

Îlots de plastique

1. Qu'est-ce qui différencie une population d'une communauté?

Une communauté est un ensemble de population d'espèces différentes dans un même habitat tandis qu'une population est un ensemble d'individu de la même espèce dans un même habitat

2. Selon la convention sur la diversité biologique de 1992, la biodiversité englobe la variété des espèces qui composent une communauté. Laquelle des options suivantes identifie une communauté ayant une biodiversité élevée? Noircissez la bonne réponse.

- Richesse spécifique élevée et abondance relative différente
- Richesse spécifique basse et abondance relative différente
- Richesse spécifique basse et abondance relative similaire
- Richesse spécifique élevée et abondance relative similaire

3. Comment nomme-t-on les relations alimentaires entre les organismes vivants d'un écosystème? Relations trophiques

4. Lors de votre voyage en Alaska, vous rencontrez un biologiste qui vous apprend que la concentration de mercure dans les pingouins est supérieure à celle qu'on mesure dans l'océan. **Nomme** et **explique** ce(s) phénomène(s) sachant que les pingouins se nourrissent de poissons.

Le fait que la concentration de mercure dans les pingouins soit supérieure à celle de l'océan se nomme la bioconcentration. Elle a été causée par la bioamplification qui est survenue lorsque les poissons, déjà contaminés, ont transféré leurs contaminants à leurs prédateurs, les pingouins, lors de l'ingestion.

5. Quel rôle la circulation océanique joue-t-elle?

Répartir la chaleur issue de l'énergie du Soleil et réguler le climat sur l'ensemble de la planète.

6. Lors d'une visite dans un petit village près de l'océan Atlantique, vous vous souvenez qu'il y a deux types de courants océaniques. Complétez le tableau-résumé suivant.

Type de courant	Caractéristique
Courant de surface	Est généré par <u>la friction des vents sur l'océan</u>
Courant de densité	Est généré par <u>La salinité et la température de l'océan</u>

- a) En continuant à réfléchir, vous vous souvenez également que les changements climatiques ont des effets sur la circulation océanique. Pourquoi le réchauffement climatique contribue-t-il au ralentissement des courants profonds?

Glaciers fondent = concentration de sel diminue et eau plus chaude = eau plonge moins vers le fond

7. Vous travaillez sur la biodiversité végétale de deux boisés près de chez vous. Voici les caractéristiques de chacun :

Espèce	Abondance relative (%)
Boisé A	
Érable	50
Bouleau	20
Pin	10
Peuplier	15
Épinette	5
Boisé B	
Érable	75
Bouleau	5
Pin	5
Peuplier	10
Épinette	5

- a) Quel boisé a la plus grande richesse spécifique? Explique. La richesse spécifique des deux boisés est la même puisqu'ils ont le même nombre d'espèces présentes dans leur communauté.
- b) Quel boisé a la plus grande biodiversité? Explique. Boisé A, parce que l'abondance relative de chaque espèce est plus similaire que celle du boisé B.

8. Parmi les facteurs suivants, lesquels influencent la productivité des producteurs dans une chaîne alimentaire? Noircissez les bonnes réponses.

- La quantité de lumière
- La quantité de sel
- L'accès aux nutriments essentiels
- Le niveau de l'eau
- La quantité d'eau disponible
- L'accès au phytoplancton
- La température
- Le jour et la nuit

9. Comment nomme-t-on les 5 grands tourbillons à la surface des océans?

Gyres océaniques

10. L'été 2013 a été très dramatique pour les habitants du Lac Mégantic. L'accident de train qui fit de nombreuses victimes a aussi déversé une grande quantité de pétrole dans l'environnement.

a) De quelle nature est ce contaminant (chimique, physique ou biologique) ?

Chimique

b) Identifiez la nature des contaminants suivants :

- Matière organique morte Biologique
- Déchets nucléaires Physique
- Vapeur d'eau Physique
- Pesticide Chimique

11. Pour mieux comprendre la matière à l'examen, vous décidez de l'expliquer à votre petite sœur. Quand vous être rendu à lui dire que des contaminants peuvent s'accumuler le long de la chaîne alimentaire, elle ne comprend plus rien. Puisqu'elle est en deuxième secondaire, elle ne comprend pas les concepts de écotoxicologie, bioaccumulation et seuil de toxicité. Pouvez-vous lui expliquer dans vos mots ?

Bioaccumulation : Absorption d'une très grande quantité de contaminants lors de l'alimentation. Ces contaminants s'accumulent dans le corps des organismes

Écotoxicologie : Étude des mécanismes de contamination des écosystèmes et de l'effet de cette contamination sur les organismes vivants.

Seuil de toxicité : Concentration minimale d'une substance qui produit un effet néfaste sur un organisme.

12. Complétez le tableau suivant :

Décomposeurs	
Rôle principal	Transformer la matière organique en matière inorganique. (Recyclage chimique)
Types de décomposeurs et 2 exemples	Détritivore : vautour, verre de terre, charognard
	Transformateur : bactéries, champignons