

Chap. 2: les grands enjeux énergétiques

⊕ 1860 → révolution industrielle → 2010 → 200 $\cdot 10^8$ T CO_2

⊕ en 2004, les activités humaines ont émis $49 \cdot 10^8$ gaz à effet de serre → $26 \cdot 10^8$ énergie fossile.
toute notre société est basée sur celle-ci. ↑

⊕ tonnes équivalent pétrole : comparer les énergies.
ex plus de charbon pour valoir une tonne équivalent pétrole.

énergie renouvelable : - éolienne
ESSENTIEL - biomasse (composé brûler du bois)
- hydraulique
- solaire
- terre

le problème : ⇒ gestion de l'énergie. ↗ consommation mal ↘
↘ mal répartie ↘

→ Travail individuel : pour le 26 janvier.

- ⊗ les états unis puissances ou dépendances
- ⊗ la dépendance énergétique de l'UE
- ⊗ la Russie récupère un statut de gd puiss grâce au gaz
- ⊗ les enjeux énergétique en Afrique
- ⊗ la Chine à la conquête des ressources énergétiques.

- 3 articles de presse (mim) } Δ 5 pg de textes
- 3 graphs (mim) } analyse
- 3 cartes (mim)
- soit un schémagramme / croquis de synthèse.

19-11-10 une T équivalent pétrole = 11600 kWh/h
ex en une heure un spot de 100 watt

- * jamais on a utilisé autant d'énergie.
- * plus on est riche + on consomme.
↳ + mormid: les pays pauvres utilisent pas bcp.

3 pts d'entrées (carte de consommation).

- les ressources
- l'environnement
- la géopolitique

1. Toute notre éco est basée sur les énergies fossiles.

- * fossiles: énergie qui a été stockée et qu'on va exploiter.

↳ renouvelable: on la prend là où elle vient.

les secteurs demandeur: habitat, transport, industrie.

ex problème d'isolation → Belgique isolée car un pays med
alors que le secteur habitat est 50% d'émission CO₂

⇒ société productiviste, c'est-à-d. que le moteur de notre société est la croissance.
la demande ↑.

→ certain pays sont en train de décider au niveau en →
explosion de la DEMANDE ex le Brésil, l'ARIE,...

↳ logique énergivore → satisfaire le plus de besoin possible
qu'il a en inventu. besoin qui consomme bcp plus d'énergie

solution? → baisser notre consommation.

19-11-10 une T équivalent pétrole = 11600 kWh
ex en une heure un spot de 100 watt

* jamais on a utilisé autant d'énergie.

* plus on est riche + on consomme.

↳ + mormd: les pays pauvres utilisent pas bcp.

3 pts d'entrées (carte de consommation).

- les ressources

- l'environnement

- la géopolitique

1. Toute notre éco est basée sur les énergies fossiles.

* fossiles: énergie qui a été stockée et qu'on va exploiter.

↳ renouvelable: on la prend là où elle vient.

les secteurs demandeur: habitat, transport, industrie.
ex problème d'isolation → Belgique isolée c'est un pays med
alors que le secteur habitat est 50% d'émission CO₂

⇒ société productiviste, c'est-à-d. que le moteur de notre société est la croissance.
la demande ↑.

→ certain pays sont en train de décliner au niveau en →
explosion de la ~~DEMANDE~~ ex le Brésil, l'ARIE,...

↳ logique énergivore → satisfaire le plus de besoin possible
quitte à en inventer. besoin qui consomme bcp plus d'énergie
solution? → baisser notre consommation.

* jusqu'à la 2^{em} la demande d'É↑ en fct de l'↑ de la population. après ~~///~~.

15-11-10 la Belgique est le 2^e pays au monde Nucléaire. (1^{er} France)

■ la loi de l'O et de la D.

* si les prix augmentent \Rightarrow la D \downarrow

ou si les prix $\downarrow \Rightarrow$ la D \uparrow

* si l'O < D \Rightarrow les prix \uparrow

si l'O > D \Rightarrow les prix \downarrow

IDEAL : O \cong D les prix ne varient pas bcp.

\Rightarrow industriels : prix -

\Rightarrow consommateur : prix qui veulent mettre - se qu'ils achètent.

\Rightarrow LE PROBLEME

nos sources d'énergie sont épuisables et limitées.

\Rightarrow pic de Hubbert

\pm 41 ans de ressource de pétrole

\pm 62 ans " " " gaz

\pm 230 ans " " " charbon

\pm 64 ans " " " ...

} si on continue à aujourd'hui.

