

Bretagne, Morbihan
Pontivy
4 Rue Jean-Marie de Lamennais

Collections pédagogiques du Lycée Joseph Loth, 4 Rue Jean-Marie de Lamennais (Pontivy)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM56008950

Date de l'enquête initiale : 2018

Date(s) de rédaction : 2018, 2019

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Inventaire du patrimoine des lycées de Bretagne

Désignation

Localisation

Aire d'étude et canton :

Aire d'étude : Bretagne, *Canton* :

Précisions :

Présentation

Le lycée Joseph Loth à Pontivy possède des collections d'objets pédagogiques à la fois de sciences physiques et chimiques, et de sciences naturelles. La visite a été effectuée le 24 juin 2019.

Historique

Le lycée de Pontivy (anciennement Napoléonville) est, avec le lycée de Rennes, un des deux premiers lycées ouverts sur le territoire breton. La première rentrée a lieu en 1806. D'abord implanté dans l'ancien couvent des Ursulines, le lycée est reconstruit, sur place, à partir de 1885. Comme de nombreux lycées, il se dote de collections destinées à l'enseignement des sciences physiques et des sciences naturelles.

De nombreux registres des entrées et des sorties des objets dans les collections, notés « Journal du cabinet de physique et de chimie et de collections d'objets d'histoire naturelle », sont conservés au sein des laboratoires. Le plus ancien remonte à 1880.

Les objets de la collection d'instruments scientifiques sont dans un très bon état de conservation et sont exposés dans un grand meuble vitrine d'une salle de classe de physique-chimie. La collection de sciences naturelles est conservée dans le laboratoire de SVT.

Description

Une collection d'instruments issue du cabinet de physique

Le lycée expose ses instruments scientifiques les plus anciens dans un meuble vitrine d'une salle de classe du bâtiment N. Il s'agit pour la plupart d'instruments scientifiques datant du 19^e siècle au 20^e siècle et remontant au cabinet de physique dédié à l'enseignement spécial du lycée impérial. En 2017, certains de ces instruments ont été valorisés par des ateliers lors de la Fête de la science.

Les instruments concernent de nombreuses disciplines :

- Plusieurs balances dont une balance de précision sous vitrine de Deleuil (fin du 19^e siècle) et une balance de précision et sa boîte de masses marquées de Brewer Frères pour la discipline pesantier-mécanique-mesure.
- Un appareil de Masson, des aréomètres de Baumé et une presse hydraulique pour la discipline hydrostatique-hydrodynamique

- Un baromètre enregistreur de J. Richard et un baroscope pour la discipline propriétés des gaz.
- Un alambic pour l'essai des vins de Dujardin-Salleron avec sa notice, un alambic (breveté Richard), un anneau de s'Gravesande, un appareil de Hope, un appareil pour déterminer le degré cent du thermomètre, des densimètres (essentiellement des alcoomètres), un hygromètre d'Alluard, un hygromètre de Daniell, des modèles de moteur et un pyromètre à levier pour la discipline chaleur.
- Un appareil de Norremberg, des boussole d'arpenteur, une cuve prismatique ouverte, une fente réglable, une lentille-prisme dans une chambre noire portable, des miroirs (plans, concaves, convexes), un miroir tournant, un prisme à angle variable et plusieurs autres prismes pour la discipline optique-géodésie.
- Plusieurs boussoles notamment une boussole (ou compas) de marine de la maison Molteni (fin du 19e siècle) pour la discipline magnétisme.
- Une bouteille de Leyde, un électroscope, des hémisphères et sphères creuses de Coulomb pour la discipline électricité statique.
- Un appareil de Faraday, un appareil de résistances à cinq bobines, une balance de Cotton, des galvanomètres notamment un galvanomètre Deprez d'Arsonval de J. Carpentier (datant de 1899 d'après le memorandum), une pile Daniell, un récepteur et des manipulateurs système Morse, des ampèremètres et des voltmètres anciens pour la discipline électricité dynamique.
- Un appareil intermittent de Kipp, un ballon à pointe, une cornue en grès et un réfrigérant à serpentin pour la discipline chimie.

