

Bulletin d'information n°8

SOMMAIRE

Développement durable : histoire et actualités

Développement durable : histoire et actualités

1910 : Svante ARRHENIUS (Suédois) démontre que la planète fonctionne comme une serre dont les parois seraient le gaz carbonique.

“ Le gaz carbonique doublerait en quantité que nous gagnerions 4°C ” (Evolution des mondes).

Jean Jouzel, spécialiste du climat, directeur de recherche au CEA, explique que le réchauffement auquel on assiste est non seulement irréversible mais qu'il va encore s'accroître. La raison tient à la durée de vie du gaz carbonique dans l'atmosphère : il faudrait des centaines d'années pour revenir au niveau du début du 20^{ème} siècle.

L'enjeu consiste donc maintenant à limiter le réchauffement : si on ne veut pas dépasser 2°C de hausse, il faut réduire de moitié nos émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 (en France on vise une diminution par 4).

3 propositions :

- La voiture produit énormément de gaz carbonique (30% des émissions de gaz à effet de serre). Il faut développer des véhicules hybrides, limiter les déplacements et la vitesse.
- Il faut systématiser la construction de bâtiments à haute qualité environnementale, beaucoup moins gourmande en énergie.
- Il faut développer les énergies renouvelables.

Si la température s'élève encore de 3°C, on assistera à un changement climatique : une telle hausse équivaut à la moitié du réchauffement entre une période glaciaire et une période interglaciaire, ce qui se produirait en 100 ans au lieu de 5000 ans.

On assistera également à une élévation du niveau de la mer de 40 cm (certains disent 60cm) d'ici à la fin de ce siècle et ceci en raison :

- De la dilatation thermique de l'océan
- De la fonte des glaciers
- Du risque majeur de la fonte partielle du Groenland

Protocole de Kyoto

Ouvert à ratification le 16 mars 1998 et entré en vigueur en février 2005 (7 ans) !

Création du GIEC (Groupe d'Expert Intercontinental pour l'Evolution du Climat) en 1988 :

Il s'agissait de procéder à un examen critique des études afin de dégager une synthèse pertinente pour les décideurs.

- **1990** : «augmentation de l'effet de serre peu probable dans les prochaines décennies»
- **1995** : «influence de l'activité humaine sur le climat : ce qui conduit au protocole de Kyoto»
- **2001** : «preuves solides que le réchauffement climatique sur les 50 dernières années est attribuable à l'action humaine»

Fin 1997 : ouverture des 1^{ères} négociations à Kyoto (3^{ème} conférence N.U. sur les changements climatiques)

- Réduire les émissions de gaz carboniques ! quotas ! divergences.
- L'action domestique doit constituer une part significative de l'effort de réduction
- Permis d'émission → crédits carbone → investissement en énergies propres
- Mécanisme des permis négociables → amélioration des systèmes de production les plus polluants
- Mécanisme du développement propre → pays occidentaux : ex : projet de stockage de CO₂
- La mise en œuvre conjointe (MOC) → stockage CO₂ et réduction des émissions de gaz.

Lorsque le protocole entra en vigueur, il fallait :

- 55 pays membres → 23 mai 2002 (Islande)
- 55 % des émissions de CO₂ → 18 novembre 2004 (Russie)
- 90 jours / ratification → 16 février 2005
 - En France → décret du 22 mars 2005
 - Processus de Montréal (30 novembre 2005)

Pour les pays développés : examen de leur engagement jusqu'en 2012

Objectifs du développement durable

Adaptation aux changements climatiques

Transferts de technologie

Réalisation des opportunités des mécanismes des marchés

P.S. : le Canada veut une révision du protocole → pour continuer à exploiter le pétrole d'Alaska.

Les USA refusaient d'adhérer = frein à l'économie : USA = 23% des émissions de gaz à effet de serre (ils seront supplantés par la Chine d'ici 2009). L'axe choisi par les USA est le développement des nouvelles technologies moins polluantes.

28 Etats ont cependant développé des plans de réduction des gaz à effet de serre.

- L'agriculture est responsable d'une grande partie de la production de gaz à effet de serre :
 - Machinerie agricole
 - Engrais

- Par ailleurs, l'agriculture représente le secteur qui consomme le plus d'eau :
 - Il faut cultiver (exemple du maïs qui réclame beaucoup d'eau) dans les régions appropriées

- La culture des agro carburants se développe, et ce au détriment d'autres cultures ce qui entraîne des multiples répercussions notamment sur les prix de certaines productions : le prix du blé a doublé en 5 mois !

