Fiche 2 : La transition énergétique

1 - Le « mix énergétique »

« La transition énergétique désigne le passage d'un système de production et de consommation d'énergie, aujourd'hui axé sur des énergies non renouvelables (pétrole, gaz, charbon), à un autre mix énergétique, moins émetteur de gaz à effet de serre. Ce type de "transition" n'est pas un phénomène sans précédent. Le charbon au milieu du XIXe siècle, le pétrole au milieu du XXe, le nucléaire civil dans les années 1970 ont introduit des évolutions majeures dans les mix énergétiques, même si ces différentes sources ne se sont pas substituées les unes aux autres mais plutôt additionnées. »

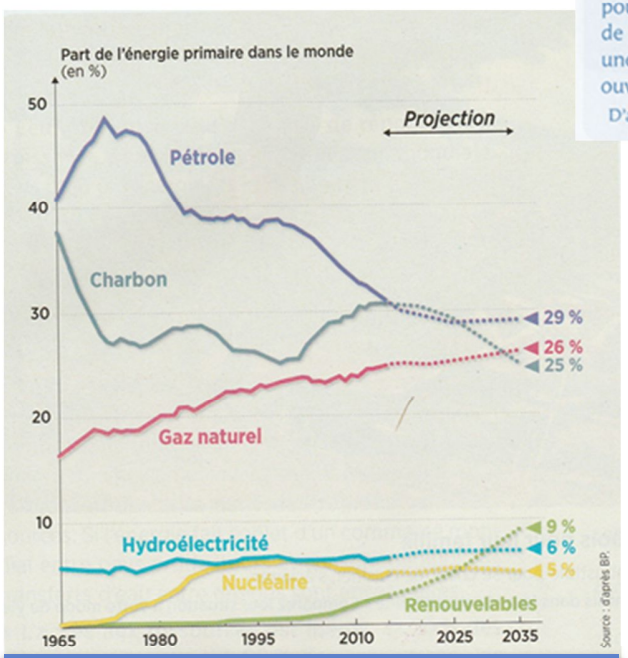
planete-energies.com

2 – L'avenir du pétrole

« Le pétrole demeure un pilier de l'économie mondiale, et il est difficilement remplaçable dans l'automobile et la chimie. Or la production de pétrole conventionnel a atteint un pic en 2006, au-delà duquel, en raison de l'épuisement progressif des ressources exploitables à un coût supportable, elle ne pourra plus croître. Cela ne signifie pas l'arrêt de la production mais sa baisse inéluctable. D'autres sources de pétrole se sont développées dans les années 2000, pétrole difficile à recueillir et qui impose de nouveaux procédés techniques qui pèsent sur l'environnement (pétrole de schiste et sables bitumeux). Ces nouvelles ressources pourraient, pour quelque temps, compenser la chute de la production de pétrole conventionnel, mais qu'elles puissent satisfaire une demande mondiale à un tarif convenable reste un sujet ouvert à discussion. »

D'après Hervé Kempf, *Fin de l'Occident, naissance du monde*, Seuil, 2013.

5 – Le parc énergétique de Morbach



4 – Les énergies dans la consommation mondiale

3 – La production d'énergie et ses nuisances

Sources d'énergie non renouvelables		Sources d'énergie dites renouvelables	
Source d'énergie	Risques ou inconvénients environnementaux	Source d'énergie	Risques ou inconvénients environnementaux
Charbon	Gaz à effet de serre, poussières, réchauffement des fleuves par les centrales	Bois	Déforestation, gaz à effet de serre
Pétrole	Gaz à effet de serre, marées noires, pollution des sols	Hydraulique	Risques d'inondation (cas de rupture de barrage)
Gaz naturel	Gaz à effet de serre, réchauffement des fleuves par les centrales	Biocarburant	Occupation d'espace au détriment de la production de nourriture
Nucléaire	Déchets radioactifs, réchauffement des fleuves, évacuation des abords de la centrale en cas d'accident	Solaire	Occupation d'espace, cout énergétique de fabrication
		Éolienne	Occupation du paysage, bruit

D'après Bertrand Barré et Bernadette Mérenne-Schoumaker, *Atlas des énergies mondiales. Quels choix pour demain ?*, Autrement, 2015 (3e éd.)

6 – Avis sur l'éolien dans l'Aude (France)

Depuis quelques jours, l'horizon est barré par la perspective des cinq mâts prochainement érigés, pour les premières rangées d'habitations, à 500 mètres à peine. Au total, 600 personnes sont directement concernées par le projet éolien que le juge vient d'autoriser.

« Je suis désolée, exprime une habitante. Car nous les aurons sous le nez. S'il n'y avait pas de terrain disponible, je comprendrais, mais c'est tout le contraire ! Là, il y a énormément d'espace autour et ils installent des éoliennes de 100 mètres de hauteur devant nous. Imaginez-vous le bruit ? Les valeurs des maisons ont baissé. Ce permis a été autorisé avec deux éoliennes en moins par rapport au permis initial, pour des raisons liées à la protection des animaux. »

D'après Véronique Durand, *l'Indépendant*, 21 janvier 2015.

<u>Itinéraire 1</u> : Répondez aux questions sur les documents par des phrases complètes.

Doc 1 : En 20 à 30 mots, créez la définition de la transition énergétique.
Doc 2 : Comment cherche-t-on à compenser l'épuisement du pétrole conventionnel, est-ce sans conséquences ?
Doc 3 : Pourquoi doit-on s'orienter vers les énergies renouvelables ?
Doc 4 : Pourra-t-on se passer du pétrole dans un avenir proche ? Justifiez votre réponse.
Doc 5 : Relevez sur cette photographie toutes les sources d'énergie, quelle impression vous donne ce paysage ?
Doc 6 : Quelles sont les réactions de certains habitants au sujet de l'éolien ? Expliquez leur réaction.

vocabulaire

Énergie fossile : énergie produite à partir de roches issues de la décomposition des êtres vivants (pétrole, gaz, charbon).

Énergie renouvelable : énergie produite à partir d'une ressource naturellement renouvelable comme le soleil, le vent, l'eau ou le bois.

GES (gaz à effet de serre) : ils empêchent les rayons solaires réfléchis sur la surface de la Terre d'être renvoyés dans l'atmosphère, contribuant ainsi au réchauffement climatique.

Pétrole conventionnel : pétrole extrait par pompage de nappes souterraines

Mix énergétique (ou bouquet énergétique) : répartition des différents sources d'énergie consommées.

<u>Itinéraire 2</u> : Voici 6 hypothèses pas toutes justes. Identifiez celles qui sont correctes ou non à l'aide des documents. Puis en désignant et exploitant les documents, développe ces hypothèses à l'écrit.

1-La part des énergies fossiles a augmenté entre 1995 et 2010.
2-Jamais les hommes n'ont eu à faire le choix de la transition énergétique.
3-Toutes les productions d'énergies sont nuisibles à la nature.
4-Les pays s'engagent progressivement vers l'exploitation de ressources renouvelables.
5-Les énergies renouvelables sont la solution pour fournir de l'énergie propre à tous.