Dans l'ensemble, les fabricants de ces objets sont connus : A. Richard, Ateliers Pekly, Chauvin & Arnoux, L.-J. Deleuil, Dujardin-Salleron, J. Carpentier, Jeulin et la maison Molteni. Certains instruments ne disposent d'aucune signature de constructeur. A noter la présence de 26 diapositives en verre du début du 20e siècle, édités par divers fournisseurs (Radiguet & Massiot, maison Deyrolle).

Des collections de sciences naturelles anciennes et classiques

Les collections de sciences naturelles sont conservées dans le laboratoire de SVT et dans une salle de classe (bâtiment N). Elles sont classiques des premiers lycées impériaux et regroupent essentiellement des modèles d'anatomie classique, des spécimens de zoologie et de géologie. Certains sont fixés sur un socle en bois, peint ou vernis, parfois protégés d'une cloche en verre ou en plexiglas.

Le laboratoire conserve un modèle d'anatomie classique du cerveau, réalisé par les établissements du Docteur Auzoux, quelques modèles de mâchoires et un squelette indien fourni par le Comptoir d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.

De nombreux spécimens de zoologie, essentiellement de l'embranchement des vertébrés, sont conservés. Le lycée dispose ainsi de nombreux squelettes entiers (carpe, kangourou, singe, chat, catamaran, oiseau, raies, vipère) ou partiels (pattes de chat, de mouton, de cheval, de bovin et de sanglier ; crânes de félin, de mouton, de cheval, de porc, de chien, de dauphin). Certains spécimens sont naturalisés : tortues, vipères, lézards, caïman, quelques poissons (perche, anguilles, esturgeon), mulot, putois, belette, écureuil et de nombreux oiseaux (bouvreuil, canard siffleur, chardonneret, chouettes effraies, combattant, coucou, courlis cendré, épervier, faucon, fou de Bassan, guillemot, mouette, perdrix, pic-vert, pie et rouge-gorge). Aucun spécimen en bocal n'a été conservé.

Le laboratoire dispose aussi de coléoptères goliaths naturalisés (embranchement des articulés), mis sous cadre par la maison Deyrolle.

La collection de géologie-minéralogie se compose essentiellement de roches et est exposée dans une salle de classe, à proximité du laboratoire.

A partir des registres conservés, il est possible de dater certains spécimens conservés. Le faucon naturalisé est acquis en 1880 et le squelette de kangourou en 1884. Certains spécimens tels que le squelette de carpe, le squelette de vipère sous cloche et la tortue naturalisée sont acquis dans la deuxième moitié du 19e siècle (entre 1866 et 1880) auprès de la maison Tramond. Une partie des collections a pu être acquise au moment de la reconstruction du lycée, en 1885. Dans l'ensemble, les autres fournisseurs de ces objets sont connus : Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie., établissements du Docteur Auzoux et maison Deyrolle. Certains objets ne disposent d'aucune signature de fournisseur.

Références documentaires

Bibliographie

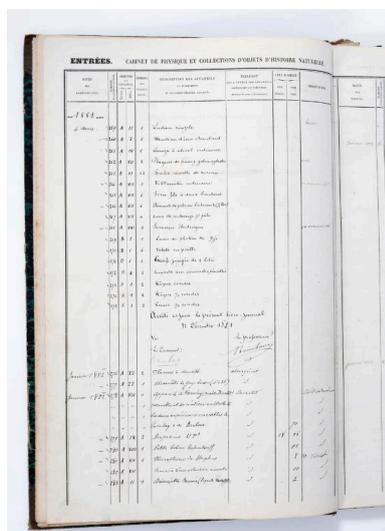
- **Dictionnaire des lycées publics de Bretagne. Geriadur liseoù publik Breizh. Histoire, culture, patrimoine**
BRANCHEREAU, Jean-Pierre, CROIX, Alain, GUYVARC'H, Didier, PANFILI, Didier. *Dictionnaire des lycées publics de Bretagne. Geriadur liseoù publik Breizh. Histoire, culture, patrimoine*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, 656 p.

