



Exposition de novembre 2021 à décembre 2022

Guide de visite autonome pour l'enseignant
de l'école élémentaire du CE1 au CM2



*Toute correspondance
doit être adressée à*

**Muséum Bordeaux
sciences et nature**
5 place Bardineau
33000 Bordeaux
Accueil : pavillon administratif,
dans le Jardin public – Bordeaux
Tél. : +33 (0)5 56 48 29 86
ou +33 (0)5 24 57 65 30
museum@mairie-bordeaux.fr



académie
Bordeaux 
direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Gironde
éducation
nationale



SOMMAIRE

Introduction	p.1
Lien avec les programmes scolaires de 2015	p.2
Contenus de l'exposition	p.2
1. Introduction à la collection, aux collectionneurs	p.2
2. Les collections d'histoire naturelle, évolution des pratiques et usages	p.6
3. La pratique de la collection : tous collectionneurs ?	p.16
Exploitation pédagogique de la visite	
1. Avant la visite	p.17
2. Pendant la visite	p.20
3. Après la visite	p.20

INTRODUCTION

La constitution de collections est une activité propre à l'humain, que l'on retrouve dans toutes les époques et civilisations. Les premières traces de collections connues remontent d'ailleurs à l'Homme de Néandertal. Depuis la préhistoire, les humains recueillent des échantillons de nature (espèces animales, fossiles, plantes, minéraux ...). Ce comportement est guidé par diverses motivations : volonté de connaître son environnement, recherche scientifique, valeur esthétique, historique ou encore financière... Avec *Collectionner la nature ?* le Muséum de Bordeaux propose de percer le secret des collections, de découvrir les profils des collectionneurs, mais aussi de comprendre à quoi servent les collections publiques d'Histoire naturelle, et en quoi leur conservation et leur exposition permettent de sensibiliser le grand public à la protection de la nature.

Dès le plus jeune âge, les enfants eux-mêmes collectent dans leur environnement quotidien des objets, feuilles, glands, cailloux, ... qu'ils prennent plaisir à conserver, réunir, accumuler, mettre en valeur.

Cet attrait spontané, source de questionnement sur le monde, permet des échanges oraux riches sur le plan du lexique, mais aussi de l'expression sensible. En accompagnant cette démarche en classe, les enseignants encouragent les élèves à structurer leur représentation du monde, à développer leur regard esthétique mais aussi à observer, expérimenter, argumenter, manipuler, imaginer, créer, fabriquer, exposer ...

C'est pourquoi, bien qu'elle ne soit pas conçue initialement pour le jeune public, nous avons décidé de donner accès à cette exposition aux classes dès le cycle 1 et jusqu'au cycle 3, car nous ne doutons pas qu'elle sera un tremplin pour des projets de classe motivants. Cependant, le parcours doit être adapté à l'âge des enfants. Charge à l'enseignant de trouver, avec l'aide de ce présent guide et des outils de visite proposés, la meilleure manière de tirer parti de leur visite de classe.

Je reste à votre écoute pour vous aider à exploiter au mieux les contenus pédagogiques de cette exposition.

MCécile Perrin, professeure des écoles mise à disposition du Muséum, mperrin4@ac-bordeaux.fr

LIEN AVEC LES PROGRAMMES SCOLAIRES DE 2015

Objectifs pédagogiques à l'interface des arts visuels et des sciences à décliner en fonction du niveau des élèves :

- Faire comprendre l'idée de collections et s'interroger sur leur rôle.
- Déterminer des critères et les appliquer pour trier et classer des éléments.
- Développer des attitudes de recherche et de questionnement sur le monde présent et passé à travers des objets et des manières de les collecter, de les conserver et de les présenter.
- Établir des liens entre les objets en les identifiant, les comparant, les différenciant, les catégorisant et en les nommant.
- Observer des objets et les décrire.
- À partir de la notion de collection d'Histoire naturelle, appréhender la notion de biodiversité. Distinguer le vivant du non vivant. Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité.

Le travail autour des collections entretient de nombreux liens entre divers domaines d'apprentissage. C'est le cas du domaine langage qui, par l'apport d'un vocabulaire précis, le recours à la communication verbale (dialogues au cours des expériences, échanges d'opinions...) et plastique (message transmis par l'intermédiaire d'une réalisation) et la lecture/écriture d'écrits particuliers (affiches, cartels et cartons d'invitation), est particulièrement sollicité.

CONTENUS DE L'EXPOSITION

L'exposition est organisée en 3 axes de réflexion :

- Une introduction à la notion de collection, les différents types de collectionneurs et leurs motivations.
- Une évocation des collections d'histoire naturelle, de leur histoire et de l'évolution des pratiques et usages liées à celles-ci, au travers de l'exemple des propres collections du Muséum
- Une partie participative où l'on invite le visiteur à exprimer son regard sur la nature au travers de petits modules inspirés de la pratique de la collection

Le symbole  présente certains des spécimens ou objets exposés.

1. Introduction à la collection, aux collectionneurs _____



Qu'est-ce qu'une collection ?

Le mot collection apparaît au début du XIVe siècle en médecine, pour désigner un amas de pus. Cet usage médical perdure mais ce sens a évolué pour désigner aussi l'action de réunir puis, ce qui a été réuni.

Une collection est la « réunion d'objets rassemblés et classés pour leur valeur documentaire, esthétique, leur prix, leur rareté, etc. » (Définition Larousse). Des définitions plus ciblées concernent les domaines de l'édition ou de la mode.

Une collection est une série d'objets de même nature (timbres, coquillages, minéraux...) ou de natures variées réunis autour d'une thématique (marque, personnage, profession...).

Une collection peut être personnelle, institutionnelle ou privée et destinée à être présentée ou non.

Définitions (TLFi via cnrtl.f).

Collecter. Recueillir, rassembler toute sorte d'éléments concrets ou abstraits en vue d'une action précise.

Conserver. Maintenir hors de toute atteinte destructive, s'efforcer de faire durer, de garder en bon état ou dans le même état.

Classer. Ranger, distribuer dans des catégories distinctes selon des critères définis.

Collectionner. Réunir systématiquement, rassembler peu à peu, grâce à des choix successifs, un nombre théoriquement non limité d'objets ayant certains points communs, en raison de leur valeur scientifique, artistique, esthétique, documentaire, affective ou vénale.



