

Qu'est-ce qu'un requin ?

Objectifs :

- ✓ Décrire et reconnaître les caractéristiques morphologiques des requins.
- ✓ Aborder la classification des requins en comparaison avec celle d'autres grands groupes d'organismes marins.
- ✓ Créer des groupes emboîtés avec les différents groupes de requins.
- ✓ Utiliser une clé de détermination.



Résumé de l'atelier :

Après le recueil des représentations initiales réalisé en classe, les élèves sont amenés à s'interroger sur tout ce qui caractérise un requin (nageoires, branchies,...).

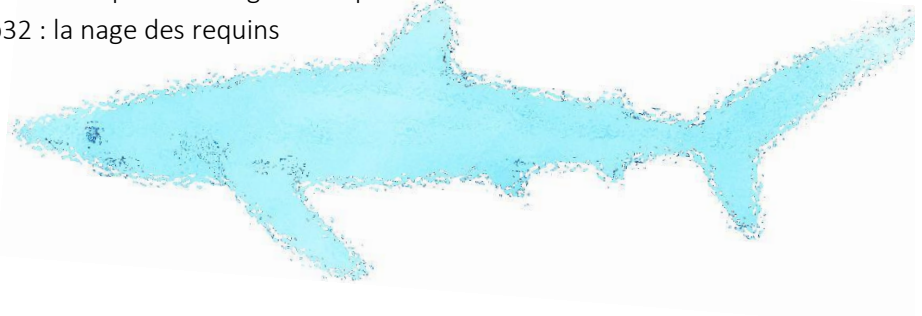
L'atelier proposé s'organise en 2 temps :

1. Lors de la visite au muséum, les élèves vont pouvoir distinguer quels sont les critères anatomiques du requin par rapport à d'autres organismes marins proches.
2. A partir des illustrations de requins disponibles dans l'exposition, les élèves observent plus précisément les caractères spécifiques de différents groupes de requins. Ils pourront alors construire par eux même, des ensembles de groupes emboîtés constituant ainsi les bases de la classification des requins.

Ce que l'enseignant doit savoir :

Le catalogue de l'exposition « Requins » sera remis aux enseignants¹ qui seront inscrits aux pré-visites du Muséum (chaque premier mercredi du mois à 14h). Cet ouvrage reprend le texte affiché et permet à chacun d'avoir une idée très précise du contenu scientifique de l'exposition. Pour préparer cet atelier, voici ce qu'il faut savoir :

- p17 : les requins ont colonisé tous les milieux
- p18-21 : diversité des requins
- p22-23 : des requins tous différents
- p24 : les requins et leurs cousins
- p26-27 : squelette du grand requin blanc
- p32 : la nage des requins

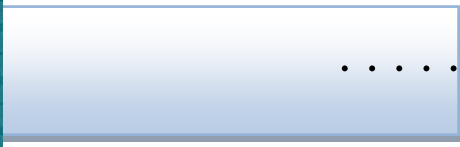


REQUINS



MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE
La Réunion
Saint-Denis

¹ Dans la limite des stocks disponibles



Organisation générale de l'atelier



Exemple 1 : Evaluation des prérequis par le dessin *Arts plastiques & Français*

Réalisation d'un dessin de requin pour l'émergence des conceptions des élèves sur leurs caractéristiques morpho-anatomiques.

Exemple 2 : Observation des caractères morpho-anatomiques des requins *Français & S.V.T*

A partir d'une illustration, réalisation de la description détaillée du requin qui attaque le Capitaine Némó afin de s'interroger sur les caractéristiques morpho-anatomiques des requins.

Préparation de la visite en classe

Exposition Muséum

Séquence 1 : Accueil & Mise en commun collective

A partir du travail réalisé en classe, confrontation des différentes représentations des élèves entre elles afin de mettre en évidence quelques attributs caractéristiques d'un requin.

