

Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

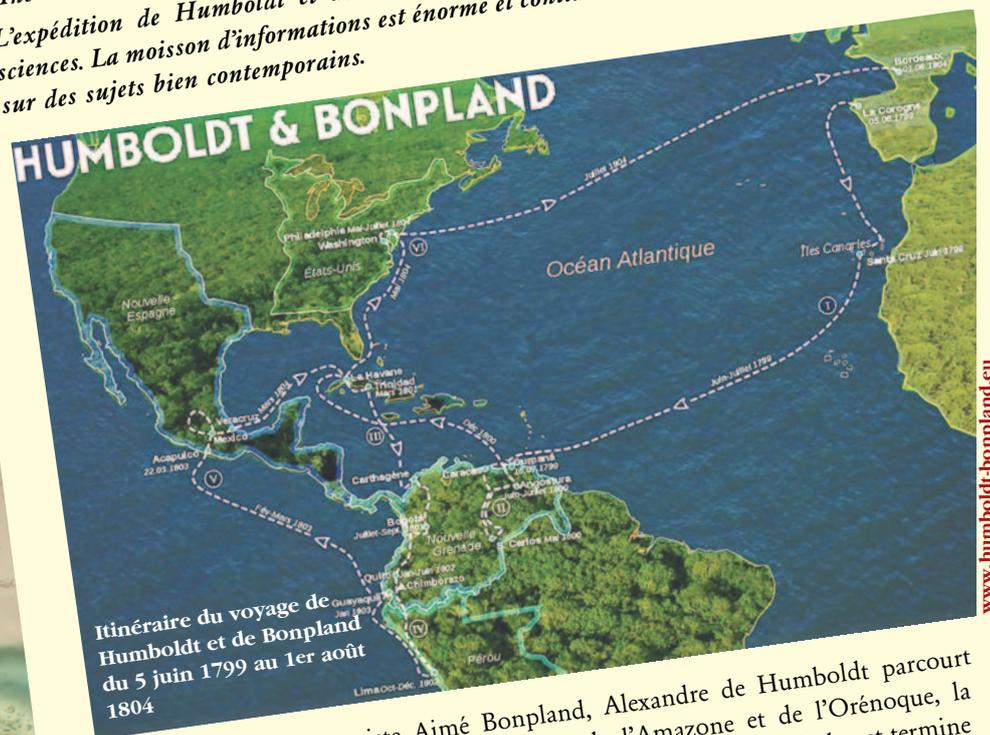
Le voyage américain d'Alexandre de Humboldt (1799-1804)

Denis GROENÉ et Danielle TRAN VAN NHIEU,
membres de la Société des Amis du Muséum

Alexander von Humboldt (1769-1859), grand voyageur naturaliste et immense savant célèbre de son vivant comme le « second découvreur de l'Amérique », précurseur de l'exploration scientifique, inspirateur de Darwin et de Haeckel de l'Amérique », compris comme un tout », défenseur de la liberté pour tous les opprimés et inlassable vulgarisateur de la science comme voie de progrès, est pourtant quelque peu tombé dans l'oubli au siècle dernier. Aujourd'hui, on le redécouvre comme le père de la géographie moderne et de la biogéographie des plantes, le pionnier de l'écologie et un prophète du changement climatique à travers sa vision de la connexion et de l'interaction de tous les phénomènes présents à la surface de la terre.

2019, l'année Humboldt. À l'occasion de la célébration du 250ème anniversaire de sa naissance, de nombreux événements ont lieu, conférences, colloques, publications et expositions, dont « Le Voyage américain d'Alexandre de Humboldt » à la Bibliothèque de l'Institut de France.

