

Pollution physique

Pollution due à la modification de la structure physique (T° , pH, salinité, turbidité...) du milieu marin par divers facteurs.
Exemple : **rejets thermiques**, radioactifs et macro-déchets.

I. Pollution thermique

La pollution thermique concerne tous les milieux : l'atmosphère, les eaux douces et marines mais aussi les sols. Toutefois, c'est la pollution des eaux qui est le plus inquiétant, altérant gravement la santé.

1. Définition :

Correspond à une forte hausse ou diminution de la température d'un milieu par rapport à la température **normale**, suite aux activités de l'homme et qui affecte la **vie aquatique**.

Il s'agit d'une pollution diffuse, non visible et elle n'est donc pas toujours considérée comme une vraie pollution.

2. Les principaux pollueurs :

Les activités humaines sont source de nombreuses pollutions dont la pollution thermique :

- L'industrie (rejet d'effluents industriels, les rejets d'eaux de refroidissement des centrales électriques, les aciéries, les industries de pâtes et papier, les industries chimiques et pétrolières).
- L'agriculture (drainage agricole)
- Les ménages (rejet d'eaux usées)
- La circulation (rejet de navires)
- L'urbanisation (rejet d'eaux usées, d'eau de traitement)
- Les forces armées (essais militaires et rejet de navires)

Actuellement, les producteurs d'électricité sont considérés comme l'une des principales sources de **pollution thermique**. La chaleur perdue lors de la production est pour la plupart rejetée directement dans les eaux de surface sous forme de courant d'eau pouvant aller de **1 à 15°C** plus chaud que le milieu ambiant et affecte ainsi la faune et la flore du milieu

3. Effets de la pollution thermique :

Cette pollution diffuse peut avoir des effets importants,

- Plus la température augmente, plus l'effet toxique des substances chimiques présentes dans le milieu est plus grand donc l'élévation de température, augmente la sensibilité des organismes aux substances toxiques entraînant des effets létaux telles que la mortalité des poissons (selon la tolérance thermique des individus) et particulièrement chez les larves et les alevins qui ont une faible acclimatation ainsi l'apparition de zones mortes.
- Les effets sub-létaux se traduisent par une modification dans :

-Le métabolisme : La vitesse de métabolisme et le taux de croissance augmentent généralement avec la température à l'intérieur des limites de tolérance de l'organisme.

-les activités de l'organisme: Mouvement et vitesse de nage, la migration, la compétition, la relation prédateur-proie

-Le taux de croissance : Inhibition de la croissance des alevins et des juvéniles si la température dépasse un certain seuil.

-L'alimentation et la digestion : L'augmentation du métabolisme augmente les besoins en nourriture ce qui peut être désastreux s'il y a parallèlement détérioration des lieux de nourrissage et de certaines ressources alimentaires.

-La reproduction et le développement : Modification des cycles saisonniers de développement des gonades et diminution de la reproduction.

C'est à dire apparition d'îlot thermique urbain qui est formé de populations d'espèces des milieux chauds, potentiellement invasives ou porteuses de maladies

- Augmentation de l'activité métabolique des micro-organismes (jusqu'à un certain seuil) ainsi que leur consommation en oxygène puis diminue très rapidement par la suite.
- Proliférations des algues entraînant une augmentation de la décomposition bactérienne et donc une diminution de la concentration d'oxygène dissous.

4. Lois et réglementation .Quoique le problème de la pollution thermique soit maintenant un phénomène connu, il existe encore peu de législation dans ce domaine. En fait, plusieurs sont d'avis que dans des milieux présentant de bonnes conditions pour le mélange rapide de l'effluent avec le milieu récepteur, nul n'est besoin de législation.