

### **LES MATIERES PLASTIQUES.**

Problème : certaines flottent et sont mangées par les animaux marins qui en meurent. Certaines coulent et servent de support aux organismes marins avec transfert de matières chimiques dans la chaîne alimentaire.

Pourquoi ? Parce que la gestion des déchets plastiques doit être améliorée.

Expérience : phénomène de densité (bécher, eau, matière plastique) certaines matières flottent car leur masse volumique est  $<$  à celle de l'eau. Certaines coulent car leur masse volumique est  $>$  à celle de l'eau.

Solution : Ne pas jeter les matières plastiques dans la nature.

### **LES PESTICIDES**

Problème : le pouvoir solvant de l'eau entraîne des substances solubles (herbicides, insecticides, fongicides) qui se retrouvent dans une rivière ou une nappe phréatique et qui seront donc absorbées par les hommes.

Pourquoi ? Parce que les agriculteurs, et aussi parfois les particuliers mal informés, utilisent beaucoup de pesticides pour la protection des récoltes.

Expérience : mélanger du sable (insoluble dans l'eau) et de l'eau puis montrer la différence avec du sucre (soluble dans l'eau). Explication possible avec les molécules.

Solution : interdire les pesticides pour les particuliers, privilégier des solutions naturelles.

### **LE PETROLE ET LES MAREES NOIRES.**

Problème : le pétrole n'est pas miscible avec l'eau. S'il y a une marée noire, le pétrole ne se disperse pas, reste en surface car sa masse volumique est plus petite que celle de l'eau. Les animaux marins peuvent d'engluer dans la nappe de pétrole et mourir.

Pourquoi ? Parce que certains pétroliers coulent par accident ou par manque d'entretien.

Expérience : mélanger 2 liquides miscibles (eau + alcool) et 2 liquides non miscibles (eau + huile)

Solution : renforcer les contrôles et la sécurité des pétroliers.

### **L'EFFET DE SERRE**

Problème : L'effet de serre naturel est bénéfique à la Vie. Depuis des millions d'années, un équilibre s'est établi entre la chaleur reçue du Soleil et la chaleur évacuée vers l'espace. Grâce à cet équilibre, ma température moyenne est de  $15^{\circ}\text{C}$  sur Terre. L'homme, par ses activités, a accentué l'effet de serre.

Pourquoi ? Depuis le début de l'ère industrielle, les combustions de matières carbonées (pétrole, charbon, gaz naturel) ont rejeté du  $\text{CO}_2$  et l'élevage intensif de bétail a produit du  $\text{CH}_4$  qui accentue l'effet de serre avec différents effets sur l'environnement.

Expérience : combustion du carbone et d'une autre matière carbonée dans un récipient puis test à l'eau de chaux pour montrer la présence de  $\text{CO}_2$ .

Solutions : limiter sa consommation de viande, limiter les transports à moteur et favoriser les transports collectifs. Eviter de sur-climatiser les logements en hiver ou en été. Consommer local. Trier et recycler en local.