La collection, le propre de l'homme

L'Homme est la seule espèce actuelle à réellement concevoir des collections établies. La première collection attestée remonte à l'Homme de Neandertal. Certaines espèces animales font des collectes dans un but biologique.



Jardinier satiné



Collectionner c'est poursuivre un but

La première chose qui régit une collection, c'est le but poursuivi par le collectionneur. Ainsi deux collectionneurs du même type d'objet pourront avoir des collections très différentes en fonction du but qui les anime. De même, un même ensemble de spécimens peut être organisé de différentes manières en fonction du critère choisi par le collectionneur : taille, couleur, origine géographique, classification scientifique ...



Timbres avec différentes thématiques, naturalistes ou autres



Changement de pied !

Le statut de l'objet ainsi que sa valeur changent à partir du moment où il entre dans la collection. Ainsi, passant de l'usage courrier à l'usage philatélique, la valeur d'un timbre n'est plus en rapport avec sa valeur d'affranchissement. Cette nouvelle valeur est liée à l'image qui l'illustre, sa rareté, son ancienneté ou le défaut qui en fait un trésor unique. Il ne servira plus à affranchir un courrier mais prendra place dans un album. Le timbre convoité peut être le résultat d'échanges mais certains atteignent des sommes considérables sur le marché de l'art.



Une pratique liée à l'enfance...

Cailloux, coquillages, feuilles d'arbres, figurines, images... Tous les enfants ont un jour constitué ces petits amas d'objets, qu'ils collectent et sur lesquels ils veillent comme de véritables trésors. Il s'agit là d'un moyen de découvrir et comprendre le monde qui les entoure.

Pour le psychologue Henri Codet, on retrouve dans l'acte de collectionner 4 caractéristiques de l'enfance : le désir de possession, le besoin d'activité spontanée, l'envie de se surpasser et la tendance à classer. La pratique de la collection apparaît généralement chez l'enfant entre 7 et 12 ans, et continue jusqu'à la puberté. Quand elle perdure à l'âge adulte, un autre élément s'ajoute : la passion. D'aucuns disent que les collectionneurs ont gardé leur âme d'enfant...



Malle aux trésors : figurines d'animaux, Étoile de mer séchée, nid, plumes, Insectes, œuf de Raie, cartes Pokémon, pomme de pin, ...



... qui se transforme en passion chez l'adulte collectionneur !

Les collectionneurs sont des gens heureux (citation attribuée à Goethe)

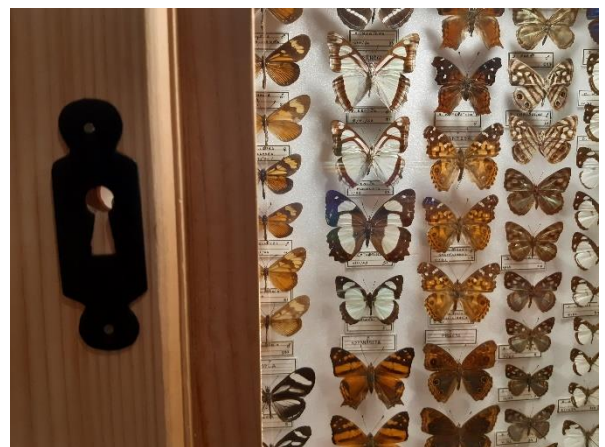
Si l'enfant collectionneur devient adulte collectionneur, ses intérêts et objectifs évoluent, ses exigences s'affinent où se diversifient. Le philosophe Walter Benjamin le qualifie de « vieillard-enfant », qui éprouve du plaisir à manipuler un objet rare, choisir son emplacement...

Les collectionneurs sont aussi divers que leurs collections. Mais qu'ils soient spécialisés ou multi-collectionneurs, veillant jalousement sur leurs trésors ou se plaisant à les exposer, tous sont animés de passion. Leur portrait-robot réunit curiosité, attachement, enthousiasme, persévérance, soin et amour.

Simple passe-temps pour certains, c'est toute la vie qui est organisée autour de la collection chez d'autres. La passion peut devenir dévorante, voire dans certains cas, pathologique.

Collectionneur Placard / Collectionneur Vitrine

Acteur, réalisateur et scénariste français de renom, Sacha Guitry était également un grand collectionneur d'art, d'objets historiques et de livres. Selon ses dires, il existerait deux sortes de collectionneurs : le collectionneur placard, « celui qui cache ses trésors », et le collectionneur vitrine, « celui qui les montre ». Sacha Guitry disait d'ailleurs appartenir à cette seconde catégorie de collectionneurs, plus extravertis, qui se plaisent à exhiber leurs collections aux yeux du public.



Le collectionnisme et les dérives de la collection

Quand la collection n'a plus ni objectif ni limite elle devient pathologie. Excessive, dans un but d'accumulation d'objets parfois hétéroclites, elle relève du collectionnisme. Lorsque l'accumulation est compulsive, indépendamment de l'utilité, de la valeur, voire sans tenir compte de la dangerosité des objets on parle de sylllogomanie. Les formes extrêmes relèvent du syndrome de Diogène.

Nom d'une collection !

L'arctophilie (d'*arctos* - ours en grec) est le nom donné au fait de collectionner les ours en peluche. Il s'agirait du 3^{ème} type de collection la plus répandue, derrière la philatélie (collection de timbres) et les collections numismatiques (médailles et monnaies). Ses collectionneurs sont nommés les arctophiles.

La **botumodéphilie** désigne le fait de collectionner les bateaux en bouteilles. Ces représentations miniatures de constructions navales, enfermées dans des bouteilles en verre, sont des objets décoratifs fabriqués par des artisans navibotellistes. Ces collectionneurs sont appelés botumodéphilos.

La philatélie est la collection de timbres et documents postaux. C'est l'une des collections les plus pratiquées au monde par leurs adeptes, les philatélistes. Les timbres les plus recherchés et rares atteignent des prix très élevés.

Collectionner les œufs de raies est appelé **ovorajomorphiophilie**. L'objet de la collection est la capsule rigide qui protège l'embryon, surnommée « bourse de sirène ». On distingue l'espèce qui l'a pondue par les extrémités fines et allongées, appelées cornes. Les collectionneurs sont des ovarajomorphiophiles.

