



↗ Lavoisier      ↗ Newton  
 139      56      186  
**LA FENET RE**  
 57      26      75  
 ↘ Faraday      ↘ Einstein



décembre 2007  n° 100



**Qu'est-ce que le  
développement  
durable ?**



**Aurore boréale  
aux pôles**



Air  MAINTENON.free.fr

# QU'EST-CE QUE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

C'est en juin 1992, au premier "Sommet de la Terre" organisé par les Nations Unies qu'est consacré le terme de "développement durable". 170 chefs d'états et de gouvernements signent un programme d'actions pour le XXIème siècle : l'Agenda 21 qui en dresse les objectifs.

Le développement durable est une expression dont la définition la plus explicite demeure notre capacité à satisfaire nos besoins présents sans compromettre ceux des générations futures, ceci à l'échelle planétaire bien évidemment.

Le développement durable est une alternative inéluctable à notre mode de développement actuel qui épuise les ressources naturelles, creuse les écarts de richesse et ampute l'avenir des générations actuelles et futures.

C'est un projet sans précédent pour l'humanité : il s'agit d'assurer l'avenir de nos civilisations sur une planète dont les ressources sont limitées.

## Un développement durable repose sur trois piliers principaux : social, environnemental et économique

### Par exemple : Etre éco-citoyen : l'électricité

#### La question est : Pourquoi économiser l'électricité ?



Pour faire des économies.



Pour limiter les émissions en gaz à effet de serre induites par la production d'électricité.

#### Les gestes au quotidien : l'éclairage

En général, pour l'éclairage, il faut privilégier tant que possible la lumière naturelle et favoriser son entrée dans les pièces. En ce qui concerne la consommation électrique, il faut la diminuer au maximum.



##### **Veiller à éteindre les lumières inutiles**

En effet, l'éclairage représente en moyenne 10 % de la facture d'électricité d'un ménage français (CEREN, 2003).



##### **Préférer les ampoules à basse consommation d'énergie**

Il existe des ampoules qui éclairent autant qu'une 60 W pour une puissance de 11 W avec une durée de vie multipliée par 6. Vous ferez ainsi jusqu'à 80% d'économies...

Ces ampoules, qui réclament quelques secondes après l'allumage pour être pleinement efficaces, doivent être installées dans les pièces les plus régulièrement et longtemps éclairées.



##### **Privilégier les lampes de type LED**

Les lampes de poche à LED consomment entre 5 et 10 fois moins d'énergie qu'une lampe classique pour une durée de vie comprise entre 50 000 à 100 000 heures. Pensez à vos lampes de poche qui usent les piles en seulement quelques heures et qui sont munies d'une lampe dont la durée de vie ne dépasse pas quelques dizaines d'heures. Attention : n'utilisez pas ce type d'ampoules sur des variateurs de courant.



##### **Opter pour les ampoules à fluorescence**

Ces ampoules consomment 5 fois moins et durent 10 fois plus longtemps que les ampoules classiques.



##### **Eviter les lampes halogènes**

Elles sont trop gourmandes en énergie (de 25 à 50 fois plus que les lampes basse consommation).



##### **Ne pas abuser des abat-jours**

Leur couleur sombre peut absorber 50 à 80 % de la lumière, obligeant à multiplier les sources lumineuses.



##### **Ne pas oublier la lumière naturelle**

Voici quelques chiffres sur le coût moyen annuel d'un appareil électrique hors abonnement avec le tarif de base :

Cuisson	60 euros
Sèche-linge catégorie C	50 euros
Réfrigérateur-congélateur catégorie A	33 euros
Lave-vaisselle catégorie A	25 euros
lave-linge catégorie A	19 euros
Téléviseur	17 euros
Ordinateur	13 euros
Chaîne hi-fi	6 euros
Aspirateur	2,3 euros
Fer à repasser	4,3 euros

Source : SIPPEREC, chiffres 2003

## Les diverses sources d'énergie

### Non renouvelables

Ces sources d'énergie disparaîtront un jour car leurs stocks sur la Terre sont limités.

#### Fossiles

Ce sont des **matières premières** que l'on trouve **sous terre** et qui sont issues de la **décomposition de matières organiques**, il y a des millions d'années.

#### Fissiles

Ce sont des éléments dont on peut **casser les atomes** pour libérer de l'énergie et de la chaleur.

**1 Le charbon**  
Il fait fonctionner beaucoup de **centrales électriques**.

**2 Le gaz**  
On le trouve souvent dans les **gisements de pétrole**. Il est utilisé comme carburant, comme **combustible** dans certaines **centrales électriques**.

