MINÉRAUX : OBJETS DE COLLECTION

Exposition du 6 septembre 2023 au 9 mars 2024

Musée de Minéralogie
Mines Paris - PSL
60, Bd Saint-Michel, 75006 Paris





L'ÉCOLE des Arts Joailliers
Avec le soutien de Van Cleef & Arpels

Fondation MINES PARIS

MINES PARIS | PSL

PRÉFACE



Fort de ses 230 ans d'histoire, le Musée de Minéralogie de Mines Paris – PSL est l'un des plus complets au monde. Sa collection systématique a obtenu sa renommée internationale grâce aux contributions de nombreuses personnes, dont les échantillons racontent les histoires. L'exposition « Minéraux : objets de collection » en révèle une partie, ainsi que des centaines d'objets inédits. Depuis sa création et jusqu'à présent, la collection du musée a conservé son objectif stratégique principal : préserver et exposer les ressources minérales. Le musée est le dépositaire qui met en valeur ces ressources et beautés de la nature. C'est aussi le lieu où se développe la réflexion autour des enjeux stratégiques, économiques et environnementaux liés à l'exploitation des minéraux.

Depuis sa création en 1794, le *Cabinet des Mines*, aujourd'hui *Musée de Minéralogie de Mines Paris - PSL*, accumule minéraux, minerais, roches, météorites, gemmes et même objets d'art. Pendant plus de deux siècles, les différents modes d'acquisition ont permis à la collection de s'accroître et de rivaliser par son exhaustivité avec les institutions les plus importantes au monde. Si le premier objectif était d'atteindre cette complétude, le musée a su, au cours des siècles, enrichir davantage la collection d'échantillons exceptionnels. Gemmes et minéraux sont aujourd'hui aussi considérés comme des objets d'art naturel qui peuvent rivaliser avec les œuvres d'art les plus prisées. Si pendant toute son histoire le but de cette collection était de représenter toute la diversité du règne minéral, aujourd'hui elle met aussi en valeur les aspects esthétiques des pierres.

L'exposition « Minéraux : objets de collection » présente l'histoire et l'évolution des pratiques du collectionnisme, à travers les nombreuses aventures des personnes qui ont contribué à enrichir les collections du musée.

Le projet de cette exposition est né en 2020 d'une idée de Didier Nectoux, directeur du Musée de Minéralogie de Mines Paris – PSL, et de Marie Vallanet, alors directrice de L'ÉCOLE des Arts Joailliers. Tous les deux ont consacré leurs efforts à la création d'un partenariat entre les deux institutions. En 2021, L'ÉCOLE est devenue mécène du musée, et une convention de trois ans a été établie pour soutenir le musée dans sa mission de valorisation des collections. Depuis, deux projets ont été complétés : la publication d'un livre (*Le musée de Minéralogie de l'École des Mines de Paris*, éditions Gallimard & L'ÉCOLE), et cette exposition. Les commissaires nommés pour celles-ci sont Maddalena Napolitani, auteur d'une thèse sur l'histoire des collections de l'École des Mines de Paris, et moi-même, conservatrice du Musée de Minéralogie. L'exposition n'aurait pu se faire sans l'aide précieuse de Didier Nectoux et de nos apprenties qui ont travaillé sur ce projet pendant les dernières trois années : Aude Barthe, Carla Barreto et Clotilde Savatier (assistante au commissariat d'exposition).

Eloïse Gaillou
Conservatrice
Musée de Minéralogie Mines Paris - PSL

TABLE DES MATIERES

Préface ... **3**
Présentation de l'exposition « minéraux : objets de collections » ... **6**
1- Collectes de terrain ... **6**
Les collectes nationales ... 8
Les collectes coloniales ... 9
2- Achats ... **10**
Des achats d'exception ... 11
Les marchands ... 11
3- Confiscations ... **12**
Les confiscations, héritage de la revolution ... 14
4- Dons ... **15**
Le don, un outil de rayonnement international ... 17
Le don, une contribution financière ... 17
Le don, une quête d'éternité ... 18
5- Patrimonialisations ... **19**
Les joyaux de la couronne de France : un patrimoine épargné ... 20
Les Expositions Universelles : un patrimoine préservé ... 20
L'École des Mines et les Expositions Universelles ... 22
6- Échanges ... **23**
Un système d'échange international dédié aux minéraux ... 23
Echanges institutionnels ... 24
Apparté : vol ... **25**
Le vol de l'abbé Geneix-Martin ... 25
Conclusion ... **26**
L'aventure continue ... 26
Des échantillons pour comprendre le système solaire ... 26
Les collections pour saisir les enjeux de la transition énergétique ... 27
Crédits et remerciements ... **28**

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION « MINÉRAUX : OBJETS DE COLLECTIONS »

Quel qu'en soit l'objet, collectionner c'est récupérer, accumuler, étudier, inventorier, classer. Les minéraux n'échappent pas à la règle. Les collections de géologie et de minéralogie ont été et sont un outil indispensable pour comprendre et découvrir notre planète. Elles sont aussi un support pédagogique pour partager les savoirs. Elles donnent des clefs pour connaître la Terre.

Les minéraux sont aussi source de convoitises. À l'instar des œuvres d'art, leur beauté fascine et attire. Les posséder devient une marque de rayonnement et de puissance. Source des matières premières nécessaires à toute activité humaine, il faut se les approprier pour pouvoir les exploiter et les transformer. Les collections minéralogiques, en inventoriant gisements et espèces, deviennent alors stratégiques. Elles donnent des clefs pour conquérir le Monde.

Créé en 1794, le Cabinet des Mines, aujourd'hui le musée de Minéralogie de l'École des Mines, fait partie des premières collections mondiales. En ouvrant ses vitrines, ses tiroirs, ses placards, une multitude d'histoires surgissent, témoignant à la fois de la grandeur et des travers de nos sociétés. Les minéraux nous parlent de personnages illustres : empereurs, inventeurs, explorateurs, conquérants mais aussi de simples passionnés des sciences et techniques.

De la Révolution française à la période faste de la révolution industrielle, jusqu'à nos jours, cette collection continue d'être le miroir de notre société. Elle raconte des histoires de grandes explorations, de découvertes, d'inventions et de conflits. Cette exposition se propose comme une invitation aux voyages : dans l'Histoire, dans les temps géologiques, dans l'Espace mais aussi dans les cheminements de la pensée humaine.

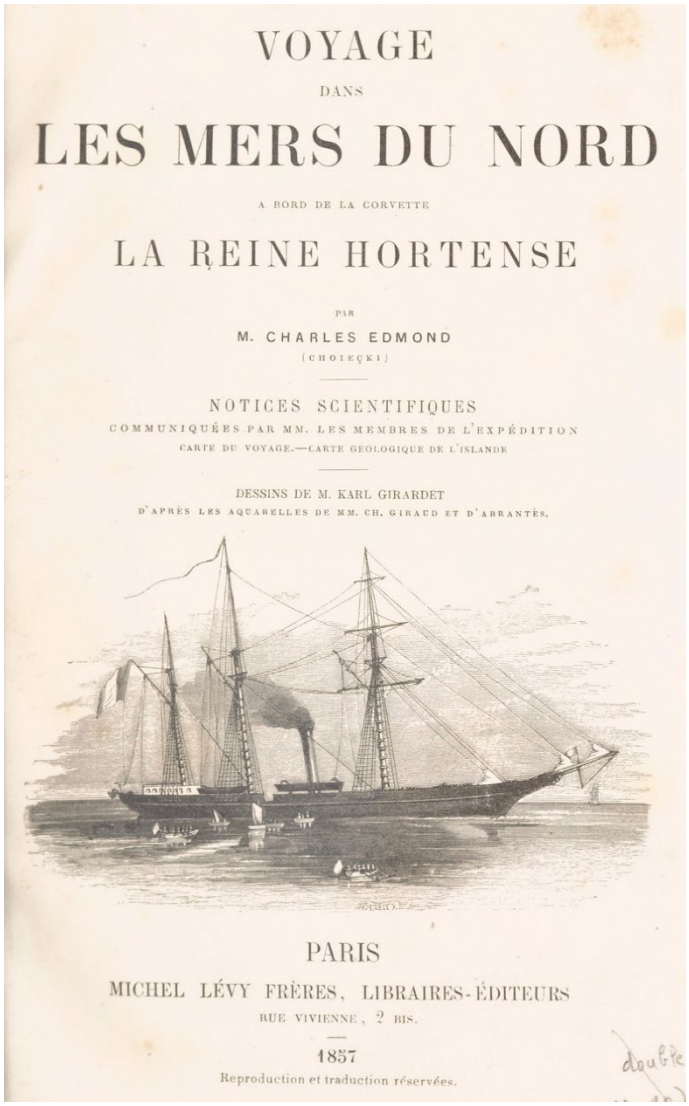
Laissez-vous emporter par ce que racontent les pierres.

1- COLLECTES DE TERRAIN

Professeurs, élèves et ingénieurs des mines ont pour mission de récolter sur le terrain : « toutes les productions du globe […] et de la République, [qui seront] rangées suivant l'ordre des localités », comme le précise l'arrêté de création du Cabinet des Mines. On identifie ainsi clairement l'enjeu stratégique des collections. L'objectif est de répertorier les ressources minières afin de mieux les connaître et mieux les exploiter. La course effrénée aux richesses naturelles se développe au 19e siècle au moment de la révolution industrielle. Cette période est celle de l'expansion coloniale et de l'exploitation des territoires envahis. C'est également l'âge d'or de l'exploration du monde et de sa « découverte ». Les grandes expéditions, conquêtes et missions cartographiques sont l'occasion de développer davantage les missions de l'École et d'enrichir ses collections, avec des échantillons du monde entier.

L'expédition du Prince Napoléon dans les mers du nord

En 1856, le Prince Napoléon conduit une expédition de 4 mois dans les mers du Nord. À bord de *La Reine Hortense*, il explore les plateaux basaltiques d'Écosse, les geysers d'Islande, les mines d'aluminium du Groenland, celles d'argent de Norvège et celles de minerais de terres rares de Suède. Alexandre de Chancourtois, conservateur des collections de l'École des Mines, est missionné pour récolter et décrire les échantillons représentatifs des territoires traversés.


