

## Évaluation chap.9 – L'exploitation des ressources naturelles, l'exemple de l'énergie - CORRECTION

### Exercice n° 1 : Comparaison de différents systèmes de chauffage

Aujourd'hui, de nombreux systèmes de chauffage existent : ceux qui utilisent l'eau, l'air ou encore le gaz pour transporter la chaleur et chauffer un logement. Une famille cherche à comparer différents types de chauffage à l'aide du tableau ci-dessous.

|                        | Prix moyen d'installation du système | Coût moyen des consommations annuelles |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Radiateur électrique   | 1500 euros                           | 2400 euros/an                          |
| Radiateur à eau chaude | 2000 euros                           | 600 euros/an                           |
| Chaudière à gaz        | 3500 euros                           | 1700 euros/an                          |

*Tableau comparatif des coûts des différents systèmes de chauffage*

1) Classe les systèmes de chauffage dans l'ordre croissant du prix d'installation.

**Le radiateur électrique est le système de chauffage le moins onéreux à installer, suivi du radiateur à eau chaude et enfin de la chaudière à gaz.**

2) Classe les systèmes de chauffage dans l'ordre croissant du coût des consommations annuelles.

**Le radiateur à eau chaude est le système de chauffage qui consomme le moins d'électricité, suivi de la chaudière à gaz et enfin du radiateur électrique.**

3) Calcule les dépenses totales au bout de cinq ans pour chacun des trois systèmes.

**Radiateur électrique :  $1500 + 2400 \times 5 = 13500$  euros**

**Radiateur à eau chaude :  $2000 + 600 \times 5 = 5000$  euros**

**Chaudière à gaz :  $3500 + 1700 \times 5 = 12000$  euros**

4) Identifie le système de chauffage le plus économe à long terme.

**Le radiateur à eau chaude est le système de chauffage le plus économe au bout de 5 ans.**

5) Rappelle les deux types d'énergies en les différenciant. Indique celle qui est favorisée en justifiant ta réponse.

**Il s'agit des énergies renouvelables et des énergies fossiles. Les énergies renouvelables sont issues d'une ressource dont les réserves sont inépuisables car elles se reconstituent. Les énergies fossiles sont issues d'une ressource dont les réserves s'épuisent car elles se consomment plus rapidement qu'elles ne se reconstituent.**

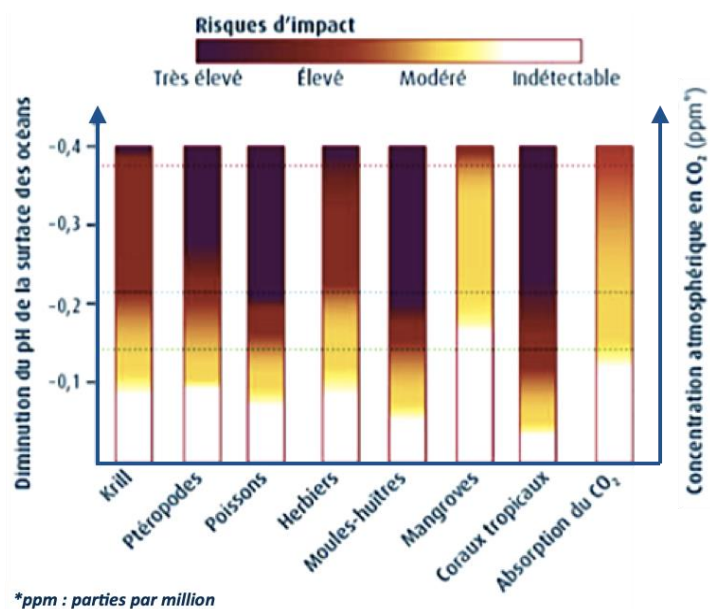
**Non épuisables, beaucoup moins polluantes et n'émettant que très peu de gaz à effet de serre, les énergies renouvelables sont à privilégier.**

## Exercice n°2 : Les écosystèmes marins

Le réchauffement climatique affecte négativement les écosystèmes marins (herbiers, mangroves et récifs coralliens) ainsi que certaines espèces, comme le krill, les ptéropodes, les poissons, les moules et les huîtres. En effet, la température des océans augmente, le pH diminue devenant donc plus acide et le CO<sub>2</sub> atmosphérique absorbé et dissous dans l'eau s'intensifie.

Ainsi, l'augmentation de la température moyenne de la Terre et de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, a des effets sur les océans.

*Graphique des effets du pH océanique et de la concentration de CO<sub>2</sub> atmosphérique sur les océans*



1) Indique les conditions de pH et de concentration de CO<sub>2</sub> qui présentent un risque élevé pour les écosystèmes marins.

Une diminution de 0,4 du pH et une augmentation de la concentration de CO<sub>2</sub> atmosphérique constituent un risque élevé pour les écosystèmes marins.

2) Cite les quatre espèces les plus touchées par ces conditions.

Les moules - huîtres, les coraux tropicaux, les poissons et les ptéropodes sont les espèces les plus touchées.

3) Relève le facteur qui provoque une diminution du pH des océans.

L'augmentation de l'absorption du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère entraîne la diminution du pH des océans.

4) Ecris un texte de 6-8 lignes pour expliquer le lien entre les activités humaines et les risques pour les écosystèmes marins.

Les activités humaines utilisant des ressources fossiles rejettent du CO<sub>2</sub> et autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ces gaz retiennent la chaleur et sont à l'origine de l'augmentation de la température moyenne de la Terre. Ainsi, l'atmosphère et les océans subissent une élévation de la température. Cela produit dans les océans une absorption du CO<sub>2</sub> et une diminution du pH de l'eau. Les écosystèmes et les espèces marines sont donc menacés. Les coraux, par exemple, perdent les microorganismes qui résident dans leurs cellules, blanchissent et meurent.

5) Justifie la phrase suivante : "Les êtres humains subissent les conséquences de leurs activités."

La combustion des ressources fossiles est très polluante. Ainsi, la qualité de l'air se dégrade et de nombreux gaz et polluants se retrouvent dans l'atmosphère. Cette pollution atmosphérique est à l'origine de nombreuses maladies humaines, notamment respiratoires.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources naturelles, l'énergie - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [L'exploitation des ressources naturelles, l'exemple de l'énergie - Examen Evaluation avec les corrigés : 11ème Harnos](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement La tectonique des plaques - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement Activités humaines et impact sur les écosystèmes - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources

- [Cours 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources naturelles, l'énergie](#)

- [Exercices 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources naturelles, l'énergie](#)

- [Séquence / Fiche de prep 11eme Harnos 11e C.O SVT : La Terre / l'environnement L'exploitation des ressources naturelles, l'énergie](#)