L'acte de collectionner les nains de jardin porte le nom de **nanomanie**. On parle même de nanipabulophilie si la collection se spécialise dans les nains de jardins à brouette. Les collectionneurs de ces objets de décoration de jardin, inspirés du folklore, sont nommés les nanomanes.

L'ésitériophilie, du grec *esiterion* (qui signifie billet ou ticket), est le nom donné au fait de collectionner des titres de transports. Les collectionneurs, ou ésitériophiles, peuvent être généralistes ou choisir de se spécialiser dans un type de transport en particulier.

Le fait de collectionner des boules à neige s'appelle la **chionosphérphilie** (de chionosphère = calotte glaciaire). Les collectionneurs de ces objets décoratifs, dont l'origine remonterait à l'Exposition Universelle de Paris en 1878, sont nommés des chionosphérphilos.

Les collections **tintinophiles** sont rassemblées par des passionnés de la série de bandes dessinées *Tintin*, créée par Hergé. Elles rassemblent des BDs et livres, mais aussi de nombreux produits dérivés inspirés de l'univers du célèbre reporter belge à la houppette.



Petites vitrines illustrant quelques noms de collection

Statistiques

39% des français collectionnent au moins une série d'objets (56% d'entre eux étant des hommes et 44% étant des femmes).

79% des français déclarent avoir déjà pratiqué la collection au cours de leur vie, soit près de 8 français sur 10.

32% des collectionneurs rapportent que leur collection a déjà constitué une source de dispute conjugale, au point de provoquer une rupture définitive dans 7% des cas.

31,8 millions de publications sur Instagram sont liées au *#collection*.

2. Les collections d'histoire naturelle, évolution des pratiques et usages _____



Des cabinets privés aux collections publiques

Les cabinets de curiosité apparaissent en Europe à la Renaissance. Créés par des notables, ils témoignent de leur richesse ou de leur pouvoir. Ils se composent d'objets issus de la nature comme de l'art.

Au cours du XVIII^e siècle, nombre de ces collections sont ouvertes au public. C'est le cas à Londres, dès 1759, avec le British Museum. En France, c'est la Révolution qui est à l'origine de la création des collections publiques. Beaucoup de trésors privés (des Beaux-arts, d'Archéologie ou d'Histoire naturelle) deviendront biens nationaux. Après une phase de vandalisme visant à détruire les symboles du pouvoir, naît le concept de conservation du patrimoine, avec pour objectif de montrer ce qui est édifiant et exceptionnel dans les arts et dans les sciences.



Collectionner la nature : pour quoi faire ?

Dès l'origine, la connaissance de la nature s'est fondée sur les objets collectés, permettant l'inventaire des mondes vivant et minéral. Les collections publiques des muséums fondés à la fin du XVIII^e et au XIX^e siècles, ont longtemps été présentées sous l'angle exclusif de la classification. Cependant, différentes motivations avaient guidé la constitution de ces collections, traduisant la diversité et l'évolution des regards sur la nature. Elles ont résulté de démarches privées ou collectives, aux objectifs multiples selon le contexte historique, géographique, scientifique, culturel, social et politique.

Face aux enjeux de la biodiversité, ces collections sont un patrimoine non renouvelable car des espèces sont éteintes, d'autres gravement menacées. Des spécimens sont des références scientifiques internationales, d'autres sont réinterrogés grâce à de nouvelles techniques. Ils sont les supports très concrets d'une médiation scientifique invitant aux prises de conscience et de décision quant à l'avenir de la planète.



Qu'est-ce qu'une collection d'Histoire naturelle ?

Les collections d'Histoire naturelle réunissent des échantillons de la nature, organismes vivants ou morts, actuels ou fossiles, individus complets ou parties, ADN, objets géologiques, moulages, modèles anatomiques ainsi que les données d'observations naturalistes.

Très diverses, elles sont conservées et présentées dans des établissements spécialisés : zoos, aquariums, jardins botaniques pour les collections vivantes, Muséums et universités pour les collections inertes, Internet pour les bases de données. Les collections des muséums sont généralistes, constituées à des époques et avec des objectifs variés. Elles sont la réunion de collectes associées à des recherches spécialisées et de collections thématiques d'amateurs, ou en vue d'enseignement, démonstration ou exposition.



Casque cornu, Buse de Harris, bombe volcanique, ammonite, graine de Palmier ivoire, boite de Papillons ornithoptères, calcite, squelette de Varan des savanes, œuf de Lagopède alpin, Arbousier des Canaries, Murène, Chevreuil européen.



Vrais ? Oui, mais que la peau !



L'art de préparer les peaux d'animaux pour les conserver et les présenter avec l'apparence de vie est appelé taxidermie. Le principe est de placer la peau tannée sur un mannequin reproduisant la forme du corps. Les animaux ainsi traités sont dits naturalisés ; on disait autrefois « empaillés ». Cette appellation remonte à l'origine de la taxidermie, quand la paille était utilisée pour remplir la peau. Aujourd'hui, paille et matériaux végétaux putrescibles sont remplacés par des matières synthétiques plus légères et plus résistantes.

Montage taxidermique

Le spécimen est d'abord mesuré, puis dépecé, et les parties putrescibles sont retirées. La peau est tannée et redéployée sur un mannequin fabriqué en mousse de polyuréthane (pour les modèles les plus récents), simulant le volume de l'animal et lui donnant une posture naturelle. Des armatures métalliques permettent de maintenir l'animal sur son socle. Des yeux de verre sont fixés et certaines zones peuvent être retouchées à la peinture.

Préparation en fluide

Le spécimen est immergé peu après sa collecte dans un liquide chargé de bloquer la dégradation cellulaire et de fixer la matière organique. L'alcool, dit *esprit de vin*, a été employé jusqu'à la découverte du formol à la fin

du XIXe siècle. Celui-ci, très dangereux et présentant d'importants inconvénients (il dégrade l'ADN) n'est presque plus utilisé. Les préparations modernes sont faites avec de l'éthanol concentré qui permet les analyses génétiques.

Squelette monté

Pour enlever les restes de tissus organiques sur les os, divers traitements sont employés, biologiques ou chimiques selon la taille du spécimen. Le préparateur commence alors le montage du squelette en connexion anatomique. Il fixe les os un à un à l'aide de fils métalliques et vis pour maintenir l'ensemble dans une posture naturelle évoquant l'animal en vie.

