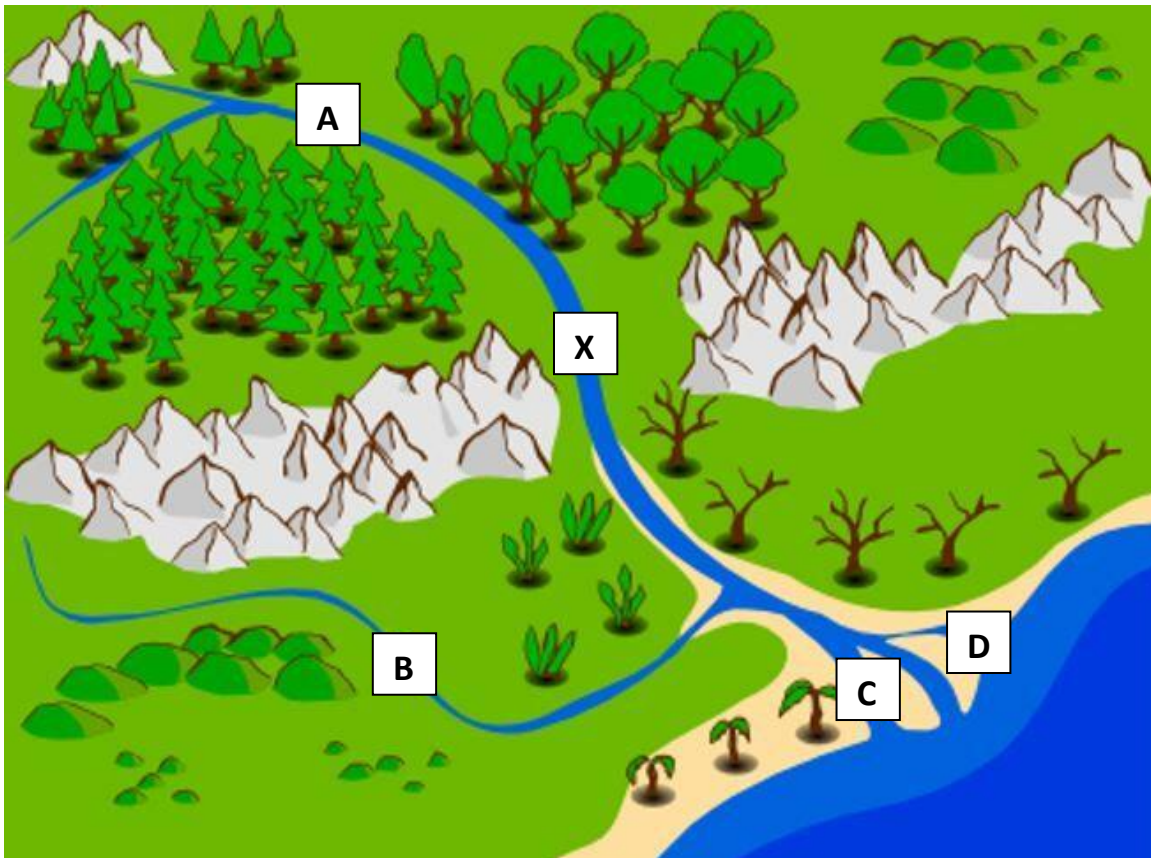


Prétest A**Tâche 1****Mise en situation**

Pour répondre aux tâches suivantes,
suppose la configuration d'un bassin
versant comme celui -ci :

Besoin d'un Rappel ?

Vidéo Alloprof (2:32)

[Lien](#)[Source](#)

- a) Quel(s) sont les emplacement(s) (lettres) situé(s) en **amont** de l'**emplacement X** ?
- b) Quel(s) sont les emplacement(s) (lettres) situé(s) en **aval** de l'**emplacement X** ?

Suppose qu'un bateau ait un accident à l'**emplacement X** et qu'une grande quantité d'ammonium soit déversé dans la rivière.

- c) Si les emplacements A, B, C, D étaient des villes, quelle(s) ville(s) **seraient à risque** par ce déversement ? Pourquoi ?

L'ammonium se forme sous l'effet de la décomposition naturelle des matières organiques. Elle n'est pas néfaste pour la santé, à condition que son absorption via l'eau de boisson **ne dépasse pas les 0,5 mg/L** réglementaire.

- d) La ville située en C procède à une analyse de son eau à la sortie de la station d'épuration des eaux. L'analyse nous apprend que la concentration d'ammonium est de $2 \times 10^{-5} \% \text{ m/V}$. Est-ce que la concentration en ammonium respecte la réglementation ?

Tâche 2

Mise en situation

Depuis quelques années, en aval de l'emplacement B, la rivière se couvre tranquillement d'une fine couche verdâtre. *Figure ci-dessous.*

Besoin d'un Rappel ?

