

Il y a un os !

fiche enseignant

Durée : 1h20 à 1h40

Organisation de la classe :

- activité 1 puis activité 2 : classe divisée en 6 ;
- 1 adulte pour chaque groupe de 3 à 6 élèves (dans l'idéal).

Objectifs de l'offre :

- **Cycle 2 (CE2) : Comment reconnaître le monde du vivant ?** : repérer les éléments permettant la réalisation d'un mouvement corporel.
- **Cycle 3 : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** : utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes. Identifier les changements des peuplements de la terre au cours du temps.

Résumé de l'offre :

Lors de la première activité, après une observation libre du mur des squelettes et munis de photographies, les élèves **cherchent 6 squelettes, tentent d'identifier les animaux puis de les retrouver sous forme naturalisée**. Ils identifient les **différentes fonctions** du squelette.

Pour la seconde activité, ils visitent l'espace présentant des fossiles et identifient les **structures morphologiques** qui sont généralement **fossilisées** : ils en concluent qu'elles sont très souvent **dures**.

Espaces exploités (voir plans) :

- Ordre du vivant : activités 1 (il est recommandé de venir avant la visite pour repérer les lieux).
- Continuum et ruptures : activité 2.

Matériel fourni (6 dossiers) :

- 1 fiche enseignant ou accompagnateur ;
- 1 fiche trajet ;
- fiche des plans avec les zones contenant les squelettes et les animaux ;
- 1 jeu de 6 images de squelettes à retrouver ;
- fiche élève corrigée, pour l'activité 1 ;
- fiche élève corrigée pour l'activité 2 ;

Ces documents sont fournis dans la mallette, néanmoins il peut être intéressant de fournir la fiche accompagnateurs aux parents avant d'arriver au Muséum pour démarrer l'activité tout de suite.

! Il est nécessaire de réserver cette mallette en même temps que votre créneau de visite. Les fiches récapitulatives pour les élèves sont à photocopier par l'enseignant.

Avant la visite :

➤ **Pour l'enseignant**, il est intéressant de venir repérer les lieux sur place, dans la mesure du possible. L'enseignante missionnée au Muséum pour le primaire se tient à votre disposition pour ce faire, dans la mesure de ses disponibilités : cecile.ruez@mairie-toulouse.fr. Sinon, elle peut vous fournir des précisions ou des informations sur cette exposition.

Photocopier les fiches « enseignant » et « accompagnateur » (1 pour chacun). Photocopier les 2 fiches élève : un exemplaire pour chacun.

Outre les photocopies des fiches récapitulatives, emporter un support pour écrire et dessiner, un crayon à papier et une gomme, pour chaque élève.

➤ **Avec les élèves** : Cette visite peut constituer le démarrage d'un travail sur le squelette, soit en tant que structure permettant les mouvements pour les CE2, soit en tant que structure morphologique caractérisant le groupe des vertébrés dans la classification, au CM. Néanmoins, pour les CE2, la variété des positions et des conformations des squelettes exposés permet des comparaisons qui seraient d'autant plus spontanées que le squelette humain aura été étudié avant de venir.

La veille, constituer 6 groupes d'élèves en associant un adulte accompagnateur à chacun (si possible) et leur présenter brièvement le programme (visite libre, puis activité, moments de regroupements, etc.). Faire lire les fiches élève à la classe, expliciter les consignes et répondre aux questions qu'ils posent. Pour la fiche 2, leur demander quelles parties des êtres seront selon eux conservées par la fossilisation et dire de les entourer sur les silhouettes. Mettre en commun sur ces structures dont ils devront chercher des exemples dans les salles Continuum et Ruptures.

Leur parler du Muséum, dire qu'ils y verront des animaux naturalisés (et donc morts). Eventuellement, expliquer succinctement ce qu'est la naturalisation (taxidermie). Les interroger sur ce qu'ils savent de la fossilisation et en donner une explication sommaire. Voici une animation bien faite sur ce thème : <https://www.youtube.com/watch?v=9T0UUZz8G5s>

➤ **Avec les adultes accompagnateurs** : leur donner la fiche accompagnateur ainsi que les 2 fiches élève et leur expliciter les activités. Les réponses seront fournies sur la fiche élève corrigée (dans le dossier).