Moulage

Le moulage est réalisé à partir d'un véritable individu. Il permet de créer un moule, autrefois en plâtre, maintenant en silicone ou élastomère. Ce moule permet la réalisation de plusieurs tirages (en plâtre, cire, résine...) pouvant être peints. Le moulage est plus résistant qu'un spécimen naturel en cas d'exposition prolongée ou de manipulation. Il se distingue du modèle qui est une sculpture, représentation souvent agrandie ou réduite du spécimen.



Coulevres avec différentes techniques de préparation. Genette modèle de naturalisation.



À l'origine des collections d'Histoire naturelle

Au XVIIe siècle, les cabinets de curiosités privés comportent des objets naturels ou *naturalia* dont certains étaient interprétés comme les restes d'animaux mythiques ou de phénomènes extraordinaires.

A partir du XVIIIe siècle, se constituent des cabinets d'Histoire naturelle proprement dits, avec pour objectif de rendre compte de l'organisation de la nature. Les spécimens y sont agencés selon des classifications intégrant les connaissances en cours de construction, à la recherche de « l'ordre naturel ». La nomenclature latine, en genre et espèce, proposée par le naturaliste suédois Carl von Linné, devient la référence.



À Bordeaux, des collections réputées

L'activité commerciale du port, liée à l'expansion coloniale, permet à des notables de constituer des cabinets d'Histoire naturelle. Ceux de Madame Duplessy et de Bonaventure Journu sont réputés dès le milieu du XVIIIe siècle.

Journu est un négociant, richissime armateur. « *Le vent qui poussait ses navires sur la mer des Indes ou vers les Antilles semblait abattre les pluies d'or sur sa demeure, lui donnant le moyen de réaliser toutes ses fantaisies d'art et de sciences* » (Oudot de Dainville, 1919).

L'un de ses fils, Bernard, dit Journu-Auber, poursuit l'activité commerciale et l'accroissement de la collection. Il sauve celle-ci des saisies révolutionnaires puis, devenu sénateur, en fait don à la Ville en 1804. Il demande que soit nommé un conservateur de la collection et que celle-ci soit disposée « *de manière que ses concitoyens puissent facilement en jouir* ».

Le crocodile exposé, présent dans le cabinet Journu sans doute dès 1757, est l'un des plus anciens spécimens du Muséum de Bordeaux. Spécimen de référence, étudié pour caractériser une espèce nouvelle, Georges Cuvier l'a longuement convoité pour le Muséum national à Paris.



Collectionner pour connaître et inventorier

Le XIXe siècle, jusqu'aux années 1920, représente un véritable âge d'or des muséums. Plus de la moitié des muséums de France sont créés à cette époque. La plupart des cabinets plus anciens sont réorganisés. A Bordeaux, l'ancien cabinet, renommé Muséum, est réaménagé dans le bâtiment actuel, l'Hôtel de Lisleferme, acquis par la Ville en 1857.

Partout les collections s'enrichissent et s'organisent. Elles sont les supports de l'inventaire scientifique du monde minéral ou vivant, lointain ou proche, actuel ou passé. Les spécimens sont la matière d'études des disciplines en plein essor : paléontologie, anatomie comparée, embryologie... Au goût pour l'exotisme succède l'intérêt pour le territoire et les applications économiques. Dans les établissements scolaires, les universités, comme dans les muséums, des collections sont destinées à l'enseignement.



L'Europe découvre le monde

Voyages d'exploration et création des muséums participent, souvent de façon non intentionnelle, d'un projet politique de conquête préparé par l'exploration. Ainsi, les muséums marquent symboliquement l'avancée de la civilisation et de la science sur le monde sauvage.

Dans les faits, à l'occasion de l'activité commerciale avec les colonies, les voyageurs (officiers et chirurgiens de marine) rapportent des collections provenant du monde entier. Des missionnaires, chargés d'évangéliser les populations locales, contribuent aussi à ces collectes. Les uns et les autres sont collectionneurs eux-mêmes ou répondent aux commandes d'armateurs et de négociants. Ils sont aussi les correspondants qui alimentent les muséums dont l'objectif scientifique est d'inventorier la nature.



Oiseaux : Ibis noir, Lori écarlate, Serpente bache, Etourneau pie, Verdin à tête jaune, Marin huppé...

(Collection Dussumier)



Coquillages de Nouvelle-Calédonie

Au XIXe siècle, Xavier Montrouzier, missionnaire mariste en Nouvelle-Calédonie, échange une abondante correspondance avec Souverbie, directeur du Muséum de Bordeaux. Il lui envoie de nombreux échantillons de la riche faune marine. Ils décrivent et nomment près de 200 nouvelles espèces de mollusques dont les spécimens de référence figurent toujours dans la collection. Cette collaboration sera poursuivie avec le père Lambert ; la collection portera le nom de Lambert-Montrouzier. De nos jours, l'exploration de la biodiversité marine de Nouvelle-Calédonie se poursuit dans le cadre des Grandes Expéditions du Muséum national.



Les œufs du Capitaine Mayran



Collection réalisée par Joseph Mayran, capitaine d'Infanterie et naturaliste. En 1849, sa collection comprenait 1596 œufs de 236 espèces appartenant à 75 genres.

L'oologie est l'étude des œufs et des nids. La collecte d'œufs est une activité devenue illégale ou réglementée dans de nombreux pays.



Les marbres des Pyrénées

La série de pierres marbrières des Pyrénées comprend un échantillon brut et une plaquette polie pour chaque variété. Elle s'apparente à un catalogue d'échantillons commerciaux. Elle a été donnée au muséum en 1865 par Léon Géruzet, marbrier et sculpteur.



Fossiles de faluns

Cette collection de fossiles des faluns a été constituée par Armand Degrange-Touzin, avocat à la cour d'appel de Bordeaux et paléontologue amateur. Les faluns sont des dépôts marins calcaires, formés de débris de coquilles. La collection, remarquable par le nombre de gisements représentés et la quantité d'espèces nouvelles, a été achetée par le muséum de Bordeaux, en 1921. Elle a été un important support de publications et les nombreux spécimens de référence font toujours l'objet de consultations et d'études. Certains ont même été décrits en 2019 et 2020 comme espèces nouvelles.



Roches des Vosges

Cette collection était destinée à faire connaître les formations géologiques du massif Vosgien. Constituée par Louis Alexis Mareine, conducteur des Ponts et chaussées, elle a été acquise en 1866 par le Muséum.