FIN DU PETROLE ABONDANT ET BON MARCHE

26-11-10 \rightarrow Chine (un des responsable de \uparrow des prix) 2006 elle émerge et commence à devenir dominant. p.p? croissance éco : 10% / an elle se base sur le charbon + le pétrole donc pression sur la demande \rightarrow prix \uparrow

la Chine est le n^o 2 mondial devant le Japon ms moitié des États Unis. (ÉCO).

Elle est très riche \rightarrow rachat des terres en Afrique \rightarrow achève \rightarrow rachat la dette extérieure des EU.

• jusqu'à la 2^{ème} EM la demande d'É↑ en fct de l'↑ de la population. après ~~non~~.

11-10 la Belgique est le 2^{ème} pays au monde nucléaire. (1^{er} France)

• la loi de l'O et de la D.

x si les prix augmentent \Rightarrow la D \downarrow

ou si les prix $\downarrow \Rightarrow$ la D \uparrow

x si l'O < D \Rightarrow les prix \uparrow

si l'O > D \Rightarrow les prix \downarrow

IDEAL : O \approx D les prix ne varient pas bcp.

\Rightarrow industriels : prix -

\Rightarrow consommateur : prix qui veulent moins - se qu'ils achètent.

\Rightarrow LE PROBLEME

nos sources d'énergie sont épuisables et limitées.

\Rightarrow pic de Hubbert



\pm 41 ans de ressource de pétrole

\pm 62 ans " " " gaz

\pm 230 ans " " " charbon

\pm 64 ans " " " ...

} si on continue \approx aujourd'hui

FIN DU PETROLE ABONDANT ET BON PARLHE

1-10 \rightarrow Chine (un des responsable de \uparrow des prix) 2006 elle émerge et commence à devenir dominant. p.p? croissance éco : 10%/an elle se base sur le charbon + le pétrole donc pression sur la demande \rightarrow prix \uparrow

la Chine est le n^o1 mondial devant le Japon ms moitié des États Unis. (éco).

Elle est très riche \rightarrow rachète des terres en Afrique \rightarrow culture \rightarrow rachète la dette extérieure des EU.

* prix 2008 ↓ donc les prix pétrolier on baissé.

→ le problème en terme de developp. durable nos énergies sont polluante.

$3 \cdot 10^9$ T/an

manque d'é : la demande ↑↑↑.

solution

→ diminuer sa consommation.

3. Géopolitique

- les ressources énergétiques fossiles = cef de compréhension des relations internationales actuelle

- relation international du xx et au XXI s.

- celui qui contrôle les ressources énergétiques occupe une place prépondérante sur la scène internationale.

ex

* les deux guerres en Irak. (Gulf invasion du koweït par l'Irak)

* les guerres du caucase en août 2008

* rapprochement entre la chine et la Russie

* les investissements chinois sur le continent africain.

Problématique FGS

échogeo. Review. 019/1876

- garantie pour la sécurité d'approvisionnement des pays moins dépendant. 2% seulement vienne d'Europe

CONTRE

- danger pour la population et pour les travailleurs. Ils maintiennent la vigilance ne faut pas aucune violation des règles de sécurité.
- problème des déchets radioactifs pendant plusieurs milliers d'années. Il faut stocker les déchets de manière irréversible ou réversible? avant 1982 → étaient ds des fûts en acier immergé ds l'océan Atlantique.

3 sortes de déchets :

A - faiblement radioactif : gants, combinaisons, ... (30 ans)
rayonnement α arrêté par une feuille de papier.

B - activités moyennes > 30 ans
recherche sur les combustibles, traitement, rayonnement α, β, γ

C - déchet de haute activité $> 10^3$
rayonnement γ , ce qui sort du réacteur nucléaire

⇒ on compresse les déchets et on les coule dans du verre → gros conteneur.

Volumne : ⇒ si on va jusqu'en 2050

50 000 m³ **B** → 25 000 m³ **C** 5000 m³

⇒ moyen pour gérer les déchets :

1. stocker bunker en attendant (actuel)
2. mettre ds des grottes, mines enfuir.
- 3.

- le risque de prolifération d'armes nucléaires
l'industrie nucléaire civile permet de produire des
armes nucléaires.

- l'augmentation de la durée de vie des centrales.
A la base les centrales sont conçues à la base pour
30 ans. Toute nos centrales à part celle de Choo ont
plus de 30 ans. \Rightarrow risque au niveau de la sûreté
même si aucune tolérance d'erreur est permise.
On a pas l'expérience face au vieillissement des
matériaux.