

Problème 9 : Comment l'Homme modifie-t-il la biodiversité ?



Introduction : Aujourd'hui la biodiversité diminue : il y a de plus en plus d'espèces menacées en raison des activités humaines. Essayons de comprendre pourquoi, pour ne pas reproduire les mêmes erreurs dans le futur.

Vidéo d'introduction : Un jour une question : c'est quoi une espèce menacée ?

https://www.youtube.com/watch?v=xDbYIHgARxM&list=PL7h1upgZ_vhJDhxriAgdbALF8pXCi6aGu&index=26

Objectifs de connaissances :

- Comprendre que l'Homme a des effets négatifs sur l'environnement et qu'il essaie de réparer ses erreurs
- Comprendre que chaque action humaine a un effet direct et un effet indirect sur la nature

Objectifs de capacités de SVT

- C 4.2 Exploiter un document constitué de divers supports : textes, graphique, dessins, vidéos
- C 4.3 Utiliser différents modes de représentation formalisés : dessin

Activité 1 : L'introduction d'espèces envahissantes comme la grenouille taureau

Les grenouilles vertes européennes ne pèsent en moyenne que 200 grammes et mesurent 10 cm. La grenouille taureau est une grenouille qui est jusqu'à 5 fois plus grande que nos grenouilles vertes. Elle provient de Floride aux USA. Une dizaine d'individus a été introduite en France en 1960. La grenouille taureau pond 4 fois plus que la grenouille verte qui a une ponte moyenne de 10 000 œufs. Ses têtards sont souvent immobiles dans les plantes aquatiques bien cachés des poissons qui de toute façon ne semblent pas apprécier leur chair. Elle est vorace et mange tous les petits animaux des rivières françaises !

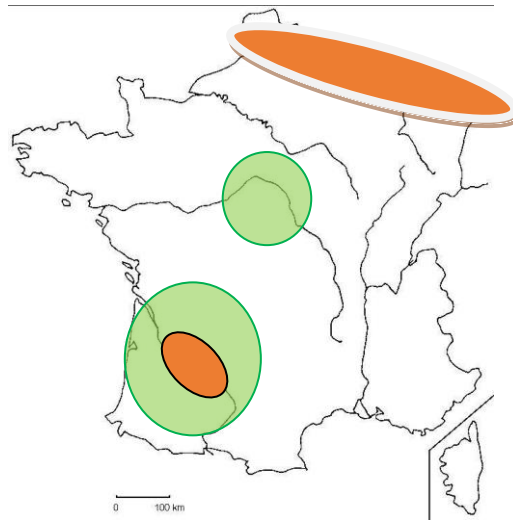
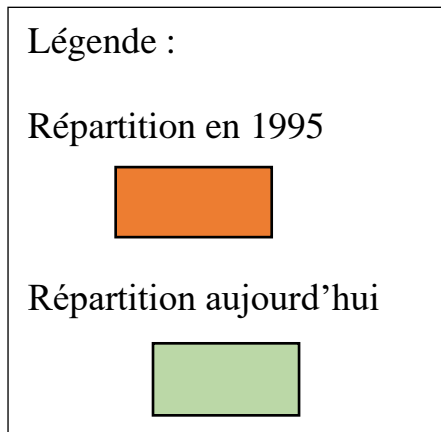


Réponse :

Cette grenouille mesure jusqu'à **10 cm / 25 cm / 50 cm**. À l'âge adulte elle peut peser jusqu'à **400 grammes / 1 kilogramme / 2 kilogrammes**. En France on la trouve principalement autour de **Paris / Bordeaux / Marseille / Lyon / Nancy / Brest / Orléans**. Elle vient de **Russie / États-Unis / Italie**. C'est un collectionneur qui a ramené **1 / 5 / 10 / 100** grenouilles pour **les manger / les mettre dans son étang**. Les grenouilles se sont échappées et aujourd'hui elles ont un fort impact sur l'environnement. Une femelle pond en moyenne **100 / 10 000 / 40 000** œufs. Les têtards sont gros comme **un doigt / une main**. Les poissons ne les mangent pas **parce qu'ils sont trop gros / parce qu'ils ont mauvais goût**.

- 2) Complète la carte de répartition de la grenouille taureau en France :** colorie en orange la zone où se trouvait la grenouille taureau en 1995 et colorie en vert celles où elle se retrouve aujourd'hui.

