



Ville de  
**BORDEAUX**

bordeaux.fr



# ILLUSTRATIONS

## entre sciences et art

Une exposition,  
deux lieux

Jardin botanique  
et Muséum de Bordeaux

**9 fév. >**  
**30 juin 2024**



Illustration de l'anthozoaire parasite, par M. de Selys-Longchamps, 1852.

© L'Institut de Botanique de Bordeaux, 2024.

ANTHOZOANTHE PARASITE.

(Polypier des côtes de l'Algérie.)

**B**  
JARDIN  
BOTANIQUE  
BORDEAUX

**M**  
MUSÉUM  
BORDEAUX  
science et nature

Document d'accompagnement  
Pédagogique Cycles 3-4

# 1. Présentation de l'exposition

*ILLUSTRATIONS, entre sciences et art* est la première exposition construite conjointement par le Muséum - sciences et nature et le Jardin botanique de Bordeaux. Elle offre aux visiteurs un univers partagé et des propos complémentaires.

Elle invite à découvrir les deux établissements phare des sciences de la nature de Bordeaux, d'une rive à l'autre ; et les trésors de leurs bibliothèque patrimoniales

Les visiteurs pourront ainsi découvrir, à travers une sélection d'ouvrages, la richesse des illustrations naturalistes.

Le Muséum expose des planches organisées par disciplines de sciences naturelles : différentes branches de la zoologie, mais aussi minéralogie, stratigraphie et paléontologie. Des spécimens naturalisés, des fossiles ou des minéraux accompagnent les ouvrages du fonds ancien de la bibliothèque. De l'autre côté de la Garonne, le Jardin botanique met en lumière l'évolution des techniques d'illustration au profit du réalisme et de la rigueur scientifique. Le travail du botaniste bordelais Clavaud est également mis à l'honneur à travers ses planches d'enseignement.

Au-delà de l'esthétique, ces illustrations posent la question de leur statut : sont-elles des objets d'art ou des objets de sciences ?

## Le visiteur choisit son parcours

Il appartient au public de choisir le sens de sa visite. Il peut, par exemple, commencer par le Jardin botanique puis finir sa visite au Muséum de Bordeaux.

**Dans le cadre d'une visite scolaire, il faudra programmer indépendamment votre visite au Muséum et celle au Jardin Botanique.** Il est également possible de ne faire qu'une seule des deux visites. **Le présent document ne traite que de la partie de l'exposition présentée au Muséum.**

La scénographie, au moyen de reproductions grand format des planches d'illustrations, offre aux visiteurs la possibilité d'apprécier chaque détail de ces ouvrages patrimoniaux.

# 2. Public concerné

Cette exposition est initialement destinée à un public adulte ou étudiant. Le Muséum de Bordeaux a décidé de proposer celle-ci au public scolaire à partir du cycle 3. Le livret élève est à destination des élèves de cycle3 – début de cycle 4.

# 3. Lieu et durée de la visite

L'exposition se situe sur la moitié du Niveau -1. Le temps indicatif de visite est de 1h mais le créneau réservé sera de 1h30. La réservation ne donne pas accès aux autres espaces du Muséum.

# 4. Modalités de visite

**Visite autonome.** Vous serez accueillis par un médiateur de salle. Il vous remettra des supports d'écriture, mais prenez soin de prévoir un crayon à papier pour chaque élève. (La gomme est interdite)

Prévoir de diviser la classe en plusieurs groupes pour une meilleure répartition des élèves sur l'espace d'exposition. (Chaque groupe pourra commencer par une partie différente du livret)

Dans la mesure du possible, pour les plus jeunes élèves, prévoyez un accompagnateur par groupe afin de faciliter le travail des enfants.

Le médiateur pourra répondre à vos questions si besoin tout au long de la visite, tout en étant à la disposition du grand public.

Support de visite : livret de l'élève + corrigé à **télécharger et photocopier** par vos soins.

## 5. Objectifs pédagogiques

L'exposition *ILLUSTRATIONS, entre sciences et art* offre une ouverture culturelle des élèves sur les disciplines qui composent les sciences de la Vie et de la Terre, ainsi que sur les techniques d'illustrations utilisées au cours de l'Histoire pour représenter le vivant et rendre compte des observations scientifiques.