Cétacés

Pierre-Bernard-Marie Saint-Martin Sowerby a considérablement enrichi les collections du Muséum qu'il a dirigé pendant 38 ans. Naturaliste généraliste, il s'est intéressé à de nombreux groupes dont les Cétacés. Lorsqu'une baleine s'échouait sur le littoral ou s'égarait dans l'estuaire, il organisait la récupération du squelette. C'est le cas du rorqual commun suspendu dans la galerie du Muséum.

Orque épaulard (crâne) : Jeune orque mâle pris dans la Garonne à Lormont, dans les filets d'un pêcheur d'aloses en 1875. L'histoire de cette capture exceptionnelle a été relatée plusieurs jours de suite dans la Petite Gironde. La dépouille, exposée au profit de l'école communale de Bacalan, a ensuite été destinée à l'extraction d'huile et le squelette acquis pour le Muséum. Avant d'être dépecé, il est photographié et étudié par Sowerby qui publie une description et un croquis.

Baleine à bec de Sowerby (crâne) : Spécimen échoué sur la plage de Capbreton dans les Landes en 1888. Du nom de son descripteur, il s'agit d'un cétacé à dents à l'apparence d'un gros dauphin. Très discret, il est rarement observé et les échouages sur le littoral sont très rares. Le squelette obtenu fut le premier acquis par un musée français.



Dauphin commun : Ce dauphin, capturé dans le bassin d'Arcachon en 1866, a été étudié et dessiné par le naturaliste A. Lafont qui y voyait une variété du Dauphin commun. Squelette et peau ont été préparés et constituent les spécimens de référence pour ce nom de variété aujourd'hui synonyme de *Delphinus delphis*. Le montage taxidermique est exposé au rez-de-chaussée du Muséum.



Des collections comprendre et comparer

L'examen des roches et des organismes fossiles et actuels nous renseigne sur l'histoire de la Terre et du vivant. Les collections de spécimens permettent l'apprentissage et la comparaison indispensable à l'étude de la biodiversité. Les types ou spécimens de référence garantissent une description unique des espèces.

La préservation et la transmission des collections autorise leur réexamen critique grâce à l'évolution des méthodologies et de nouveaux échantillons.

Les collectes sont ponctuelles et répondent à des objectifs de connaissances fondamentales des espèces. Elles sont complétées par les données d'observations, qui apportent une connaissance à plus grande échelle, spatiale et temporelle.

Aujourd'hui, la mise en ligne des données facilite l'accès aux collections et aux données d'observation issues des collections patrimoniales des muséums, des réseaux naturalistes et des programmes de sciences participatives.



Oiseaux fossiles

Collection d'oiseaux aujourd'hui disparus comprenant des ossements d'Oiseau-éléphant de Madagascar, de Dronthe (Dodo), des Mascareignes et de Moa de Nouvelle-Zélande.

Tous ont été réunis à des fins d'études, de présentation et de comparaisons par Souverbie. Cette série comporte à la fois des originaux et des moulages de spécimens de référence, obtenus par différents naturalistes et institutions.



Moulages de dents fossiles de Proboscidiens

Moulages de dents fossiles, réalisés par le Muséum national, à Paris, échangés pour en faire don au Muséum de Bordeaux en 1835. Aujourd'hui, les collections des musées de France sont inaliénables : elles ne peuvent être cédées ou vendues, mais la pratique des échanges était courante à l'époque.

La réalisation de moulages de fossiles remarquables et de référence contribue à la diffusion de la connaissance des espèces et permet la comparaison et l'étude des fossiles inédits.



Dauphin des faluns

Eugène Delfortrie, juge de paix et paléontologue amateur, a décrit de nombreuses espèces nouvelles de poissons, reptiles et mammifères, à partir de sa collection d'ossements fossiles du Burdigalien (20 millions d'années) de Gironde. A la fin du XIX^e, il a fait don de moulages puis vendu les 502 spécimens de sa collection au Muséum. Celle-ci est unique par le nombre de fossiles provenant de gisements disparus. Tous peuvent être mis à disposition pour étude.



Les otolithes : osselets de l'oreille interne de poissons

La collection d'otolithes de poissons actuels a été initiée vers 1920 par Jean Duvergier, paléontologue amateur.

Des publications récentes s'appuient sur cette collection, toujours utilisée. Un échantillon est déposé à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles.



Veau (crâne)

Cette collection de comparaison de vertébrés issus de nombreux sites paléontologiques, principalement quaternaires, fut constituée par Édouard Harlé et donnée au Muséum en 1921.

Ce crâne, dit hypognathe, présente le développement d'une seconde mâchoire articulée à l'extrémité de la mandibule. À partir du début du XIXe siècle, la tératologie (étude des monstruosités et anomalies) devient une discipline scientifique. Elle s'intéresse à tout défaut anatomique lié au développement embryonnaire. Les monstres sont collectionnés pour élucider les causes des malformations et des nomenclatures établies pour décrire et classer les différentes anomalies. Aujourd'hui de tels spécimens relèvent de l'histoire des sciences et des collections.



Des collections pour enseigner

Au cours du XIXe siècle, l'enseignement de l'Histoire naturelle a des objectifs appliqués à l'agriculture (amélioration des cultures, lutte contre les nuisibles) et à l'industrie (exploitation des productions naturelles, organiques ou minérales). Des collections d'enseignement sont constituées par différentes institutions : muséums, établissements scolaires, universités, instituts coloniaux et sociétés savantes. Des entreprises se spécialisent dans la vente d'échantillons et de matériel pédagogique.

L'évolution des programmes d'enseignement a pu conduire écoles et universités à confier leurs collections aux muséums pour conservation et usage muséographique.



Anodonte (*Anodonta cygnea*) : modèles Deyrolle et Somso

Les modèles permettent de grossir et montrer l'anatomie interne des organismes.



Stades de développement de l'Abeille européenne (*Apis mellifera*)



Terres arables et agricoles

Terres arables et agricoles, série d'échantillons de sols destinés à l'enseignement agricole, attribuée à Auguste Petit-Lafitte, premier professeur départemental d'agriculture.



