

## Chapitre 3 : Organisation et fonctionnement des écosystèmes

### Objectifs :

- Les conditions du milieu peuvent-elles influencer la répartition des êtres vivants ?
- Quels sont les effets possibles des actions de l'être humain sur cette répartition ?

### I. Le peuplement d'un milieu dépend des conditions de vie

Activité n° 1 : Analyse de la répartition des êtres vivants trouvés le long d'un cours d'eau (livre animé)

→ Coller correction Livre animé

## Correction livre animé « Répartition des êtres vivants »

1 Complète les phrases ci-dessous avec les mots PLUS, MOINS, ou AUTANT.

Dans la **Station 2**, il y a ... de dioxygène, il y a ... de végétaux et l'eau est ... agitée que dans la **station 1**.

Dans la **Station 3**, il y a ... de dioxygène, il y a ... de végétaux et l'eau est ... agitée que dans la **station 2**.

2 Complète avec les mots STATION 1, STATION 2 ou STATION 3

La station la plus riche en dioxygène est la ...

La station la moins riche en dioxygène est la ...

3 Finalement, tu dirais que :

- Plus l'eau est froide et agitée, plus elle contient du dioxygène
- La quantité de dioxygène de l'eau dépend surtout de la présence des végétaux

1 D'après le document 2 et le graphique (doc 5) quelle est la **teneur en dioxygène** de l'eau de la rivière ? ...

2 D'après votre réponse et les pages précédentes, quel **poisson** devrait-on pouvoir trouver dans cette rivière ? (tapez votre réponse sans article) : ...

3 D'après les documents 4 et 5, que va devenir la **quantité de dioxygène** de l'eau du barrage ?

- Elle reste stable
- Elle augmente
- Elle diminue

4 Estimez la **valeur** du dioxygène en été : ... mg/l

5 Peut-on retrouver le **poisson** de votre réponse à la question : dans l'eau du barrage (oui, non) ? ...

6 Le barrage a une autre conséquence sur l'écosystème local, laquelle ? ...

7 La biodiversité est modifiée par la construction du barrage, quels sont les êtres vivants dont la population va changer voire même disparaître ?

- Les poissons
- les oiseaux
- des végétaux
- des amphibiens (grenouille...)

1 Complète avec les mots STATION 1, STATION 2 ou STATION 3

- La **truite** est un poisson présent principalement dans la ...
- **L'ombre** est surtout présent dans la ...
- Le **barbeau** est un poisson de la ...

2 A l'aide de l'ensemble de vos réponses, complétez :

On va trouver la **truite** dans la station 1 car à cet endroit l'eau est ... en dioxygène, et la truite est un poisson qui a besoin de ... de dioxygène.

3 Il n'y a pas de **truites** dans la zone à brèmes. Cette phrase est :

- Vraie
- Fausse

4 D'après vous cette zone à brèmes contient ... de **dioxygène**.

Bilan 1 du livre animé : Dans un milieu aquatique, les conditions de vie ou ..... du milieu changent le long du cours d'eau.

ex : - .....  
- .....  
- .....

Les conditions du milieu influencent la présence des êtres vivants selon leurs ..... (= éléments indispensables à la survie de l'individu).

La répartition des êtres vivants dépend des ..... du milieu de vie.

Ex : la truite a besoin d'un milieu bien oxygéné.

Les connaissances du fonctionnement des ..... permettent de prévoir les conséquences possibles des activités humaines. Ex : la construction d'un barrage.

*Écosystème = ensemble constitué d'un milieu de vie et de toutes les espèces animales et végétales qui s'en nourrissent, s'y reproduisent*

Bilan 1 du livre animé : Dans un milieu aquatique, les conditions de vie ou \_\_\_\_\_ du milieu changent le long du cours d'eau.

Ex : - .....  
- .....  
- .....

Les conditions du milieu influencent la présence des êtres vivants selon leurs ..... (= éléments indispensables à la survie de l'individu).

La répartition des êtres vivants dépend des ..... du milieu de vie.

Ex : La truite a besoin d'un milieu bien oxygéné.

Les connaissances du fonctionnement des ..... permettent de prévoir les conséquences possibles des activités humaines. Ex : la construction d'un barrage.