VOYAGE

DANS

LES MERS DU NORD

A BORD DE LA CORVETTE

LA REINE HORTENSE

PAR

M. CHARLES EDMOND

(CHOIEÇKI)

NOTICES SCIENTIFIQUES

COMMUNIQUÉES PAR MM. LES MEMBRES DE L'EXPÉDITION

CARTE DU VOYAGE.—CARTE GÉOLOGIQUE DE L'ISLANDE

DESSINS DE M. KARL GIRARDET

D'APRÈS LES AQUARELLES DE MM. CH. GIRAUD ET D'ABRANTÈS.

PARIS

MICHEL LÉVY FRÈRES, LIBRAIRES-ÉDITEURS

RUE VIVIENNE, 2 BIS.

1857

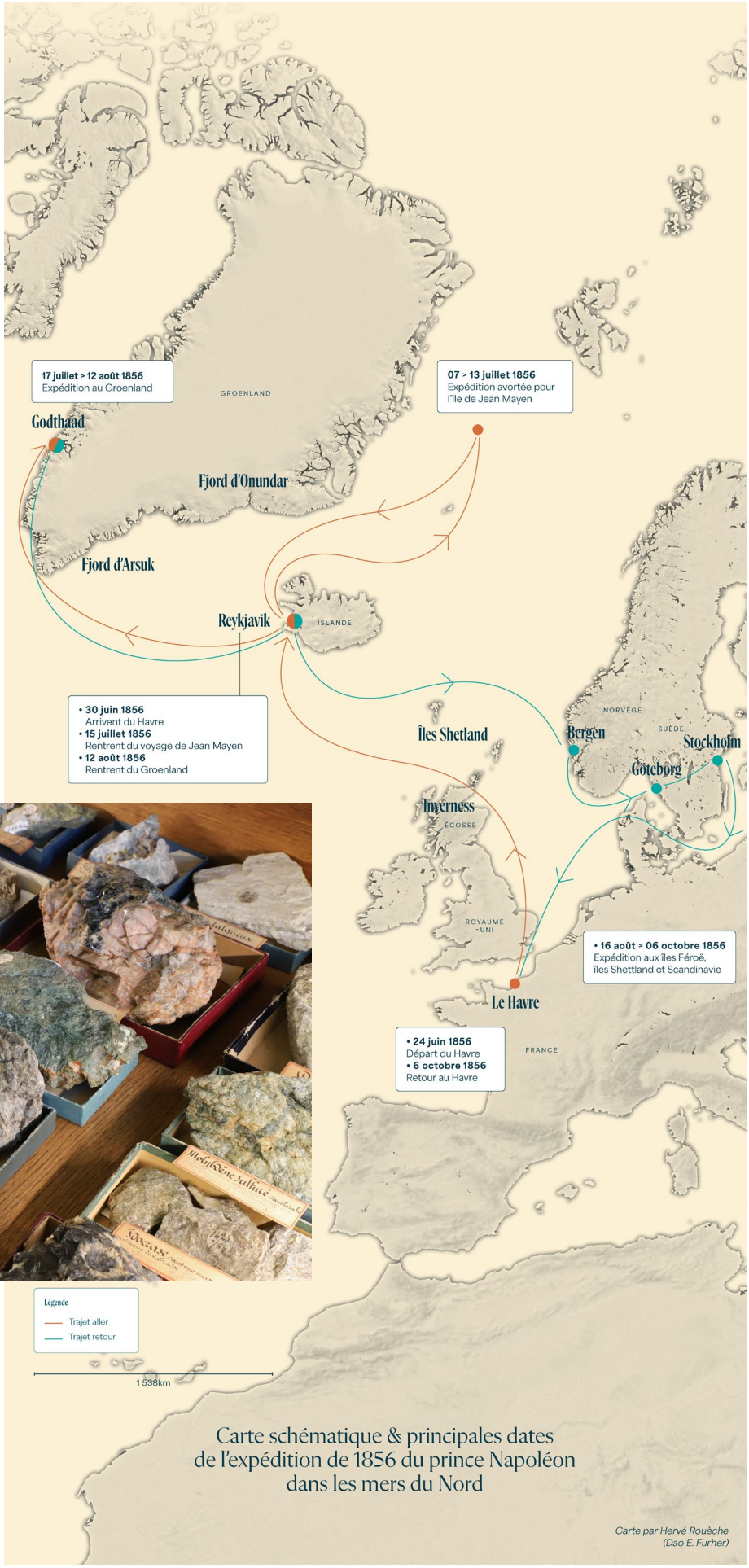
Reproduction et traduction réservées.

Première page du livre « Voyage dans les mers du Nord » par Charles Edmond, 1857, retraçant l'expédition du Prince Napoléon. Bibliothèque Mines Paris - PSL.

Les échantillons offerts par le Prince Napoléon sont marqueurs des découvertes minéralogiques du 19e siècle comme la berzélianite et la columbite.



Un tiroir avec quelques-unes des 737 roches collectées par de Chancourtois pour le Prince Napoléon pendant l'expédition dans les mers du nord en 1856. En 1868, le Prince Napoléon offre la collection à l'École des Mines de Paris.



Carte avec les principales dates et étapes de l'expédition du Prince Napoléon dans les mers du Nord en 1856. Adapté d'après Hervé Rouèche.

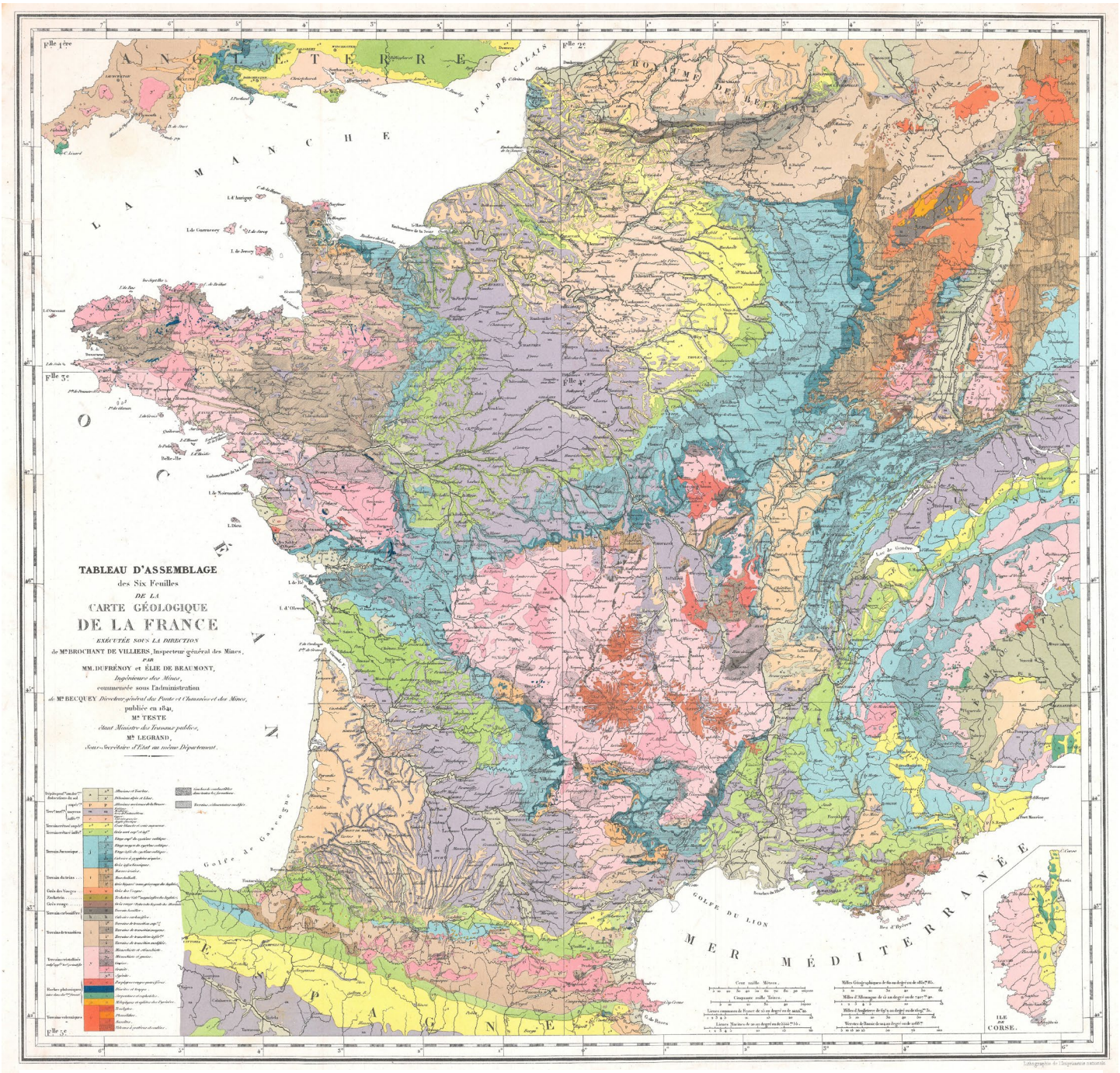
La carte géologique de la France

Le 20 décembre 1841, la première carte géologique de la France à l'échelle 1/500 000 est présentée à l'Académie des Sciences. Son objectif est de « représenter graphiquement, par des couleurs conventionnelles et par quelques autres signes, la distribution et la disposition relative des grandes masses minérales » (*Explication de la carte Géologique de la France*, 1841).

Dufrénoy et de Beaumont ont mis 10 ans et parcouru 80 000 km à pieds pour créer la première carte géologique de la France.

Elle est le fruit d'un travail de plusieurs années de trois professeurs de l'École : André Brochant de Villiers, Pierre-Armand Dufrénoy et Élie de Beaumont. Parcourant la France, ils récoltent de très nombreux échantillons, déposés dans les collections. Ils constituent le pendant matériel de la carte.

Outil scientifique et stratégique, la carte permet aussi d'identifier les ressources, et constitue la référence pour toutes les cartes géologiques réalisé après dans le monde. Les 12 roches présentées ici caractérisent les paysages urbains et ruraux des régions actuelles.



Carte géologique de la France, échelle 1 / 500 000, par Pierre-Armand Dufrénoy & Elie de Beaumont, 1841. Bibliothèque Mines Paris – PSL.