Chiens naturalisés

Dans la logique de collections appliquées à l'enseignement technique, la constitution de collections de races domestiques devient un objectif bien que restant peu répandu. De 1898 à 1921, Joseph Künstler, directeur du Muséum, va constituer une originale collection de chiens naturalisés. Une race, le Dogue de Bordeaux, l'intéresse particulièrement. Il en fixera le deuxième standard en 1910. Cette initiative suscitera cependant des réserves de la part de sa tutelle qui l'invite à se recentrer sur des acquisitions plus classiques.



(Exposés : Chiwawa, Setter, Bouledogue français, Carlin.)



Nouvelles techniques, nouvel intérêt des collections historiques

Outre les *types*, spécimens de références indispensables à la description de la biodiversité, les spécimens en collections peuvent être réétudiés à la lumière des connaissances, problématiques, technologies ou méthodologies nouvelles. L'imagerie radiographique a permis « de voir » la structure interne des spécimens, jusqu'à des détails très fins avec les micro-scanner. Le développement de la biologie moléculaire, et de l'extraction du collagène et de l'ADN, permet des études isotopiques et génétiques. Les collections historiques sont des banques de données pour des espèces rares ou disparues comme le Bouquetin des Pyrénées. Parallèlement sont constituées de nouvelles collections dédiées au *barcoding moléculaire*, la caractérisation génétique des espèces.



Bouquetin des Pyrénées, Dryopithèque crâne (moulage), Balane perceuse de corail, Rosalie des Alpes, papillon Isabelle, Léiocéphale roquet, Diable Tasmanie (squelette), Sphinx de Gironde, Hibou grand-duc, Gypaète barbu, Grande Alose, Desman des Pyrénées, Pipistrelle commune, Coronelle lisse, Crocodile marin (crâne)



Des collections utilisées pour la formation et l'expertise



Vison d'Europe

Ce petit carnivore aquatique n'est plus présent en France que dans le Sud-Ouest. Le déclin de ses populations a de multiples causes et il est le mammifère le plus menacé de disparition en Europe. Il est fortement concurrencé par les Visons d'Amérique échappés d'élevages. Des spécimens de la collection du taxidermiste F. Chanudet ont été régulièrement utilisés pour la formation des agents de l'ONCFS à la distinction entre les deux espèces.



Dents et ivoires

Les spécimens des collections peuvent être utilisés pour une aide à l'expertise d'objets saisis par les services des Douanes, dans le cadre de la lutte contre le trafic des espèces sauvages. Les spécimens dont les os et les dents sont travaillés et transformés ne sont pas toujours aisément attribuables à une espèce ou une autre. Des os et dents complets et déterminés des collections du Muséum sont régulièrement mis à disposition des agents des Douanes pour comparaison. Ils peuvent ainsi vérifier si des objets saisis comportent des matériaux issus d'espèces réglementées.



Un patrimoine à préserver et enrichir : Le Centre de Conservation des Collections

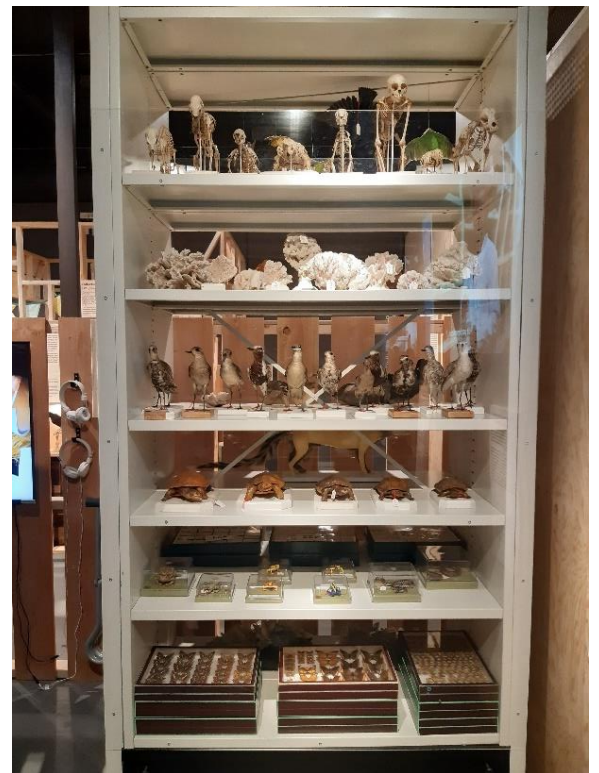
Construit en 2011, il abrite le million de spécimens de la collection du Muséum de Bordeaux. Ce bâtiment où s'exercent différents métiers, constitue un véritable outil de gestion, d'étude et de conservation des collections.

Ses 1000 m² de plain-pied permettent d'assurer :

- Des fonctions de rangement, grâce à des rayonnages fixes et mobiles (les « compactus »).
- Des fonctions de conservation, avec un climat contrôlé (température et hygrométrie) et des équipements permettant de traiter préventivement les spécimens contre les parasites.
- Des fonctions de service, permettant d'assurer le transit, le conditionnement / déconditionnement, et la préparation des collections.
- Des fonctions d'exploitation : inventaire, prises de vue, accueil de chercheurs et d'étudiants et, exceptionnellement, des visites guidées.



Étagère mobile (compactus) telle que celles utilisées dans le Centre de Conservation, contenant divers types de spécimens : squelettes de Mammifères, Papillons, Oiseaux, Coraux, ...



Un patrimoine à préserver et enrichir : Des acquisitions respectant les réglementations



Dès la seconde partie de XXe siècle, la prise de conscience environnementale fait émerger des réglementations strictes encadrant le prélèvement, l'acquisition et la possession de spécimens d'origine biologique et minéralogique.

Au niveau international, la Convention de Washington qui régleme le commerce de espèces, entre en vigueur le 1^{er} juillet 1975. Au niveau européen, la Directive Habitats du 21 mai 1992 régit la protection des espèces et de leurs milieux. En France, des arrêtés fixent la liste des espèces protégées au niveau national et régional.

Le protocole de Nagoya en 2012 encadre les collectes d'échantillons biologiques et minéralogiques à des fins scientifiques. Elles

nécessitent l'accord des populations et le partage des collections, des avancées scientifiques et d'éventuels bénéfiques économiques.



Chat pêcheur, Kinkajou, Nyctale de Tengmalm, Pingouin torda, Céphalophe, Bec-ouvert africain, Caïman, Tortue radiée. Les dépouilles de ces spécimens ont été données par des structures habilitées : parcs animaliers, Parcs naturels, ...