## 6. Éléments des programmes

**Sciences et technologie Cycle 3** - Bulletin officiel n° 25 du 22 juin 2023 - *programme modifié à la rentrée 2023*

- **Préambule**

La construction de savoirs et de compétences scientifiques et technologiques s'appuie sur des démarches variées qui mettent en œuvre notamment l'observation, la manipulation, l'expérimentation, la modélisation, l'argumentation, la documentation, l'enquête indispensables à la pratique des sciences et de la technologie. L'enseignement des sciences et de la technologie contribue à donner aux élèves une représentation cohérente et raisonnée du monde qui les entoure, de son fonctionnement et de son histoire.

Dans le cadre de l'exercice de sa liberté pédagogique, le professeur peut compléter ces apprentissages par toute activité formatrice qui lui semblerait pertinente.

- **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent**
  - **Panorama du monde vivant**

L'enjeu est de donner aux élèves des clés de compréhension du monde vivant par une approche scientifique et sensible de sa diversité et de son unité. Ce thème permet de comprendre l'importance, en sciences, de l'observation et des différents modes de représentation graphique (croquis, dessins, schémas) et d'engager les élèves dans ces pratiques.

Toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d'une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l'élève vit. Le programme d'enseignement du cycle 3 y contribue en s'organisant autour de thématiques communes qui conjuguent des questions majeures de la science et des enjeux sociétaux contemporains (changement climatique, biodiversité, développement durable).

**Histoire des arts cycle 3** - Bulletin officiel n° 25 du 22 juin 2023

- **Se repérer dans un musée**
  - Effectuer une recherche (dans le cadre d'un exercice collectif et sur la base de consignes précises) en vue de préparer une sortie culturelle.
  - Se repérer dans un musée ou un lieu d'art par la lecture et la compréhension des plans et indications.
  - Être sensibilisé à la vulnérabilité du patrimoine.
  - Premiers grands principes d'organisation muséale : Métiers de la conservation, de la restauration et de la diffusion ; Identification et localisation d'une oeuvre ou d'une salle.

**Sciences de la Vie et de la Terre cycle 4** - Bulletin officiel n°31 du 30 juillet 2020.

Dans le prolongement des approches en cycle 2 (questionner le monde) et en cycle 3 (sciences et technologie), il s'agit dans le cadre de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre au cours du cycle 4 de permettre à l'élève

- d'accéder à des savoirs scientifiques actualisés, [...]
- d'appréhender la complexité du réel en utilisant le concret, en observant, en expérimentant, en modélisant ; [...]
- d'appréhender la place des techniques, leur émergence, leurs interactions avec les sciences.

- **Pratiquer des langages**

Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.

- **Se situer dans l'espace et dans le temps**

Identifier par l'histoire des sciences et des techniques comment se construit un savoir scientifique.

- **Croisements entre enseignements**

De par la variété de leurs objets d'enseignements, les sciences de la vie et de la Terre se prêtent à de nombreux rapprochements et croisements avec d'autres disciplines [...]

Les SVT peuvent aussi établir des liens avec les disciplines artistiques et avec les langues : par exemple identifier les liens entre la manière de résoudre des questions scientifiques et la culture d'un pays ; exploiter une œuvre pour construire un savoir scientifique, ou encore interpréter certains éléments d'une œuvre grâce à sa culture scientifique.

## 7. Contenus de l'exposition et propositions de pistes pédagogiques

### PRÉREQUIS NOTIONNELS

Il sera utile d'avoir préalablement mis en place les notions suivantes en classe :

#### Qu'expose le muséum ?

Notions de collection, de spécimen, de naturalisation des animaux, de conservation de végétaux sous forme séchée.

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, 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 en résine. L'animal naturalisé est donc en partie vrai. Sa posture est inspirée de celles que l'animal adopte dans la nature.

Dans les vitrines sont également exposés d'authentiques éléments de squelettes. 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.

**Comprendre les étiquettes associées aux pièces de collection** dans la salle d'exposition (modèles ci-dessous).

Discuter des informations qu'on y trouve : nom scientifique, nom commun (vernaculaire) en français, en anglais et en espagnol, numéro d'inventaire, éventuellement l'indication ♀ ou ♂, moulage, os, jeune.

Il y a parfois une photo sur l'étiquette si le spécimen de la vitrine est éloigné de son étiquette.