LES COLLECTES COLONIALES

La maîtrise de l'approvisionnement des ressources minérales est un des premiers moteurs de la conquête coloniale. Ces ressources sont identifiées et répertoriées par les ingénieurs des mines dans les colonies françaises et dans les territoires à conquérir. De véritables expéditions sont organisées afin d'identifier les richesses exploitables.

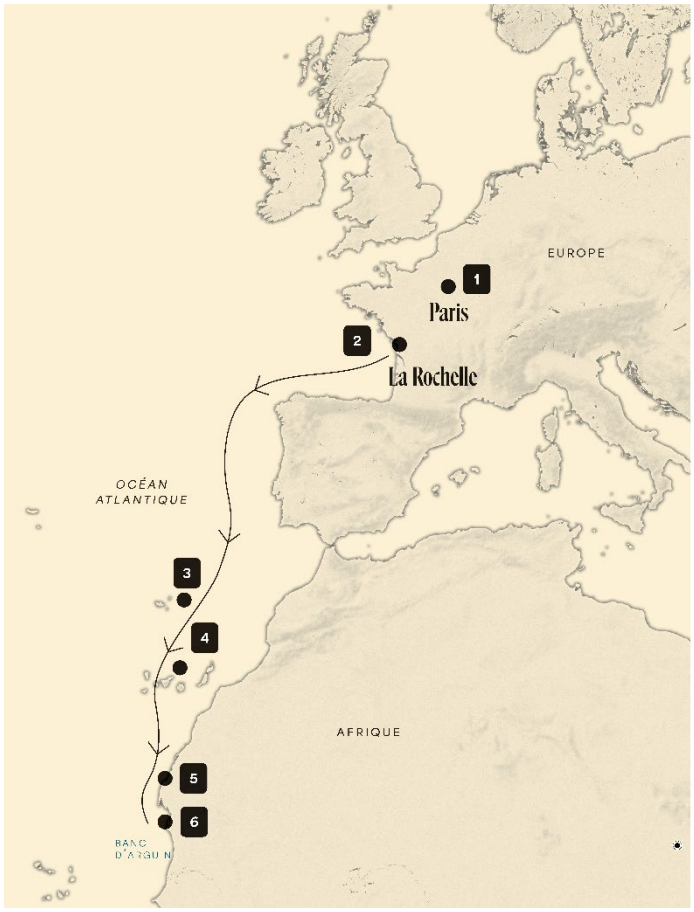
Brédif (1786-1818) : une expédition sans retour

Charles-Marie Brédif, ingénieur des mines, part pour le Sénégal en 1816. Sa mission est de remonter le fleuve Sénégal pour repérer les ressources minières du territoire. Passager de *La Méduse*, il vit le cauchemar du naufrage. N'étant pas sur le radeau, il parvient à Saint-Louis depuis les plages de Mauritanie et reprend sa mission en 1817. Celle-ci lui sera fatale, il meurt en 1818. Les échantillons envoyés pour les collections proviennent de l'Île de Gorée et des proches côtes du Sénégal.

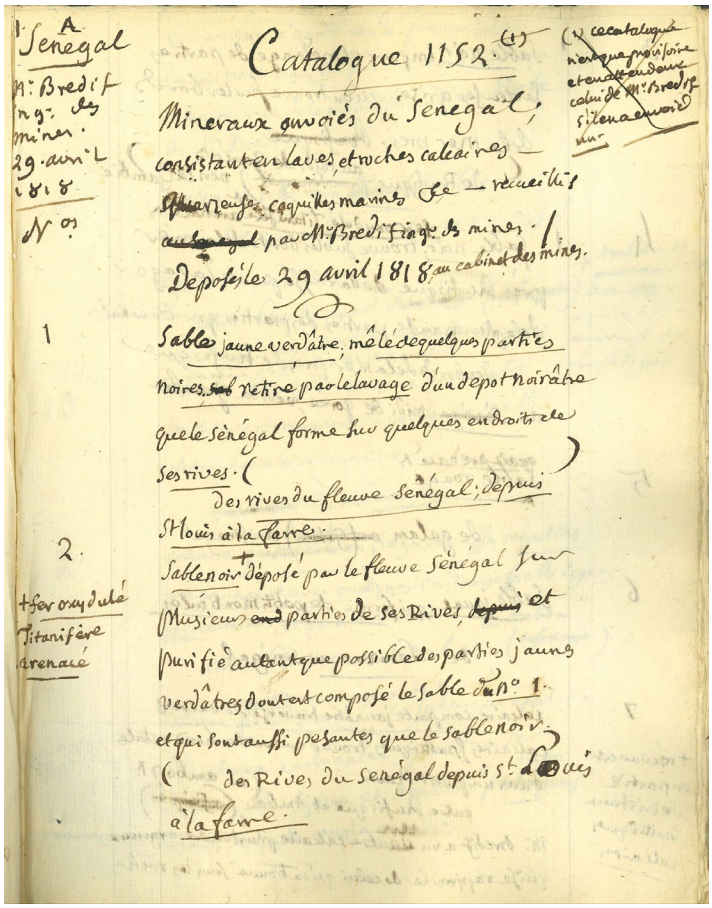


Roches basaltiques provenant du Sénégal, probablement collectées par Charles-Marie Brédif lors de sa mission pour l'École des Mines de Paris en 1817.

L'ingénieur des mines de l'École des Mines de Paris Charles-Marie Brédif a été l'un des survivants du radeau de la Méduse.



Carte de la voie maritime empruntée en 1816 par la frégate française La Méduse. La frégate part le 17 juin et fait naufrage non loin des côtes de la Mauritanie le 2 juillet 1816. Parmi ses 392 passagers, 160 meurent dans cette tragédie.


Catalogue 1152.

Minéraux envoyés du Sénégal,

Déposé le 29 avril 1818 au cabinet des mines.

1

Sable jaune verdâtre, mêlé de quelques parties noires, retiré par le lavage d'un dépot noirâtre que le Sénégal forme sur quelques endroits de ses rives.

2.

Sable noir déposé par le fleuve Sénégal sur plusieurs endroits de ses Rives, et purifié autant que possible de parties jaunes verdâtres dont est composé le sable du n° 1. et qui sont aussi pesantes que le sable noir.

Catalogue d'entrée du musée de minéralogie n° 1152, 29 avril 1818. Il décrit des sables, roches et minéraux envoyés par Brédif depuis le Sénégal. Un total de 36 échantillons de cet envoi est retenu pour les collections.

2- ACHATS

Les collections du Cabinet des Mines débutent avec l'achat de celle du chimiste Macquart. En 1793-1794 l'ingénieur des mines Alexandre-Charles Besson rédige un *État des cabinets ou collections d'histoire naturelle qui sont à Paris et aux environs […]*. Il y indique les collections qui sont mises en vente dont l'apport peut enrichir celles du Cabinet. Cette politique d'achat continuera tout au long de l'histoire des collections jusqu'en 2010. Ces achats sont généralement faits aux marchands de minéraux afin de compléter les manques précis des collections. On y trouve ainsi le nom de maisons célèbres du monde entier. Occasionnellement, les achats se font auprès de particuliers. Des collections complètes sont ainsi acquises, comme celle de Glasser, Foster, Nottin, ou même celle de Joséphine de Beauharnais.



Portrait posthume de Dieudonné de Dolomieu (1750 – 1801) par Nicolas Bosse, 1843. Bibliothèque Mines Paris – PSL.

La collection de Drée – Dolomieu

En 1845, une partie de la collection du marquis de Drée est acquise, soit 19 000 échantillons. Cette collection d'une importance majeure englobait également celle d'un célèbre géologue et beau-frère du marquis : Dieudonné de Dolomieu. Ses recherches sur les volcans et ses découvertes ont eu un grand retentissement dans le monde scientifique de son époque. Pour rendre hommage à ce savant qui a participé à l'expédition d'Égypte de Napoléon Bonaparte, la dolomie, une roche, la dolomite, un minéral, les Dolomites, un massif montagneux, portent son nom.



Échantillons de la collection De Drée / Dolomieu, présentés dans un tiroir de l'exposition « Minéraux : objets de collection ».

DES ACHATS D'EXCEPTION

Un budget d'acquisition de minéraux est attribué aux collections depuis leur création, et ce jusqu'en 2010. Les achats se font rarement sur les mines elles-mêmes, mais plutôt dans des salons internationaux vers lesquelles les découvertes de l'année convergent, tel celui de Tucson en Arizona. Actuellement, le budget alloué au musée ne permet plus l'acquisition de nouveaux spécimens, seuls les dons viennent enrichir les collections.

La météorite Sikhote-Alin : une belle affaire

Le 12 février 1947, une pluie de météores enflamme le ciel de la cordillère Sikhote-Aline en Sibérie orientale. L'explosion est ressentie jusqu'à 300 km de l'impact, laissant une trainée de fumée de 30 km. De nombreux fragments sont retrouvés. Cet échantillon de 115 kg, entré en collection en 2006, a été acheté à un collectionneur privé. Rare sur le marché de nos jours, sa valeur a été multipliée par 16 depuis lors.



Timbre réalisé par l'Union Soviétique en 1957 pour le 10e anniversaire de la chute de la Sikhote-Alin, représentant la fumée et la boule de feu telles dans la peinture de J. P. Medvedev.



Fragment de 115 kg de la météorite Sikhote-Alin, dans la collection du musée de minéralogie (ENSMP 83267. 36 x 35 x 29 cm).

LES MARCHANDS

Les collectes ne sont pas exhaustives. Pour combler les lacunes (selon l'espèce minérale et sa localité), il faut faire appel à des marchands. Ceux-ci s'approvisionnent parfois directement sur le terrain, en achetant ou en échangeant avec leurs pairs. Ils font commerce en publiant des catalogues d'échantillons, en ouvrant boutique, en participant à des salons locaux ou internationaux.



Azurite avec chalcoalumite de Lyon Co., Nevada, USA, achetée par le musée de minéralogie à A.E. Foote (1846–1895) (ENSMP 2146, 14 x 10 x 7,5 cm).

Des maisons de renom

Maisons, magasins, comptoirs désignent les boutiques des marchands. La maison Krantz, encore ouverte actuellement, est spécialisée dans la vente des minéraux et outils scientifiques de géologie et de minéralogie. Elle est célèbre notamment pour ses modèles cristallographiques en bois, commercialisés dès 1880. Parmi les autres marchands présentés, seule la maison Deyrolle est encore en activité. Boubée, Saemann, Cahn et Foote ont vu leur âge d'or à partir de la fin du 19e siècle, mais n'existent plus aujourd'hui.