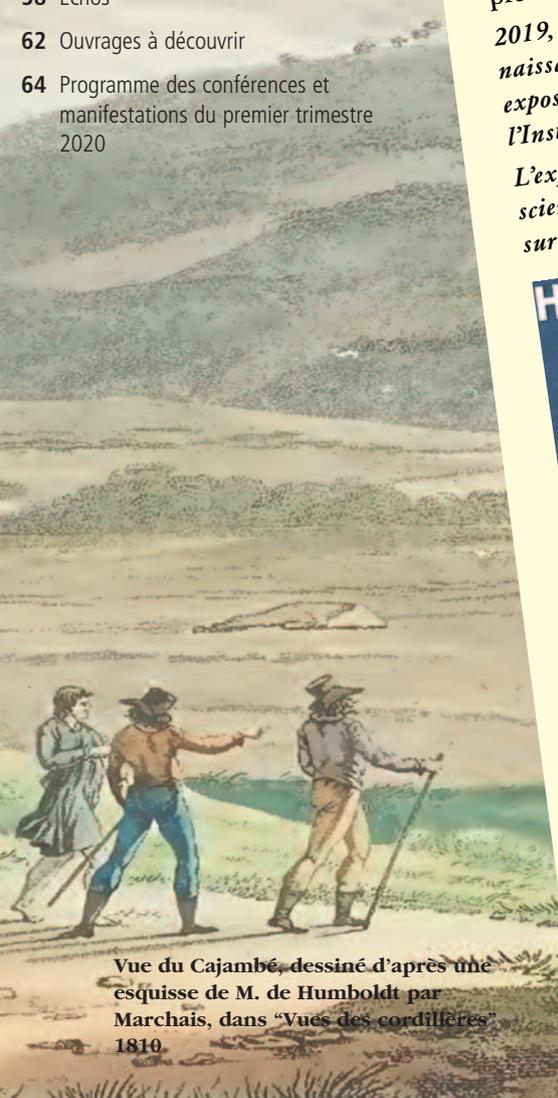
L'expédition de Humboldt et de Bonpland (1799-1804) est unique dans l'histoire des sciences. La moisson d'informations est énorme et continue d'inspirer des projets de recherche sur des sujets bien contemporains.



En compagnie du botaniste Aimé Bonpland, Alexandre de Humboldt parcourt entre 1799 et 1804 le Venezuela, le bassin de l'Amazone et de l'Orénoque, la Colombie, l'Équateur, le Pérou, une partie des Andes, le Mexique, Cuba, et termine le voyage par un court séjour sur la côte Est des États-Unis.

sommaire

- 49 Denis GROENÉ et Danielle TRAN VAN NHIEU, Le Voyage américain d'Alexandre de Humboldt (1799-1804)
- 53 Claude ROËLS, Goethe et la nature : une école d'observation et de respect
- 55 Gilles THOMAS, Pourquoi deux copies d'animaux disparus à l'entrée et à la sortie du Monde souterrain (un Iguanodon et un Mégathérium) lors de l'Exposition universelle de 1900 ?
- 58 Echos
- 62 Ouvrages à découvrir
- 64 Programme des conférences et manifestations du premier trimestre 2020



Vue du Cajambé, dessiné d'après une esquisse de M. de Humboldt par Marchais, dans "Vues des cordillères" 1810.

Visite de l'exposition « Le voyage américain d'Alexandre de Humboldt (1799-1804) » à la Bibliothèque de l'Institut de France

Une dizaine de membres de la Société des Amis du Muséum était accueillie ce 18 octobre 2019 dans la cour de l'Institut de France par Mme Claudia Isabel Navas, commissaire de l'exposition.

« Le deux cent cinquantième anniversaire de sa naissance en 1769 a été pour la Bibliothèque de l'Institut de France l'occasion d'exposer les précieux manuscrits et ouvrages qu'elle conserve et qui rendent compte de l'incroyable épopée humaine et scientifique que fut de 1799 à 1804, son voyage en Amérique », comme l'indique Mme Claudia Isabel Navas dans son petit livre « Impressions de Plantes », consacré à la technique utilisée par Humboldt et Bonpland pour assurer la conservation de leurs échantillons botaniques.

Dans la cour de l'Institut, avant de consacrer l'essentiel de la visite à l'exposition, un bref rappel est fait de la biographie d'Alexander von Humboldt et de ses relations avec la France.