## Modèles d'étiquettes à commenter en classe avant la visite

*Aquila chrysaetos*  
**Aigle royal**  
Golden Eagle  
Aguila real

♀

2002.1844

*Anser fabalis*  
**Oie des moissons**  
Bean Goose  
Anser campestre

Jeune ♂

2002.2051

*Natrix natrix*  
**Couleuvre à collier**  
Grass Snake  
Culebra de collar

(moulage – cast – moldeo)

2003.2669

*Myliobatis aquila*  
**Raie aigle**  
Common Eagle Ray  
Aguila marina

Dents maxillaires

2003.2003

*Picus viridis*  
**Pic vert**  
Eurasian Green Woodpecker  
Pito real

Crâne – Skull – Cráneo

2003.1376

Croisant les sciences naturelles et l'art, cette exposition peut être l'occasion de travailler en interdisciplinarité dans le cadre d'un projet artistique et scientifique. Pour cela les deux sites de l'exposition se complètent. Vous pourrez ainsi organiser vos visites selon votre projet pédagogique.

**Au muséum** l'exposition s'articule autour de 10 disciplines de sciences naturelles : l'ornithologie, la mammalogie, l'herpétologie, l'entomologie, la malacologie, l'ichtyologie, la carcinologie, l'échinodermologie, la paléontologie et la géologie. Une présentation de chacune de ces disciplines figure dans ce document, reprise des panneaux de l'exposition.

Dans chacune de ces disciplines, un ou plusieurs naturalistes emblématiques sont présentés à travers des ouvrages de référence.

Vous trouverez dans le tableau synoptique en page suivantes un lien vers la biographie de chaque naturaliste.

L'exposition **au jardin botanique** développe davantage les techniques d'illustrations et leur évolution au cours de l'Histoire. Un lien dans le tableau renvoie à une page d'informations sur chacune des techniques rencontrées.

## Contenus : 10 pôles pour 10 disciplines scientifiques

A noter : les pages des ouvrages seront changées le 15 avril. Aussi, dans le tableau suivant les sujets illustrés sont repérés ainsi :

**En bleu** : visibles jusqu'au 14/04 ; **En jaune** : visibles partir du 16/04 ; pas de couleur : visibles toute la durée de l'exposition.

**NB** : Cela n'a aucune incidence sur le document élève.

### 1- Ornithologie

L'ornithologie est la science qui étudie les oiseaux. Le mot est formé à parti du grec ancien *ornis* « oiseaux » et *logos* « discours ».

L'observation des oiseaux est très ancienne et les premiers écrits remontent à l'Antiquité, avec Aristote (384-322 av. J.-C.). Les premières représentations imprimées d'oiseaux paraissent dans *Ortus sanitatis* en 1485 et l'ornithologie moderne débute au XVI<sup>e</sup> siècle.

L'ornithologie est aujourd'hui l'une des sciences les plus pratiquées par le grand public, contribuant de manière importante à la connaissance du mode de vie des oiseaux.

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Anton Reichenow</b> (1847-1941), zoologiste allemand. Spécialiste des perroquets, il publie <i>l'Histoire naturelle des Perroquets</i> qui traite de l'ensemble des espèces alors connues. <a href="#">Anton Reichenow - Wikipedia</a>	Histoire naturelle des Perroquets.	Perroquets : Gris du Gabon, Papegai maillé, <b>Loris</b> , <b>Cacatoès</b> .	Chromolithographie, réhaussée à la main. <i>Dessin signé Gustav Mützel.</i> <a href="#">Chromolithographie — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Perroquet jaco ( <i>Psittacus erithacus</i> )  Inséparable de Fischer ( <i>Agapornis fischeri</i> )
<b>Georges-Louis Leclerc de Buffon</b> (1707-1788), auteur de <i>L'Histoire naturelle des oiseaux</i> . Surtout célèbre pour son œuvre majeure, <i>l'Histoire naturelle</i> . <a href="#">Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon - Wikipedia</a>	Histoire naturelle des oiseaux, T. 5	<b>Pie</b> , <b>Oiseau de paradis</b> .	Gravure sur cuivre - <i>Dessin signé Jacques de Sève et gravure signée Thérèse-Madeleine Rousselet, Louis Legrand.</i> <a href="#">Chalcographie — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Perroquet youyou ( <i>Poicephalus senegalus</i> )  Papegai maillé ( <i>Deroptyus accipitrinus accipitrinus</i> )
<b>Coenraad Jacob Temminck</b> (1778-1858), zoologiste néerlandais. Son <i>Manuel d'ornithologie, ou Tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe</i> , paru non illustré en 1815, fut longtemps l'ouvrage de référence sur les oiseaux européens. <a href="#">Coenraad Jacob Temminck — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Les Oiseaux d'Europe décrits par C. J. Temminck	<b>Loriot</b> , <b>Rougegorge</b> .	Lithographie mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Jean-Charles Werner.</i> <i>Lithographe : Antoine-Joseph Langlumé.</i> <a href="#">Lithographie — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Lori papou ( <i>Charmosyna papou</i> )

