

Alimenter

Fournir l'énergie nécessaire au système pour réaliser l'action désirée (*piles, réseau 230V, essence, etc.*)

Stocker

Emmagasiner (*éventuellement*) l'énergie pour l'utiliser plus tard.

Distribuer

Mettre à disposition l'énergie (*relais, interface, contacteur, distributeur, etc...*)

Pour présenter la chaîne d'énergie, on utilise une représentation graphique de type schéma :

1. On identifie la **source d'énergie de départ**.
2. Puis on identifie le **parcours** de l'énergie dans les différents éléments du système.
3. On cherche ensuite, pour chaque élément, la **forme de l'énergie en entrée ET en sortie**.
4. On réalise le **schéma** qui présente le parcours de l'énergie, de sa source jusqu'à réaliser l'action désirée.

Voir le document ressource : les différentes sources d'énergie



Important!

Toutes les formes d'énergie peuvent être transformées en énergie électrique qui contribue beaucoup, à son tour, à fournir d'autres formes d'énergie.

Comment piloter la distribution de l'énergie



Un relais électronique est un interrupteur qui se commande avec une tension continue ou alternative de faible puissance. La partie interrupteur sert à piloter l'énergie transmise au système.

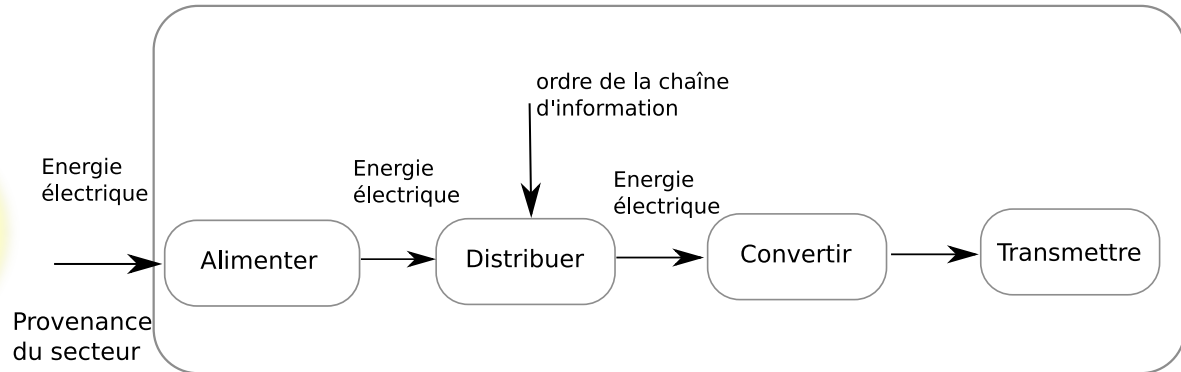


Les cartes électroniques de commande ou de puissance. Elles sont spécialement conçues pour chaque référence d'appareil ménager. Il n'existe pas de carte électronique dites. "Standard". Vous devez faire la distinction entre la carte de commande qui sert à l'interface utilisateur et la carte de puissance qui est le module de gestion du moteur par exemple.



Il s'agit d'interrupteur ne pouvant pas être piloté. Ils sont actionnés manuellement et permettent au courant de circuler dans le système. il y a très souvent une position ON / OFF.

Quelles sources d'énergie peuvent être utilisées



1. LES DIFFERENTES SOURCES D'ENERGIE.

Une **source d'énergie** est issue d'un **élément naturel**, l'eau, le vent, le soleil, la chaleur du sous-sol, ou d'un **phénomène naturel**, la combustion, la fission nucléaire, l'activité musculaire. Elle permet de produire de l'**énergie mécanique, thermique ou électrique**.

1.1 Les sources d'énergies renouvelables : proviennent de ressources que la **nature** renouvelle.

L'eau : l'énergie hydraulique produit **10%** de l'énergie électrique consommée en France. Elle provient de l'exploitation de l'eau sous toutes ces formes ; chutes, cours d'eau, marée.

La biomasse : elle comprend les produits solides, bois et dérivés, les biogaz et les biocarburants issus de la transformation de **végétaux** ou de **déchets animaux**.

La géothermie : elle exploite la **température du sous-sol**.

Le vent : l'énergie éolienne utilise la **force du vent**.

Le soleil : produit de la chaleur ou de l'électricité à partir du **rayonnement solaire**.

Biomasse, géothermie, éolien et solaire représentent environ **2%** de l'électricité produite.



Champs d'éoliennes.

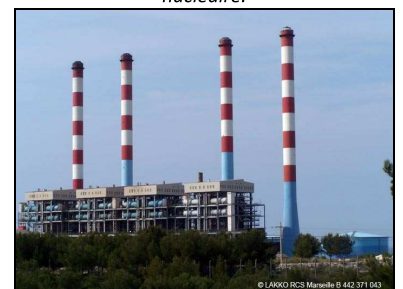
1.2 Les sources d'énergies non-renouvelables : elles sont disponibles en **quantité limitée**.

L'énergie nucléaire : la fission des atomes d'**uranium** dégage de la chaleur qui produit de la vapeur. Celle-ci est utilisée pour entraîner une turbine reliée à un alternateur qui produit de l'électricité. L'uranium est obtenu à partir de minerai, disponible en **quantité finie**, transformé pour être exploitable. Elle représente **78%** de l'énergie électrique produite en France.



Tours de refroidissement d'une centrale nucléaire.

Les énergies fossiles : la chaleur nécessaire pour produire la vapeur est obtenue par combustion de produits fossiles tels que le **pétrole**, le **gaz** ou le **charbon**. On appelle des produits fossiles des **combustibles en quantité finie** disponibles dans le sous-sol, qui résultent de la décomposition de matières organiques il y a des millions d'années. Elles représentent moins de **10%** de l'énergie produite en France.



Centrale thermique.

2. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.

Energies non-renouvelables.

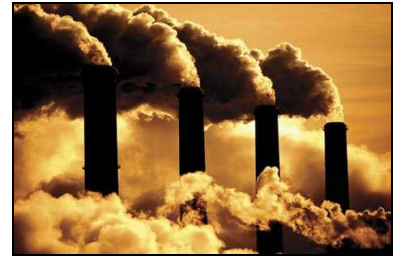
Energie nucléaire : l'**exploitation** des centrales nucléaires exigent de très **grandes précautions**.

En cas d'accident majeur entraînant des **rejets** dans la nature, la **dépollution** du site est extrêmement **compliquée** voire **impossible**. L'**air**, l'**eau** et le **sol** sont **irréversiblement contaminés** à l'échelle humaine. Le transport, le traitement et le stockage des **déchets** sont très contraignants en raison de leur **dangerosité** et de leur **durée de vie**. Tout environnement impacté par un accident nucléaire est **impropre** à la **vie humaine**.



Centrale nucléaire de Fukushima.

Energies fossiles : la **combustion** des produits fossiles dégage **d'importante quantité de CO₂** dans l'**atmosphère**, responsable du **réchauffement climatique**. Les marées noires provoquent d'importants dégâts sur les côtes. L'extraction du charbon a provoqué de nombreux morts par accidents ou maladies.



Rejets d'oxyde de carbone.

Energies renouvelables.

L'implantation d'un **barrage** provoque des **déplacements** de population et des **modifications** de l'**environnement**.

La fabrication des **panneaux solaires** nécessitent des **matériaux** disponibles en **quantité limitée** et **difficilement recyclables**.

Barrages, éoliennes, panneaux solaires nécessitent de **grandes surfaces** pour leur implantation.