Alexander von Humboldt est né en 1769 (la même année que Cuvier et Napoléon) à Berlin d'une mère d'origine française, protestante et pratiquante, et d'un père officier de l'armée prussienne, qui ont transmis à leurs fils la meilleure éducation dans l'esprit des Lumières. Son frère Wilhelm (Guillaume), son aîné de deux ans, sera un philologue et Alexander un naturaliste. L'héritage familial financera l'essentiel des dépenses consacrées aux matériels de recherche, aux dépenses des voyages, aux salaires des collaborateurs, notamment les botanistes Aimé Bonpland et Karl Sigismund Kunth. A son retour d'Amérique en 1804, il s'installe à Paris et se consacre à la publication des données recueillies et des résultats scientifiques de l'expédition sud-américaine. Ce n'est que plus tard que Humboldt, passablement désargenté, part en 1827 vivre à Berlin, rappelé par le Roi de Prusse auprès duquel il exerce les fonctions de chambellan et de conseiller privé. Surnommé « le jacobin de la Cour », il est toujours resté fidèle aux idéaux de sa jeunesse, homme de justice et révolutionnaire.

Les liens scientifiques et amicaux des frères Humboldt avec les personnalités scientifiques et mondaines du Paris de l'époque sont confirmés par leurs nominations à l'Institut (1). Ces liens forts ont fait qu'Alexander de Humboldt considérait la France comme sa « seconde patrie ».

L'exposition se tient au deuxième étage de la Bibliothèque de l'Institut dans une grande salle attenante à la salle de lecture. **Plusieurs vitrines** organisées et aujourd'hui commentées pour nous par notre guide, développent les thèmes de cette exposition autour des personnalités, des observations scientifiques et des étapes du voyage américain de Humboldt et Bonpland, illustrés par la présentation d'ouvrages importants conservés à la Bibliothèque de l'Institut. Une dernière vitrine, installée dans la salle de lecture de la Bibliothèque, nous en autorisera l'accès.

La première vitrine présente deux images, l'une d'Alexander jeune, par l'artiste Gérard qui était son ami et son professeur de dessin, l'autre âgé. Il meurt en 1859, peu avant son 90ème anniversaire, l'année de la publication de « L'Origine des espèces » de Darwin, qu'il n'a donc jamais lu, mais sur lequel il a eu beaucoup d'influence.

Cette vitrine montre aussi le manuscrit « **Impressions de plantes du voyage** » d'Alexander de Humboldt et Aimé Bonpland, conservé à la Bibliothèque de l'Institut, le seul existant au monde, réalisé avec la méthode de reproduction « impression végétale » ou « impression naturelle » (estampage), prémonitoire de la photographie, déjà décrite par Léonard de Vinci.

Ces impressions par Humboldt et Bonpland des échantillons de plantes dès leur collecte avaient pour objectif de préserver une trace des herbiers qui pouvaient être perdus, abimés par les insectes, par les pluies ou même emportés par les pirates !

À chaque fois qu'ils cueillaient une plante, ils la recouvraient d'encre et ils la pressaient contre le papier.

Humboldt ne s'est pas seulement intéressé à l'identification botanique des plantes, il va développer, et c'est la partie la plus importante de son œuvre, la **géographie des plantes**, la phytogéographie ou géographie tridimensionnelle. Il est le premier à l'avoir présentée devant l'Académie des sciences. Son image la plus évidente de nos jours est le concept des étages de végétation, en altitude comme en latitude. Mais les œuvres de Humboldt traduisent aussi une description contemplative de la Nature, qui fut celle de Rousseau, lui aussi collectionneur d'herbiers, ou de Goethe avec qui il s'est lié d'amitié, comme lui naturaliste passionné.

Formé à la Géologie, Humboldt démissionne au décès de sa mère de son poste d'ingénieur et de conseiller des mines de Freiberg. Il récupère dans la mine de sel de Zipaquirá en Colombie (Nouvelle Grenade) des échantillons de fossiles marins trouvés en zones montagneuses et comprend qu'à 3000 m d'altitude dans la Cordillère il pouvait y avoir eu de l'eau salée dans des temps reculés.

Humboldt est un homme des Lumières dans la tradition des encyclopédistes du XVIIIe siècle, étudiant les plantes, les volcans, les hommes et tirant de ses observations des conclusions restées jusqu'à présent incontestées.