Séquence 2 à 4 : Observation des critères morpho-anatomiques des requins

- ✓ Découverte des attributs du requin dans un jeu de rapidité de 20 images de requins et d'organismes marins pouvant être confondus avec eux.
- ✓ Formalisation des critères importants de la morphologie du requin.
- ✓ Rédaction d'une liste commune des caractères qui servira de base pour la classification des espèces entre elles.

Séquence 5 & 6 : Visite libre pour rechercher des requins et construire des groupes emboîtés

- ✓ Observation guidée & comparaison croisée de différentes espèces de requins visibles dans l'exposition.
- ✓ Construction de groupes emboîtés à partir du travail précédent, où chaque élève représente une espèce requin et où ils se regroupent selon leurs points communs.

Séquence 7 : Comprendre la scénographie d'une exposition

Justifier une scénographie de l'exposition à partir de la classification des requins.

Exemple 1 : Remobiliser l'observation des critères *S.V.T & Français*

Déterminer le nom exact de quatre requins illustrés à partir de textes descriptifs

Exemple 2: Remobiliser l'observation des critères *S.V.T, Arts Plastiques, Français*

Rédiger un texte descriptif d'une nouvelle espèce découverte et réaliser une production en arts plastiques à partir de cette description.

Retour en classe

REQUINS

MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE
La Réunion
Saint-Denis

Activités possibles des élèves AVANT la visite (en classe) :

Exemple 1 : Evaluation des prérequis par le dessin

Arts plastiques & Français

Outils : feuilles A4, crayon, gomme

Les élèves réalisent un dessin de requin. C'est un exercice libre en réponse à la question : « Qu'est-ce qu'un requin ? Comment représenter un requin ? ». Les élèves sont invités à dessiner le requin de leur choix, de mémoire ou en s'inspirant de ce qu'ils voient autour d'eux. Il faut veiller à ce qu'ils dessinent un grand requin sur l'ensemble d'une feuille A4. Un texte descriptif accompagnant le dessin est possible afin d'affiner par l'écrit ce que le dessin peut ne pas représenter précisément.

3

ou

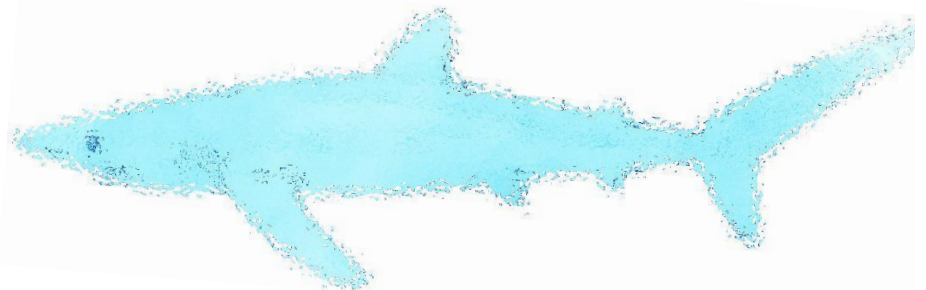
Exemple 2 : Observation des caractères morpho-anatomiques des requins

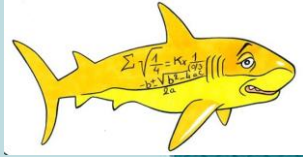
Français & S.V.T

Outils : Illustration Jules Verne

A partir de l'illustration de Jules Verne sur laquelle on voit le Capitaine Némoto attaqué par un requin, il s'agit de demander aux élèves de rédiger un texte décrivant la scène et dans lequel l'animal est décrit le plus précisément possible. On peut alors se demander s'il s'agit d'une espèce de requin réelle ou imaginaire.

Ces deux exemples conduisent les élèves à comprendre qu'il faut comparer leurs représentations de requins (texte et/ou dessin) avec un maximum d'autres requins existants. Tout ceci justifiant alors une sortie à l'exposition « Requins » du Muséum d'Histoire Naturelle.





