

## Chimie et respect de l'environnement

### I Une chimie plus responsable

#### 1 Utilisation atomique (ou l'art d'économiser les atomes)

##### Définition

C'est le rapport entre la masse du produit recherché et la masse des réactifs utilisés.

Soit la réaction :  $A + 3B \rightarrow 2C + D$  où C est le produit recherché.

$$EA = \frac{m(C)}{m(A)+m(B)}$$

Quand la réaction a lieu  $x$  fois comme elle est écrite :

$$EA = \frac{2M(C)}{M(A)+3M(B)}$$

#### 2 Choix du solvant

##### Définition

Les chimistes se doivent autant se faire que peut, utiliser les solvants les moins nocifs possibles, les moins volatiles possibles et privilégier l'eau.

### 3 Économie d'énergie

#### Propriété

De même, il est nécessaire de développer des réactions chimiques les moins énergivores : c'est tout l'intérêt de la catalyse.

## II Une chimie durable

Lutter contre l'effet de serre !

Le dioxyde de carbone produit par combustion des énergies fossiles contribue au réchauffement climatique par effet de serre.

Il est donc nécessaire de reconsidérer le cycle du carbone.

### 1 Les agroressources

#### Propriété

Brûler une ressource issue de l'agriculture produit autant de dioxyde de carbone qu'il en a été consommé pour la synthétiser par photosynthèse.  
Le bilan est donc nul !

Mais les énergies issues de la biomasse entrent en compétition avec l'alimentation.

### 2 Valorisation du dioxyde de carbone

Lutter contre l'effet serre, c'est aussi lutter contre la production de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

#### Propriété

Le dioxyde de carbone, produit lors des combustions, est difficile à récupérer, à l'image des transports par exemple.

#### Méthode :

Il est toutefois indispensable de mettre au point des techniques permettant soit de :

- stocker le dioxyde de carbone
- le recycler en temps que matière première pour d'autres réactions chimiques

### 3 Recyclage

Cela tombe sous le sens n'est-ce-pas ?