3- CONFISCATIONS

Dès la création du Cabinet des Mines en 1794, les confiscations révolutionnaires viennent enrichir les collections, alors en cours de constitution. Les biens confisqués aux membres de l'aristocratie et du clergé deviennent propriétés de l'État et sont rassemblés dans des dépôts où ils sont inventoriés. Les responsables des collections du Cabinet des Mines, Henri Macquart et Jérôme Tonnelier, se rendent dans le dépôt dit de l'hôtel de Nesle (actuel Quai Voltaire). Ils sélectionnent les objets retenus pour les collections et en dressent les registres d'entrée au Cabinet : les « inventaires des caisses de minéraux provenant de différents émigrés déposés à la Maison de Nesle », comme en atteste le catalogue du musée nº 267.

La collection d'Henri Bertin (1720-1792)

Bertin est l'un des premiers à envisager, dès l'époque de Louis XV, la création d'une École des Mines en France. Contrôleur général des finances de 1759 à 1763, il est nommé en 1764 à la tête d'un ministère dont dépendaient aussi les mines. Il possédait un important cabinet d'histoire naturelle, enrichi de minéraux et d'objets d'art provenant d'Asie, notamment de Chine.

Ainsi, sa collection confisquée sera intégrée au Cabinet des Mines. Conservée dans les tiroirs, elle ne trouvera sa place d'honneur qu'en 2019.



Représentation en serpentine de Lao Tseu tenant une pomme, objet provenant de la collection d'Henri Bertin (catalogue Bertin n° 271, n. 31-61 ; ENSMP 68353 ; 10 x 6,5 x 3.3 cm).



Dragon-poisson (quing) en aragonite de la collection Henri (catalogue Bertin n° 271, n. 28-16 ; ENSMP 68424 ; 25,5 x 18,6 x 1,4 cm).

Henri Bertin, ministre de Louis XV, était un collectionneur passionné par la culture chinoise.



— 271 —

Maison de reste

271

Cabinet de Bertin A·1·15ᵗᵉ

Collections 18 Mᵈᵒˢ au S.

N° 1 X 1 craie de Briançon

2 2 Spath fluor blanc cristallisé avec galène et pirites. n° 37. 66.

3 1 portion d'un gros cube de Spath fluor coloré en violet n° 15

4 1 petit groupe de Spath fluor cristallisé avec quartz et Spath perlé

5 1 Spath calcaire pyramidal de couleur verte avec pirites

6 1 Spath calcaire en beaux cristaux pyramidaux sur du quartz avec blende n° 98

7 1 Druse de quartz avec pirites n° 6

8-69-2 argile rouge avec un peu de fer micacé.

9-35-1 petite boëte carrée en fer blanc renfermant du peu de platine n° 37

10 1 petite pierre d'aimant armée.

11 1 galène cristallisée avec cristaux Spath fluor violet n° 60

12 1 blende brune cristallisée avec cristaux de Spath calcaire n° 70

13 1 pirite solide et compacte dont [illegible] Spath calcaire n° 81

14-74-1 gros groupe de cristaux de [illegible] de l'autre ils sont comm[illegible]

15-108-6 morceaux de dents d'elep[illegible]

16-161-2 un noyau de coquille Bivalve

17-160-I crabe fossile engagé dans [illegible]

18-70-71-72- 4 morceaux de bois petrifié[illegible]

19 1 Schorl noir fibreux

20-85-I quartz opaque ou cristal de [illegible]

21-128-5 echantillons de charbon [illegible]

22-95-I Serpentine verte ouvrag[illegible]

23-98-1 Serpentine verdatre dont les ex[illegible] de ce morceau est percé de [illegible]

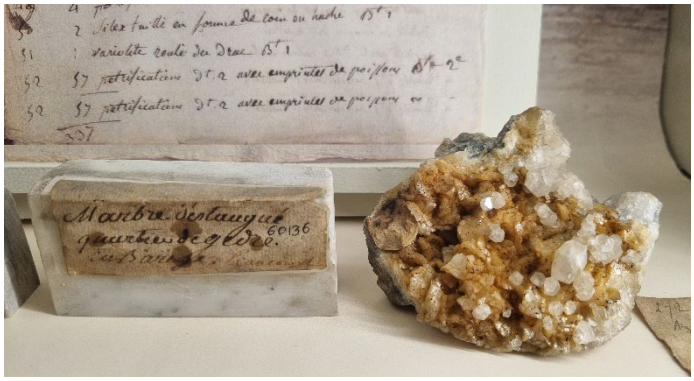
Dessus : première page du catalogue d'entrée du « Cabinet de Bertin », 6 juillet 1797 ; catalogue n° 271 du musée de minéralogie.

Droite : sculpture en serpentine bicolore naturelle (Catalogue Bertin n° 271, n. 36-14 ; ENSMP 68431; 19,4 x 15 x 1,8 cm).

LES CONFISCATIONS, HÉRITAGE DE LA RÉVOLUTION

« - Mais c'est une révolte ? - Non, sire, c'est une révolution! »

Nombreux sont les échantillons issus des confiscations révolutionnaires. Dans les registres d'entrée on trouve les noms de « Condé, Asnières, Kinsky, Tessé, Boutin, Clermont d'Amboise, Goupillière, Brionne de Vaudemont, Liancourt ». Ce dernier est sans doute le duc de Liancourt de La Rochefoucauld, éminent émigré, célèbre pour la phrase adressée à Louis XVI : « Non, sire, c'est une révolution ! ».



Échantillons de la collection de Liancourt, saisie à la Révolution et entrée au Cabinet des Mines le 6 juillet 1797, catalogue n° 272.



Fluorite jaune de Giromagny, Belfort, France, provenant de la collection de Dietrich (catalogue n° 400 – A7), acquise par M. Tournay en 1770 (ENSMP 8931 ; 16 x 8,4 x 4 cm).

Dietrich : un hymne à la Nation

Autre personnage important, le baron de Dietrich, avec sa collection confisquée, rendue, puis achetée. Des 8000 échantillons confisqués en 1795, 1800 sont achetés par l'École en 1798. Aujourd'hui, seule une centaine d'entre eux est identifiée dans les collections.

Ayant appartenu au commanditaire de *la Marseillaise*, ces échantillons ont peut-être entendu chanter pour la première fois l'hymne national dans le salon du baron en 1792.



Échantillons de la collection de Dietrich, saisie à la Révolution. L'École des Mines de Paris achètera ensuite sa collection (catalogue d'entrée n° 400).

4- DONS

Les dons représentent une part substantielle de la collection : collectionneurs privés, explorateurs, marchands, anciens élèves ou professeurs de l'École des Mines, auxquels viennent s'ajouter une multitude de généreux contributeurs. Actuellement, le principal donateur est l'association ABC Mines, soutien du musée. Les modalités de donation sont multiples : sous la forme monétaire ou en nature, de façon ponctuelle ou par legs de collections entières. Pour être acceptés, les échantillons doivent revêtir un aspect remarquable : une nouvelle espèce minérale, une nouvelle localité, une forme parfaite, une couleur particulière, un intérêt scientifique ou historique. L'entrée en collection par donation est donc un gage d'excellence. Cet acte philanthropique est à bénéfice mutuel car le musée assure la pérennité de l'objet, sa conservation, sa valorisation et perpétue le nom du donateur.



Un des microscopes d'Émile Bertrand, équipé de sa « lentille de Bertrand ». Bibliothèque Mines Paris – PSL.

La collection systématique d'Émile Bertrand (1844-1909)

Ingénieur des mines, Émile Bertrand dédie sa carrière à l'étude des minéraux. Son outil de prédilection : le microscope polarisant, qu'il ne cesse de perfectionner en inventant de nouveaux dispositifs, telle que la « lentille de Bertrand ». Léguée à l'École des Mines en 1910, sa collection cataloguée de 2021 spécimens est exemplaire : chaque échantillon est soclé, étiqueté, le tout accompagné d'un catalogue.



Quelques-uns des échantillons d'Émile Bertrand, montés sur des socles en bois (5 x 3,7 cm chacun), avec leur numéro de catalogue pour référence. 236 : labradorite (ENSMP 72688). 362 : béryl vert des Ilmen Mountains, Chelyabinsk, Russie (ENSMP 13395). 363 : béryl aigue-marine (ENSMP 72433). 443 : apophyllite de Saint Andreasberg, Braunlage, Allemagne (ENSMP 72503). 687 : calcite rouge de Suède (ENSMP 71723).



Un des 32 tiroirs de la collection d'Émile Bertrand. Ce tiroir est dédié notamment au quartz, présentant des cristaux bruts ou polis de différentes variétés. Bertrand a classé ses échantillons par famille chimique et par espèce. Chaque échantillon de sa collection est monté sur un socle en bois avec de la résine de couleur bordeaux. Le numéro de chacun correspond à un numéro de catalogue. Les espaces vides indiquent les échantillons manquants.



La plupart des échantillons de la collection d'Émile Bertrand sont à l'état brut. Toutefois, pour les minéraux qui présentent des qualités gemmes, Bertrand possédait aussi au moins une gemme de chaque espèce. Ici, deux lapis-lazuli polis et gravés avec des caractères en or. (ENSMP 83293, Bertrand, n° 272; 2,2 x 1,7 x 0,2 cm chaque).

LE DON, UN OUTIL DE RAYONNEMENT INTERNATIONAL

Nombreux sont les anciens élèves étrangers de l'École des Mines. Certains deviennent célèbres dans leur pays et poursuivent une relation avec le musée en donnant des échantillons issus de leurs voyages, offrant aux collections leur rayonnement international.

Domeyko (1802-1889), une célébrité mondiale

Originaire d'une région en guerre, Ignacy Domeyko fuit l'influence russe et termine ses études à l'École des Mines. Il suit les cours d'Élie de Beaumont et obtient son diplôme en 1837. En 1838, il part au Chili et devient professeur, formant ainsi les futurs ingénieurs et participant à la découverte de nouveaux gisements. Il est ensuite appelé à réformer l'enseignement universitaire du pays. Il n'a cessé d'envoyer des échantillons au musée. On ne compte plus les timbres, médailles et statues à l'effigie de Domeyko, aujourd'hui revendiqué par la Lituanie, la Pologne, la Biélorussie et le Chili.