Activités des élèves le jour de la visite

Séquence 1 : Accueil & Mise en commun collective

Le groupe entier en salle

Outils : Productions des élèves

Le travail réalisé en classe est exposé et certaines productions font l'objet d'une discussion afin de mettre en évidence les attributs du requin (nageoire dorsale et caudale, nombre de nageoires, branchies, forme du corps, ...).

Il s'agit de confronter les différentes représentations des élèves entre elles. Aucun apport de connaissances n'est réalisé à ce moment de l'activité.

Séquence 2 : Confrontation des prérequis avec de nouvelles notions

Le groupe entier en salle

Outils : images de requins, de divers poissons pélagiques, de cétacés...

Tout en s'amusant, les élèves découvrent les attributs du requin dans un jeu de rapidité de 20 images de requins et d'organismes marins pouvant être confondus avec eux. Pour chaque image, les élèves ont entre 3 et 6 secondes (à moduler selon l'âge et/ou le niveau des élèves) pour se décider et répondre. Pour répondre, chaque enfant devra réaliser l'un des gestes suivants :

- ✓ Ils lèvent la main au-dessus de leur tête s'ils pensent qu'il s'agit d'un requin
- ✓ La main est posée sur leurs genoux, s'ils pensent l'inverse.
- ✓ Ils placent leur main au niveau du torse s'ils ne savent pas.

Avant de commencer, il est préférable de tester le bon déroulement du jeu et la bonne compréhension des règles avec plusieurs affirmations très simples comme « les requins vivent dans l'eau » ou « les requins volent ». Cela constitue un tour de chauffe et permet aux élèves de bien assimiler la manière de répondre.

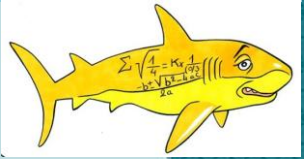
Séquence 3 : Description d'un requin

Le groupe entier en salle

Outils : images de requins de l'exposition

Cette phase permet de formaliser les notions acquises avec un document montrant une morphologie « commune » d'un requin (cf. Document 1.A) que l'on peut distribuer aux élèves. En revenant sur les images de requins, il est permis d'établir la liste des critères importants de la morphologie d'un requin (nageoires dorsales, fentes branchiales, squelette cartilagineux...)

Pour terminer, à partir de l'illustration de requin qui a été distribué, les élèves pourront réaliser un dessin individuel qui récapitule ce qui a été vu précédemment, tout en y annotant une légende précise des attribues ou caractères morphologiques mis en évidence.



Activités des élèves le jour de la visite

Séquence 4 : Observation des critères des requins

Elèves par groupe de 6 en salle

Outils : figurines de requins en plastique

On profite de cet instant collectif pour constituer des groupes de 6 élèves. Des figurines de requins en plastique sont distribuées aux élèves. Il est demandé à chaque groupe d'élèves de les comparer deux à deux afin d'en dégager le maximum de différences et de points communs morphologiques et anatomiques. Toutes ces différences apparaîtront comme des critères morpho-anatomiques intéressants dont il faut dresser la liste pour la visite au Muséum.

Une mise en commun des observations réalisées permet de rédiger une liste commune des caractères qui servira de base pour la classification des espèces entre elles.