*Écosystème = ensemble constitué d'un milieu de vie et de toutes les espèces animales et végétales qui s'en nourrissent, s'y reproduisent*

## 2- L'Homme influence les milieux de vie

Activité 2 : L'agriculture et ses impacts

Objectifs :

- Mettre en évidence un rôle négatif de l'Homme sur un écosystème

A l'aide des documents des pages 84-85 du livre proposé, résoudre les problèmes rencontrés :

1- Exploiter les documents 1, 2 et 6 pour montrer qu'il est indispensable d'apporter de la matière, par exemple des engrais, dans un agrosystème.

.....  
.....  
.....

2- Montrer, avec le document 4 et la vidéo proposée qu'une utilisation excessive d'engrais présente un impact négatif sur l'environnement.

.....  
.....

3- Avec les documents 3, 5 et 6, montrer qu'une baisse de l'utilisation d'engrais peut présenter des intérêts pour l'agriculteur.

.....  
.....  
.....

vidéo sur les algues vertes

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=43OM0w6vKE&feature=youtu.be)

[v= 43OM0w6vKE&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=43OM0w6vKE&feature=youtu.be)

Bilan 2 : Les êtres humains ont besoin de l'agriculture pour **subvenir à leurs** \_\_\_\_\_

Cela modifie les écosystèmes en créant des champs cultivés, enrichis en **engrais** (= substances minérales pour produire plus de croissance des cultures).

L'objectif est d'augmenter le \_\_\_\_\_ de la culture.

L'utilisation excessive d'engrais peut avoir des **impacts** \_\_\_\_\_ sur l'environnement :

- **diminuer la croissance** de la culture
- \_\_\_\_\_ **des sols ou eaux**

→ **Coller fiche de travail**

Activité 3 : Une gestion raisonnée des milieux de vie  
vidéo corridor et trames biologiques

→ **Correction**

### Activité 3 : Une gestion raisonnée des milieux de vie

Objectifs: - Découvrir des rôles positifs de l'Homme sur les écosystèmes

A l'aide des documents des pages 86-87 du livre proposé, résoudre les problèmes rencontrés :

1. Documents 2 et 3 : Comparer la biodiversité microbienne d'un sol cultivé à un sol non cultivé, et en déduire l'effet de l'agriculture sur cette biodiversité.

	Correction

2. Document 4 : Indiquer pour les pratiques présentées ci-dessous en quoi elles sont plus respectueuses des écosystèmes.

La lutte biologique :

	Correction

L'en-herbage :

	Correction

Vidéo sur les trames et corridors biologiques:

**Les corridors biologiques** : donnez-en une définition simple

---

**Trame verte** : Les haies : donnez-en des avantages :

---

**Trame bleue** : Cours d'eau et zones humides : quels peuvent être les intérêts de les préserver ?

---

---

**Trame brune** : forêt et végétation en ville : rôles et avantages :

---

---

**Trame noire** : réduction de l'éclairage public : pourquoi faire :

---

Bilan 3 : L'évolution des connaissances et des techniques permet maintenant des pratiques plus \_\_\_\_\_ de l'environnement.

Une prise de conscience des impacts négatifs de l'Homme permet aujourd'hui d'essayer de préserver les écosystèmes en continuant de les exploiter pour les générations futures : c'est ce qu'on appelle le développement \_\_\_\_\_.

→ Coller fiche de travail de l'activité 4

Activités 4 et 5 : Une arrivée fracassante du frelon asiatique

Documents sur tablette : cours n°355135

## Activité 4 : Une arrivée fracassante du frelon asiatique

Objectifs : Découvrir une erreur faite par l'Homme et mettre en évidence un nuisible (= animal nocif, dangereux) dans un écosystème.

A l'aide des documents proposés et des vidéos, résoudre les problèmes rencontrés :

1- Lire tout le document, noter et demander pour les mots que je ne comprends pas :

2- Où vivait **normalement** le frelon asiatique ?

	Correction :
--	--------------

3- En **quelle année** le trouve-t-on en **France** ?

	Correction :
--	--------------

4- A l'aide de l'animation, repérer les **années** d'arrivées du frelon :

Dans l'AIN :	Correction :
En Espagne :	
Dans toute la France :	

5- Parfois, des départements touchés **sont isolés** (2007...) Proposez une ou plusieurs **hypothèses** pour expliquer cela.

	Correction :

6- Pourquoi le frelon asiatique **s'attaque** t-il aux **abeilles** ?

