes de la filière électrotechnique et bac STI2D ?

Les besoins en personnels formés, à tous les niveaux de qualification, correspondent aux besoins suscités par la transition énergétique : Le coût de l'énergie va augmenter ! Il faudra donc la mesurer.

La demande en capacité à proposer et mettre en œuvre les produits de mesure les plus pertinents par rapport à un besoin de mesure et de pilotage vient de plusieurs secteurs traditionnels : industrie, bâtiment, infrastructures, énergie, avec un contenu des emplois incluant : diagnostic et proposition de solutions, chantiers de rénovation énergétique, pilotage et exploitation de bâtiments complexes, etc.

A cela, s'ajoute l'émergence d'un nouveau métier et de nouveaux acteurs : les Sociétés de Services en Efficacité Energétique. Cela comprend aussi bien des grands groupes (ex: Veolia..), que des start-up créatrices d'emplois (ex: Synthéo). Ces métiers à la frontière du conseil, du « facilities Management » et de l'intégration de systèmes sont des métiers qualifiés et non délocalisables.