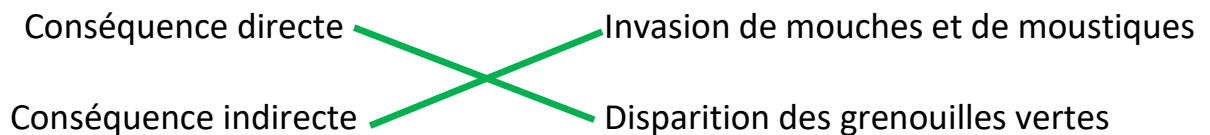
Carte de la répartition de la grenouille taureau de 1995 à aujourd'hui.



Une conséquence **directe** de l'action de l'Homme est un effet résultant de cette action.

Une conséquence **indirecte** de l'action de l'Homme est un effet qui arrive dans un second temps : c'est une conséquence de la conséquence directe de l'action de l'Homme (effet domino).

3. Quels sont les effets directs et indirects de l'introduction de cette grenouille sur l'environnement ?
Relie les bonnes réponses.



Explications :

L'Homme a réalisé une action sur l'environnement : il a introduit des grenouilles taureau. La conséquence directe de cette action est la disparition de nombreuses espèces animales dont la grenouille verte. En effet, la grenouille taureau mange tout ce qui peut rentrer dans sa gueule et surtout les grenouilles vertes ! Il y a alors une conséquence indirecte : il n'y a plus de prédateurs pour les mouches et les moustiques et nous sommes envahis par ces insectes !!

4. Pourquoi faut-il éliminer la grenouille taureau ? **Ecrire dans cahier**

Réponse :

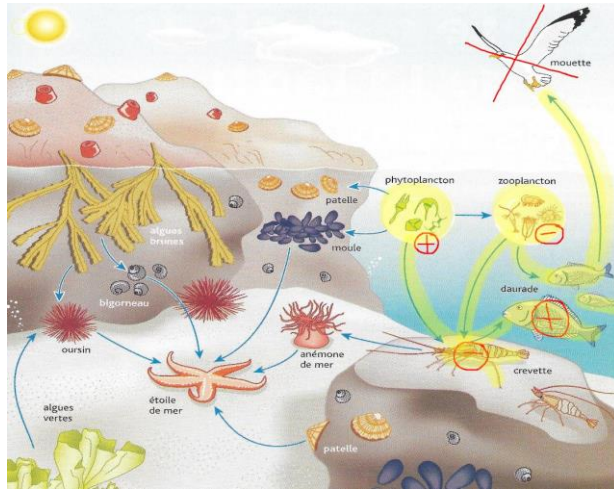
On doit l'éliminer pour protéger nos espèces locales et limiter l'envahissement par les insectes.

Activité 2 : L'exploitation d'une ressource énergétique et ses conséquences sur l'environnement : l'exemple des marées noires

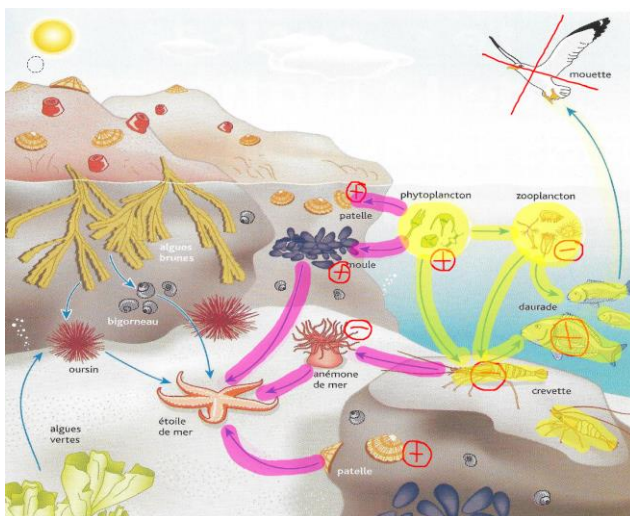
Une marée noire est une catastrophe écologique se traduisant par l'écoulement d'une nappe de pétrole en mer.

Réponses :

