

Chapitre 4 : Contrôle de la qualité et de la salubrité des milieux naturels

Pour prévoir une pollution éventuelle et faire face aux problèmes environnementaux, des normes ont été instaurées pour contrôler la qualité et la salubrité des milieux naturels, en se basant sur des critères caractérisant chaque milieu.

I- Contrôle de la qualité de l'eau :

1- Les critères physicochimiques :

Afin d'évaluer les taux de quelques polluants, certains paramètres physicochimiques sont mesurés dans l'eau.

Les mesures effectuées sur place (in-situ) portent sur l'évaluation de plusieurs critères : Couleur, odeur, pH, température, O₂ dissous, ...

Document 1	Qualité de l'eau				
	T. Bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Transparence (m)	>5	5-3,5	3,5-2	2-0,8	<0,8
M.E.S (mg/l)	2	25	38	50	>50
Température (°C)	20-24	24-25	25-27	27-29	29-30
DBO ₅	<3	3-5	5-10	10-25	>25
DCO	<20	20-25	25-40	40-80	>80

D'autres critères sont évalués en laboratoire : Nitrates, phosphate, chlorure, sulfates, DBO₅, DCO,...

Ces mesures sont faites sur des échantillons pris dans différents points de la zone étudiée, amont et aval d'un fleuve par exemple et sur des profondeurs différentes.

- DBO₅ (en mg/l): La demande biochimique en oxygène en 5 jours est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques par voie biologique pendant 5 jours en obscurité à 20°C.
- DCO : Demande chimique en oxygène est la quantité d'oxygène consommé par des oxydants chimiques forts pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau.

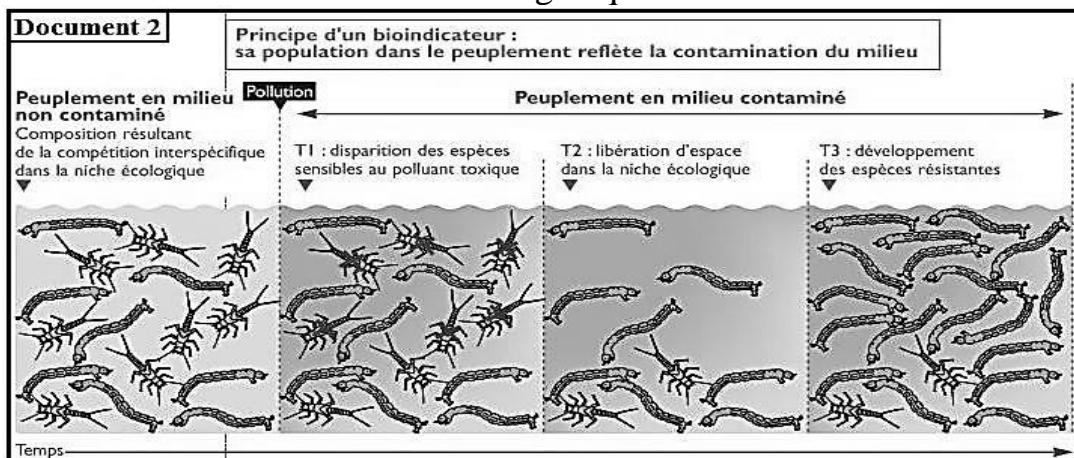
Plus la DBO₅ et la DCO sont élevées plus la charge polluante des eaux usées est grande.

2- Les critères biologiques :

La détermination de la qualité des eaux courantes, en termes de pollution, se fait généralement à l'aide d'indices biotiques, en utilisant des organismes aquatiques invertébrés de la macrofaune. On distingue :

- Les indicateurs d'eaux pures : organismes très sensibles à la pollution organique et aux bactéries.

- Les indicateurs d'eaux polluées : organismes qui ne se développent que dans une eau riche en matières organiques.



II- Contrôle de la qualité de l'air et du sol :

1- Normes de contrôle de la qualité de l'air :

L'évaluation de la qualité et de la pureté de l'air repose sur la surveillance de la concentration de certains polluants : CO_2 , CO , NH_4 , NO_x , SO_2 , particules en suspension (PES)...

Elément	Norme O.M.S ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)
Moyenne d' SO_2 sur 24h	20
Moyenne annuelle d' NO_2	40
Moyenne d' O_3 sur 8h	100
Moyenne annuelle des particules $\phi < 10 \mu\text{m}$	20

Document 3

Par ailleurs, des organismes comme l'organisation mondiale de la santé (OMS), ont établies des normes pour chaque polluant. Si la mesure est en deçà de cette norme le milieu est considéré comme salubre, alors que si elle est au-dessus de la norme, le milieu est déclaré pollué.

2- Détermination de la qualité du sol :

L'exploitation intensive des terres, surtout dans le domaine agricole, s'accompagne d'une utilisation de grandes quantités de produits chimiques, qui s'accumulent dans le sol et constituent une véritable nuisance pour les organismes qui y vivent. Certains de ces organismes sont très sensibles aux matières polluantes, et sont utilisés comme indicateurs de la qualité du sol.

Les organismes bio-indicateurs permettent de déterminer le IBQS (Indice biotique de la qualité du sol allant de 1 à 20), plus la valeur de cet indice est élevée plus la qualité du sol est bonne.

Conclusion :

Le suivi de l'état des milieux naturels permet d'évaluer l'équilibre naturel des écosystèmes et d'estimer leur biodiversité qui se trouve menacée par la pollution.

Pour préserver le patrimoine naturel, les états déterminent des aires naturelles protégées nommées réserves naturelles. Ces espaces abritent des espèces animales et/ou végétales en voie de disparition.