

## Les pluies acides

### l) Le phénomène des pluies acides

Les pluies acides sont un phénomène qui a pour conséquence la dégénérescence des forêts, notamment en Europe Centrale et du Nord.

La part imputable à l'énergie est loin d'être clairement établie, mais il semble indiscutable qu'elle joue un rôle important, du fait des émissions d'oxydes de soufre et d'azote liées à la combustion des carburants liquides et solides.

La combustion du charbon et du pétrole a pour effet de dégager du dioxyde de soufre (ou SO<sub>2</sub>) et des oxydes d'azote que l'on regroupe sous le vocable de NO<sub>x</sub>. Ces deux types de gaz se dissolvent dans l'eau contenue dans les nuages, la rendant acide.

### a) Usages énergétiques incriminés

Les usages incriminés sont en premier lieu la génération d'électricité et les transports, et pour une moindre part le chauffage des locaux.

Dans les grandes agglomérations, le dépassement des seuils de concentration de certains polluants lors de pics de pollution a alerté l'opinion publique.

Il apparaît ainsi de plus en plus nécessaire de réduire les émissions de polluants dans les véhicules et dans les installations de production d'énergie.

C'est pourquoi la réglementation devient de plus en plus sévère.

### b) Mesures

Les mesures permettant de réduire les émissions de SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> comportent :

- d'une part la généralisation de l'usage des pots catalytiques pour les véhicules automobiles,
- et d'autre part, pour les centrales thermiques, la désulfuration préalable ainsi que les techniques nouvelles de désulfuration et de dépolluage ainsi que de combustion comme le lit fluidisé, ou bien l'addition de calcaire.

### c) Baisse des émissions SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>

La courbe bleue en pointillés de cette figure montre, entre 1990 et 2005, pour un indice 100 en 1990, la baisse des émissions de dioxyde de soufre des pays de l'Agence Européenne de l'Environnement, qui comprenait 32 membres en 2012.

Elles ont diminué des deux tiers pendant cette période, les deux secteurs les plus émetteurs étant le secteur énergétique et les procédés industriels.

En revanche, les émissions d'oxydes d'azote (courbe rouge en trait plein jusqu'en 2010) n'ont pas pu être autant réduites (à peine moins d'un tiers), les transports venant compenser les gains des autres secteurs.

La part des transports dans les rejets de NO<sub>x</sub> représentait ainsi 40,5 % en 2010, et celle du secteur énergétique 22,4 %.