Portrait d'Alexander de Humboldt.
Eau forte, 1805.
Archives de l'Académie des sciences.



Manuscrit « **Impressions de plantes du voyage de MM. Humboldt et Bonpland**. Bibliothèque de l'Institut.

(1) Alexandre de Humboldt est nommé associé étranger de l'Académie des sciences le 14 mai 1810, classe des Sciences Physiques et Mathématiques. Il fonde la Société de géographie de Paris avec d'autres savants en 1821. Son frère Guillaume est élu associé étranger de l'Académie des inscriptions et belles-lettres en 1825.

Aimé Bonpland (1773-1858), dont les plantes et les carnets de terrain sont au Muséum sous son nom, car c'est lui qui les a écrits, gardés et maintenus, complètera ce travail avant son engagement auprès de l'Impératrice Joséphine : il a travaillé en qualité d'inspecteur des jardins à la Malmaison et au domaine de Navarre. À ce titre, il a développé des jardins acclimatés les plus importants d'Europe à l'instar de Kew et Berlin.

Même s'il va un peu délaissé les affaires de Humboldt pour se consacrer aux jardins de l'Impératrice, il sera toujours reconnu par Humboldt dans ses écrits, ses mémoires comme l'homme, le botaniste qui a tout contrôlé.

Un palmier à cire dans la Cordillère des Andes (*Ceroxylon quindiuense*) observé et décrit pour la première fois en 1801 par Humboldt et Bonpland est devenu l'arbre national, l'emblème de la Colombie.

Leur voyage les mène jusqu'au Pérou où Humboldt découvre le courant froid qui porte son nom, puis à Cuba où il observe l'industrie sucrière, l'utilisation massive de la main d'œuvre esclave. Ils devaient rentrer en France, mais si près de la Nouvelle Amérique, Humboldt veut rendre visite au Président Jefferson avec lequel il a échangé de très belles lettres.

De ses observations sur les gisements des roches, il va tirer des conclusions novatrices en faisant des comparaisons d'un continent à l'autre pour essayer de comprendre quelles ont été les dates de création de notre planète. En bas de la vitrine, on montre le recueil des mesures astronomiques relevées grâce à ses instruments. Son journal se mêle à ces relevés.



Wikimedia. Domaine public.

Portrait d'Aimé Bonpland,
médecin et botaniste.



Planche le Condor. Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée, par Humboldt et Bonpland, 1811. Bibliothèque de l'Institut.

Le dessin en couleurs d'un condor des Andes (*Vultur gryphus*), gravure réalisée par Turpin, qui était le peintre de Humboldt, est intéressant par sa rareté et la beauté du dessin, mais aussi parce que son frère Wilhelm, linguiste, a fait une explication du mot « condor » qui vient du quechua en insistant sur la beauté de cette langue.

Les vitrines suivantes montrent d'abord un dessin explicite des étages de végétation, regroupés suivant des critères d'altitude et de latitude (*Distributione geographica Plantarum coeli temperiem et altitudinem montium : prolegomena*, Paris, 1817).

Le voyage a commencé par les Canaries et Ténériffe. Au volcan Teide, il ne s'est pas contenté de cueillir des plantes, il est allé au plus près du cratère. Un ouvrage de 1839 concerne les volcans, dont la formation forme le cœur de la géologie.

En 1802, Humboldt et Bonpland sont en Equateur et explorent les volcans autour de Quito. Humboldt note systématiquement la flore et la faune rencontrées, effectue des observations astronomiques, des mesures géodésiques et barométriques. Les 22-23 juin, accompagnés d'un porteur et de Carlos Montúfar, ils entreprennent sans équipement particulier l'ascension du volcan Chimborazo (6263 m), alors considéré comme le plus haut sommet du monde. Ils sont arrêtés à quelques centaines de mètres du sommet, à la fois par une profonde crevasse et par le manque d'oxygène.