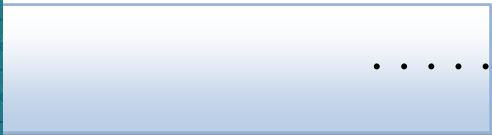
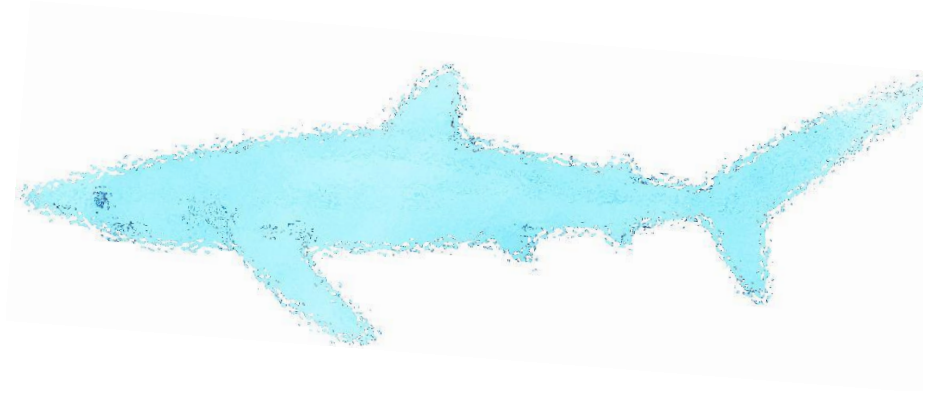
5

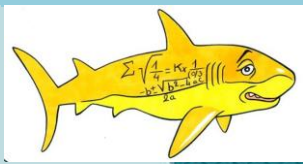
Séquence 5 : Visite libre pour recherche des requins

Elèves par groupe de 6 dans l'exposition

Outils : un tableau de caractères à compléter pour chaque élève, un crayon & une gomme

Chaque groupe reçoit un tableau (cf. Document 1.B) qui récapitule la liste des critères morpho-anatomiques évoquée précédemment. Ce tableau sera complété lors de la visite. Les élèves partent donc par groupe de 6 pour une visite libre de l'exposition avec pour consigne de retrouver chacune des espèces animales présentes dans leur tableau. Grâce à leurs observations des sculptures et/ou des illustrations disponibles, le tableau est complété au fur et à mesure de leur visite.





Activités des élèves le jour de la visite

Séquence 6 : Construction des groupes emboîtés.

Le groupe entier à l'extérieur (ou en salle selon météo)

Outils : tableau de caractère complété par les élèves

Une fois réunis, tous les groupes présentent leur tableau au médiateur afin qu'il puisse vérifier l'exactitude des réponses. En cas d'erreur sur un caractère, la bonne réponse pourra être demandée aux autres élèves, mais il faudra, au final, bien corriger tous les tableaux car trop d'erreurs seraient un obstacle pour la réalisation de groupes emboîtés corrects. Une fois tous les tableaux corrigés, le médiateur demande aux élèves de se regrouper si le requin dont ils ont le nom, possède ou pas le caractère demandé.

6

Exemple :

- 1^e question : "Est-ce que votre requin possède un squelette cartilagineux ?"
Comme tous les requins possèdent ce caractère, les élèves se regroupent tous. Le médiateur les entoure en posant au sol une grande corde.
- 2^e question : "Est-ce que votre requin possède une nageoire anale?"
Là, les élèves se séparent en deux groupes. Le médiateur entoure chaque groupe avec une corde de couleur différente.
- Le médiateur continue de poser les mêmes questions en respectant l'ordre des critères comme ci-dessous :

*2 nageoires dorsales → Epine dorsale → Corps aplati
→ Gueule avant des yeux → museau allongé*

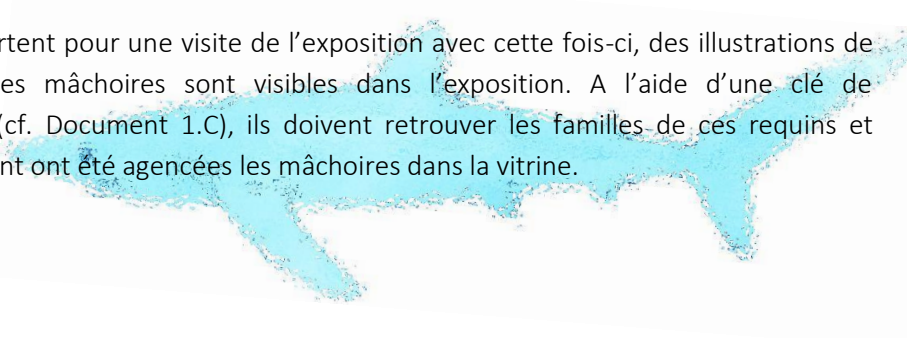
Chaque groupe formé est ensuite identifié par le caractère morpho-anatomique qu'ils partagent. A ce stade, les groupes de requins formés peuvent être nommés par leur nom précis.