Emplectite « tennantite » envoyée du Chili par Domeyko (ENSMP 468 ; 5,3 x 4,5 x 2 cm).



Chrysocolle du Chili envoyé par Domeyko en 1884, avec ses étiquettes originales (ENSMP 4819 ; 9.6 x 8.4 x 3.8 cm).

LE DON, UNE CONTRIBUTION FINANCIÈRE

Le don monétaire fait la joie du conservateur. Il lui permet de créer une politique d'acquisition en fonction des besoins des collections, et des minéraux que l'on peut trouver sur le marché.

Egleston (1832-1900), un mécène au long court

Thomas Egleston fait des études à Yale en 1854, puis à l'École des Mines. Il sort deuxième de sa promotion en 1860. De retour aux États-Unis, il s'inspire du modèle de l'École des Mines parisienne pour fonder la School of Mines de la Columbia University à New York, devenue Engineering's Earth and Environmental Engineering Department en 1864.

Désirant d'abord léguer sa collection au musée, il fait finalement un don de $10 000 entre 1898 et 1899, destinés à « l'accroissement et à l'embellissement des collections de minéraux ». Pendant plus de 50 ans, le fonds Egleston a permis d'enrichir considérablement le musée d'échantillons exceptionnels.



Pegmatite de San Piero in Campo, Île d'Elbe, Italie, montrant une association de tourmaline, grenat grossulaire orange, quartz et feldspath. Acquis avec le fonds Egleston (ENSMP 19231).

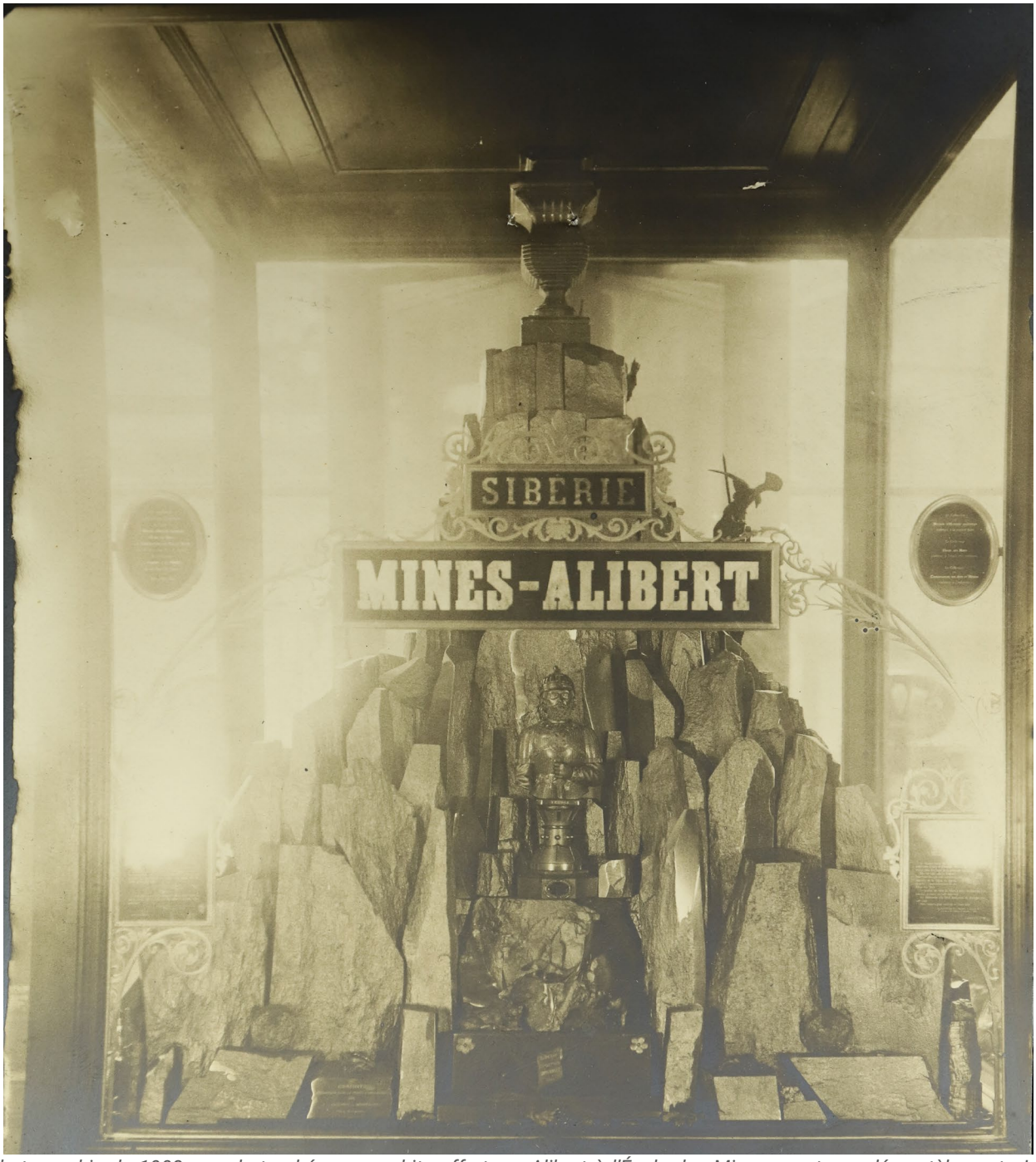
LE DON, UNE QUÊTE D'ÉTERNITÉ

Le don n'est pas seulement un acte gratuit. Il s'inscrit dans une recherche de postérité. Les objets, une fois au musée, perpétuent la mémoire du donateur et deviennent les témoins de sa consécration. Cette démarche peut parfois prendre des proportions déraisonnables.

Alibert (1820-1905), le prix de la reconnaissance

Marchand et explorateur, Jean-Pierre Alibert est chargé par le Tsar de guider une expédition en Sibérie. Il y découvre d'importants gisements de jade néphrite et de graphite, qu'il va exploiter. Malgré le succès obtenu, il perd son prestige suite à un échec commercial avec Faber-Castell, fabricant de crayons.

Avide de reconnaissance, il fait fabriquer des trophées en graphite et néphrite. Il les offre à des établissements scientifiques de renom, dont le musée de l'École. Seuls subsistent quelques éléments de ce trophée aujourd'hui présentés dans la vitrine, associés au grand galet de néphrite à l'entrée du musée.



Photographie de 1908 avec le trophée en graphite offert par Alibert à l'École des Mines avant son démantèlement. Le trophée pouvait être regardé de trois côtés, avec différents blocs de graphite, à la fois bruts et sculptés. Bibliothèque Mines Paris – PSL.

5- PATRIMONIALISATIONS

Le musée conserve aujourd'hui des échantillons qui ont autrefois risqué la dispersion, voire la disparition. Leur entrée dans les collections a permis la préservation de cet héritage. La valeur patrimoniale de ces objets est attestée, par exemple, par le succès qu'ils ont eu aux Expositions Universelles. Inaugurées par celle de Londres en 1851, ces manifestations marquent le 19e siècle. On y présente prouesses techniques et artistiques des différentes nations, témoins spectaculaires de la révolution industrielle. Les délégations des nations cèdent ainsi de nombreux échantillons de minerais caractéristiques de leurs territoires. Parmi ces dépôts figure même une gemme d'exception, offerte par un lapidaire primé.

Sauvées aussi, des gemmes des Joyaux de la Couronne de France rejoignent les collections. Il s'agit de pièces épargnées de la vente aux enchères de 1887 votée par la IIIe République.



Dessin qui réinterprète la couronne de Sacre de Napoléon III, réalisée par Lemonnier en 1855. La couronne est majoritairement en or jaune (lignes et hachures) avec des diamants (en blanc) et des émeraudes (en vert).

Les émeraudes de la Couronne de Sacre de Napoléon III

Sont présentées ici 45 émeraudes des Joyaux de la Couronne qui ornaient la couronne du Sacre de Napoléon III. Confectionnée par Alexandre-Gabriel Lemonnier, joaillier de l'empereur, cette couronne, avec celle de l'impératrice sont présentées et récompensées à l'Exposition Universelle de 1855. Les aigles impériaux et palmes en or sont rehaussés de diamants et d'émeraudes. Seules les petites émeraudes sont épargnées et attribuées à l'École des Mines.



Huit des 45 émeraudes de la couronne de Sacre de Napoléon III, dans la collection du musée de minéralogie. Ces émeraudes ornaient les pieds des aigles d'or.

LES JOYAUX DE LA COURONNE DE FRANCE : UN PATRIMOINE ÉPARGNÉ

Lors de l'Exposition Universelle de 1878, la France dévoile son trésor national : les Joyaux de la Couronne de France. Seize millions de visiteurs découvrent les bijoux des dernières impératrices ainsi que des gemmes desserties, servant de réserve. Symbole monarchique à détruire, le gouvernement français décide de sa vente en 1887. Seules quelques pièces sont épargnées et attribuées au Muséum national d'Histoire naturelle, au musée du Louvre et à l'École des Mines.



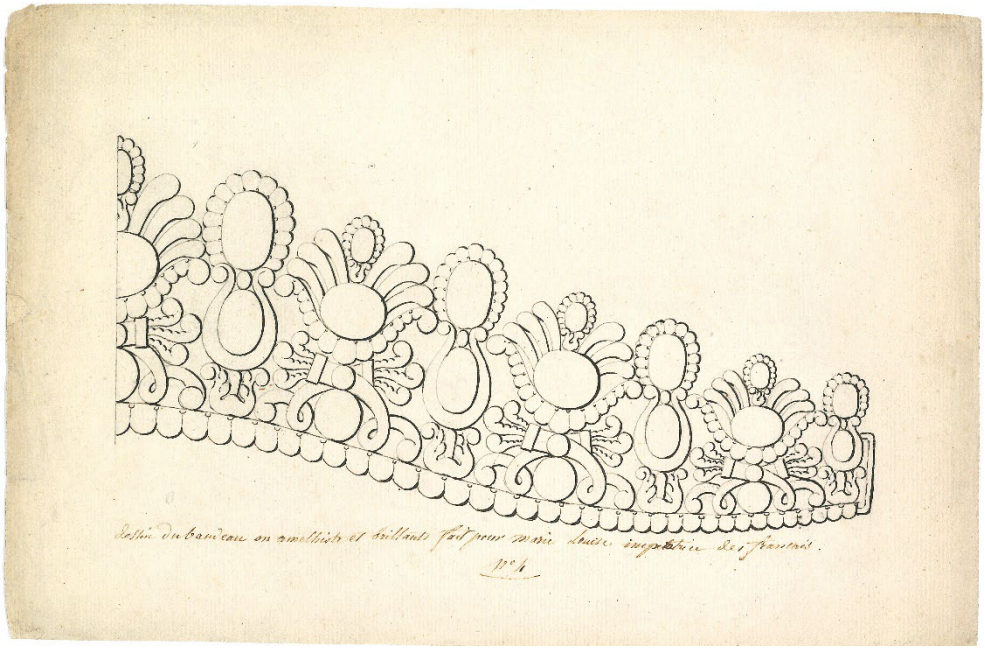
Quelques-unes des 59 topazes attribuées au collectionss de l'École des Mines de Paris en 1887. Les topazes ont été achetées par Nitot afin de créer un bijou fait de « rubis du Brésil » destinée à l'impératrice Marie-Louise.