Proposition de déroulement :

Chacune des 2 activités se déroule avec **la classe scindée en 6. Elles durent respectivement environ 1h et 30 min**. Nous vous remercions de **ranger le matériel à la fin de chaque activité** pour les classes suivantes.

➤ **Activité 1:**

Pour **éviter les encombrements** devant les squelettes puis devant les animaux, pour chaque groupe, démarrer par un squelette différent : groupe 1 : squelette 1, puis 2, etc. ; groupe 2 : squelette 2, puis 3, etc. ; ... groupe 6 : squelette 6, puis 1, etc. ; etc.

Pour revenir sur les observations, il peut être intéressant de prendre des **photos**, notamment des squelettes et des animaux. Pour le cycle 2, vous pouvez ajouter d'autres squelettes « en mouvement » (homme qui court, renard ou léopard qui saute).

– **10 min** Regrouper tous les élèves sous le squelette de la baleine, face au mur des squelettes. **« Avec votre adulte accompagnateur, vous allez observer librement le mur des squelettes, simplement pour les découvrir. »**

– **20 min** Après cette visite, chaque accompagnateur réunit son groupe pour donner la consigne. **« Voici les images de 6 de ces squelettes à retrouver dans le mur. »** Leur montrer une image et les laisser rechercher le squelette. Quand ils l'ont trouvé, leur demander de répondre par écrit individuellement aux questions sur la fiche. Certains sont plus difficiles à identifier que d'autres (baudroie, toucan) : ne pas y passer trop de temps. Recommencer pour chaque squelette.

– **10 min** Réunir le groupe d'élèves et leur demander de faire une proposition d'animal pour chaque squelette, que l'on montre un par un. Dire ensuite : **« Maintenant, nous allons aller dans l'exposition des animaux naturalisés pour chercher ceux qui correspondent aux squelettes et vérifier s'ils présentent**

les mêmes indices que ceux que vous avez trouvés. A chaque fois, vous noterez le numéro du squelette à l'endroit où on verra l'animal, sur le plan de l'exposition qui est sur votre fiche. »

– **13 min** Dans l'exposition des animaux naturalisés, montrer chaque image de squelette, dans le même ordre que précédemment, rappeler les propositions de noms des élèves et les laisser chercher le ou les animal(aux). Si tous les squelettes n'ont pas été nommés, utiliser les indications : poisson/oiseau/mammifère pour aller dans la bonne salle. Pour chaque spécimen, rappeler de vérifier son nom sur les cartels, éventuellement, l'écrire sur sa fiche. Rappeler de noter le numéro sur le plan (fiche).

– **7 min** Réunir les élèves et faire la synthèse sur la fiche (voir fiche élève corrigée). Si le temps manque pour cette partie, elle peut être menée en classe. **Pour les cycle 3**, faire s'interroger les élèves sur l'organisation de la collection d'animaux naturalisés dans l'exposition (par « familles », par ressemblances, etc.). Leur demander si tous les groupes sont représentés (non) et ce que possèdent les autres animaux (cuticulates [araignées, crustacés, insectes] : squelette externe, avec une peau durcie par la chitine ; mollusques : une coquille, 2 valves ou rien !).

Réunir toute la classe au pied de l'escalier en colimaçon qui démarre de l'exposition des animaux naturalisés. L'enseignant indique aux élèves que l'activité qui suit se déroule dans un autre espace et rappelle la consigne générale : « **Nous allons voir des vestiges d'êtres fossilisés. L'exposition est divisée en 3 couloirs : le 1^{er} présente des fossiles de l'ère primaire, la plus ancienne, le 2^{ème}, des fossiles de l'ère secondaire et le 3^{ème} de l'ère tertiaire, la plus récente. En classe, vous avez entouré des parties d'êtres vivants sur vos fiches. Vous allez maintenant chercher parmi les fossiles si vous trouvez des éléments similaires. Quand c'est le cas, vous notez le nom de l'objet ou de l'animal et celui de l'ère. Vous pouvez noter jusqu'à 3 noms par silhouette. »**

➤ **Activité 2 :**

– **20 min** Amener les élèves dans l'espace Continuum et Ruptures. Laisser les élèves découvrir et réaliser la consigne, en essayant de conserver les groupes.

