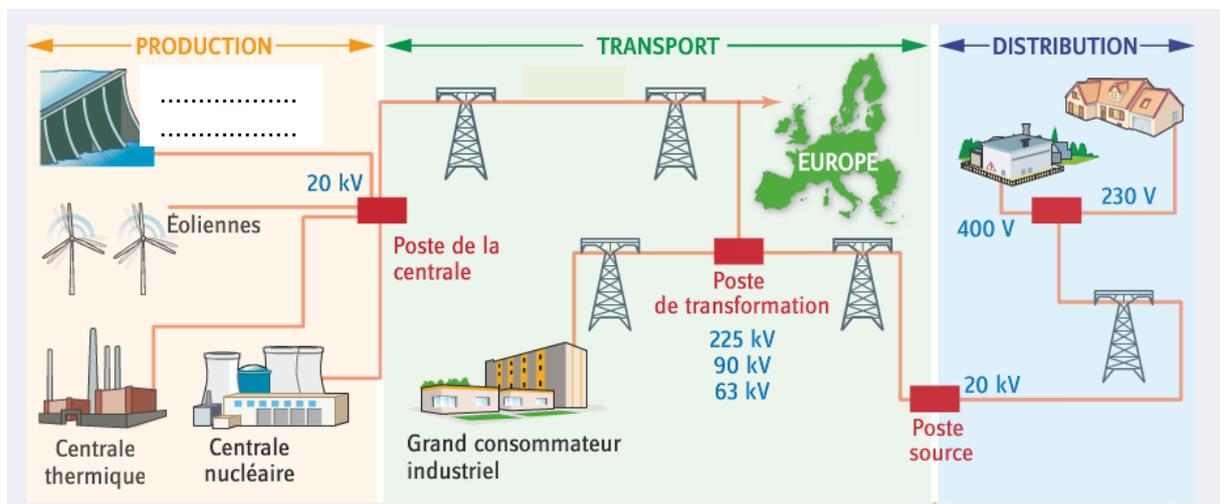


## Chapitre 5 du Thème Habitat : Comment est transportée et distribuée l'énergie électrique dans les habitations ?

- Après visionnage des vidéos suivantes et prise de note :  
[http://www.dailymotion.com/video/xq1myf\\_les-chemins-de-l-electricite\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xq1myf_les-chemins-de-l-electricite_tech)
- [http://www.dailymotion.com/video/xxhhz1\\_le-reseau-de-transport-d-electricite-rte-une-des-cles-de-la-transition-energetique\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xxhhz1_le-reseau-de-transport-d-electricite-rte-une-des-cles-de-la-transition-energetique_tech), de 55" à 3' pour intérêt de l'interconnexion des réseaux.
- Répondre au questionnaire ci-dessous et remplir le schéma simplifié de l'organisation du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

1. Quelle est le nom de l'entreprise responsable de la distribution de l'énergie électrique ?
2. Combien de kilomètres de ligne est composé le réseau électrique en France ?
3. Quel est le principe commun de la production d'électricité ?
4. En France, d'où provient essentiellement cette production ?
5. Que vaut la tension des lignes qui permettent de transporter l'électricité à la sortie des centrales?
6. Pourquoi une valeur si élevée?
7. Ce réseau est-il interconnecté au réseau des pays voisins ?
8. Combien y a-t-il de lignes transfrontalières assurées par le réseau RTE ?
9. Quel est le rôle des postes électriques ?
10. Quelles sont les valeurs des trois tensions qui vont être ensuite distribuées à l'échelle régionale et locale ? Pour quels usages ?
11. Comment est transformée l'électricité arrivant dans nos foyers ?
12. Pourquoi doit-il y avoir un équilibre entre énergie électrique produite et énergie électrique consommée ?
13. Comment s'appelle les centres qui contrôlent l'énergie ?
14. Quel sont les enjeux énergétiques de 2020 ?

- Schéma simplifié de l'organisation du transport et de la distribution de l'énergie électrique.



## Chapitre 5 du Thème Habitat : Comment est transportée et distribuée l'énergie électrique dans les habitations ?

- Après visionnage des vidéos suivantes et prise de note :  
[http://www.dailymotion.com/video/xg1myf\\_les-chemins-de-l-electricite\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xg1myf_les-chemins-de-l-electricite_tech)
- [http://www.dailymotion.com/video/xxhgz1\\_le-reseau-de-transport-d-electricite-rte-une-des-cles-de-la-transition-energetique\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xxhgz1_le-reseau-de-transport-d-electricite-rte-une-des-cles-de-la-transition-energetique_tech), de 55'' à 3' pour intérêt de l'interconnexion des réseaux.

Répondre au questionnaire ci-dessous et remplir le schéma simplifié de l'organisation du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

1. Quelle est le nom de l'entreprise responsable de la distribution de l'énergie électrique ? **RTE (Réseau transport de l'électricité) qui assure le lien entre les principaux sites de productions et les sites de consommations.**
2. Combien de kilomètres de ligne est composé le réseau électrique en France ? **100 000 km de lignes**
3. Quel est le principe commun de la production d'électricité ? **Élément tournant qui est converti en énergie électrique (alternateur).**
4. En France, d'où provient essentiellement cette production ? **74% Centrale nucléaire ; 12% hydraulique ou 11% thermique (gaz fioul ou charbon) 2.8 % renouvelable.**
5. Que vaut la tension des lignes qui permettent de transporter l'électricité à la sortie des centrales ? **400 000 V**
6. Pourquoi une valeur si élevée ? **Cela permet d'acheminer de grandes quantités d'énergies sur de très longue distance (on diminue l'effet joule)  $P=U \cdot I$  donc pour  $P$  constant si  $U$  augmente  $I$  diminue (effet joule  $\propto RI^2$ )**
7. Ce réseau est-il interconnecté au réseau des pays voisins ? **Oui au reste de l'Europe (400 000V)**
8. Combien de lignes transfrontalières sont assurées par le réseau RTE ? **46**
9. Quel est le rôle des postes électriques ? **Recevoir, contrôler et modifier la tension reçu. (2500 postes)**
10. Quelles sont les valeurs des trois tensions qui vont être ensuite distribuées à l'échelle régionale et locale ? Pour quels usages ? **225 000V ; 63 000V ; 90 000V servant au site industriel (entreprise) et au réseau de distribution (particulier).**
11. Comment est transformée l'électricité arrivant dans nos foyers ? **Moyenne (20 000 V pour industrie) et Basse tension (400 V triphasé et 230 V monophasé)**
12. Pourquoi doit-il y avoir un équilibre entre énergie électrique produite et énergie électrique consommée ? **Car l'électricité produite par les centrales ne se stocke pas.**
13. Comment s'appelle les centres qui contrôlent l'énergie ? **dispatching (expéditeur) préviennent les risques de coupures à grandes échelles.**
14. Quel est l'enjeu énergétique de 2020 ? **Réduire de 20% gaz à effet de serre ; augmenter de 20% les EnR et réduire le délai de fabrication de lignes pour rendre disponible les EnR quand on a en besoin et augmenter de 20% efficacité énergétique.**
  - Schéma simplifié de l'organisation du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