- **Un trésor scientifique redécouvert : la collection d'instruments scientifiques de la faculté des sciences de Rennes (1840-1900)**
BERNARD, Dominique, *Un trésor scientifique redécouvert : la collection d'instruments scientifiques de la faculté des sciences de Rennes (1840-1900)*, Rennes, Rennes en sciences, 2018, 255 p.
Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)
- **Encyclopédie des instruments de l'enseignement de la physique du XVIIIe au milieu du XXe siècle**
GIRES, Francis (Dir.), *Encyclopédie des instruments de l'enseignement de la physique du XVIIIe au milieu du XXe siècle*, Niort, ASEISTE, 2016, 1346 p., 3 volumes.
Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)
- **L'Empire des sciences naturelles : cabinets d'histoire naturelle des lycées impériaux de Périgueux et d'Angoulême**
GIRES, Francis (Dir.), *L'Empire des sciences naturelles : cabinets d'histoire naturelle des lycées impériaux de Périgueux et d'Angoulême*, Niort, ASEISTE, 2013, 405 p.
Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)

Liens web

- Lycée Joseph Loth - Pontivy : <http://www.lycee-loth.fr/>
- Association de Sauvegarde et d'Etude des Instruments Scientifiques et Techniques de l'Enseignement : <http://www.aseiste.org/>
- Mission de sauvegarde du patrimoine PATSTEC (Patrimoine scientifique et technique contemporain) : <http://www.patstec.fr/PSETT>
- MUNAÉ - Musée national de l'éducation : <https://www.reseau-canope.fr/musee/>

Illustrations



Livre-journal du cabinet de physique et des collections d'objets d'histoire naturelle
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600017NUCA



Cabinet de physique, vue d'ensemble
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600020NUCA



Cabinet de physique, vue d'ensemble
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600021NUCA



Cabinet de physique, vue d'ensemble
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600022NUCA



Salle de classe de physique-
chimie - Bâtiment N. Une
ancienne pailleuse a été réutilisée
pour le bureau du professeur.
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600023NUCA



Balance de précision sous vitrine et
boîte de masses marquées de Brewer
Frères - Pesanteur-Mécanique-
Mesure (Deleuil, fin du 19e siècle)
Phot. Bernard Bègne, Autr.
Deleuil, Autr. Brewer Frères
IVR53_20195600013NUCA



Baroscope - Propriétés
des gaz (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600019NUCA



Presse hydraulique - Hydrostatique-
Hydrodynamique (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600015NUCA



Alambic pour l'essai des vins
- Chaleur (Dujardin Salleron)
Phot. Bernard Bègne, Autr.
Dujardin, succr. de Salleron
IVR53_20195600002NUCA



Alambic de table et sa notice
- Chaleur (A. Richard)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. A. Richard
IVR53_20195600003NUCA



Anneau de s'Gravesande
- Chaleur (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600008NUCA



Densimètres, alambic
et sa notice - Chaleur
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600001NUCA



Hygromètre de Daniell
- Chaleur (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600011NUCA



Modèles de moteurs -
Chaleur (Jeulin, 20e siècle)
Phot. Bernard Bègne, Autr. Jeulin
IVR53_20195600012NUCA



Pyromètre à levier -
Chaleur (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600009NUCA



Compas de marine - Magnétisme
(Maison Molteni, fin du 19e siècle)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Molteni
IVR53_20195600010NUCA



Projecteur et plaques de verres -
Optique-Géodésie (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_201856000626NUCA



Bouteille de Leyde -
Electricité statique (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600004NUCA



Ampèremètre et voltmètre
de poche - Electricité
dynamique (Ateliers Pekly)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Ateliers Pekly
IVR53_20195600007NUCA



Appareil de Faraday (sans disque) -
Electricité dynamique (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600018NUCA



Galvanomètre Deprez
d'Arsonval - Electricité
dynamique (J. Carpentier, 1899)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Jules Carpentier
IVR53_20195600014NUCA



Voltmètre - Electricité
dynamique (Chauvin Arnoux)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Chauvin Arnoux
IVR53_2019560005NUCA



Cornue en grès - Chimie (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_2019560006NUCA



La collection de zoologie
dans le laboratoire de SVT
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600039NUCA



La collection de géologie-
minéralogie dans une salle de classe
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600040NUCA



Collection d'objets d'histoire naturelle
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600041NUCA



Machoières et cerveau
- Modèles d'anatomie
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600016NUCA



Squelette de kangourou - Zoologie
- Embranchement des vertébrés
(Maison Tramond, 1884)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Tramond
IVR53_20195600030NUCA



Squelette de chimpanzé -
Zoologie - Embranchement des
vertébrés (Maison Tramond)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Tramond
IVR53_20195600031NUCA



