

LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE FRANÇAIS

L'électricité, un produit pas comme les autres

LES DEUX TYPES DE COURANT ÉLECTRIQUE

- ◆ **Le courant alternatif** oscille à une fréquence de 50 Hz pour le réseau européen. L'intensité et la tension du courant alternatif varient à un rythme régulier, car leur production est engendrée par un mouvement régulier de va-et-vient des aimants devant une boucle de cuivre. C'est le type de courant qui est fabriqué dans les centrales grâce à la rotation de l'alternateur.
- ◆ **Le courant continu** est un courant électrique constant, qui circule en boucle (du pôle + au pôle -). Pour fabriquer du courant continu, soit on utilise un panneau photovoltaïque, une pile ou une batterie, soit on redresse du courant alternatif (comme le fait par exemple, la dynamo d'une bicyclette).

L'électricité est **un bien de consommation** auquel ses caractéristiques physiques confèrent une certaine spécificité :

- **L'électricité ne se stocke pas** en grande quantité. Il faut en permanence équilibrer la production avec la consommation, c'est-à-dire être en mesure de produire plus en cas de nécessité, mais aussi de produire moins. **Il est donc nécessaire de prévoir la consommation.**

- **L'électricité se propage à la vitesse de la lumière.** Le délai entre la « commande » et la « livraison » est quasi-nul.

- **Le système réagit en temps réel aux besoins des consommateurs.** C'est la somme des besoins des consommateurs qui détermine à chaque instant le niveau de production.

- **Le courant emprunte de lui-même le chemin « le plus facile »,** c'est-à-dire celui qui offre le moins de résistance à sa propagation (en passant par les éléments les plus conducteurs d'électricité).

- **Une partie de l'électricité transportée se dissipe sous forme de chaleur :** ce sont les pertes par « effet Joule ». Plus la tension est élevée, moins il y a de pertes en ligne. **Le transport sur une longue distance gagne donc à être effectué au niveau de tension le plus élevé** (400 000 volts en France).

- Le niveau de tension de l'électricité est progressivement abaissé au moyen des postes de transformation avant d'arriver à son destinataire. La grande majorité de la consommation se fait en basse tension (230 ou 400 volts).