## 2- Mammalogie

La mammalogie, du latin *mamma* « mamelle » et du grec *logos* « discours », est la branche de la zoologie consacrée à l'étude des mammifères.

Ce groupe zoologique a été nommé *Mammalia* par Carl von Linné (1707-1778) en raison de la présence de glandes mammaires. La classification d'Aristote (384-322 av. J.-C.) caractérisait le groupe par la présence de poils. Ceci avait pour inconvénient d'exclure les cétacés (baleines, dauphins), considérés comme des poissons, mais aussi les chiroptères (chauves-souris), rattachés alors aux oiseaux malgré leurs poils.

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Albertus Seba</b> (1665-1736), zoologiste hollandais, célèbre pour ses collections d'histoire naturelle. <a href="#">Albertus Seba — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio	Hérissons, Porc-épic, Babiroussa, Opossums, Paresseux.	Gravure sur cuivre, signée Pieter Tanjé.	Phacochère d'Afrique : crâne ( <i>Phacochoerus africanus</i> )
<b>Ulisse Aldrovandi</b> (1522-1605), auteur d'une vaste encyclopédie d'histoire naturelle. <a href="#">Ulisse Aldrovandi — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Paralipomena accuratissima	Monstre et Licorne ; Girafe et Phacochère.	Gravure sur bois. <a href="#">Gravure sur bois — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Paresseux à deux doigts ( <i>Choloepus didactylus</i> )  Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )  Opossum de Virginie ( <i>Didelphis virginiana</i> )

## 3- Herpétologie

L'herpétologie, du grec *herpetón* « qui rampe, reptile » et de *logos* « discours », est la branche de la zoologie qui étudie les reptiles et les amphibiens. Au sein de l'herpétologie, l'ophiologie concerne les serpents et la batrachologie les amphibiens. Le nom « reptile » est aujourd'hui un mot du langage courant qui n'est plus employé dans la classification scientifique du vivant (classification phylogénétique). En effet, le groupe des reptiles omet une partie des espèces issues de l'ancêtre commun, en particulier les oiseaux.

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>François Marie Daudin</b> (1776-1803), zoologiste français. Son <i>Histoire naturelle générale et particulière des reptiles</i> en 8 volumes s'intègre à l'une des éditions de l'encyclopédie de Buffon. <a href="#">François Marie Daudin — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Histoire naturelle générale et particulière des reptiles.	Grenouille, Vipère et Couleuvre, Rainettes, Salamandre (anatomie).	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Jacques de Sève, Adèle Daudin et gravure signée Marie-Anne Rousselet / Veuve Tardieu, Jean-Baptiste Racine.</i>	Grenouille commune : moulage ( <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> )  Crapaud commun : modèle ( <i>Bufo bufo</i> )
<b>Conrad Gesner (ou Gessner)</b> (1516-1565), naturaliste suisse de grande renommée, considéré comme le père de toutes les sciences naturelles. <a href="#">Conrad Gessner — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Historiæ animalium	Crocodile, Cordyle.	Gravure sur bois, mise en couleurs à la main.	Coronelle lisse : modèle ( <i>Coronella austriaca</i> )  Vipère aspic : modèle ( <i>Vipera aspis</i> )

#### 4- Ichtyologie

L'ichtyologie, du grec *ikhthus* « poisson », est l'étude des poissons et des agnathes (vertébrés sans mâchoires, comme la lamproie). L'ichtyologie moderne débute avec les ouvrages de Pierre Belon (1551), Ippolito Salviani (1554-1558) et Guillaume Rondelet (1554). Ces écrits incluent encore dauphins et céphalopodes (pieuvres, calmars...) en raison de leur mode de vie aquatique. Le groupe des « poissons » ne comporte pas toutes les espèces issues de l'ancêtre commun. Il n'est plus utilisé dans la classification scientifique mais garde un usage commun. Chez les poissons, on distingue ostéichthyens poissons osseux et chondrichthyens (poissons cartilagineux).