Squelette de chat - Zoologie
- Embranchement des
vertébrés (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600027NUCA



Squelette d'oiseau - Zoologie
– Embranchement des
vertébrés (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600029NUCA



Squelette de raie bouclée -
Zoologie – Embranchement des
vertébrés (Maison Deyrolle,
deuxième moitié du 19e siècle)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Deyrolle
IVR53_20195600026NUCA



Squelette de vipère aspic -
Zoologie – Embranchement des
vertébrés (Maison Tramond,
deuxième moitié du 19e siècle)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Tramond
IVR53_20195600032NUCA



Crâne de cheval, crâne de félin,
crâne de dauphin, demi-crâne
de mouton et patte de cheval
- Zoologie – Embranchement
des vertébrés (Non signé)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20195600028NUCA



Tortues, serpents, caïman
et lézards - Zoologie –
Embranchement des vertébrés
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Deyrolle
IVR53_20195600034NUCA



Putois, écureuil, belette et mulot
- Zoologie – Embranchement
des vertébrés (Maison Deyrolle
et Comptoir central d'histoire
naturelle N. Boubée et Cie.)
Phot. Bernard Bègne, Autr. Maison
Deyrolle, Autr. Comptoir central
d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.
IVR53_20195600035NUCA



Anguille, perche, poisson
diodon et esturgeon - Zoologie
– Embranchement des vertébrés
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Deyrolle
IVR53_20195600036NUCA



Bouvreuil, chardonneret, chouettes
effraïes, coucou, épervier, faucon,
perdrix, pic-vert, pie et rouge-
gorge - Zoologie – Embranchement
des vertébrés (Maison Deyrolle
et Comptoir central d'histoire
naturelle N. Boubée et Cie.)



Canard siffleur, combattant,
courlis cendré, fou de Bassan,
guillemot et mouette - Zoologie
– Embranchement des vertébrés
Phot. Bernard Bègne, Autr. Comptoir
central d'histoire naturelle N. Boubée
et Cie., Autr. Maison Deyrolle
IVR53_20195600038NUCA

Phot. Bernard Bègne, Autr. Maison
Deyrolle, Autr. Comptoir central
d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.
IVR53_20195600037NUCA



Coléoptères goliathus -
Zoologie – Embranchement
des articulés (Maison Deyrolle)
Phot. Bernard Bègne,
Autr. Maison Deyrolle
IVR53_20195600033NUCA

Dossiers liés

Édifice : Lycée Joseph Loth, 4 rue Jean-Marie de Lamennais (Pontivy) (IA56132037) Bretagne, Morbihan, Pontivy, 4 rue Jean-Marie de Lamennais

Dossier(s) de synthèse :

Collections pédagogiques des lycées de Bretagne (IM35025080)

Objet(s) contenu(s) dans l'édifice :

Squelette de raie bouclée, lycée Joseph Loth (Pontivy) (IM35025081) Bretagne, Morbihan, Pontivy, 4 Rue Jean-Marie de Lamennais

Auteur(s) du dossier : Thierry Goyet, Justine Malpeli

Copyright(s) : (c) Région Bretagne

ENTRÉES. CABINET DE PHYSIQUE ET COLLECTIONS D'OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

DATES ou ANNEES	MUSÉE ou SÉRIE	OBJETS ou SÉRIE	DESCRIPTION DES OBJETS ou SÉRIE	TITULAIRE ou SÉRIE	ÉTAT		OBSERVATIONS
					1881	1882	
<i>1881</i>							
2 Mars	299	A	II	1	Lecteur simple		
240	A	2	1	Moulin à eau			
241	A	IV	1	Lampe à alcool ordinaire			
242	A	VI	3	Plaques de zinc galvanoplaste			
243	A	VII	12	Bouteilles de verre			
244	A	VIII	1	Le Transistor ordinaire			
245	A	IX	1	Série de deux courants			
246	A	X	4	Alimentation électrique			
247	A	XI	4	Zone de recharge de pile			
248	A	XII	1	Série électrique			
249	B	I	1	Lame de platine de 3/4			
250	B	I	6	Tableau en platine			
251	C	I	1	Chapeau de paille			
252	B	I	1	Lentille avec courbure variable			
253	B	I	1	Règles courbes			
254	B	I	1	Règles courbes			
255	B	I	1	Règles courbes			
<p>Créé ce jour le présent livre-journal 31 Décembre 1881</p> <p>Ni Le Curateur: <i>Le professeur</i> <i>H. Bègne</i></p>							
Janvier 1882	270	A	IX	2	Flamme à déviation		
277	A	IX	1	Alimentation électrique			
Janvier 1882	278	A	XIII	1	Appareil de Faraday (circuit fermé)		
"	"	"	"	"	Appareil de Faraday (circuit ouvert)		
"	"	"	"	"	Induction électrostatique		
"	"	"	"	"	Induction électrostatique		
"	"	"	"	"	Induction électrostatique		
279	A	IX	2	Propriétés U.P.		18	18
280	A	XIII	1	Pile Daniell		15	15
281	A	XIII	1	Microscopie de H. H. H.		8	8
282	A	XIII	1	Microscopie de H. H. H.		10	10
283	A	II	1	Alimentation électrique		2	2