L'Essai sur la géographie des plantes publié en 1805 accompagné d'un **Tableau physique des régions équinoxiales**, offre une nouvelle vision de la nature, mettant en avant les interactions inédites entre la géographie, les plantes et les animaux. L'ouvrage est dédié à Antoine Laurent de Jussieu et René Desfontaines, professeurs au Muséum d'Histoire naturelle.

Restoration, est parti en Argentine en 1815, puis à Londres en 1816 et 1817. Kunth (1788-1850) était le neveu de l'ancien précepteur des frères Humboldt.

Humboldt récupère les notes et les inventaires de Bonpland (pendant leur voyage, environ **60 000 échantillons de plantes** sont collectés) et confie à Kunth le travail de classification de ces données. Ce dernier va d'herbier en herbier, à ceux de Lamarck, de Delessert qui était un banquier grand collectionneur, de René Desfontaines, directeur du Muséum d'histoire Naturelle, de Jussieu, d'Auguste de Saint-Hilaire, etc., pour confronter tous les échantillons présents à Paris et classer toutes les nouvelles espèces, au total **6 000 espèces répertoriées dont 3 000 nouvelles espèces**. Ce travail méticuleux a permis la publication des 7 volumes de « *Nova genera et species plantarum* » sur les nouvelles espèces rapportées d'Amérique. Kunth remet le manuscrit des Impressions des plantes à Delessert qui le légua à la Bibliothèque de l'Institut.

La dernière vitrine de cette salle exprime la pensée américaniste de Humboldt visant à comprendre d'où venait l'homme américain. Il est le premier à avoir dit que l'homme américain était peut-être asiatique. Il s'est intéressé à la découverte de l'Amérique, à travers la lecture des comptes rendus des voyages de découverte



Géographie des plantes équinoxiales. Tableau physique des Andes et Pays voisins dressé d'après des observations et des mesures prises sur les lieux depuis le 10^e degré de latitude boréale jusqu'au 10^e degré de latitude australe en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803. Par Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, 1805.

de Christophe Colomb. C'est par exemple une critique de la carte du capitaine de Christophe Colomb qui s'appelait Juan de la Cosa, dessinée en 1500 avec la première représentation connue du Nouveau Continent (l'original se trouve au Musée Naval de Madrid).

Revenu en 1804 en Europe, Humboldt présente en 1836 l'examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent et des progrès de l'astronomie nautique au XV^e, XVI^e, XVII^e siècles.

Il s'est intéressé à l'aspect géographique et politique de la Nouvelle Espagne (Mexique), suite à la commande du roi d'Espagne qui avait autorisé son voyage. Dans les provinces de cette Nouvelle Espagne il va avoir des contacts avec les savants locaux pour mieux comprendre les richesses naturelles et humaines sans se limiter aux plantes. Il va voyager avec des acteurs locaux en leur posant beaucoup de questions et en voulant tout savoir : la symbolique d'une plante, d'un arbre, comment les gens qui habitaient là voyaient et nommaient les plantes, et en même temps il allait voir les communautés savantes pour étudier avec elles les classifications, les vertus des plantes. Il a fait à la demande du Roi d'Espagne une étude de la quinine, ainsi que d'autres sur la canne à sucre, les palmiers, les graminées.

Enfin nous pénétrons au cœur de la bibliothèque, magnifique et impressionnante, pour voir dans la dernière vitrine « **Le Chimborazo vu depuis le plateau de Tapia** », dessiné par Thibault d'après une esquisse de M. de Humboldt dans **Vues des cordillères, et monumens des peuples indigènes de l'Amérique**, 1810.

Un des derniers ouvrages de Humboldt est le *Cosmos*, dont il n'a réussi à publier que quatre tomes (2) ; c'est une compilation de conférences données à Berlin à l'Académie de Musique après son arrivée à Berlin en 1827. Il va ensuite partir pour la Sibérie.

« *La nature doit s'éprouver à travers le sentiment* », écrivit-il à Goethe, ajoutant que ceux qui tentaient de décrire le monde uniquement à travers la classification des plantes, des animaux... n'arriveraient « jamais à rien ». (3)

Avant de quitter ces lieux privilégiés, nous admirons des collections de médailles représentant les illustres personnages évoqués dans cette visite.