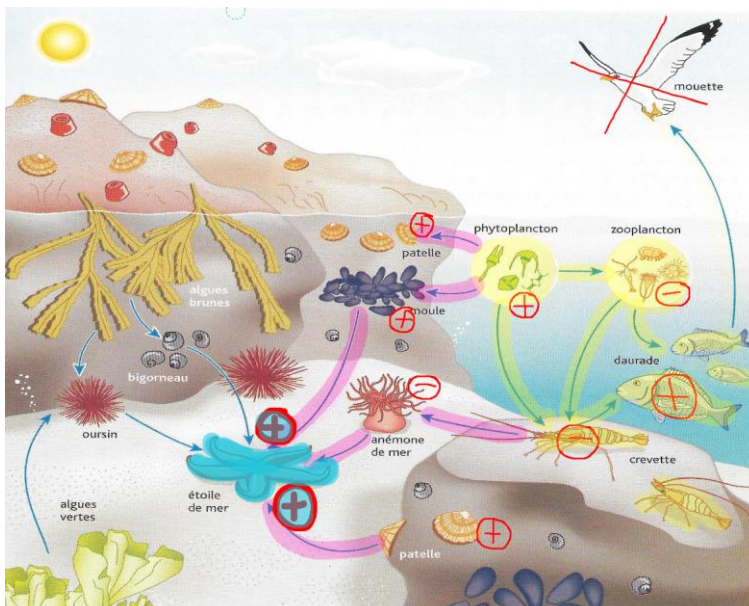
- 1) Titre : Oiseau englué de pétrole.
- 2) et 3) En jaune la chaîne alimentaire qui se termine par la mouette, le « plus » signifie que le nombre d'individus augmente parce qu'il n'y a pas assez de prédateurs pour les manger, le « moins » signifie que le nombre d'individus diminue parce qu'il y a trop de prédateurs qui les mangent.



- 4) Quand la chaîne alimentaire jaune est perturbée, d'autres chaînes qui lui sont connectées le sont aussi. Elles sont en rose sur le schéma ci-dessous.



- 5) Au final ce sont les étoiles de mer (rouge bleu) qui vont envahir le littoral car elles auront plus de moules et de patelles à manger.



6) Les conséquences directes et indirectes sont :

Conséquence directe	_____	Diminution du nombre d'oiseaux
Conséquence indirecte	_____	Envahissement du littoral marin par certaines espèces.

Ecrire dans cahier

7) Il faut arrêter d'utiliser le pétrole comme source d'énergie et utiliser des énergies renouvelables comme le soleil et le vent !

Activité 3 : La sauvegarde des grenouilles en Seine-Maritime

La grenouille vit sur terre et dans l'eau. Les femelles pondent des œufs dans les étangs, mares, fossés et parfois dans les flaques. En hiver, la plupart des grenouilles hibernent en dormant sous des feuilles dans les bois. En France, des espèces de grenouilles sont menacées. En effet, au printemps les grenouilles se réveillent et quittent la forêt pour chercher une mare et s'y reproduire. Elles doivent alors souvent traverser des routes et se font écraser. Des aménagements ont été réalisés pour leur permettre de rejoindre en toute sécurité les mares où elles se reproduisent.

Vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=z-BOL00MN1c&feature=emb_logo

Activité 4 : L'Homme réintroduit des espèces disparues

Vidéo 1 « vautours du verdon » :

1. Comment a évolué la population de vautours depuis 1998 (doc8)? Pour répondre à cette question surligne les bonnes propositions dans le texte.

Réponse :

En 1998 il a été compté **19 /29 /39 /49** vautours à l'envol de leur nid dans les Cévennes. Depuis cette date la population de vautours **diminue / stagne / augmente** car en 2003 on a compté **65 /75 /85 /95** jeunes vautours à l'envol de leur nid dans les Cévennes, soit plus de **2 fois plus / 3 fois plus / 4 fois plus**.

2. Aujourd'hui beaucoup de vautours meurent d'empoisonnement. Choisis la bonne explication.

Réponse :

- a. Des personnes versent du poison sur leur nourriture.
- b. Les vautours mangent des animaux morts par les pesticides que nous utilisons.**
- c. Les vautours mangent des plantes cultivées par les agriculteurs avec des pesticides.

3. Explique pourquoi le vautour a disparu des Grandes Causses dans les Cévennes en France. *Les Causses sont des plateaux hauts en altitude au Sud du Massif Central.*

Réponse : **Le vautour a disparu des Grandes Causses car il était chassé. Les gens avaient peur de lui et croyaient qu'il attaquerait le bétail.**

4. Le vautour est utile dans l'environnement. Explique pourquoi.

Réponse : **En laissant les vautours manger les carcasses d'animaux morts, celles-ci disparaissent plus vite de l'environnement ce qui évite la présence des rats et la propagation des maladies.**

5. Que fait l'Homme pour sauver les vautours ?

Réponse : **Pour sauver les vautours, l'Homme les réintroduit : il va en chercher dans les pays où il y en reste et les relâche en France. C'est plus facile de les protéger !**

6. Que peux-tu faire pour aider à sauvegarder les vautours ?

Réponse : **Utiliser le moins possible des pesticides et prévenir la ligue de protection des oiseaux si tu trouves un vautour malade.**