Quelques-unes des 177 améthystes attribuées aux collections de l'École des Mines de Paris en 1887. Elles ont été montées dans une parure pour l'Impératrice Marie-Louise en 1811 par Nitot, joaillier de l'Empereur. La parure a été démontée sous Louis XVIII et les améthystes gardées en tant que gemmes desserties parmi les joyaux de la couronne.

Les gemmes de l'impératrice Marie-Louise

Triés par les experts parmi les 77 486 gemmes, l'École des Mines se voit attribuer un lot d'émeraudes, un lot de « rubis du Brésil » et un autre d'améthystes. Ces deux derniers ont été acquis sous Napoléon I pour créer des parures destinées à l'impératrice Marie-Louise. Le diadème dessiné est le seul témoin précis de l'œuvre réalisée par le joaillier Nitot (actuelle Maison Chaumet) avec les améthystes, desserties par les différents souverains pour créer des nouveaux joyaux. Le portrait de Marie-Louise de 1812, par Robert Lefèvre, la représente avec sa parure de topazes roses.



Dessin du profil du diadème d'améthystes créé par Nitot en 1811 pour l'Impératrice Marie-Louise. Comme mentionné sous le diadème, le dessin a été préservé dans le fonds patrimonial de la Maison Chaumet, descendante directe du joaillier Nitot. Cette exposition le révèle pour la première fois. Crédits : Maison Chaumet.

LES EXPOSITIONS UNIVERSELLES : UN PATRIMOINE PRÉSERVÉ

Les Expositions Universelles révèlent les trésors industriels et artistiques des nations. Les meilleurs artistes du monde s'y affrontent. Peintres, graveurs, sculpteurs, architectes concourent pour décrocher la médaille d'or qui leur promet renommée. Une fois distinguées, les œuvres trouvent leur place dans des collections privées ou dans des musées, devenant ainsi objets patrimoniaux et symboles d'une époque.



Alexandrite de 42,54 carats, vue à la lumière incandescente (ci-dessus) et du jour (ci-contre). Cette gemme rare montre un plan de macle accompagné d'inclusions.

Le Laboratoire Français de Gemmologie (LFG) a identifié cette alexandrite comme provenant très probablement du Sri Lanka, grâce à ses inclusions et ses caractéristiques physiques et chimiques (ENSMP 69873 : 2,3 x 1,6 x 1,2 cm).

L'alexandrite, un trésor révélé

Parmi les artistes, lapidaires et joaillers présentent leurs créations. À l'Exposition de 1878, le lapidaire parisien Henri Garreaud propose une vitrine de gemmes pour la section « Bijoux, Joyaux », pour laquelle il reçoit une médaille d'or. Ce dernier sélectionne parmi elles une alexandrite, connue pour changer de couleur, et d'une taille exceptionnelle de 42,56 carats pour en faire don au musée en 1882. C'est la première fois qu'elle est à nouveau exposée.



RAPPORT D'ANALYSE GEMMOLOGIQUE
GEMMOLOGICAL ANALYSIS REPORT

n°**396132** Paris, le 14/06/2023

Objet / *Item*: Pierre isolée / *Loose stone*

Forme – Taille / *Shape - Cut*: Coussin - Facettée / *Cushion - Faceted*

Dimensions | *Measurements*: 23.15 x 15.95 x 12.31 mm

Masse | *Mass*: 42.54 ct

Couleur / *Colour*: Voir commentaires / *See comments*

Commentaires | *Comments*

Caractéristiques compatibles avec celles des gisements de Sri Lanka (anciennement Ceylan)
Gemmological properties consistent with those of Sri Lankan deposits (formerly Ceylon)

Changement de couleur : vert profond légèrement brun à la lumière du jour / pourpre profond légèrement brun-rouge à la lumière incandescente
Colour-change : deep brownish green in daylight / deep brownish reddish purple in incandescent light

Voir lettre annexe
See appendix letter

Identification | *Identification*

ALEXANDRITE
ALEXANDRITE

Nature minéralogique | *Mineralogical nature*

CHRYSOBÉRYL
CHRYSOBERYL

Traitement | *Treatment*

Pas d'indication de traitement
No indication of treatment

Origine géographique | *Geographical origin*
L'origine géographique indiquée est une opinion du Laboratoire fondée sur des données gemmologiques (spectres, chimie, inclusions).
The geographical origin mentioned is an opinion of the Laboratory based on gemmological data (spectra, chemistry, inclusions).

Sri Lanka (Ceylan)
Sri Lanka (Ceylon)



Lumière du jour / *Daylight* — Lumière incandescente / *Incandescent light*

Photographie | *Photography*
La couleur et les dimensions de l'objet analysé sont approximatives.
The colour and dimensions of the object analysed are approximate.

Ugo Hennebois, AG. DUG
Gemmologue | *Gemmologist*

Dr Stefanos Karampelas, DUG
Responsable laboratoire | *Chief gemmologist*

Méthodes utilisées | *Methods used*
* Ces analyses ne sont pas accréditées COFRAC | *These analyses are not accredited COFRAC*

- Observation / *Observation*
- Miseur / *Meiseur*
- Pèse | *Mass measurement*
- Cabine lumière normalisée | *Normalised lighting*
- Microscope | *Microscope*
- Lampe ultraviolette / *Ultraviolet lamp*
- Diamond View* / *Diamond View**
- Appareil de photographie / *Photography device*
- Spectromètre infrarouge | *Infrared spectrometry*
- Spectromètre UV-Visible-PIR | *UV-Visible-NIR spectrometer*
- Spectromètre Raman / *Raman spectrometry*
- Spectrométrie de photoluminescence / *Photoluminescence spectrometry*
- Spectromètre FTIR* / *FTIR* spectrometer*
- Microradiographie | *Microradiography*
- Tomographie / *Tomography*
- LIBS*

Date d'analyse / *Date of analysis* : 14/06/2023
L'interprétation des résultats n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC. Le rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à essais tels qu'ils ont été reçus. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les incertitudes sur les résultats quantitatifs peuvent être transmises sur demande.
Interpretation of the results is not covered by COFRAC accreditation. The test report relates only to the samples submitted for testing as received. Reproduction of this test report is only permitted in its entirety. Measurement uncertainty available upon request.

LFG PARIS
Laboratoire Français de Gemmologie

cofrac ESSAIS Accréditation N° 1-6767 Portée disponible sur www.cofrac.fr

1/2

BD032687/1
396132

LABORATOIRE FRANÇAIS DE GEMMOLOGIE (LFG)
30, rue de la Victoire - 75009 Paris
Tél. +33 (0)1 40 26 25 45
contact@lfg.paris
www.laboratoire-francais-gemmologie.fr

2/2

Rapport analytique effectué sur l'alexandrite du musée par le Laboratoire Français de Gemmologie (LFG) en 2023. Au rapport est jointe une lettre attestant le caractère exceptionnel de cette pierre. Crédit : LFG

L'ÉCOLE DES MINES ET LES EXPOSITIONS UNIVERSELLES

En 1855, Napoléon III charge le Prince Napoléon d'organiser la première exposition parisienne. L'École des Mines y est immédiatement associée. Les inspecteurs généraux des mines Frédéric Le Play, commissaire général, assisté d'Alexandre de Chancourtois en seront les organisateurs, ainsi que pour celle de 1867.



Le patrimoine géologique des nations

Les Expositions Universelles sont l'occasion de présenter les richesses minérales des nations. Certaines roches témoignent de phénomènes géologiques, d'autres de l'activité humaine. Stratégiques, les minerais sont indispensables au développement des innovations techniques et des progrès industriels. Issus de diverses mines et exploitations, ils sont envoyés par des scientifiques et industriels du monde entier. Le musée conserve, parmi d'autres, ceux provenant de Californie (1878) et du Chili (1889).



Échantillons provenant de Californie, présentés à l'Exposition Universelle de 1878. À gauche : azurite (ENSMP 37253 à 37555). Ci-dessus : Gypse (ENSMP 38165).



Vitrine dédiée aux échantillons issus de différentes Expositions Universelles et conservés par l'École des Mines.

6- ÉCHANGES

De tout temps, la bonne façon de compléter les collections est la pratique de l'échange. Dès la fin du 18e siècle, l'École entretient des rapports avec des institutions semblables, telle la Bergakademie de Freiberg. Les échanges sont couramment pratiqués avec celle-ci. Plus près de nous, on voit dans les années 1960 se mettre en place une politique d'échange. L'objectif est de placer la collection au tout premier rang mondial, selon la volonté du directeur de l'École des Mines Edmond Friedel. Pour ce faire, un partenariat avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M) est établi. Des expéditions sur le terrain sont mises en place afin de créer des stocks spécifiquement dédiés aux échanges. Le récolement des collections de 1995 met fin à cette modalité en figeant la collection d'échange dans le domaine patrimonial.

L'opale, un échange exceptionnel

La roche volcanique contenant des nodules d'opale de différentes couleurs a été obtenue par échange avec un collectionneur, Bernard Amster, directeur de la Compagnie de Madagascar et membre de la Société Française de Minéralogie et de Cristallographie. Six minéraux ont été troqués afin d'obtenir cet échantillon de renommée mondiale.