**4 L'uranium**  
Cet élément sert de **combustible** aux **réacteurs des centrales nucléaires de fission**.

**3 Le pétrole**  
Il est transformé en **carburant**. Il est aussi utilisé pour faire fonctionner des **centrales électriques** et sert à la **fabrication des plastiques**.

### Renouvelables

Elles dépendent d'éléments que la nature renouvelle en permanence. Tant que la Terre existera, il y aura toujours du vent, du soleil, du bois, de l'eau, de la chaleur terrestre.

**1 Le soleil**  
Il **chauffe l'eau** grâce à des **capteurs solaires** ou **fournit de l'électricité** grâce à des photopiles ou des centrales solaires.

**2 Le vent**  
Il fait tourner les **éoliennes**.

**3 La biomasse**  
Le **bois** sert traditionnellement de **combustible**. Les **déchets** d'êtres vivants (plantes, animaux...) servent à **obtenir des gaz**.

**5 L'eau**  
Elle fait tourner les **turbines des centrales hydroélectriques (barrages)**.

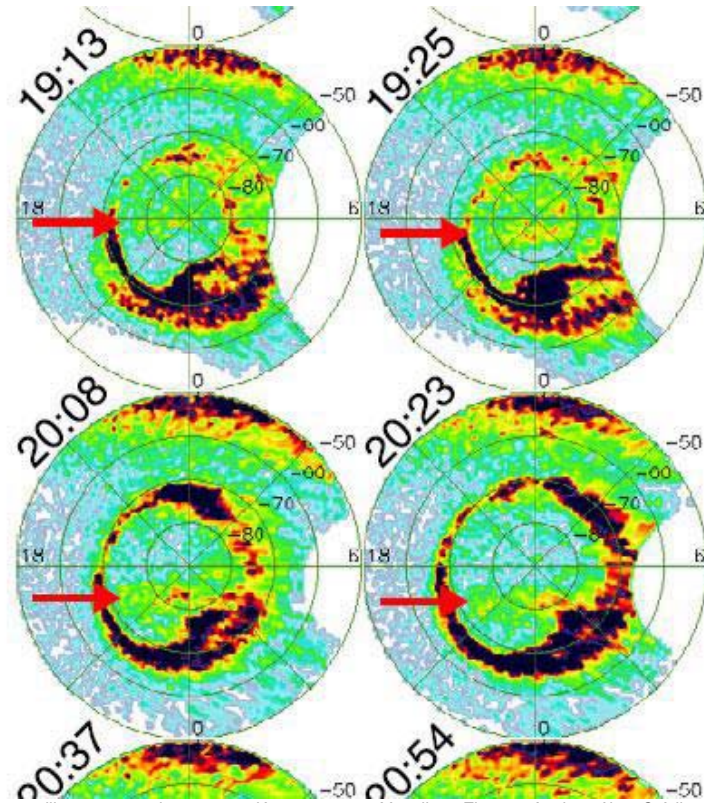
**5 La géothermie**  
Elle utilise la **chaleur du sous-sol** pour **chauffer directement de l'eau** ou pour **fournir de l'électricité**.

**Capteur solaire** : qui attrape la chaleur du soleil.  
**Organique** : qui est ou a été vivant (plantes, animaux).  
**Combustible** : qui peut être brûlé.  
**Réacteur** : partie d'une centrale où a lieu la réaction nucléaire de fission.  
**Fission** : cassure d'un noyau d'atome pour libérer de l'énergie.  
**Carburant** : liquide brûlé dans les moteurs pour les faire tourner.



# Une aurore peut en cacher une autre

Un nouveau type d'aurores polaires vient d'être découvert par Yongliang Zhang, de l'université Johns Hopkins. On pensait jusqu'ici que ces phénomènes lumineux liés à l'activité solaire étaient observés uniquement dans une zone en forme de "cerceau", centrée autour du pôle. Mais, en se basant sur des observations satellites, Yongliang Zhang a montré, contre toute attente, que ces phénomènes lumineux apparaissent également au-dessus des pôles. Ce phénomène n'a pas encore été vu depuis le sol, faute d'observateurs sans doute. Il reste par ailleurs à expliquer le mécanisme permettant à ces particules d'atteindre les pôles.



Ces images satellites montrent les aurores découvertes par Yongliang Zhang près des pôles. Crédits : GRL/Zhang



Voici le site des Sciences Physiques de Maintenant :

Air  MAINTENON.free.fr



« Chaque science, chaque étude, a son jargon inintelligible, qui semble n'être inventé que pour en défendre les approches »

(VOLTAIRE)