***Enjeux énergétiques mondiaux***

******

**Le dossier contient** :

* Un dossier ressources à consulter – Pages 2 et 3.
* Un questionnaire à compléter – Pages 4 à 6.

**La durée de ce travail est de** :

* 45minutes pour consulter les ressources (diaporama et dossier)
* 45 minutes pour compléter le questionnaire

**Energies renouvelables : de quoi parle-t-on?**

On appelle **énergie renouvelable** ou **énergie verte** l'énergie dont la consommation n'aboutit pas à la diminution des ressources naturelles, parce qu'elle fait appel à des éléments qui se recréent naturellement.

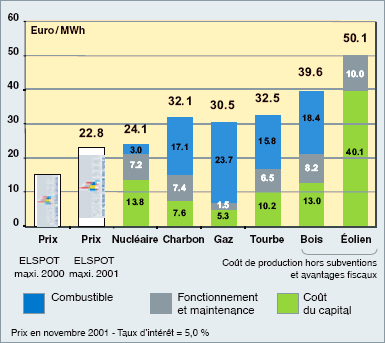
L’expression “énergie renouvelable” est apparue dans les années 70. Elle désigne des énergies dites de flux, par opposition aux énergies fossiles. Autrement dit, les énergies renouvelables ne s’épuisent pas : l’Homme transforme l’énergie produite par la nature en énergie directement utilisable (électricité, chaleur, combustible). Elles sont actuellement au nombre de six : l’hydraulique, la biomasse, l’éolien, la géothermie, le solaire et l’énergie des mers. Elles sont inépuisables, mais leur développement se heurte toutefois à certains facteurs. Pour la biomasse, les surfaces consacrées à la culture de biomatériaux (tournesol, canne à sucre, etc.) limitent d’autant la production de nourriture. Le développement de la biomasse doit par ailleurs être maîtrisé afin de ne pas provoquer d’autres impacts dommageables (pesticides, irrigation, etc.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Energie hydroélectrique  **L'hydraulique** | Energie des mers  **L'énergie des mers** | Energie solaire  **L'énergie solaire** |
| Energie éolienne  **L'énergie du vent** | Energie géothermique  **La géothermie** | Energie biomasse  **L'énergie biomasse** |

Les énergies renouvelables ont de beaux jours devant elles. La prise de conscience collective du réchauffement climatique les a propulsées sur le devant de la scène. Pourtant, par certains aspects, certaines doivent faire leurs preuves.

