

# Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Institut: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

3<sup>ème</sup> année – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Ecologie et Environnement –

Spécialité: Ecologie et Environnement – 5<sup>ème</sup> Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 20/01/2022

**Résultats de l'examen de la matière : 35 / Analyse et Protection de l'Environnement /**  
Fondamental9

Coef. examen: 60.00 % Coef. CC: 40.00% Coef. de la matière: 1

Crédit: 2.00

Code UE: 9 UEF

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Matière non requise		
									Proj	Stage	Autre
1	ALLOUTI Messaouda	191933050754	N	14,5							
2	AMIMER MOHAMMED	171733068322	D	-							
3	AOUICHAT Ishaq mebarek	191933052353	N	07							
4	ATIA HADIL	191933046694	N	19,75							
5	BACHIR CHERIF CHAHRAZED	181833051308	N	10,5							
6	BELALIT TASNIM HIDAYA	191933045488	N	11							
7	BENABBAS TAHANI	181833056159	N	19							
8	BENCHETTOUH WIAM	191933052440	N	07,5							
9	BENGRINE SAMAH	191933051266	N	10,5							
10	BENNENNI KHAWLA	191933048362	N	04							
11	BENSAOUCHA HOUDA	171733057963	N	10,5							
12	BENYAHIA FATIMA	19123053636	N	19,75							
13	BENZAOUI FAIZA	191933049894	N	07,5							
14	BENZERROUG Fatine	191933052412	N	19							
15	BOUGERRA NADA	191933048439	N	05							
16	BOUGOUFA HADIL	191933052885	N	19,75							
17	BOUGUERRA MARIA	161633069075	D	-							
18	BOUHNİK NESSRIN	191933051613	N	18							
19	BRAHIMI AFAF	191933048413	N	10							
20	CHAIB DEKENE KHAOULA	191933051544	N	06							
21	CHERIGUI RATIBA	181833056174	N	19,75							
22	CHIBANI FAIZA	181833054151	N	13							
23	DEKKAR HEYTHEM	191933049288	N	18,5							
24	DJEBARNI NOR ELHOUDA	181933056383	N	06							
25	DJEDDI ILHAM WAFIA	181833053171	N	09,5							
26	FAREH HALIMA SAADIA	191933050687	N	08,5							
27	GOUADRIA ZOUINA	181833052327	N	03,5							
28	GUESMI BESBASA	191933049008	N	12							
29	HAMZA NADJAT	171733064425	N	07,5							
30	HAROUTA NERIMANE	191933052880	N	08							
31	KHABABA NIHAD	191933048091	N	10,5							
32	KHADAR AMINA	191933051502	N	18							
33	KRAI LAMIA	181833057244	N	05,5							
34	LAKHLEF KHAOULA	191933045508	N	15							
35	LAMAMRI AFAF	181833055632	N	13,5							

# Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Institut: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

3<sup>ème</sup> année – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Ecologie et Environnement –

Spécialité: Ecologie et Environnement – 5<sup>ème</sup> Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 20/01/2022

**Résultats de l'examen de la matière : 35 / Analyse et Protection de l'Environnement /**  
Fondamental9

Coef. examen: 60.00% Coef. CC: 40.00% Coef. de la matière: 1

Crédit: 2.00

Code UE: 9 UEF

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
36	LATRECHE AMEL	191933049593	N	19,75							
37	MEBARKI ALDJIA	191933047488	N	16							
38	MEBREK FATMA ZOHRA	191933049178	N	12,5							
39	MEZHOUD AMEL	191933048919	N	14							
40	NOUIOUA AMIRA	191933046334	N	13,5							
41	OUADFEL ASMA	181833049675	N	-							
42	RAMACHE SAIDA	191933046473	N	15							
43	RAMDANI AYOUB	191933050665	N	-							
44	RAOUACHE CHAIMA	181833056192	N	11,5							
45	REMILI AFRAH	191933047310	N	12							
46	SAADOUDI AMINA	191933048986	N	14,5							
47	SEDIRA BESMA	191933045484	N	04,5							
48	SILEM Naouel	191933050416	N	16							
49	SIoudA RIHAM	191933052849	N	08,5							
50	TAIBI AYOUB	181833049761	N	10,5							
51	ZOUAOUI MARIA	171735055288	N	17							

**Examen : Analyse et protection de l'environnement.**

**1) Entoure la ou les bonnes réponses : (5pts)**

1) L'indice biotique est une évaluation quantitative de la pollution des écosystèmes sur la base de :

- L'abondance relative de l'espèce.
- La présence/absence de l'espèce indicatrice.
- L'ampleur des changements observés chez les bio-indicateur.

2) **Bioindicateur d'exposition:**

- Sont des bio accumulateurs.
- Ils possèdent une résistance élevée.
- Ils possèdent une résistance faible.