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Hippolyte Cloquet</b> (1787-1840), médecin naturaliste contributeur à l' <i>Encyclopédie méthodique</i> et au <i>Dictionnaire des sciences naturelles</i> . <a href="#">Hippolyte Cloquet — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Dictionnaire des Sciences naturelles. Poissons	Poisson-lune, Aigle commun (raie), Chevalier américain, « Premnade à deux aiguillons », « Istiophore voilier », « Méné Anne-Caroline »	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Jean-Gabriel Prêtre et gravure dirigée par Pierre Jean François Turpin.</i>	Aigle commun (Raie) : mâchoire ( <i>Myliobatis aquila</i> )  Poisson-lune ( <i>Mola mola</i> )  Goujon ( <i>Gobio gobio</i> )  Brème d'eau douce ( <i>Abramis brama</i> )
<b>Guillaume Rondelet</b> (1507-1566), médecin naturaliste français renommé pour le <i>Libri de</i>	Libri de piscibus marines	Soles, Raies	Gravure sur bois.	

<i>piscibus marinis</i> , ouvrage fondateur de l'ichtyologie. <a href="#">Guillaume Rondelet — Wikipédia (wikipedia.org)</a>				
<b>Henri de la Blanchère</b> (1821-1880), un des premiers naturalistes à utiliser la photographie pour ses recherches et ses ouvrages <a href="#">Pierre Moulin du Coudray de La Blanchère — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	La Pêche et les poissons : nouveau dictionnaire général des pêches.	Perche des rivières, Plie franche ou Carrelet	Lithographie en couleurs, réhaussée à la main. <i>Dessin et lithographie signés Albin Mesnel, d'après des photos de l'auteur.</i>	

## 5- Entomologie

L'entomologie est l'étude scientifique des insectes. C'est, avec la carcinologie (étude des crustacés), une des spécialités de l'arthropodologie, la science des animaux articulés. Le nom « entomologie » dérive du mot grec ancien *én-tom-on* « découpé », faisant référence aux trois parties du corps des insectes (tête, thorax et abdomen), et de *logos* « discours ». Les insectes constituent le groupe zoologique le plus diversifié, avec 1,3 million d'espèces décrites et sans doute plusieurs millions d'autres à découvrir.

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Johann Gotthelf Fischer von Waldheim</b> (1771-1853), naturaliste saxon, naturalisé Russe. Il aborde toutes les branches de l'histoire naturelle et étudie de nombreux groupes zoologiques. <a href="#">Gotthelf Fischer von Waldheim - Wikipedia</a>	Entomographia imperii Russici.	Coléoptères, Lépidoptères, Orthoptères.	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Gravure signée C. Zetter</i>	Scarabées ( <i>Scarabaeidae</i> )  Catocale (papillons de nuit) ( <i>Catocala spp.</i> )  Papillons ( <i>Lepidoptera</i> )
<b>Louis Jurine</b> (1751-1819), médecin et naturaliste suisse, élabore à partir de 1790 une classification des hyménoptères (abeilles et guêpes) et des diptères (mouches et moustiques) basée sur leurs ailes. <a href="#">Louis Jurine — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères.	Hyménoptères	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Christine Jurine et gravure signée Gaister.</i>	
<b>Pierre-André Latreille</b> (1762-1833), entomologiste français, considéré comme le plus grand entomologiste de son temps. <a href="#">Pierre-André Latreille — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Histoire naturelle des fourmis	Fourmis.	Gravure sur cuivre. <i>Dessin signé Oudinot et gravure signée Pierre Maleuvre.</i>	

## 6- Malacologie

La connaissance des mollusques a été initiée par l'étude de leur coquille, la conchyliologie, mot créé en 1742 par Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville (1680-1765) à partir du grec ancien *kónkhos* « coquille ».