Livre-journal du cabinet de physique et des collections d'objets d'histoire naturelle

IVR53_20195600017NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Cabinet de physique, vue d'ensemble

IVR53_20195600020NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Cabinet de physique, vue d'ensemble

IVR53_20195600021NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Cabinet de physique, vue d'ensemble

IVR53_20195600022NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Salle de classe de physique-chimie - Bâtiment N. Une ancienne paillasse a été réutilisée pour le bureau du professeur.

IVR53_20195600023NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Balance de précision sous vitrine et boîte de masses marquées de Brewer Frères - Pesanteur-Mécanique-Mesure (Deleuil, fin du 19e siècle)

IVR53_20195600013NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Deleuil, Brewer Frères

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Baroscope - Propriétés des gaz (Non signé)

IVR53_20195600019NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Presse hydraulique - Hydrostatique-Hydrodynamique (Non signé)

IVR53_20195600015NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Alambic pour l'essai des vins - Chaleur (Dujardin Salleron)

IVR53_20195600002NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Dujardin, succr. de Salleron

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Alambic de table et sa notice - Chaleur (A. Richard)

IVR53_20195600003NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : A. Richard

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Anneau de s'Gravesande - Chaleur (Non signé)

IVR53_2019560008NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Densimètres, alambic et sa notice - Chaleur

IVR53_20195600001NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



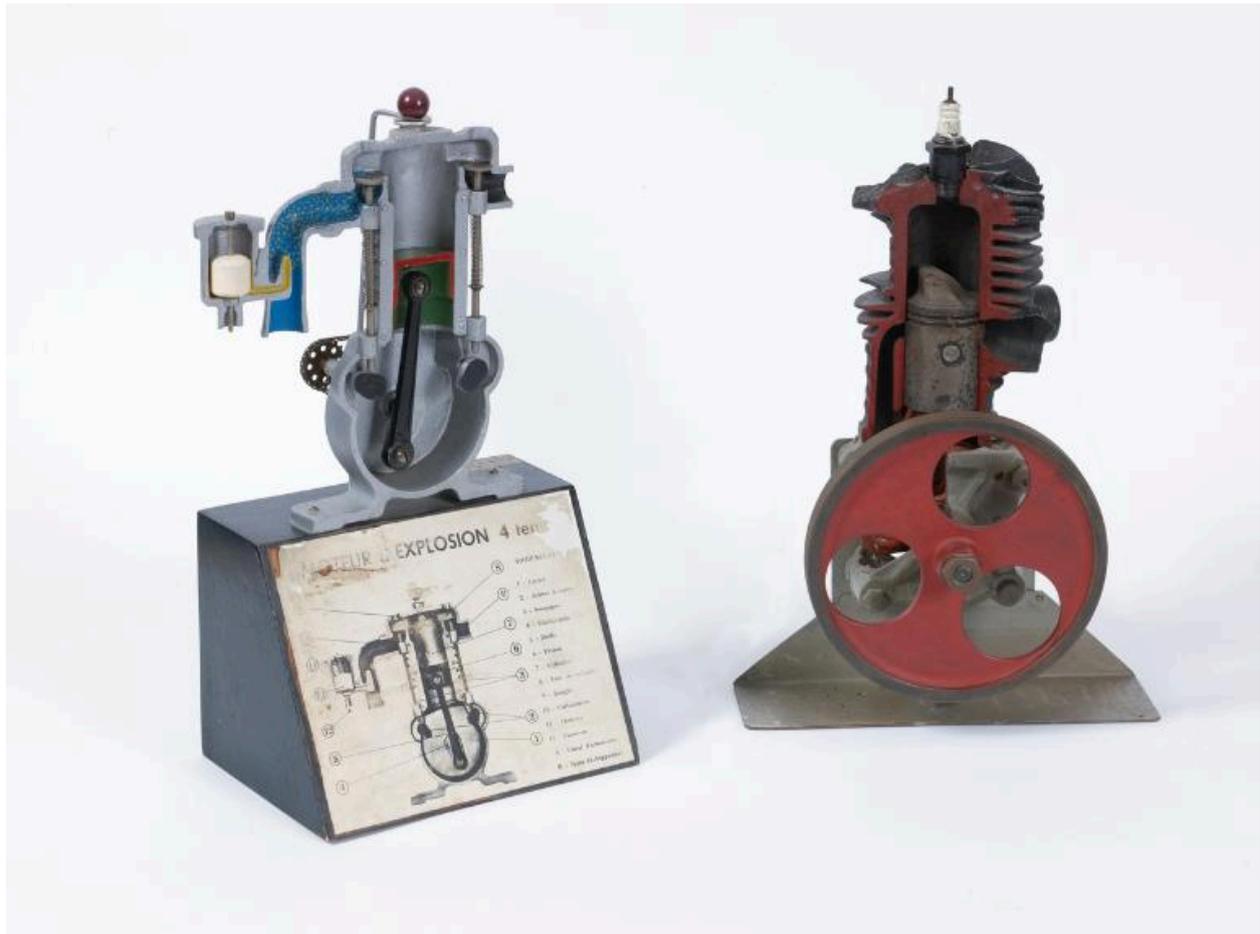
Hygromètre de Daniell - Chaleur (Non signé)