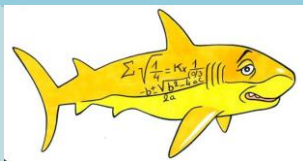
A la fin de l'exercice, une photographie pourra être prise depuis les fenêtres du premier étage du musée. A partir de cette photo, il sera ensuite possible d'établir une représentation en « groupes emboîtés » légendé, imprimée et distribuée à chaque élève.

Séquence 7 : Comprendre la scénographie d'une exposition.

Outils : clé de détermination

Les élèves repartent pour une visite de l'exposition avec cette fois-ci, des illustrations de requins dont les mâchoires sont visibles dans l'exposition. A l'aide d'une clé de détermination (cf. Document 1.C), ils doivent retrouver les familles de ces requins et justifier comment ont été agencées les mâchoires dans la vitrine.





Activités possibles après la visite (en classe)

Exemple 1 : Remobiliser l'observation des critères

S.V.T & Français

Déterminer le nom exact de quatre requins illustrés ci-dessous :

Pour cela, il faut relier par une flèche l'image vers l'un des textes dont la description correspond.

7

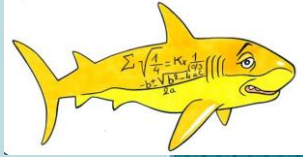
- ✓ Mon dos est sombre et mon ventre blanc. Je suis un grand requin très élancé long et effilé. J'ai un museau conique, qui facilite ma pénétration dans l'eau. J'ai de grandes nageoires pectorales et deux gros yeux latéraux. Je suis le **requin bleu**.
- ✓ J'ai la silhouette hydrodynamique comme tous les requins, mais je suis trapu et massif. J'ai 5 fentes branchiales sur les flancs, comme la plupart des requins. Je suis responsable de trop nombreuses attaques à la Réunion. Je suis le **requin bouledogue**.
- ✓ On me reconnaît facilement avec ma tête aplatie et élargie. Mes yeux se trouvent au bout de ces deux expansions latérales. Je suis le **requin marteau**.
- ✓ Mon corps est tacheté, plus sombre sur le dos que sur le ventre. J'utilise ma longue nageoire caudale comme une massue pour assommer mes proies. Je suis le **requin renard**.
- ✓ J'ai une très grande bouche et de très petites dents car je suis un requin filtreur. Je suis le plus grand des requins car je peux atteindre 20 mètres (femelle) et un poids de 34 tonnes. Je suis le **requin baleine**.

Exemple 2 : Remobiliser l'observation des critères

S.V.T, Arts Plastiques, Français

- ✓ Rédiger un texte descriptif d'une nouvelle espèce découverte et dont voici une illustration.
- ✓ Réaliser une production en arts plastique à partir de la description réalisée en français.





Référence aux programmes officiels

Pour le collège :

Principe de mise en œuvre en 6°

En ARTS PLASTIQUES

Découvrir le potentiel d'expression de tout objet (fabrication, transformation, exposition...).

Explorer le traitement de l'objet (Cadre, socle, piédestal, scénographie...).

En FRANÇAIS

Etudier l'image et sa mise en relation avec des pratiques de lecture, d'écriture, ou d'oral.

Rédiger des textes narratifs corrects & cohérents (d'une vingtaine de lignes) dans lesquels l'élève exerce ses capacités d'imagination (description, dialogue...).

En SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Prendre conscience de la biodiversité.

Identifier des organismes vivants (*en utilisant une clé dichotomique*), les **classer** selon des critères de classification.