Nodules d'opale dans une rhyolite, provenant du Mexique. Échantillon évalué à 1000 points et obtenu par échange. (ENSMP 16209 ; 17 x 12 x 4 cm).

UN SYSTÈME D'ÉCHANGE INTERNATIONAL DÉDIÉ AUX MINÉRAUX

À partir de 1957 et pendant un quart de siècle, le système d'échange va prospérer. La collection systématique s'enrichit considérablement. Chacune des pièces est troquée contre des échantillons de valeur équivalente. Cette valeur est établie sur une échelle de points expressément dédiée aux minéraux. Le conservateur Claude Guillemin et son équipe sollicitent institutions, marchands et collectionneurs. Il crée le Service de Conservation des Espèces Minérales (S.C.E.M.) pour constituer des stocks d'échanges.

La fluorite : son échelle de points

Plutôt qu'un prix sujet aux taux de changes internationaux, un système de points reconnu internationalement permet d'échanger à partir d'une échelle de valeurs. On attribue à chaque minéral un nombre de points suivant la rareté, la perfection et l'origine géographique de l'échantillon. Pour illustrer, une échelle de références à partir de la fluorite est ici présentée.



Série de fluorites représentant une échelle de points. De gauche à droite : 8, 12, 15, 25, 90 and 450 points. La fluorite sur quarts à droite est la plus prisée, la fluorite rose des Alpes étant très rares.



Série de tourmalines de valeurs allant de 2 points pour les plus petites à 700 points pour celle se trouvant au centre de la photo, de couleurs rose et bleu.

« Blue Cap » : la Reine des tourmalines

La mine « Tourmaline Queen » du district minier de Pala en Californie a fait l'objet d'une découverte exceptionnelle en 1972. Cette année-là, des tourmalines aux dimensions étonnantes ont été extraites par un groupe de mineurs. Il s'agit de tourmalines rose-rouge avec une tête bleue, dites « Blue Cap ». Le monde des collectionneurs s'enflamme, seuls 37 spécimens sont extraits de la découverte originelle qui restera la plus exceptionnelle. Certaines de ces tourmalines présentent une belle association minérale avec du quartz bien formé. La meilleure pièce, appelée Candelabra, entre dans la collection nationale des U.S.A. à la Smithsonian Institution. Le musée de l'École des Mines n'hésite pas à payer le prix fort pour l'une d'entre elles – 2800 points, l'équivalent de plusieurs centaines de tourmalines ordinaires.



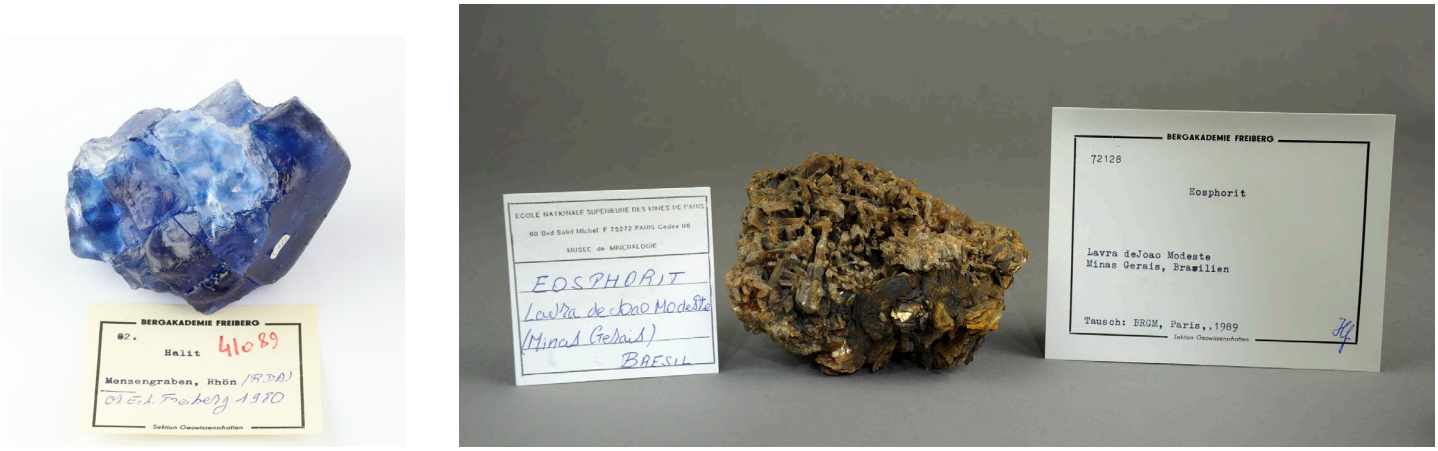
Tourmaline « Blue Cap » de la mine Tourmaline Queen du district de Pala, San Diego Co., Californie, USA, acquise par échange en 1973 (ENSMP 16163 ; 26,5 x 13 x 13 cm). Ella a été évaluée à 2 800 points et l'attribution de son juste « prix » a été faite suite à un an de négociations entre le marchand et le conservateur.

ÉCHANGES INSTITUTIONNELS

Les conservateurs sollicitent activement leurs pairs dans les musées et institutions du monde entier afin d'échanger. La course aux nouvelles espèces minérales s'organise. Chaque collection a pour objectif d'être le dépositaire du plus grand nombre d'espèces minérales et de localités références.

Freiberg : une École des Mines jumelle

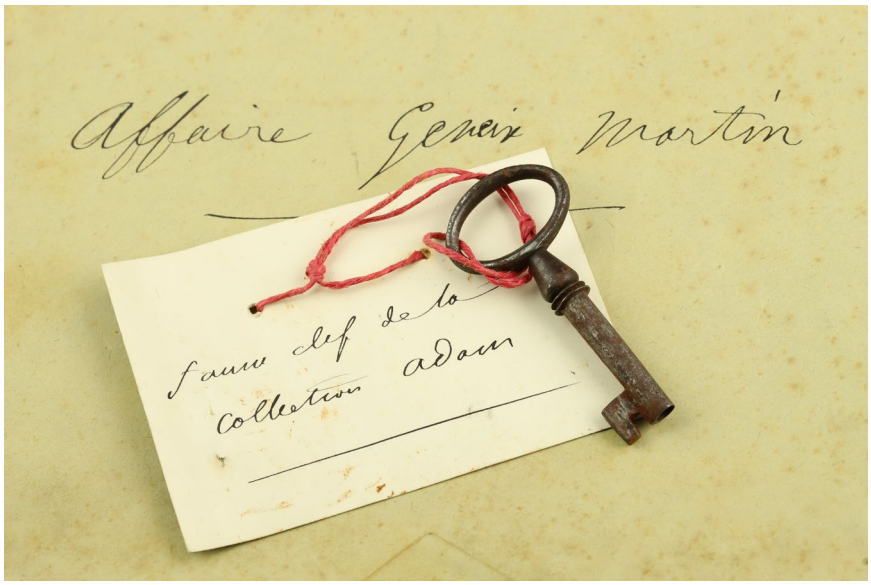
La Bergakademie de Freiberg est la toute première École des Mines, fondée dès 1765 en Allemagne. Les deux écoles se différencient alors par leur vision scientifique. À la fin du 18e siècle, René-Just Haüy à Paris, et Abraham Gottlob Werner à Freiberg, proposent chacun leur système de classification. Jusqu'au début du 20e siècle, les collections s'organiseront autour de ces propositions. Les débats d'idées sont toutefois bienvenus, et les deux écoles échangent leurs connaissances et leurs échantillons.



Minéraux obtenus par échange entre l'École des Mines de Paris et la Bergakademie de Freiberg. À gauche : halite, maintenant dans la collection de l'École des Mines. À droite : éosphorite de l'École des Mines, maintenant dans la collection de la Bergakademie.

APARTÉ : VOL

LE VOL DE L'ABBÉ GENEIX-MARTIN



Nous sommes le 14 juin 1892. Depuis plusieurs mois les responsables des collections constatent la disparition d'échantillons. Ils ont percé un trou dans une cloison pour épier le voleur. Quelle n'est pas leur surprise lorsqu'ils surprennent l'abbé Geneix-Martin, auditeur libre de cours de minéralogie. Il avait fait fabriquer une fausse clef pour accéder aux tiroirs de la collection Adam. Après ses aveux, il y a perquisition à son domicile : plus de 2000 échantillons y sont présents. Lorsque l'École décide de porter plainte, il s'enfuit à Fécamp. Il se jettera du haut des falaises le 20 juin de la même année.

Enveloppe contenant la « fausse clef » fabriquée par l'abbé Geneix Martin pour ouvrir l'armoire de la collection Adam, conservée à l'École des Mines. Archives de la Bibliothèque Mines Paris – PSL.



Quelques minéraux de la collection systématique de M. Adam, comptant plus de 1 500 échantillons, et donnée à l'École des Mines en 1881, dont une partie a été volée puis restituée par l'abbé.

CONCLUSION

L'AVENTURE CONTINUE

Connaître la Terre et le Système Solaire demeurent des sujets de l'actualité scientifique. Les champs d'investigation se sont étendus grâce à de nouvelles techniques analytiques, comme les accélérateurs de particules (synchrotron par exemple). Les progrès technologiques ont permis aux chercheurs d'accéder aux planètes voisines et aux grandes profondeurs de la Terre. Sur ces deux sujets, des échantillons de la collection du musée de Minéralogie ont été extraits des tiroirs pour participer à ces aventures scientifiques.

Aujourd'hui, l'exploitation de la planète a pris des dimensions inédites. Avions, téléphones portables, voitures, éoliennes, panneaux photovoltaïques nécessitent de plus en plus de matière première pour leur fabrication. Terres rares, tantale, lithium, cuivre, cobalt ont fait une entrée fracassante sur le devant de la scène et sont devenus indispensables à notre vie contemporaine. L'inventaire des ressources naturelles est plus que jamais nécessaire pour imaginer un futur durable et viable. Les collections de minéralogie des espèces et de leurs gisements constituent ce que l'on pourrait appeler « la très grande bibliothèque des cailloux » dans laquelle chercheurs et étudiants viennent puiser et ajouter des informations.