Lecture Alloprof



[Lien](#)



[Source](#)

a) Quel est le nom du processus décrit dans la mise en situation ?

b) Décrivez comment se forme la couche verdâtre.

c) Quelles sont les conséquences pour le milieu aquatique de la présence de cette couche verdâtre ?

Tâche 3

Mise en situation

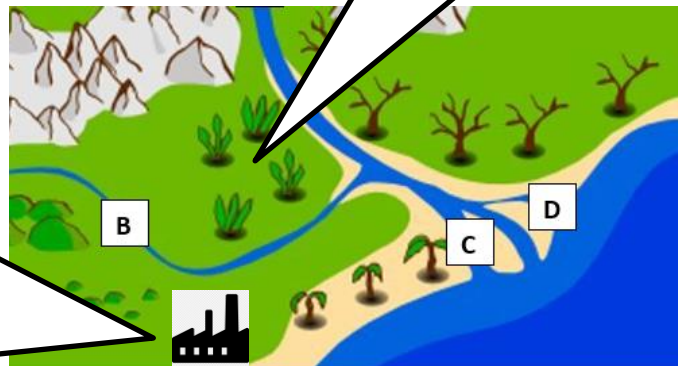
L'apparition de cette couche verdâtre, en aval de B, date de quelques années. Vous devez essayer de comprendre ce qui a pu transformer ainsi la rivière.

Sur la rive nord se sont développés des champs d'agriculture.

Sur la rive sud s'est développée une usine de production de batterie.

La rive nord est utilisée par des activités d'agriculture.

La rive sud héberge une usine de production de batteries. Les polluants générés dans ces usines comprennent majoritairement des métaux comme le cadmium, le chrome, le cobalt, le cuivre, etc.



[Source](#)

a) Entre les activités d'agriculture et l'usine de production de batterie, que serait la cause la plus probable de l'apparition de la problématique décrite dans la tâche 2 ? Expliquez pourquoi.

b) Quelles seraient les solutions qui pourraient aider à résoudre ce problème ?

Question 1 :

Quels sont les conséquences négatives à utiliser la machinerie lourde en agriculture ?

Question 2 :

Parmi les éléments suivants, lesquels sont des isotopes d'un même élément ?

**Question 3 :**

Qu'est-ce que la bioaccumulation ?

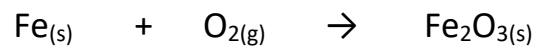
Question 4 :

Qu'est-ce qui constitue essentiellement le smog que l'on retrouve en ville et celui des feux de forêt ? Un composé peut se retrouver à plus d'un endroit.

| | |
|---|---------------------------|
| - Dioxyde de soufre (SO ₂) - Oxydes d'azote (NO _x) - Poussières - Ozone(O ₃) - Dioxyde de carbone (CO ₂) - Suie - Monoxyde de carbone (CO) | |
| Smog de la ville | Smog dû aux feux de forêt |
| | |

Question 5 :

L'équation non balancée suivante représente l'oxydation du fer (formation de rouille).



Quelle sera la masse de rouille formée si 0,6 mole de fer a réagit avec suffisamment d'oxygène pour se transformer au complet en rouille ?

Question 6 :

Nommez et expliquez les 3 étapes du Pré traitement des eaux usées dans les stations d'épuration.

| Étapes | Explications |
|--------|--------------|
| | |
| | |
| | |

Question 7 :

Combien d'atomes de Fer retrouve-t-on dans un échantillon de 250 g de fer ?

Question 8 :**Complète le tableau suivant à l'aide du tableau périodique.**

| Symbole | Nom | Protons | Neutrons | Électron | Masse | Nombre de couches électroniques |
|---------|-----|---------|----------|----------|-------|---------------------------------|
| N | | | 7 | | 14 | |
| | | 9 | | | 19 | |
| | | | 12 | | 23 | |

Question 9 :**Dites de quel type de réaction il s'agit ?**

- a) On mélange un acide et une base pour obtenir une solution de pH 7

- b) 2 molécules d'octane réagissent avec 25 moles de dioxygène pour former 16 moles de dioxyde de carbone et 18 moles de vapeur d'eau.

- c) Un neutron frappe le noyau d'un atome lourd et le brise pour former 2 nouveaux noyaux d'atomes plus légers.

- d) 2 atomes légers s'unissent pour former un noyau plus lourd.

Question 10 :

Représenter la dissolution du sel KCl et du sucre $C_{12}H_{22}O_{11}$ dans l'eau. Identifier celui qui est un électrolyte fort d'un non-électrolyte. Identifiez aussi le type de liaison de la molécule.



Type de liaisons :



Type de liaisons :