	Correction :
--	--------------

7- Quelle est la **crainte** des apiculteurs (= éleveurs d'abeilles) ?

	Correction :
--	--------------



Activité 5 : La lutte contre le frelon asiatique

Objectifs : Découvrir la lutte par l'Homme contre ce nuisible.

1- A l'aide de la **vidéo 1** proposée, résoudre les questions suivantes:

a- Quelle est la **solution** trouvée par cet apiculteur amateur pour essayer de se débarrasser de ce nuisible ?

	Correction :

b- Pourquoi le frelon commun ne fait pas autant de **ravages** dans une ruche que le frelon asiatique ?

	Correction :

c- En quoi cette méthode de lutte est **bénéfique** pour l'environnement ?

	Correction :

2- D'après de la **vidéo 2** , quelle **solution** a été imaginée par l'Homme pour lutter contre ce nuisible ?

	Correction :

- Pourquoi est-ce **compliqué** de détruire le nid de frelon asiatique ?

	Correction :

- En quoi cette méthode de lutte est **bénéfique** pour l'environnement ?

	Correction :

Bilan 4 : L'Homme peut **introduire volontairement ou non** dans un milieu de vie un animal ou une plante.

L'être vivant introduit peut être alors considéré comme \_\_\_\_\_ car il a des effets négatifs sur l'environnement.

**N'ayant pas de prédateurs naturels** dans ce nouveau milieu, l'être vivant introduit se reproduit vite et peut perturber les chaînes alimentaires. Ex : le frelon asiatique en France.

**Exemple de la jussie en Dombes**

<http://dombes.h2o.free.fr/wordpress/?p=1763>

## Activité 5 : La lutte contre le frelon asiatique

Bilan 5 : Cet insecte **nuisible** est dangereux pour un écosystème dont il ne fait pas partie au départ, l'Homme doit essayer d'intervenir pour éviter l'**invasion** de cette espèce.

Aujourd'hui, une \_\_\_\_\_ (= combattre un nuisible en utilisant un prédateur) est privilégiée.

Une **lutte chimique raisonnée** peut être réalisée afin de tuer avec des produits chimiques l'insecte ravageur.

## Bilan 2 : Les êtres humains ont besoin de l'agriculture pour **subvenir à leurs**

Cela modifie les écosystèmes en créant des champs cultivés, enrichis en **engrais** (= substances minérales pour produire plus de croissance des cultures).

L'objectif est d'augmenter le \_\_\_\_\_ de la culture.

L'utilisation excessive d'engrais peut avoir des **impacts** \_\_\_\_\_ sur l'environnement :

- **diminuer la croissance** de la culture
- \_\_\_\_\_ des sols ou eaux

## Bilan 3 : L'évolution des connaissances et des techniques permet maintenant des **pratiques plus** \_\_\_\_\_ de l'environnement.

Une prise de conscience des impacts négatifs de l'Homme permet aujourd'hui d'essayer de préserver les écosystèmes en continuant de les exploiter pour les générations futures : c'est ce qu'on appelle le **développement** \_\_\_\_\_.

## Bilan 4 : L'Homme peut **introduire volontairement ou non** dans un milieu de vie un animal ou une plante.

L'être vivant introduit peut être alors considéré comme \_\_\_\_\_ car il a des effets négatifs sur l'environnement.

**N'ayant pas de prédateurs naturels** dans ce nouveau milieu, l'**être vivant introduit se reproduit vite** et peut perturber les chaînes alimentaires. Ex : le **frelon asiatique en France**.

**Exemple de la jussie en Dombes** <http://dombes.h2o.free.fr/wordpress/?p=1763>

## Bilan 5 : Cet insecte **nuisible** est dangereux pour un écosystème dont il ne fait pas partie au départ, l'Homme doit essayer d'intervenir pour éviter l'**invasion** de cette espèce.

Aujourd'hui, une \_\_\_\_\_ (= combattre un nuisible en utilisant un prédateur) est privilégiée.

Une **lutte chimique raisonnée** peut être réalisée afin de tuer avec des produits chimiques l'insecte ravageur.

### Compétences travaillées dans ce chapitre :

**PL1** : Exploiter des données par l'observation du réel, d'une image, d'une vidéo, d'une expérience...

**DS4** : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

**U3** : Coopérer et réaliser un travail de groupe.

**ER1** : Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.

**ER3** : Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète et de santé, développement durable.