

Exemple n°1 : Le DDT et le goéland



3 Utilisation d'insecticides dans un champ. Dès la fin des années 1940, les pratiques industrielles se développent dans l'agriculture aux États-Unis. Certains insecticides, comme le DDT, sont alors pulvérisés en grande quantité pour améliorer la productivité agricole.

Pour éliminer les insectes qui ravagent les cultures, les agriculteurs utilisaient un puissant insecticide le DDT (Dichloro-Diphényl-Trichloroéthane).

Par ruissellement, les eaux de pluie emportent le DDT qui se retrouvent dans les rivières puis dans la mer.



Quantité de DDT
dans le corps d'un goéland
10 millions de fois plus grande



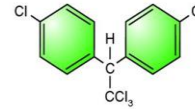
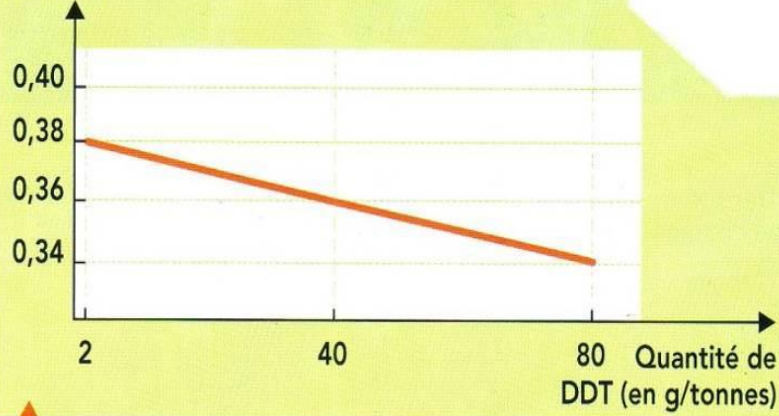
Quantité de DDT dans l'eau :
0,000 003 mg/L



1 Un goéland dans son nid. Dans la région des Grands Lacs nord-américains, avant les années 1940, il y avait en moyenne 100 oisillons pour 100 nids. En 1970, il n'y en avait plus que 17.

4 Conséquences de l'utilisation du DDT sur l'environnement. Dans les années 1960, cet insecticide se retrouve dans les eaux des Grands Lacs nord-américains. Face à ses effets néfastes, les autorités américaines décident en 1971 de bannir son utilisation. Résultat : la reproduction des goélands argentés s'améliore.

Épaisseur des coquilles des œufs de goélands
(en mm)



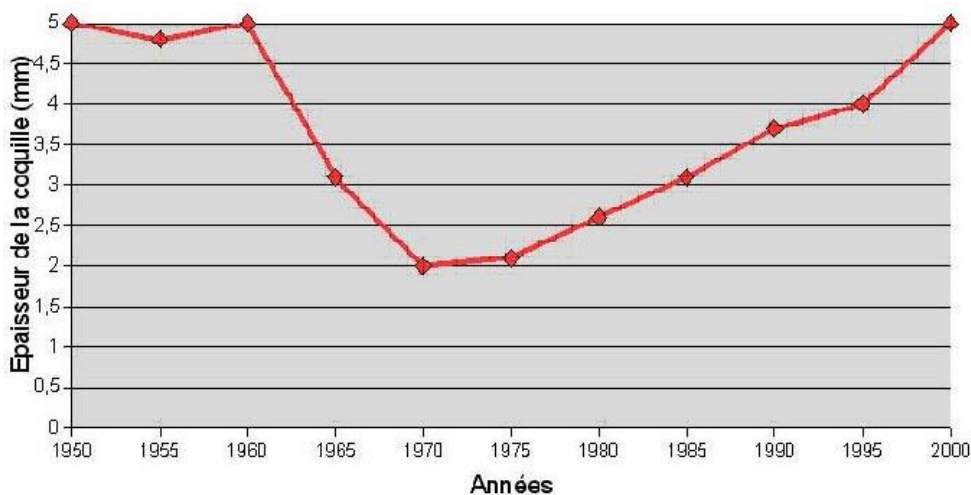
DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane)

- Persists in environment
- High solubility in lipids
- Found in high concentrations at higher trophic levels

2 Épaisseur des coquilles des œufs de goélands selon la quantité de **DDT** qu'elles renferment. Les œufs aux coquilles fines ont une faible probabilité d'éclosion car ils sont fréquemment brisés lors des couvées.



Evolution de l'épaisseur de la coquille des œufs chez les goélands



Le goéland n'est pas le seul oiseau à subir les conséquences du DDT. De nombreux rapaces ont vu leurs effectifs diminuer de manière importante à cause de ce produit.

Dans les années 1970, les pouvoirs publics décident donc d'interdire l'utilisation du DDT.

Cette mesure a permis la sauvegarde de nombreux oiseaux.