IVR53_20195600011NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Modèles de moteurs - Chaleur (Jeulin, 20e siècle)

IVR53_20195600012NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Jeulin

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Pyromètre à levier - Chaleur (Non signé)

IVR53_20195600009NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Compas de marine - Magnétisme (Maison Molteni, fin du 19e siècle)

IVR53_20195600010NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Molteni

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Projecteur et plaques de verres - Optique-Géodésie (Non signé)

IVR53_20185600626NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bouteille de Leyde - Electricité statique (Non signé)

IVR53_20195600004NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Ampèremètre et voltemètre de poche - Electricité dynamique (Ateliers Pekly)

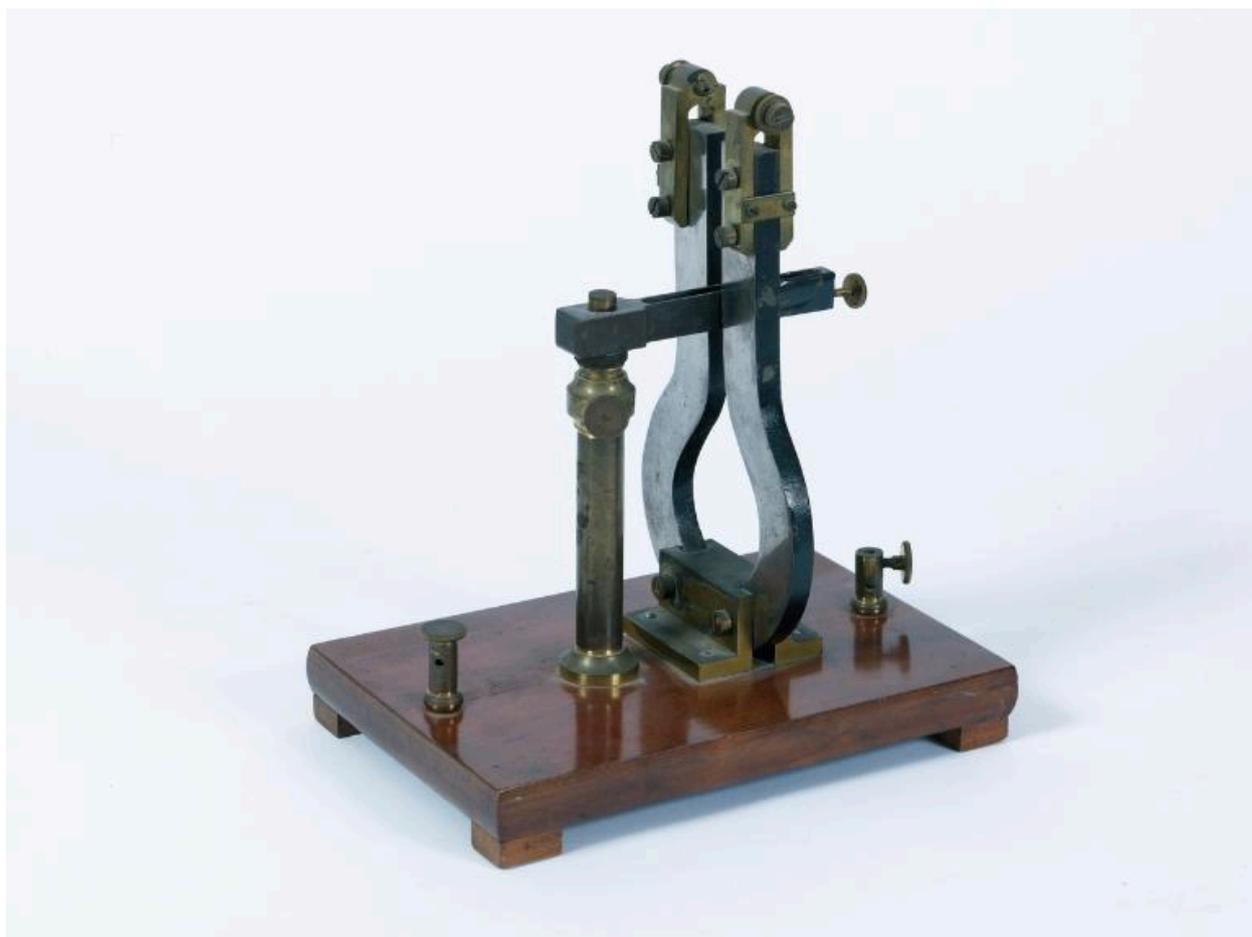
IVR53_20195600007NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Ateliers Pekly

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Appareil de Faraday (sans disque) - Electricité dynamique (Non signé)

IVR53_20195600018NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Galvanomètre Deprez d'Arsonval - Electricité dynamique (J. Carpentier, 1899)

IVR53_20195600014NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Jules Carpentier

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Voltmètre - Electricité dynamique (Chauvin Arnoux)

IVR53_20195600005NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Chauvin Arnoux

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Cornue en grès - Chimie (Non signé)

IVR53_20195600006NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La collection de zoologie dans le laboratoire de SVT

IVR53_20195600039NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La collection de géologie-minéralogie dans une salle de classe

