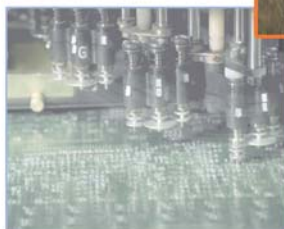
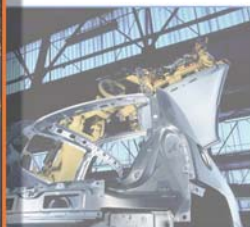


# TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI ▼ METIERS DE DEMAIN

Les fiches «Découverte de l'Industrie»

## ► *Électricité*



**Union des  
Industries**  
et Métiers de la Métallurgie

## Une énergie vitale pour l'industrie

**Indispensable dans votre vie quotidienne, l'électricité alimente les entreprises en énergie et contribue à la production industrielle.**

### Questions d'électrons

Tous les corps présents dans la nature sont constitués d'atomes. Ces derniers sont composés de deux éléments : un noyau, porteur d'une charge positive, et des électrons, porteurs d'une charge négative. En règle générale, ces deux charges se répartissent en quantité égale. C'est la mise en mouvement des électrons qui conduit à la production d'électricité. Celle-ci peut être naturelle, comme par exemple la foudre, ou être produite de manière artificielle par le biais de génératrices qui transforment une énergie mécanique en énergie électrique. Leur fonctionnement est simple : un aimant (le rotor) tourne à grande vitesse à l'intérieur d'un bobinage de cuivre (le stator), générant ainsi un courant électrique. La quantité d'énergie fournie dépend du type de génératrice : alternateur d'automobile, dynamo, génératrice de centrale nucléaire...

### Production et distribution

Une fois produite dans une centrale (nucléaire, thermique ou hydraulique), l'électricité doit être acheminée vers les consommateurs, entreprises ou particuliers. La distribution s'effectue sur des lignes à haute tension de 400 000 volts. Le voltage est réduit lors du passage dans des postes de transformation avant que le courant ne soit dirigé vers les régions où il doit être distribué. Tandis qu'une partie du courant dessert directement les entreprises, l'autre partie est dirigée vers les transformateurs chargés d'alimenter les petites entreprises, les commerces et les particuliers.

### L'électricité au service de l'industrie

D'après EDF, les 600 grandes entreprises connectées directement au réseau haute tension consomment environ un tiers de la consommation nationale d'électricité. Presses à emboutir, fours, lignes de production automatisées... sans électricité, les équipements industriels ne pourraient pas fonctionner. Et la quantité de courant consommée augmente sans cesse...



35 avenue Maryse Bastié - BP75 - 33523 Bruges cedex  
Tél. 05 56 57 44 44 - Fax : 05 56 28 39 41  
e-mail : uimmaq@wanadoo.fr - Site Internet : www.uimm3340.com