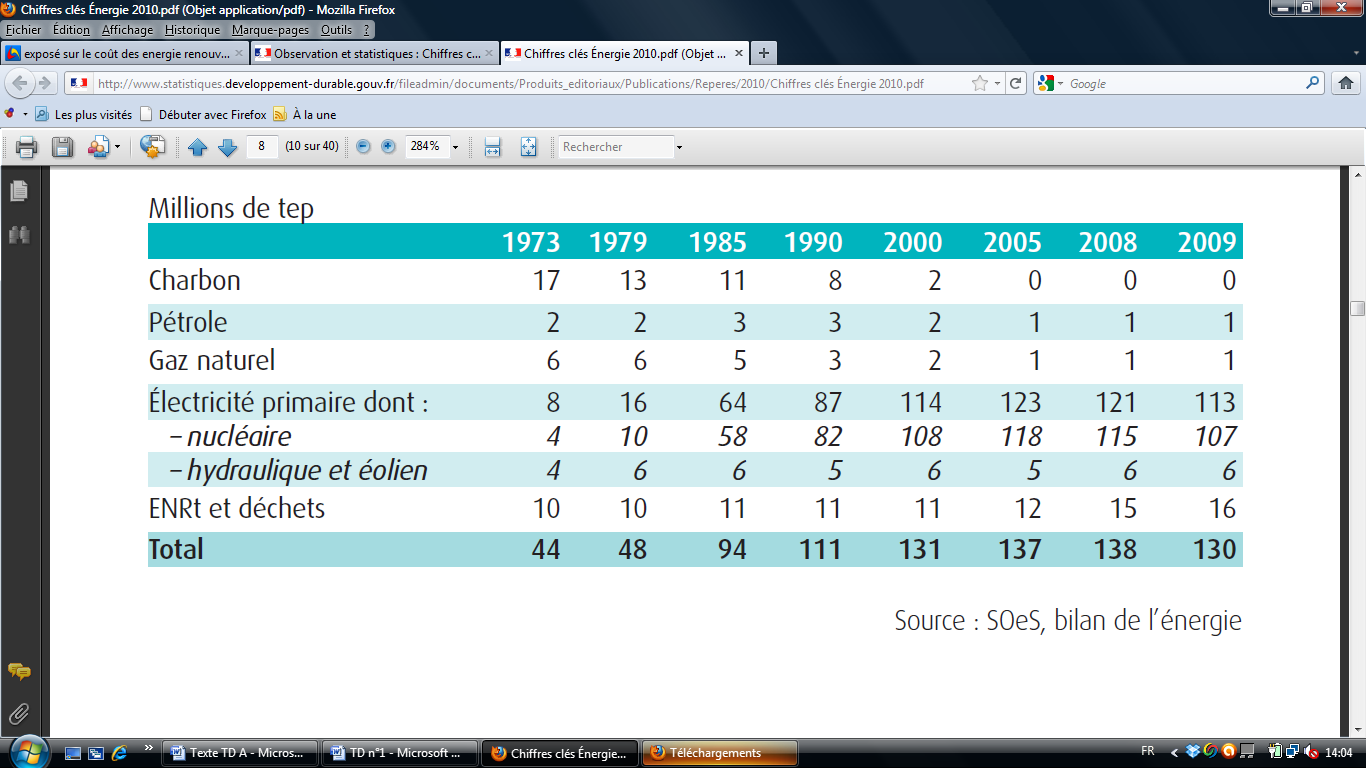
Exploitées depuis les débuts de l’Humanité et longtemps délaissées, les énergies renouvelables pourraient garantir une part de plus en plus importante de nos besoins. Ces énergies, qui n’émettent quasiment pas de CO2, constituent en effet un puissant levier d’action en faveur du développement durable. Les énergies renouvelables représentent actuellement 18 % de la production mondiale d’électricité.

**Coût de l'électricité (€/ MWh)**

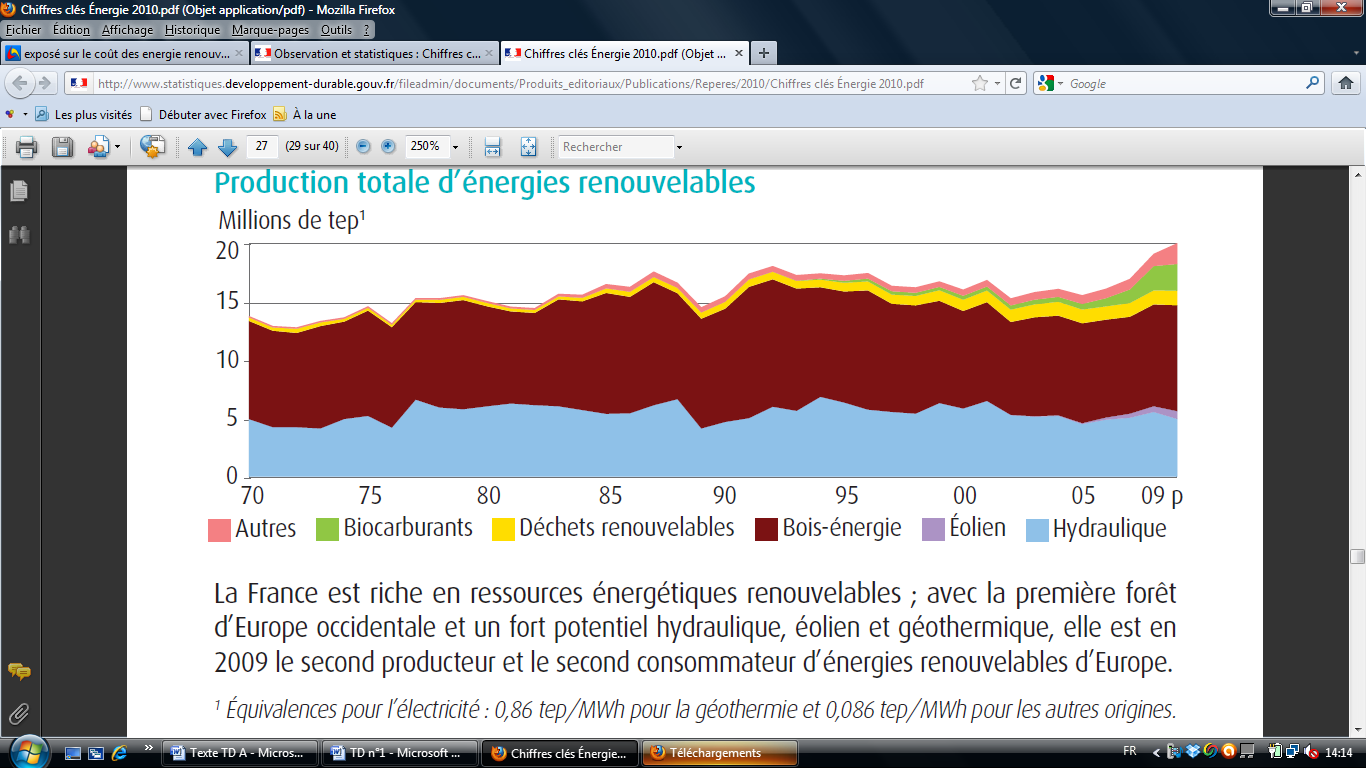
Pour différentes sources d'énergie primaire, comparé au prix ELSPOT, Bourse scandinave du kilowatt-heure.