– **10 min** Synthèse (peut être menée et prolongée en classe), à faire proposer par les élèves. « **Les parties conservées lors de la fossilisation sont très souvent les plus dures : coquille (ammonites), peau dure = cuticule (insectes, arachnides, crustacés), écailles (poisson), carapace (tortue), os (dinosaur, ichtyosaure, crânes d'oiseau, ours des cavernes), coquille d'œufs (dinosaur), griffes (dinosaur), dents (dinosaur, crocodile), et même plumes (archéoptéryx).** »

–



Adaptations :

➤ Nombre d'étapes :

La seconde étape peut ne pas être menée, notamment avec les CE2.

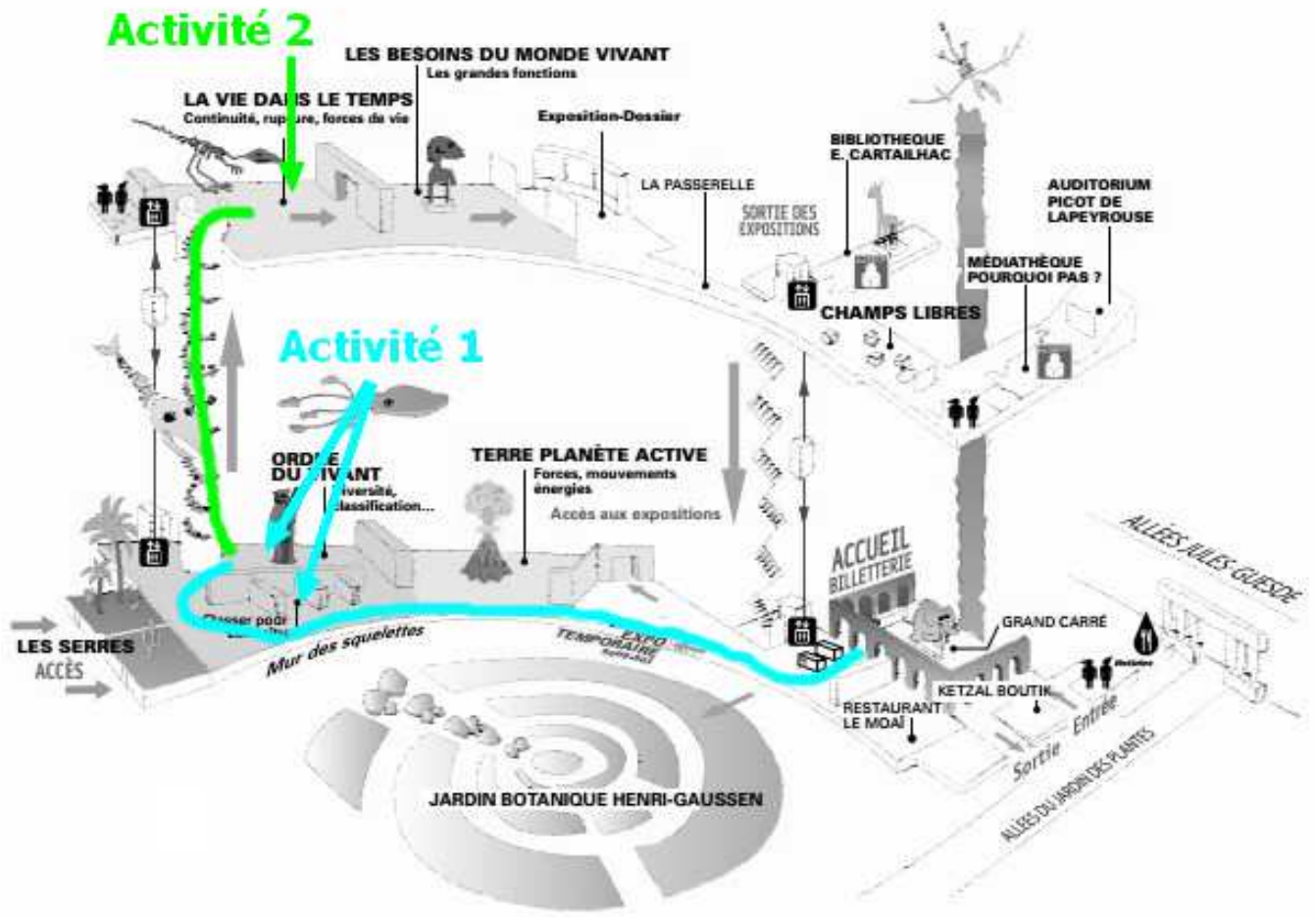
Après la visite :