- Les OGM constituent-ils un danger pour l'homme ?

Des études contradictoires ont été effectuées, certaines affirment que la consommation d'OGM produit des problèmes de santé (sur le foie et sur les reins).

G.E.S. (Gaz à Effet de Serre) : quelques points de repère

Pays producteurs de CO2	
USA	24.3%
CHINE	14.5%
INDE	5.1 %
RUSSIE	5.9 %
U.E.	15.3%
JAPON	5 %

Le mécanisme de l'effet de serre :

L'atmosphère laisse entrer le rayonnement solaire mais retient le rayonnement infrarouge (chaleur), ce qui provoque le réchauffement de l'atmosphère basse.

Emission de GES par secteur :

- Centrales énergétiques	21.3 %
- Processus industriels	16.8 %
- Transports	14 %
- Production agricole	12.5 %
- Extraction et distribution des énergies possibles	11.3 %
- Résidences, commerces et autres bâtiments	10.3 %
- Combustion de la biomasse et exploitation des terres	10 %
- Elimination et traitement des déchets	3.4 %

Gaz à effet de serre

- Le dioxyde de carbone (CO₂) : responsable de 55 % de l'accroissement de l'effet de serre
- Le méthane (CH₄)
- L'oxyde nitreux (N₂O)
- L'hexafluorure de soufre (SF₆)
- Les hydro fluorocarbures (HFC)
- La vapeur d'eau (H₂O)
- Le protoxyde d'azote (N₂O)
- L'ozone (O₃)

Quelques informations sur le CO2 :

Le CO₂ (dioxyde de carbone) est appelé improprement «gaz carbonique» : il est constitué d'un atome de carbone et de 2 atomes d'oxygène.

Le CO₂ est présent dans l'atmosphère pour 0.0375% en volume mais sa proportion augmente rapidement en raison de l'activité humaine notamment en raison de la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz).

Le CO₂ est également produit par la respiration des êtres vivants et des végétaux (mais en ce qui concerne ces derniers, la photosynthèse piège beaucoup plus de CO₂ qu'elle n'en produit).

Le CO₂ est aussi produit par la fermentation aérobie et par la combustion de composés organiques.

CO2 et cimenteries :

La fabrication du ciment s'obtient par la calcination du calcaire dans les fours, ce qui produit le rejet du CO₂ dans l'atmosphère. Mais la réaction physico-chimique des prises de mortier et de bétons absorbe du CO₂ contenu dans l'air dans (à peu près) les mêmes proportions.

PRODUCTION DE DECHETS EN FRANCE

Quelques chiffres pour faire réfléchir :

- 360 kg par personne et par année (dont 78% d'ordures ménagères)
- 28 millions de tonnes par an/ménages
- 24.4 millions de tonnes par an /entreprises
- 1.5 tonne par an pour une famille de 4 personnes

N.B. Cette production de déchets ménagers a été doublée en 40 ans.

COUT DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS

Pour 1 tonne =

- En 1974 : 74 €
- En 2004 : 150 €

DEVENIR DES DECHETS MENAGERS

- 40% à la décharge
- 42% sont incinérés
- 12% sont recyclés
- 6% sont compostés

CONTENU D'UNE POUBELLE D'UN MENAGE

29% de matières biodégradables

25% de papiers, cartons, journaux

13% de verre

11% de plastiques

4% de métaux

18% de déchets divers (textiles, combustibles, matériaux complexes, déchets dangereux,...)

Solutions pour réduire la production de déchets ménagers

Pour réduire la production d'ordures ménagères de moitié, il suffirait :

De choisir des produits sans emballage ou des produits à emballages réutilisables.

Exemple :

- Torchons ou mouchoirs en tissu
- Boire de l'eau du robinet
- Renoncer aux sacs plastiques aux caisses des supermarchés
- Fruits et légumes au détail (et non pas préemballés)
- Rasoirs, stylos, piles rechargeables (et non jetables)

=300 millions d'euros d'économie par an.