Tous les mollusques n'ont cependant pas de coquille et le terme « malacologie », du grec *malako* « mou », a été créé pour désigner l'étude des mollusques dépourvus de coquille et par extension l'ensemble des mollusques.

Les céphalopodes (pieuvres, calmars, seiches...) occupent une place à part et leur étude est appelée teuthologie, du grec *teuthos*, la « seiche » ou le « calmar ».

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Friedrich Heinrich Wilhelm Martini</b> (1729-1778), physicien et conchyliologiste allemand. Il débute une publication richement illustrée sur les coquillages, <i>Neues systematisches Conchylien-Cabinet</i> continué par Johann Hieronymus Chemnitz. <a href="#">Friedrich Heinrich Wilhelm Martini — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Neues systematisches Conchylien-Cabinet	Casques, Haliotides, Porcelaines, Cônes.	Gravure sur cuivre, coloriée à la main. <i>Dessin signé Andreas Friedrich Happe et gravure signée Christian Benjamin Glassbach.</i>	Escargot de Raspail ( <i>Tacheocampylaea raspailii</i> )  Casque royal ( <i>Cassis tuberosa</i> )  Mulette corse (moule d'eau douce) ( <i>Unio mancus turtoni</i> )
<b>Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville</b> (1680-1765) est à l'origine du mot conchyliologie pour désigner l'étude des coquilles de mollusques. <a href="#">Antoine Joseph Dezallier d'Argenville — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	La conchyliologie, ou Histoire naturelle des coquilles de mer, d'eau douce, terrestres et fossiles.	Casques, Porcelaines.	Gravure sur cuivre <i>Dessin signé Jacques de Favanne et gravure signée Jacques Juillet, Hyp. Le Roy</i>	Porcelaine argus ( <i>Arestorides argus</i> )  Haliotide ( <i>Haliotis sorenseni</i> )
<b>Charles Payraudeau</b> (1798-1865), zoologiste est un élève de Lamarck (1744-1829). Il décrit dans cet ouvrage 71 espèces de mollusques, dont près de la moitié sont reconnues valides actuellement. <a href="#">Charles Payraudeau — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Catalogue descriptif et méthodique des annélides et des mollusques de l'île de Corse	Gastéropodes, Bivalves corses	Lithographie <i>Dessin signé Lucien Alphonse Prévost, E. Guérin</i> <i>Lithographie : Atelier de Guérin dirigé par Noël aîné et compagnie</i>	Ormeau ( <i>Haliotis tuberculata</i> )  Casque cornu ( <i>Cassis cornuta</i> )

## 7- Carcinologie

La carcinologie, du grec *karkínos*, « crabe », est l'étude des crustacés. C'est, avec l'entomologie (étude des insectes), une des spécialités de l'arthropodologie, la science des animaux articulés.

Les crustacés forment un vaste groupe réunissant des organismes d'aspects très différents tels les balanes (qui vivent fixées), les cloportes, les bernard-l'ermite, les crabes... L'emploi médical du mot « cancer » pour désigner une tumeur est dû à Hippocrate car elle « a des veines étendues de tous côtés, de même que le crabe a des pieds ».

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Charles d'Orbigny</b> (1806-1876), botaniste et géologue, dirige de 1841 à 1849 la parution du <i>Dictionnaire universel d'histoire naturelle</i> . <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Charles_Henry_Dessalines_d'Orbigny">Charles Henry Dessalines d'Orbigny — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Dictionnaire universel d'Histoire naturelle.	Squille, Birgue voleur, <b>Homard commun</b> , <b>Palémon orné</b> (crevette).	Gravure sur acier, mise en couleurs à la main <i>Dessin signé Antoine Jean Baptiste Vaillant, Émile-Théophile Blanchard et gravure signée Nicolas-Amable Fournier.</i>	Balane géant ( <i>Austromegabalanus psittacus</i> )  Crabe des cocotiers ( <i>Birgus latro</i> )
<b>Charles Darwin</b> (1809-1882), naturaliste et géologue, est connu pour sa théorie de l'évolution des espèces publiée en 1859 sous le titre <i>L'origine des espèces</i> . <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin">Charles Darwin — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	A Monograph of the Sub-class Cirripedia	Balanes.	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Gravure signée Georges Sowerby.</i>	Bernard-l'ermite à points blancs ( <i>Dardanus megistos</i> )
<b>Giovanni Bianchi</b> (1693-1775) est un savant italien qui a publié sous le pseudonyme latin Janus Plancus ou Jani Planci Ariminensis [de Rimini]. <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Bianchi">Giovanni Bianchi — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	De conchis minus notis liber	Pagures ( Bernard l'ermite)	Gravure sur cuivre. <i>Dessin par Hercules Laelius [Ercole Lelli] et gravure par Carolus Pisarrius [Carlo Antonio Pisarri]</i>	