Autorisation préfectorale de chasse en Charente-Maritime pour Künstler et Lépine, 1898, Archives Muséum de Bordeaux

La constitution des premières collections d'Histoire naturelle s'est faite en chassant directement les spécimens dans leurs milieux naturels. Seules les périodes de chasses étaient réglementées. Les taxidermistes ou préparateurs des musées pouvaient disposer d'autorisation de chasse en dehors de ces périodes pour l'enrichissement des collections.

Convention de partenariat avec la LPO pour la remise de dépouilles en vue de constitution de collections. Tout achat ou don de collection fait systématiquement l'objet d'une vérification des statuts de protection et dates de collectes. La réception de dépouilles d'espèces protégées en vue de naturalisation s'organise via des partenariats avec des structures habilitées : parcs animaliers, centres de soins, Office Français de la Biodiversité, Parcs Naturels Régionaux...

NM 364 signes



Le point de vue des collectionneurs

Vidéos de collectionneurs et/ou donateurs et vitrines avec certains spécimens des collections en question.



3 La pratique de la collection : tous collectionneurs ? _____



Collectionner ensemble

71 collectionneurs ont répondu à un appel à participation et ainsi constitué une photothèque participative de 535 photos librement accessibles en ligne. Les internautes ont pu aider à la détermination des espèces, via l'espace commentaires. Le fruit de ce partage collaboratif est présenté sur cet écran.



Créez votre propre collection à partir de celle du Muséum

Voici les photos de quelques-uns des spécimens les plus emblématiques des parcours permanents et semi-permanents du Muséum.

Dans ces expositions, chacun est le support d'une information : certains sont utilisés pour évoquer leur milieu naturel, leur mode de vie, leurs particularités anatomiques ; d'autres pour sensibiliser au déclin de la biodiversité, ou encore pour rendre compte de l'état des connaissances scientifiques...

A votre tour, constituez votre propre collection qui traduira votre regard personnel sur la nature. Comme les professionnels du muséum, sélectionnez vos spécimens, puis organisez-les et présentez-les comme vous le souhaitez.



Pour cette vitrine : à vous de jouer !

Cette vitrine est celle des visiteurs. Elle est remplie au fur et à mesure, en fonction de leurs choix entre deux espèces d'un même groupe zoologique proposées successivement au fil des semaines. Il s'agit à chaque fois d'espèces locales, présentes en Nouvelle-Aquitaine. Elles peuvent être communes ou rares, en régression ou non, protégées ou emblématiques...

1. Avant la visite

Il sera préférable d'avoir déjà abordé les thèmes suivants en classe.



Qu'est-ce qu'une collection ?

Un premier sondage des représentations des élèves concernant ce qu'est une collection permettra de préparer les élèves au thème de l'exposition. On pourra par exemple leur faire faire un tri d'images représentant ou non une collection (exemples : enfant jouant à la poupée / collection de poupées / magasin de jouets, cailloux dans un chemin / minéraux exposés sur une étagère, etc.).

Selon votre projet, ce sujet peut être étudié plus ou moins en profondeur **avant ou après** la visite de l'exposition.

Définitions

Larousse : Réunion d'objets rassemblés et classés pour leur valeur documentaire, esthétique, pour leur prix, leur rareté.

- + Une collection en bibliothèque signale une série d'ouvrages du même auteur, ou sur le même thème.
- + La collection dans les musées est le groupe des œuvres d'un même auteur ou d'un même propriétaire.
- + La collection de la mode : ensemble de modèles de vêtements étudiés pour une saison
- + Avec la collection, il y a cette volonté d'observer, d'avoir un regard plus attentif aux choses

Qui collectionne ?

Le collectionneur, curieux, artiste, scientifique, par loisir ou profession.

Que collectionne-t-on ? Dans quel but collectionne-t-on ? Peut-on tout collectionner ?

On collectionne :

- des objets suscitant l'admiration, l'émerveillement
- des objets permettant la connaissance (artistique, scientifique, littéraire) : la sienne et celle des autres éventuellement.

On ne collectionne pas :

- les animaux vivants (mais il existe des zoos, jardins botaniques, serres, aquariums, oiseaux en cage, ...)
- les espèces vivantes en danger. Ex : certaines fleurs sauvages, certains papillons, etc...

Où trouve-t-on les éléments de sa collection ?

Par collecte, ramassage dans la nature, par des échanges, par achat, ...

Se sert-on des objets collectionnés ?

En général on n'utilise pas les objets pour leur usage habituel (coquetiers, poupées de collection, ...). On peut les admirer seul, les montrer par fierté, les exposer pour faire partager

Comment collectionne-t-on ?

Après la collecte, faut-il une préparation, un traitement. Comment présenter ? Comment et où conserver si c'est périssable ou fragile ?



Histoire naturelle : animal, végétal ou minéral ?

Les collections d'histoire naturelle réunissent des échantillons de la nature, organismes vivants ou morts, animaux ou végétaux actuels ou fossiles, roches et minéraux. On y trouve aussi des moulages, des modèles anatomiques ainsi que des données d'observations naturalistes.

Un travail ou rappel des notions suivantes peut s'avérer utile.

Animal : être vivant qui naît, grandit, se nourrit et meurt, généralement capable de se déplacer. L'étude du règne animal s'appelle la zoologie. La faune est l'ensemble des animaux.

Végétal : organisme vivant appartenant à l'une des diverses lignées qui végètent : c'est-à-dire qui respirent, se nourrissent, croissent comme les plantes. La plupart des végétaux sont fixés au sol et transforment l'énergie qu'ils reçoivent du Soleil par leurs feuilles, afin de se développer et de se multiplier. La flore est l'ensemble des végétaux.

Minéral : n'est pas un être vivant. C'est un corps inorganique se trouvant dans la terre. Les minéraux sont généralement solides dans les conditions normales. L'étude des minéraux s'appelle la minéralogie



Spécimens et étiquettes

Une des vitrines de l'exposition est dédiée spécifiquement aux méthodes de conservation des spécimens et notamment à la taxidermie.

Il peut cependant être utile de préparer les enfants à ce qu'ils vont voir.