➤ **Cycle 2 :** Reprendre les différents squelettes. Observer les positions et nommer le mouvement s'il y en a : nage, saut, vol, etc. Quels éléments permettent de l'indiquer ? (position des membres essentiellement). Comment les os des membres participent-ils aux mouvements ? Que faut-il en plus ? (muscles, tendons).

➤ **Cycle 3 :** Revenir sur les fonctions du squelette. Reprendre les différents squelettes. Observer les similitudes et les différences : colonne vertébrale, crâne, mâchoire, membres. Au cours de l'histoire de la vie, une espèce qui vivait dans l'eau (probablement une sorte de poisson) a développé cette structure et tous ses descendants, dont nous, la possèdent.

On a retrouvé de nombreux squelettes fossilisés, notamment ceux de dinosaures.

PLANS

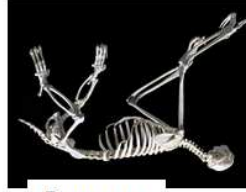


Activité 1

POSITIONS DES
SQUELETTES DANS
LE MUR



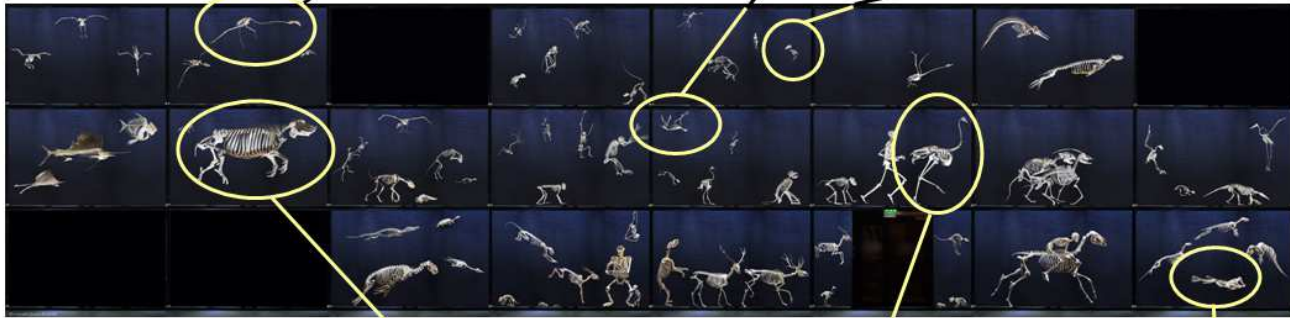
Flamant rose



Paresseux



Toucan



Hippopotame



Autruche



Baudroie



Activité 1 suite

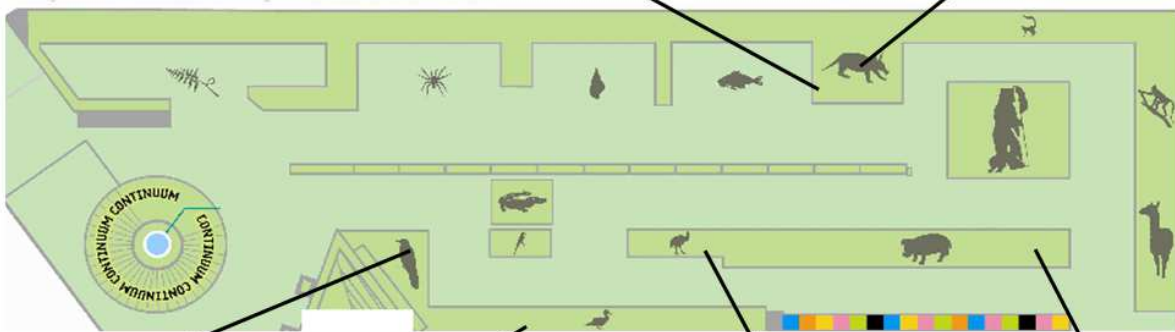
SITUATIONS DES
ANIMAUX NATURALISÉS



Baudroie



Paresseux



Toucan



Flamant rose

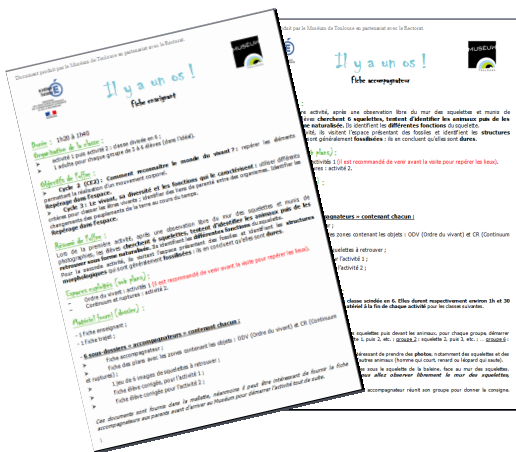


Autruche



Hippopotame

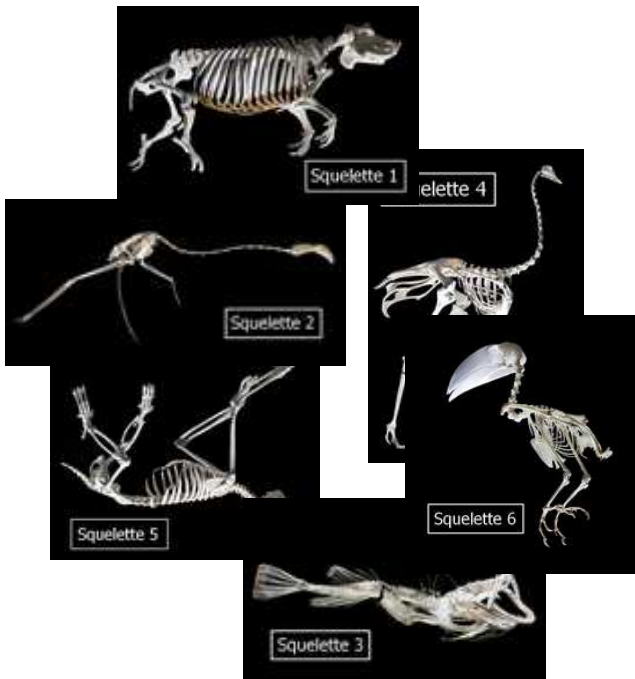
CONTENU DES DOSSIERS



fiche « enseignant » ou « accompagnateur »



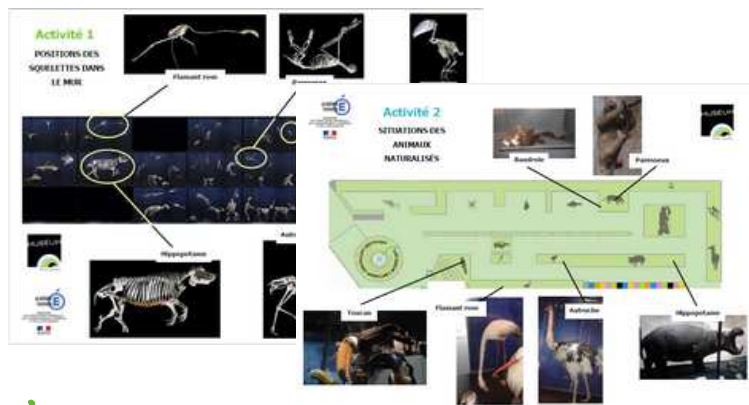
fiche « trajet »



6 photos de squelettes



2 fiches élèves corrigées



2 plans réponses