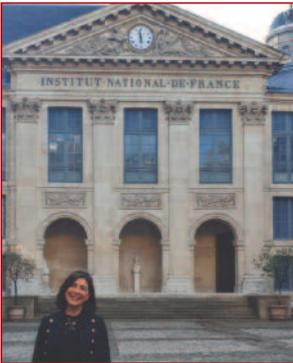
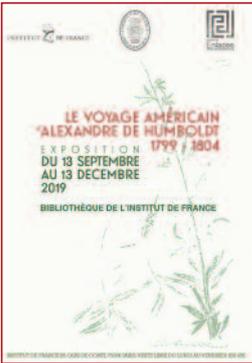
Redescendant sur le quai Conti, proche du quai Malaquais où habitait Humboldt, on se retrouve dans la foule des voitures, au bord de la Seine, on a l'impression d'avoir franchi deux siècles pendant lesquels des chercheurs, des intelligences, des tragédies, des guerres nous ont amenés de la navigation à voiles, avec tous ses hasards, ses contraintes et ses pirates, à notre mondialisation, à l'informatisation de notre société. Dans un monde aujourd'hui en pleine mutation, les enseignements d'Humboldt prennent une couleur d'actualité.



Vitrine de l'exposition avec les ouvrages *Vues des cordillères et Cosmos*.



Buste de Humboldt. Salle de lecture de la Bibliothèque de l'Institut.

Claudia Isabel Navas est historienne de l'art et muséographe, diplômée de l'École du Louvre et du Muséum national d'Histoire naturelle, elle poursuit actuellement ses recherches sur la culture hispano-américaine à l'Université de Cologne. Elle est également chargée des projets culturels de l'Association Enlaces Artísticos, dont elle conçoit les diverses expositions et conférences autour de l'Amérique Latine, son histoire et sa culture contemporaine.

www.enlacesartisticos.org
www.humboldt-bonpland.eu/Comite-Artistique-FR

RÉFÉRENCES

Relire Humboldt : ouvrages en français consultables sur le site de gallica.bnf.fr

Alexandre de Humboldt - Historien et géographe de l'Amérique espagnole (1799-1804). Charles Minguet, Travaux et mémoires. © Éditions de l'IHEAL, 1969.

Humboldt et la popularisation des sciences. Jean-Marc Drouin. « La Boussole et l'Orchidée ». Catalogue de l'exposition, Revue du Musée des Arts et Métiers, 39-40, 2003.

Les frères Humboldt, l'Europe de l'esprit. Exposition virtuelle de l'Université PSL Paris, faisant suite à l'exposition réalisée à l'Observatoire de Paris en 2014.

Impressions de plantes, Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland. Ouvrage publié avec le soutien de la Bibliothèque de l'Institut de France dans le cadre de l'exposition « Le voyage américain d'Alexandre de Humboldt (1799-1804) ». Il reproduit à titre exceptionnel une sélection inédite de planches extraites de « Impressions de Plantes », herbier constitué par Humboldt et Bonpland lors de leur épopée américaine, dont l'exemplaire unique est conservé à la Bibliothèque de l'Institut. Préface de Xavier Darcos, Chancelier de l'Institut de France. Contribution de Claudia Isabel Navas, commissaire de l'exposition. Anne Rideau Éditions, Collection Essais et Récits, 2019.

ILLUSTRATIONS

Photographies prises lors de la visite de l'exposition - DTVN

Portrait d'Aimé Bonpland. Wikimedia. Domaine public

(2) Ce qui est appelé par Humboldt « l'Œuvre de sa Vie » est resté inachevé. Humboldt décède lors de l'écriture du cinquième volume de *Cosmos* (les cinq volumes paraissent à Stuttgart en 1845, 1847, 1850-51, 1858 et 1862 ; l'éditeur français ne fait pas traduire le dernier volume de l'édition allemande, paru à titre posthume).

(3) *L'invention de la nature, les aventures d'Alexander von Humboldt*, Andrea Wulf, traduit de l'anglais par Florence Hertz, les éditions Noir sur Blanc, 2017. Original en anglais 'The Invention of Nature', Andrea Wulf 2015.