Vous ne manquerez pas d'être questionné : « **Les animaux sont-ils vrais ?** ». Voici quelques éléments de réponse :

Ce sont des animaux dits « naturalisés » qui sont exposés. Les étapes de la naturalisation d'un animal sont les suivantes :

- Prélèvement de la peau sur la dépouille et traitement de la peau pour sa conservation et sa souplesse (le tannage).
- Fabrication d'un mannequin (armature métallique + matériel de rembourrage ou mannequin de polystyrène) aux dimensions de l'animal mort, auquel le taxidermiste donne une position naturelle.
- Habillage du mannequin avec la peau qui est alors recousue.

Les éléments ne se décomposant pas (dents, défenses, cornes, sabots, griffes, bec...) sont conservés. Les éléments putrescibles (qui pourrissent : yeux, langue...) sont remplacés : yeux de verre, langue de résine.

L'animal naturalisé est donc en partie vrai. Sa taille et son aspect extérieur sont inspirés de la nature.

Dans les vitrines sont également exposés des éléments de squelettes qui sont « vrais ». Quelquefois, on a aussi recours à des moulages ou à des maquettes. Dans ce cas, l'information est précisée en bas de l'étiquette des spécimens concernés.

Pour les aider à comprendre les étiquettes associées aux pièces de collection dans la salle d'exposition, vous trouvez ci-dessous des modèles à leur montrer. Discuter des informations qu'on y trouve : nom scientifique, nom commun en français, en anglais et en espagnol, numéro d'inventaire, éventuellement l'indication ♀ ou ♂, moulage, os, jeune.

Ptilonorhynchus violaceus
Jardinier satiné
 Satin Bowerbird
 Australie

2007.4457

♂

Varanus exanthematicus
Varan des savanes
 Savannah Monitor
 Sénégal

2003.1873

Squelette Don Gaudens

Lagopus mutus
Lagopède alpin
 Rock Ptarmigan

2013.103.0

Œufs Collections historiques

Malpolon monspessulanus
Couleuvre de Montpellier
 Montpellier Snake

2017.30.2

Moulage Réalisation Janssens

Ursus arctos
Ours brun
 Brown Bear

Péda-94

Empreinte Moulage Réalisation L'Œil aux Agnets

Phacochoerus africanus
Phacochère d'Afrique
 Common Warthog

2003.1085

Crâne

Vipera aspis
Vipère aspic
 Asp Viper

2017.4.24

Modèle Réalisation SOMSO-Plast®

2. Pendant la visite

Vous serez accueillis par un médiateur de salle, reconnaissable à sa blouse blanche, qui pourra répondre à vos questions durant la visite selon sa disponibilité. Cependant vous conduirez la visite en autonomie.

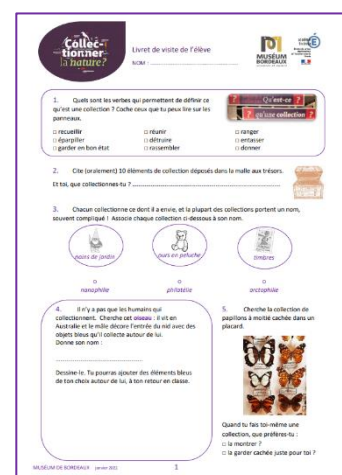
Pour les classes élémentaires : à partir du CE1 (avec un accompagnement étroit par un adulte) jusqu'au CM2, nous vous proposons de conduire la visite à l'aide du **livret de l'élève téléchargeable, à photocopier par vos soins avant la visite** (un exemplaire par élève).

Veillez apporter des crayons à papier. Des supports d'écriture vous seront fournis par le médiateur.

Le livret comporte 6 pages. Afin de répartir les élèves sur la surface d'exposition (certains espaces sont assez exigus), il est préférable de constituer **6 groupes** au moins et de faire commencer chacun par une page différente.

Le corrigé du livret est également téléchargeable en ligne.

Nous vous conseillons également d'avoir un nombre **d'adultes accompagnateurs** important, surtout avec les élèves de cycle 2, afin de faciliter la compréhension du livret et d'enrichir les échanges verbaux occasionnés par les recherches et questionnements.



3. Après la visite

Activités à dominante scientifique

- Retour sur les grands thèmes abordés lors de la visite, avec l'aide du livret de visite.
- Collecte dans la nature. Voir plus bas les enjeux de la présentation de la collecte.
- Rédaction de cartels : recherche documentaire.
- Classification des espèces : établir des relations entre les espèces, de parenté pour une classification phylogénétique, ou par milieux, modes de vie, comportement alimentaire.

Activités à dominante arts visuels

- Trier, collectionner des images, des objets en fonction de thèmes, de critères de choix précis...
- On peut collectionner des objets de même nature (quelle que soit leur valeur), la quantité va obliger à opérer une sélection, à s'organiser pour répertorier, classer, inventorier...
- On peut collectionner des objets de genre différent choisis pour leur qualité, on peut rechercher l'insolite, l'étrange, la trouvaille...
- Prendre la mesure de la diversité des formes d'expression et repérer les liens entre elles.
- Présenter dans la collection des œuvres sur un même thème pour pouvoir les confronter : les mettre en valeur, les mettre en espace. Envisager différentes techniques d'exposition : arbre musée, boîte valise, coffret, étagère... Déterminer les critères de présentation des textes écrits accompagnant l'exposition.

- Développer la capacité de faire des choix, des sélections, d'évaluer.
- S'interroger sur le rôle des musées.
- Être capable, à partir d'une image, d'un objet, d'une œuvre de pratiquer une démarche de recherche.
- Aborder des notions thématiques plastiques : paysages, natures mortes, couleurs, formes.

Quelques références d'albums pouvant servir de supports :

Tibois fait son musée - Ashild Kanstad-Johnsen (ISBN : 2-35504-135-0)

Magasin Zinzin - Frédéric Clément (ISBN : 2-226-07101-6)

Des ressources pédagogiques

Cycle 1 : Réaliser une collection avec des tout-petits (CRDP Strasbourg)

http://www.crdp-strasbourg.fr/maternelle/dom_act/dom_monde/documents/collection.pdf

Cycle 2 et 3 : Réaliser un cabinet de curiosité ou un musée de classe (document réalisé par un CPC Arts Visuels)

https://www.reseau-canope.fr/la-classe-loeuvre/fileadmin/user_upload/projets/musee613/2_-Cabinet_de_curiosites.pdf

Arts visuels collections anne giraudeau pdf

<https://cdn.reseau-canope.fr/archivage/valid/152665/152665-21618-27567.pdf>