

Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie
 Département des sciences de la nature et de la vie
 Examen :Evaluation de la qualité des écosystèmes
 Niveau Master I :Ecologie des milieux naturels
 Le corrigé type

1. **Réponse** : 1 à 2 mg O₂/L.
2. **Réponse** : Quantité d'O₂ (mg/L) consommée par les micro-organismes pour dégrader la matière organique biodégradable d'un échantillon, mesurée en 5 jours à 20 °C, à l'obscurité.
3. **Réponse** : Un rapport > 2,5 à 3 indique une fraction non biodégradable significative.
4. **Réponse** : Chrome → tanneries ; Zinc → industries de galvanisation ou production d'alliages.
5. **Réponse** : Elle révèle une eutrophisation active : surproduction photosynthétique algale liée à un excès de nutriments (N, P).
6. **Réponse** : Les métaux lourds sont non biodégradables et non dégradables chimiquement ; ils s'accumulent indéfiniment dans les sédiments et les chaînes trophiques.
7. **Réponse** : L'IBGN est noté de 0 à 20. Une note de 13–16 correspond à une bonne qualité biologique.
8. **Réponse** : Le filet Surber. Sa surface standardisée au fond impose une hauteur d'eau faible pour un prélèvement représentatif et comparable.
9. **Réponse** : Les Plécoptères. Leur présence indique une excellente qualité de l'eau, très bien oxygénée et peu perturbée.
10. **Réponse** : Pour maximiser la détection des taxons sensibles en évitant le biais lié à un substrat unique ; les habitats les plus riches faunistiquement sont échantillonnés en priorité.
11. **Réponse** : La famille (niveau famille pour la majorité des taxons).
12. **Réponse** :

$$IBD = \frac{\sum (A_i \times S_i \times V_i)}{\sum (A_i \times V_i)}$$

A_i = abondance relative de l'espèce i ; S_i = sensibilité à la pollution ; V_i = valeur indicative écologique.

13. **Réponse** : Le peroxyde d'hydrogène (H₂O₂). Il dégrade la matière organique pour révéler le frustule siliceux, dont les détails ultrastructuraux (stries, raphé) sont indispensables à l'identification taxonomique.
14. **Réponse** : 400 valves minimum.
15. **Réponse** : Cycle de vie court (réponse rapide aux perturbations) ; grande sensibilité aux variations de nutriments (N, P), pH et conductivité.
16. **Réponse** : La pêche électrique scientifique : un courant électrique temporaire provoque la narcose des poissons pour les capturer, les identifier et les remettre à l'eau sans dommage.

17. **Réponse** : Peuplement piscicole théoriquement attendu dans un cours d'eau de même type, en l'absence de toute perturbation anthropique, modélisé à partir de variables abiotiques (pente, altitude, largeur, température...).
18. **Réponse** : Elle quantifie la proportion d'espèces peu exigeantes (tolérantes à la pollution). Une valeur élevée révèle une dégradation de la qualité de l'eau ou de l'habitat.
19. **Réponse** : Un pH acide augmente la solubilité du Cd^{2+} (forme mobile et bioaccumulable). Pour immobiliser le cadmium, on pratique le chaulage (élévation du pH).
20. **Réponse** : Dès 10–20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2 . Absence de cuticule protectrice → le SO_2 pénètre directement dans le thalle, s'acidifie en $\text{H}_2\text{SO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ et détruit la chlorophylle de l'algue symbiotique.

ALLAOUA Noua/ecologie des milieux naturels/Semestre 2/Evaluation de la qualité des écosystemes/section1			
Matricule	Examen	TP	TD
222234053703	2	12.0	9
222234027410	0.25	10.0	8
222234019618	0.25	11.75	9
212134003276			
212134004516	0.25	12.0	8
222234045516	1.5	12.75	14
212134006023	6.75	9.0	10.5
212134010290	2.25	9.37	11.5
212134005846	0.25	9.5	10.5
191934007696			
212134006085	0.25	12.25	12
222234016508	0.25	10.0	12
222234007619	1.25	8.75	10
222234019612	1	12.62	14
222234019206	0.25	10.0	11
222234052719	9.25	12.87	12
222234041117	1.5	14.75	11.5
222234029205		5.0	
212134002961	1	12.87	11
212134010042	0.25	13.25	11
212134007134		17.0	15
212134008087			
222234006916	1.25	14.12	11.5
212134010267	0.5	9.5	10.5
222234015917	0.25	10.5	10.5
222234055117	1	10.75	11
212134001259	0.25	13.0	14
222234029411	3.75	12.75	12.5
222234041304		11.37	
222234090002	1		11
212134003294	1	9.0	9.5
25114004611	4	10.37	13
151534001404	2.75	7.87	14
251434005883	1	12.82	15