

# L'aquarium de Néo

La situation proposée doit être adaptée selon la classe et le contexte.

Les documents ne sont pas numérotés afin de permettre la liberté de démarche à chaque élève.

Les documents sont fournis à titre d'exemple et peuvent être avantageusement remplacés ou complétés par du réel.

- Classe: Cinquième
- Durée : 50 minutes
- Mise en situation : Cette tâche complexe s'intègre dans la partie « Respiration et occupation des milieux de vie » notamment lorsque sont abordées l'importance des végétaux chlorophylliens, de l'agitation du milieu et de la température sur l'oxygénation du milieu.

L'idéal pour cette séquence est de disposer dans la salle de classe d'un aquarium équipé permettant à l'élève de bien appréhender la situation de départ.

L'utilisation d'un poste EXAO en démonstration avec des mesures faites en direct peut compléter ou se substituer à certains documents. Il est en effet aisé de mettre en évidence l'effet de la température ou de l'agitation (utilisation d'un agitateur magnétique) sur la concentration de dioxygène dans l'eau. Lors de cette mise en œuvre il est possible de travailler succinctement la démarche expérimentale. La mise en œuvre des aides proposées (coups de pouce) est facultative .Elle est conçue comme un outil pouvant permettre un travail différencié.

- Items du socle travaillés :



**Compétence 1** : rédiger un texte, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données.

**Compétence 3** :  
Rechercher, extraire et organiser l'information utile  
Raisonner, argumenter





**Compétence 7** :  
Être autonome dans son travail

- Indicateurs de réussite :





**Compétence 1** : rédiger un texte, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données.


J'ai écrit un texte ayant du sens (cohérent), ponctué, structuré en phrases et en paragraphes, et qui répond à la question posée.	J'ai écrit un texte cohérent, ponctué, structuré en phrases mais sans paragraphes, je ne réponds pas à la question.	J'ai écrit les phrases comme elles me viennent, sans respecter un sens (une cohérence) entre elles, ma réponse n'a pas de sens.	Je n'ai rien écrit.

**Compétence 3** : Rechercher, extraire et organiser l'information utile, raisonner, argumenter.

Informations correctes tirées des documents et mise en relation complète des uns avec les autres pour répondre à la question posée.	Informations correctes tirées des documents mais mise en relation des uns avec les autres incomplète ou pas de réponse précise à la question posée.	Informations correctes tirées des documents mais sans mise en relation des uns avec les autres.	Aucune information tirée des documents.
			

**Compétence 7** : Autonomie.

Autonomie totale : après les explications de départ je me suis débrouillé(e) seul(e).	Autonomie presque totale: le professeur n'est venu m'aider que quelques fois.	Peu d'autonomie dans le travail : le professeur / mon camarade de travail m'aide souvent.	Travail fait sans aucune autonomie
			

 Pistes de réponse :

Les poissons clowns vivent dans des eaux chaudes donc je conseille à Cléo de garder le chauffage pour pouvoir maintenir la température à environ 25°C.

Mais cette eau chaude fait diminuer la quantité de dioxygène qu'il y a dans l'eau (document 2). Or ces poissons sont sensibles à la faible teneur en dioxygène de l'eau. Je conseille donc à Cléo de garder la pompe à air et le bulleur ainsi que les plantes aquatiques car l'agitation permise par le bulleur et la présence de plantes aquatiques enrichissent l'eau en dioxygène (document 1 et 3). De plus les végétaux rejettent un maximum de dioxygène à lumière donc je garde également l'éclairage.

Le rocher factice, le bateau factice et le distributeur de nourriture ne semblent pas indispensables.

Dépense totale :  $110+18+32+15 + 35 + 30 = 240$  euros

Exemple de copie d'élève évaluée :

Cléo est obligée d'acheter un aquarium, une pompe à eau et un filtre pour renouveler l'eau des déchets des poissons. Il faut aussi un chauffage car ce sont des poissons tropicaux donc ils aiment la chaleur et comme ça, on peut régler la température de l'aquarium. Il faut une pompe à air et un diffuseur d'air car il est indispensable pour les poissons de leur renouveler l'air et de leur apporter du dioxygène. Il faut qu'il y ait des végétaux aquatiques car si il y en a la teneur en dioxygène dans l'eau <sup>et l'éclairage</sup> augmente à condition qu'il y ait de l'éclairage pour les végétaux. Et bien sûr, les deux poissons clowns !

les calculs : nous avons 250 € :

$$\begin{array}{r} 110 \text{ €} \\ 18 \text{ €} \\ 32 \text{ €} \\ 15 \text{ €} \\ 35 \text{ €} \\ + 30 \text{ €} \\ \hline 240 \text{ €} \end{array}$$

**Compétence 1** : rédiger un texte, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données. 😊

**Compétence 3** : Rechercher, extraire et organiser l'information utile, raisonner, argumenter. 😊

**Compétence 7** : Autonomie. (évalué dans la séance par le professeur) 😊