

C'est quoi la mer ?

Nausicaá est un centre de culture scientifique et technique de découverte de l'environnement marin. Il comprend notamment des aquariums géants, des explorations sous-marines ainsi qu'une médiathèque spécialisée, des films, des expositions temporaires, des conférences, des programmes pédagogiques et des animations en exposition. Sa mission est de « faire découvrir et mieux aimer la mer, élément de vie et source de richesse aujourd'hui et demain ». Il a la particularité d'être à la fois ludique, pédagogique et scientifique, essentiellement axé sur les relations entre l'Homme et la mer.



Les différentes activités proposées permettent de comprendre comment on peut reconstituer la vie sous-marine en aquarium : respect du pH, de la température, de la dureté, de la concentration en sel, ...

Ces activités abordent les conditions de vie en grande profondeur : pression, éclaircissement, ...

Au vue de la richesse du site, elles ne sont évidemment pas exhaustives.



Envisager de travailler dans la perspective de se rendre sur le site de Nausicaa, permet de traiter une partie importante du programme de sciences physiques et chimiques mais aussi celui de mathématiques.

En mathématiques, il est possible d'étudier par exemple les différentes formes d'aquariums (cylindriques, pyramidales, parallélépipédiques), d'effectuer des études statistiques (transport maritimes, ...).

Il a été choisi ici de proposer des activités centrées sur la reconstitution des conditions de vie sous-marine. Il est cependant possible de travailler sur la corrosion, sur la poussée d'Archimède, l'optique, l'acoustique, les détergents, les matières plastiques (7^{ème} continent). L'orientation choisie a permis de décliner les activités suivantes :

- **Les pressions sous-marines**
 - Les poissons des abysses
 - Les dangers de la plongée sous-marine
 - Autonomie en plongée à l'aide d'une bouteille
- **La reconstitution des conditions de vie sous-marine en aquarium**
 - Pourquoi l'eau de mer a un pH = 8,2 ?
 - Quelle est la dureté de l'eau de mer ?
 - Dosage des ions chlorures
- **Densité de l'eau de mer**
 - Dilution et concentration
 - Fabrication d'un densimètre
- **Quel est le comportement de la lumière sous la mer ?**
 - L'éclairage joue-t-il un rôle dans la répartition des espèces sous-marines ?
 - Comment se comporte la lumière blanche en pénétrant dans l'eau ? (2 approches)
 - Comment se répartissent les algues en fonction de la profondeur ?
- **Est-il possible de réimplanter des coraux ?**
 - Etude mathématique à l'aide d'une fonction exponentielle
- **Pourquoi les océans sont-ils bleus ?**
 - Réflexion et réfraction de la lumière
 - Que devient le rayonnement une fois dans l'eau de mer ?
- **Le défi :**

Parviendrez-vous à déterminer la vitesse de déplacement d'un poisson dans son aquarium ?

Les activités peuvent se faire en établissement avant ou après la visite du site.

Sur place, seuls des prélèvements d'échantillons d'eau de mer, se feront dans le bassin tactile.

Un questionnaire sur les notions de pression permettra de remporter une dent de requin recueillie dans le bassin des squales. Il faut se rapprocher de Nausicaa pour la programmation. La présence d'un plongeur sur le site se fait aléatoirement une fois par semaine.

Il est possible d'assister à des animations thématiques.

Exemple : « Voyage dans les abysses ».

Une exposition sur le réchauffement climatique permet d'ouvrir sur l'interdisciplinarité puisqu'aux mathématiques peut être associée la géographie.