3) **Bioindicateurs de dommage:**

- Développent toujours une réponse, spécifique à la suite d'une exposition à un contaminant.
- Ne développent pas une réponse, spécifique à la suite d'une exposition à un contaminant.
- Développent une réponse, spécifique ou non, à la suite d'une exposition à un contaminant.

4) **Biomoniteur :**

- Renseigne sur les aspects quantitatifs de la qualité de l'environnement.
- Est toujours considéré comme un bioindicateur en soi.
- N'est pas toujours considéré comme un bioindicateur en soi.

5) **La bio-surveillance peut être définie comme l'utilisation des réponses à des niveaux d'organisation :**

- Tissulaire.
- Morphologique.
- Ecologique.

6) **Utilisation des bio-indicateurs :**

- Déceler les changements dans l'environnement et la présence de pollution.
- Mesurer les effets de ces perturbations sur les écosystèmes.
- Surveiller les améliorations de la qualité de l'environnement résultant de la prise de disposition remédiatrices.

7) **Un bioindicateur :**

- Permet de façon pratique et sûr de caractériser l'état d'un écosystème ou d'un éco-complexe.
- Permet de mettre en évidence aussi précocement que possible la modification naturelle d'un écosystème ou provoquée.
- Permet de mettre en évidence tardivement la modification naturelle d'un écosystème ou provoquée.

8) **La Bioconcentration**

- Est le transfert direct des substances à partir du milieu ambiant vers les tissus et les organes.
- Est le transfert indirect des substances à partir du milieu ambiant vers les tissus et les organes
- Est le résultat du transfert des contaminants le long des différents niveaux de la chaîne alimentaire

9) **Une forte teneur en chlorures peut indiquer une:**

- une pollution par des eaux usées domestiques.
- une pollution par des eaux usées industrielles.
- une pollution par des eaux riche en pesticides.

10) **La dureté d'une eau :**

- correspond à la somme des concentrations en cat ions métalliques, excepté celles des métaux alcalins (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>) et H<sup>+</sup>.

- Elle est souvent due aux ions  $\text{Ca}^{++}$  et  $\text{Mg}^{++}$ .
- La dureté se mesure en mg de  $\text{CaCO}_3$  par litre.

#### 10) La conductivité électrique (EC)

- Est une expression numérique de la capacité d'une solution à conduire le courant électrique.
- La plupart des sels minéraux en solution sont de bons conducteurs.
- Les composés organiques sont de mauvais conducteurs.

#### 2) Remplir le vide : (10pts)

1) la loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable se base sur les cinq principes de droit de l'environnement suivants :

- le principe de préservation de la diversité biologique ;
- le principe de non dégradation des ressources naturelles ;
- le principe d'action préventive et de correction par priorité à la source ;
- le principe de précaution ;
- le principe du pollueur-payeur

2) Le recours à la bioindication présente plusieurs avantages par rapport aux moyens de mesure instrumentaux traditionnelles:

- Plus économique financièrement (car elle évite d'utiliser le matériel technologique coûteux)
- Plus économique en matière de temps
- Elle reflète une indication intégrée des effets spatiotemporelle des polluants sur le biotope

3) **Bioamplification** C'est le résultat du transfert des contaminants le long des différents niveaux de la chaîne alimentaire

4) Deux méthodes permettant d'évaluer la quantité en matière organique présente dans l'eau sont généralement utilisées : la demande biochimique en oxygène (DBO) et la demande chimique en oxygène (DCO).

5) Les biomarqueurs sont les bioindicateurs utilisés à l'échelle sub-organismiques

6) On mesure les concentrations des polluants de l'air de trois façons :

- Par prélèvements ponctuels ;
- Par prélèvements accumulés dans le temps ;
- Par une surveillance continue en temps réel.

7) Il existe deux origines des boues : Boues primaires Boues biologiques ou secondaires

8) Il existe trois type de sédimentation : Sédimentation marine, Sédimentation lagunaire :Sédimentation continentale.

**3) Répondre vrai (V) ou faux (F) (5pts)**

1. (F). En Algérie, la prise de conscience des problèmes environnementaux a été rapide.
2. (V) La fiscalité environnementale a été introduite dans la loi de finances 2002.
3. (F). Le Haut Conseil de l'environnement et au développement durable (HCEDD) a été opérationnel depuis sa création.
4. (F). L'IBGN permet d'évaluer la qualité biologique du sol.
5. (V). L'IBGN est évaluée à travers une analyse des macro invertébrés benthiques dans un cours d'eau.
6. (F). L'Indice Biologique Diatomique est destiné à appréhender la qualité de l'air.
7. (V). L'Indice Biologique Diatomique s'applique à des algues microscopiques fixées.
8. (F). Les bioessais permettent la classification des produits selon leur degré de toxicité.
9. (F). Les tests de toxicité : sont des méthodes standardisées de surveillance de sources de pollution et de milieux pollués.
10. (V). Les méthodes écotoxicologiques au niveau des organismes comprennent deux types d'approches : les bioessais et les tests de toxicité.