## 8- Échinodermologie et autres spécialités

L'échinodermologie, du grec *ekhînos* « hérisson », *dérma* « peau » et *logos* « discours », est l'étude des échinodermes, animaux marins tels les oursins, les étoiles de mer, les holothuries (concombres de mer)...

Tous les groupes zoologiques ont leurs spécialistes et leur étude constitue une discipline de la zoologie. Mais toutes les disciplines ne reçoivent pas un nom.

Cela concerne pourtant des groupes diversifiés et importants écologiquement, comme les cnidaires (méduses, gorgones et coraux) ou peu populaires, comme les « vers ».

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Jean-Guillaume Bruguière</b> (1750-1798), contributeur pour les invertébrés du <i>Tableau Encyclopédique et Méthodique</i> . <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean-Guillaume_Bruguière">Jean-Guillaume Bruguière — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature.	Méduses, Etoiles de mer, <b>Holothuries</b> , <b>Ophiures</b> .	Gravure sur cuivre, <i>dirigée par Robert Benard</i> .	Sangsue médicinale Européenne : modèle Anatomique ( <i>Hirudo medicinalis</i> )
<b>Alfred Moquin-Tandon</b> (1804-1863), docteur ès sciences naturelles et docteur en médecine. Auteur de supercheries littéraires et de recueils poétiques sous le pseudonyme d' <b>Alfred Frédo</b> , nom utilisé pour son ouvrage posthume <i>Le monde de la mer</i> . <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Alfred_Moquin-Tandon">Alfred Moquin-Tandon — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Le monde de la mer	<b>Anémones de mer</b> , <b>Alcyon encroûtant</b> ( <b>Anthozoanthe parasite</b> ).	Lithographie en couleur. <i>Dessin signé Pierre Lackerbauer et lithographie signée Picart, Lebrun</i>	Étoile de mer à bosses rouges ( <i>Protoreaster lincki</i> )
	Monographie de la famille des Hirudinées	Sangsues	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Alfred Moquin et gravure signée Marie Nicolas Oudet</i> .	Oursin crayon ( <i>Heterocentrotus sp.</i> )  Ophiure ( <i>Ophiocoma sp.</i> )  Sangsue terrestre asiatique ( <i>Haemadipsa zeylanica</i> )

## 9- Paléontologie

La paléontologie étudie les vestiges fossiles des êtres vivants ayant peuplé la Terre et leur évolution au cours des temps géologiques.

Cette discipline se développe au XVIII<sup>e</sup> siècle à partir notamment des travaux d'anatomie comparée de Georges Cuvier (1769-1832). Le mot paléontologie, du grec *paleo* « ancien » et *ontos* « étant », est créé en 1822 par Henri-Marie Ducrotay de Blainville (1777-1850).

C'est une science à l'interface de la géologie et de la biologie, faisant appel à d'autres disciplines telles que la chimie, la physique, les mathématiques, l'écologie ou l'archéologie.