L'étude finlandaise de mars 2002 conclut que le nucléaire est la source d'énergie la plus économique, dès lors que les centrales fonctionnent plus de 6 000 heures par an. Seuls les coûts internes ont été pris en compte. Une éventuelle écotaxe sur le carbone améliorerait encore la compétitivité du nucléaire.

Tep = tonne équivalent Pétrole

**Production énergétique en France depuis 1973**

ENRt = énergie renouvelable thermique (bois, composées de bois…)



**Travail demandé** :

1°) Visionner le diaporama : Enjeu énergétique (10 diapos).

*Vous pouvez aussi lire les commentaires liés à chaque diapo en ouvrant le diaporama sans utiliser la visionneuse.*

**Répondre aux questions suivantes** :

**Q1** : Depuis 1950, la population mondiale à été multipliée par : ……………… . Qu’en est-il de la demande énergétique mondiale ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Q2** : Toute la planète n’a pas accès à l’électricité en permanence. Citez des zones privilégiées et des zones déficitaires. Complétez le tableau.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zone privilégiée pour l’accès à l’électricité | | Zone déficitaire pour l’accès à l’électricité | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Q3** : Les zones déficitaires pour l’accès à l’électricité sont elles toutes peuplées ? Si oui, quel problème cela peut-il créer ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Q4** : Comment font les pays émergents pour accéder massivement à l’électricité ? Quelles sont les conséquences de ce choix ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Q5** : Qu’est-ce qu’une énergie fossile ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Q6** : Les énergies fossiles sont-elles nuisibles pour l’environnement ? Pourquoi ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**L a planète est en danger, comment réagit l’humanité ?**

**Q7** : Qu’appelle-t on le « protocole de Kyoto » ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Q8** : Dans l’union Européenne, comment expliquer que certains pays s’engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, alors que d’autres (comme la France) ne s’y engagent pas ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Utiliser à présent le dossier ressources sur les énergies renouvelables :**

*Lire le dossier dans son ensemble.*

 1°) **Définir les mots suivants** :

Energie renouvelable : ………………………………………………………………………………………………………………………

Biomasse : …………………………………………………………………………………………………………………………………………

2°) **Le nucléaire** :

Dans le diaporama, vous avez pu observer que le nucléaire est une énergie qui ne produit pas de rejets de CO2 dans l’atmosphère. Pourtant, ce n’est pas une énergie renouvelable. Pourquoi ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

3°) **Développer le potentiel d’énergies renouvelables** **en France**:

* Quelle est la part de l’énergie renouvelable en France ? ………………………………………………………………..
* Quels sont les possibilités pour accroître cette part ? …………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

* D’après le document donnant le prix du MWh comparé, quel est le problème posé par l’emploi de l’énergie éolienne ? Comment remédier à ce problème ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...