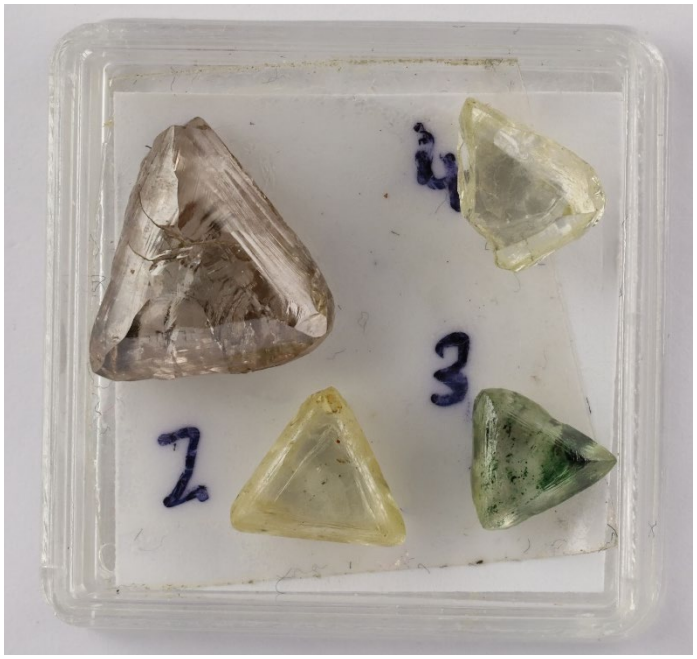
Au fil de l'innovation, s'imposent les besoins d'analyses, de discussions et de communications sur les liens qui unissent ressources minérales et objets manufacturés. Le musée de Minéralogie de l'École des Mines, où se rencontrent chercheurs, étudiants, artistes et grand public, est un lieu privilégié pour avancer dans cette démarche. Les collections de minéralogie fascinent par la beauté de leurs échantillons. En même temps, les minéraux sont utiles pour réfléchir et matérialiser les enjeux stratégiques, économiques et environnementaux qui façonnent notre présent et notre avenir.

DES ÉCHANTILLONS POUR COMPRENDRE LE SYSTÈME SOLAIRE

Le diamant, témoin de la Terre profonde

Les conditions de formation du diamant sont extrêmes : il cristallise entre 150 et 800 km de profondeur. Sa structure et son intégrité sont inchangées lorsqu'il remonte à la surface de la Terre par un phénomène volcanique, faisant de lui un témoin unique de la Terre profonde. Le géologue analyse ses impuretés, ses inclusions pour découvrir le mystère de ces milieux inaccessibles.

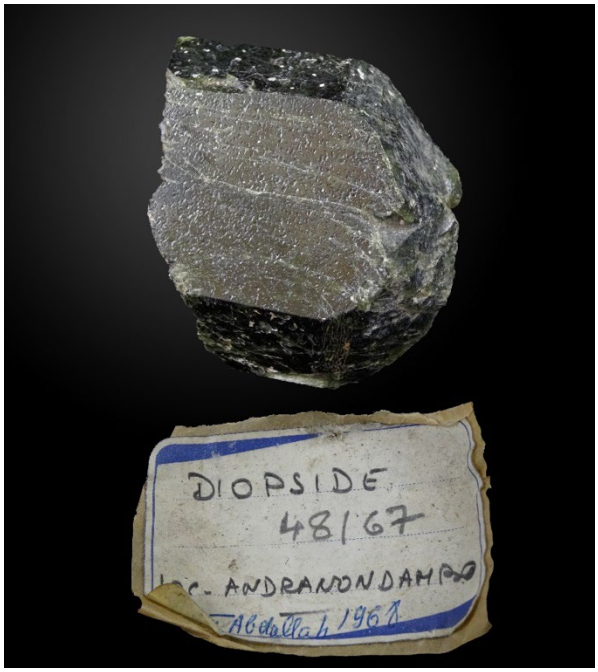
Les diamants présentés ici font partie de l'étude préliminaire du Dr. Hélène Bureau de Sorbonne Université (IMPMC). Elle s'intéresse à l'eau sous forme hydrogène que contiennent les diamants et étudie son influence dans la géodynamique de notre planète.



Quatre diamants colorés étudiés par le Dr. Hélène Bureau, dans la boite d'origine utilisée pour l'étude (ENSMP 101).

Un échantillon du musée sur Mars

Voici le fragment restant de l'échantillon embarqué sur le Rover Perseverance, parcourant actuellement la surface de la planète Mars. Ce diopside, silicate de magnésium et calcium, a servi à compléter la suite d'étalons de SuperCam, l'instrument mesurant la composition des roches martiennes. La mission Mars2020 de la NASA est menée par une équipe européenne, dont Violaine Sautter du Muséum d'Histoire Naturelle, chargée de trouver ces échantillons de référence.



Échantillon de diopside avant d'être coupé en deux, afin qu'un fragment puisse être préparé pour son envoi sur Mars à bord du Rover Perseverance (ENSMP 48167).

LES COLLECTIONS POUR SAISIR LES ENEJEUX DE LA TRANSITION ENERGETIQUE

Du lithium souverain ?

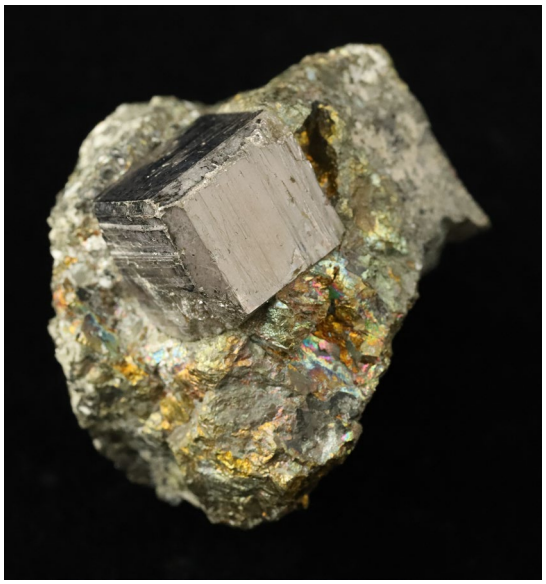
On estime que la consommation de lithium nécessaire à la fabrication de batteries va être multipliée par 40 dans les prochaines années. Aujourd'hui, le lithium provient principalement d'Australie et du Chili. Pour aider à sa souveraineté, la France prospecte son territoire. Le besoin d'inventaire surgit à nouveau. Les collections serviront de référence. Les regards se tournent vers la lépidolite de l'Allier, où l'on envisage une ouverture d'une exploitation en 2028.



Spodumène rose, aussi connu comme kunzite, de Kantiwa, Nuristan, Afghanistan (ENSMP 25875 ; 10 x 6 x 2,7 cm). Le spodumène est le principal minerai de lithium.

Des minéraux au cœur de conflits ?

Le cobalt entre dans la composition de batteries. Le plus grand producteur est la République Démocratique du Congo, fort d'un grand gisement localisé dans la région instable du Kivu, aux confins du Rwanda. De nombreuses exploitations illégales s'y sont développées, dans lesquelles règnent le plus grand désordre environnemental et éthique. Le rôle du musée est également de sensibiliser aux enjeux géopolitiques et environnementaux centrés autour des ressources minérales.



Cobaltite, minerai de cobalt, (ENSMP 607 ; 4,5 x 4 x 3 cm).

Les minéraux sont utiles pour réfléchir et matérialiser les enjeux stratégiques, économiques et environnementaux qui façonnent notre présent et construisent notre avenir.

CRÉDITS ET REMERCIEMENTS

COMMISSARIAT SCIENTIFIQUE ET D'EXPOSITION

Eloïse Gaillou, conservatrice du Musée de Minéralogie Mines Paris – PSL

Didier Nectoux, directeur et conservateur du Musée de Minéralogie Mines Paris - PSL

Clotilde Savatier, assistante chargée d'exposition au Musée de Minéralogie Mines Paris – PSL

Maddalena Napolitani, docteur en histoire et théorie des arts, Istituto e Museo di Storia della Scienza Museo Galileo, Florence

SCENOGRAPHIE

Éric Benqué, en collaboration avec Gaston Vidalie

GRAPHISME

GR20

AGENCEMENT

La Fabrique de l'Est

MISE EN LUMIÈRE

Luminaires : Loupi Lighting Systems.

Electricité : Philippe Matias et Jean-François Lecoq

MÉCÈNE DE L'EXPOSITION

L'ÉCOLE des Arts Joailliers, avec le soutien de Van Cleef & Arpels

L'ÉCOLE des Arts Joailliers
Avec le soutien de Van Cleef & Arpels

MÉCÈNE MUSÉE

Fondation Mines Paris-PSL

Fondation MINES PARIS

REMERCIEMENTS AUX ÉQUIPES ET INSTITUTIONS

L'ÉCOLE des Arts Joailliers, avec le soutien de Van Cleef & Arpels : spécialement Marie Vallanet, Lise Macdonald, Marius Lubin, Guillaume Glorieux, Frédéric Gilbert-Zinck.

Van Cleef & Arpels : Nicolas Bos.

La Fondation Mines Paris – PSL : spécialement Antoine Battistelli & Jean-François David.

Mines Paris-PSL : sa direction et ses employés

La Bibliothèque de Mines Paris – PSL : spécialement Ludovic Bouvier et Amélie Dessens.

Le Laboratoire Français de Gemmologie (LFG) et son équipe.

Le pôle patrimoine joaillier de la Maison Chaumet : spécialement Violaine Bigot, Claire Gannet, Thibault Billoir et Mickaël Lepage.

Loupi : spécialement Franck Hillereau et Ludovic Bez.

Rocamat : spécialement Jean-Louis Marpillat.

REMERCIEMENTS AUX PERSONNES

Carla Barreto, Aude Barthe, Emilie Chrétien, Cédric Denis-Remis, Judith Judéaux, Michel Lechartier, Renan Lhonorey, Farida Maouche, Dylan Seguenot-Grapin, Pascaline Wilhelm.

ORGANISATEURS

Musée de Minéralogie de Mines Paris – PSL
60 bd Saint-Michel, 75006 PARIS
Mardi : 10h - 12h et 13h30 - 18h
Mercredi à vendredi : 13h30-18h
Samedi : 10h - 12h et 14h - 17h
Tél : 01 40 51 91 39
musee@minesparis.psl.eu
Réseaux sociaux : @Mineralotech

MINES PARIS | PSL | Musée de Minéralogie