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<b>Adolphe Brongniart</b> (1801-1876), botaniste et paléontologue français. Considéré comme l'un des fondateurs de la paléobotanique, l'étude des plantes disparues. <a href="#">Adolphe Brongniart — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Histoire des végétaux fossiles.	Fougères fossiles	Lithographie. <i>Dessin signé Courtin Louis Courtin, d'après Ad. Brongniart</i> <i>Lithographe : Louis Houbloup, Paris.</i>	Fougère fossile ( <i>Pecopteris sp.</i> )  Oursin fossile : moulage ( <i>Clypeaster scillae</i> )
<b>Jacob Theodor Klein</b> (1685-1759) naturaliste allemand. Auteur d'un système de classification se voulant rival de celui du naturaliste suédois Carl von Linné. <a href="#">Jacob Theodor Klein — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Ordre naturel des oursins de mer et fossiles.	Oursins fossiles	Gravure sur cuivre, <i>signée Alexandre Maisonneuve.</i>	Mammifère fossile : maxillaire ( <i>Xiphodon gracile</i> )
<b>Henri Filhol</b> (1843-1902), zoologiste et paléontologue français. Décrit dans son ouvrage de nombreuses espèces de la faune qui a peuplé la région du Quercy entre -38 et -25 millions d'années. <a href="#">Henri Filhol — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Recherches sur les phosphorites du Quercy, études de fossiles qu'on y rencontre et spécialement des mammifères.	Mâchoires de mammifères fossiles	Lithographie. <i>Dessin non signé</i> <i>Lithographe : Louveau</i>	Mammifère fossile : hémimandibules ( <i>Cynodictis intermedius</i> )  Oursin fossile ( <i>Clypeaster laganoïdes</i> )
<b>François-Jules Pictet</b> (1809-1872) <a href="#">zoologiste</a> et <a href="#">paléontologue suisse</a> , inclut dans son manuel de paléontologie deux reconstitutions de paysages basées sur les fossiles de deux époques de la vie sur Terre. Il présente ainsi, le Carbonifère. <a href="#">François-Jules Pictet de la Rive — Wikipédia (wikipedia.org)</a>	Traité élémentaire de Paléontologie	Paysages paléontologiques : Au Lias (-20 à -174 Millions d'années) Au Carbonifère (-359 à -299 Millions d'années)	Lithographie. <i>Dessin signé W. Löffler</i> <i>Lithographe : Schmid à Genève</i>	

## 10- Géologie

La géologie est la science qui étudie la Terre, sa composition, sa structure, son évolution. Le nom est formé à partir du grec ancien *gé* « Terre » et *logos* « discours ». Le mot « géologie » est employé pour la première fois avec son sens actuel en 1603 par Ulisse Aldrovandi (1522-1605).

La géologie fait appel à diverses disciplines scientifiques et se divise en plusieurs spécialités. Les ouvrages présentés en abordent trois : la pétrologie (étude des roches), la minéralogie (étude des minéraux) et la stratigraphie (étude de la succession des couches sédimentaires).

Naturalistes	Titre de l'ouvrage	Sujets illustrés	Techniques d'illustration	Spécimens présentés
<p><b>Alexandre Brongniart</b> (1770-1847) scientifique pluridisciplinaire : zoologiste, paléontologue, géologue, chimiste et minéralogiste. Contributeur pour la minéralogie et la géologie au <i>Dictionnaire des sciences naturelles</i>.  <a href="#">Alexandre Brongniart — Wikipédia (wikipedia.org)</a></p>	Dictionnaire des Sciences naturelles	Agate bleue, Gryphée et orbicules siliceux	Gravure sur cuivre, mise en couleurs à la main. <i>Dessin signé Prêtre et gravure signée Victor, dirigés par Pierre Jean François Turpin.</i>	Agate Granite et lame mince Basalte et lame mince
<p><b>Ferdinand Fouqué</b>, (1828-1904) <a href="#">géologue français</a> et <b>Auguste Michel-Lévy</b>, (1844-1911) <a href="#">géologue</a> et <a href="#">minéralogiste</a> français. Les planches de leur ouvrage représentent l'observation de lames minces réalisées sur des roches volcaniques.  <a href="#">Ferdinand André Fouqué — Wikipédia (wikipedia.org)</a>  <a href="#">Auguste Michel-Lévy — Wikipédia (wikipedia.org)</a></p>	Minéralogie micrographique, roches éruptives françaises	lames minces de roches : Diorite, Granite.	Photochromie. <i>Dessin signé Jacquemin</i>	Corsite (diorite de Corse)
<p><b>Pierre-Armand Dufrénoy</b> (1792-1857) et <b>Léonce Élie de Beaumont</b> (1798-1874), géologues et auteurs de la première carte géologique de la France en 1841.  <a href="#">Armand Dufrénoy — Wikipédia (wikipedia.org)</a>  <a href="#">Léonce Élie de Beaumont — Wikipédia (wikipedia.org)</a></p>	Mémoires pour servir à une description géologique de la France	Profils géologiques	Gravure sur cuivre	



Crédits pour les visuels : Frédéric Deval

Conception graphique de l'affiche : direction de la communication, mairie de Bordeaux /2023