IVR53_20195600040NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



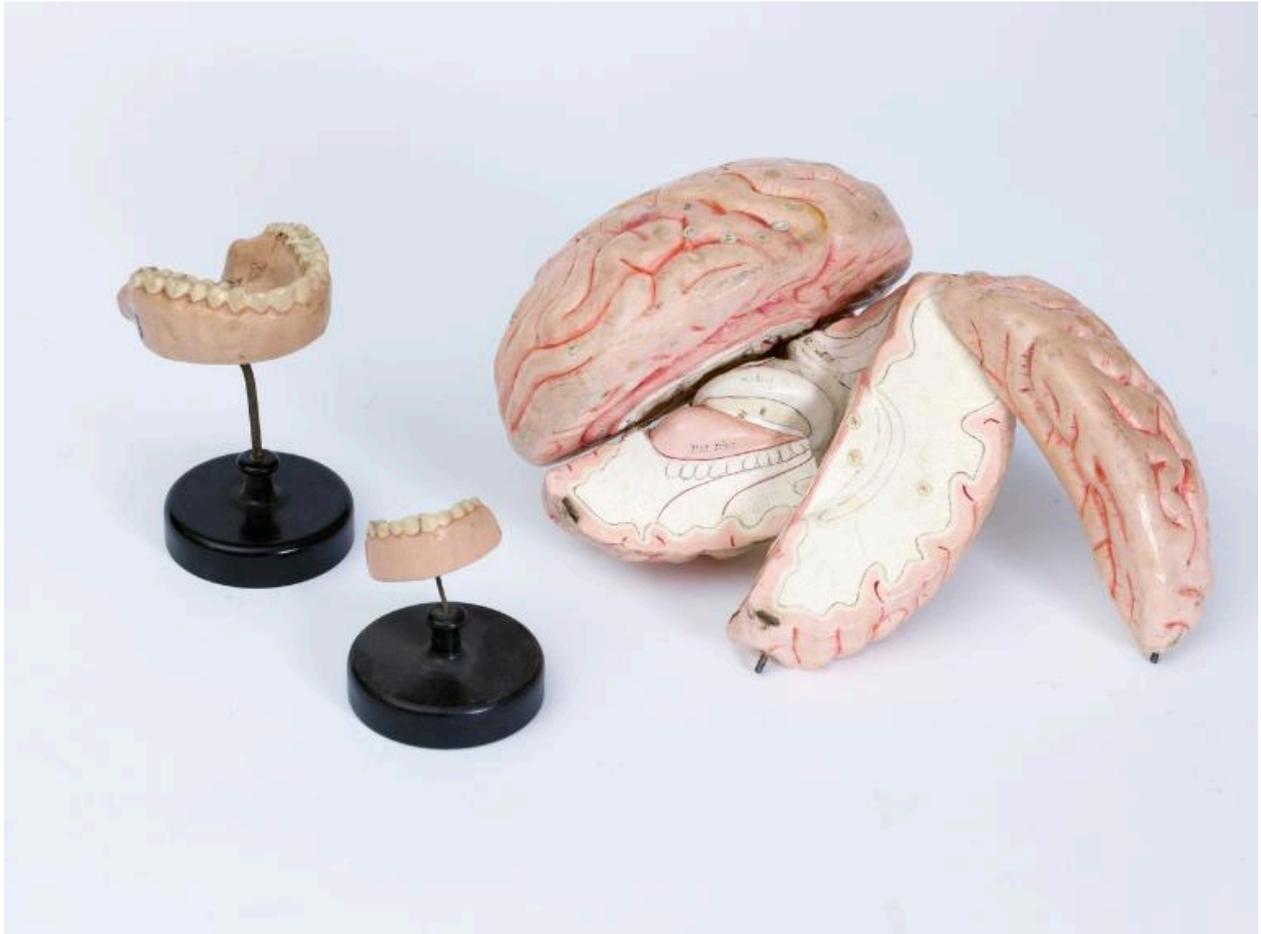
Collection d'objets d'histoire naturelle

IVR53_20195600041NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Machoières et cerveau - Modèles d'anatomie

IVR53_20195600016NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette de kangourou - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Tramond, 1884)

IVR53_20195600030NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Tramond

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette de chimpanzé - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Tramond)

IVR53_20195600031NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Tramond

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette de chat - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Non signé)

IVR53_20195600027NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette d'oiseau - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Non signé)

IVR53_20195600029NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette de raie bouclée - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Deyrolle, deuxième moitié du 19e siècle)

IVR53_20195600026NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Squelette de vipère aspic - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Tramond, deuxième moitié du 19e siècle)

IVR53_20195600032NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Tramond

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Crâne de cheval, crâne de félin, crâne de dauphin, demi-crâne de mouton et patte de cheval - Zoologie –
Embranchement des vertébrés (Non signé)

IVR53_20195600028NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tortues, serpents, caïman et lézards - Zoologie – Embranchement des vertébrés

IVR53_20195600034NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Putois, écureuil, belette et mulot - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Deyrolle et Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.)

IVR53_20195600035NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle, Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Anguille, perche, poisson diodon et esturgeon - Zoologie – Embranchement des vertébrés

IVR53_20195600036NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bouvreuil, chardonneret, chouettes effraies, coucou, épervier, faucon, perdrix, pic-vert, pie et rouge-gorge - Zoologie – Embranchement des vertébrés (Maison Deyrolle et Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.)

IVR53_20195600037NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle, Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie.

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Canard siffleur, combattant, courlis cendré, fou de Bassan, guillemot et mouette - Zoologie – Embranchement des vertébrés

IVR53_20195600038NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Comptoir central d'histoire naturelle N. Boubée et Cie., Maison Deyrolle

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coléoptères goliathus - Zoologie – Embranchement des articulés (Maison Deyrolle)

IVR53_20195600033NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Auteur du document reproduit : Maison Deyrolle

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation