



HAL
open science

L'Annuaire du Bureau des longitudes (1795-1932)

Colette Le Lay

► **To cite this version:**

Colette Le Lay. L'Annuaire du Bureau des longitudes (1795-1932). 8, 2021, Collection du Bureau des longitudes, 978-2-491688-04-2. halshs-03233204

HAL Id: halshs-03233204

<https://shs.hal.science/halshs-03233204>

Submitted on 24 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

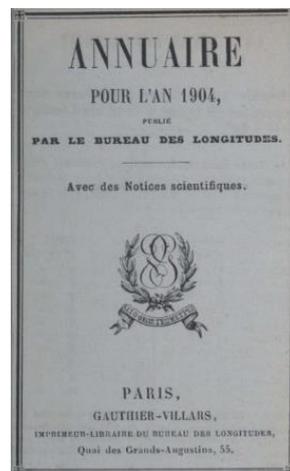
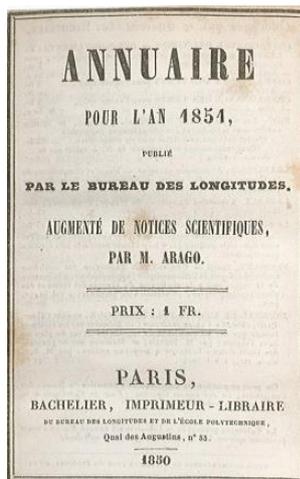
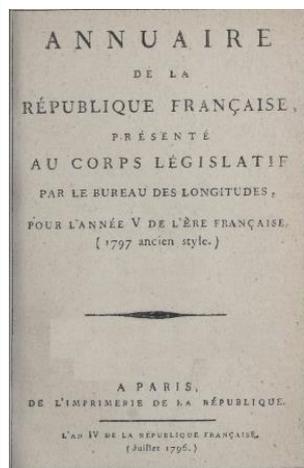


Collection du Bureau des longitudes

Volume 8

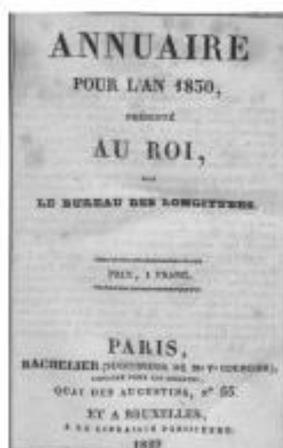
Colette Le Lay

L'Annuaire du Bureau des longitudes (1795 - 1932)



Colette Le Lay

L'Annuaire du Bureau des longitudes (1795 - 1932)



© Bureau des longitudes, 2021

ISBN : 978-2-491688-05-9
ISSN : 2724-8372

Préface

C'est avec grand plaisir que le Bureau des longitudes accueille dans ses éditions l'ouvrage de Colette Le Lay consacré à *l'Annuaire du Bureau des longitudes*.

L'*Annuaire* est la publication du Bureau destinée aux institutions nationales, aux administrations¹ et au grand public, couvrant, selon les époques, des domaines plus étendus que l'astronomie, comme la géographie, la démographie ou la physique par exemple. Sa diffusion est par nature plus large que celle des éphémérides et des *Annales*, ouvrages spécialisés destinés aux professionnels de l'astronomie ou de la navigation. De fait l'*Annuaire* est sans aucun doute la publication du Bureau la plus connue du public et sa parution régulière repose sur les bases légales de la fondation de l'institution lui enjoignant de *présenter chaque année au Corps Législatif un Annuaire propre à régler ceux de toute la République*.

L'ouvrage de Mme Le Lay couvre l'histoire de l'*Annuaire* sur la période allant de la création du Bureau des longitudes en 1795 jusqu'à 1932. L'auteure nous décrit les évolutions de son contenu au cours du temps, les acteurs qui le réalisent et ses utilisateurs. On y verra que les changements ont été grands entre l'opuscule hésitant de ses débuts, qui se limitait à quelques renseignements astronomiques sur les levers-couchers du Soleil et de la Lune, les éclipses et déjà les poids et mesures, et les imposants volumes du XIX^e siècle avec des tables de toutes natures et des notices scientifiques étoffées. On est alors plus proche d'un ouvrage annuel de diffusion des sciences par ceux qui la font que d'un almanach complétant le calendrier.

On trouvera également dans cet ouvrage un inventaire très détaillé des *Notices scientifiques* publiées dans l'*Annuaire* dont la lecture révèle l'étendue des sujets couverts et le rôle éminent de François Arago, fournissant des textes souvent de plus de 100 pages sur de multiples sujets d'astronomie, de physique ou de météorologie. La version numérique de l'ouvrage a le grand mérite pour le lecteur de fournir des hyperliens vers les *Notices* sur le site Gallica et donc un accès aisé à ces archives numérisées. Ce n'est pas là le moindre des mérites de cet ouvrage et je mesure l'énorme travail que cela a exigé.

Je remercie C. Le Lay pour cette œuvre d'historienne, riche et rigoureuse, qui n'a pas d'équivalent et nous fournit une documentation unique. Qu'il me soit permis également de remercier les structures de financement de la recherche publique qui ont soutenu ce travail.

François Mignard
Président du Bureau des longitudes
30 décembre 2020

¹ On trouve par exemple dans *l'Histoire de l'heure en France* de J. Gapillard cette instruction ministérielle de 1839 aux préfets pour faciliter l'introduction du temps moyen local : «... il faudrait, Mr le Préfet, que toutes les communes de votre département [...] se procurassent l'*Annuaire* ... »

L'Annuaire du Bureau des longitudes (1795-1932)

Par Colette LE LAY

Ce volume, petit in-32², semblable à
un *Annuaire du Bureau des Longitudes*
Jules Verne, *Claudius Bombarnac*, 1892.

J'ai rencontré l'*Annuaire du Bureau des longitudes* dans le cadre de ma thèse sur les livres de vulgarisation de l'astronomie (1686-1880)³. La figure essentielle de François Arago (1786-1853) y apparaissait pour sa monumentale *Astronomie populaire*, publiée à titre posthume à partir de 1854 mais aussi pour ses *Notices* dans le fameux *Annuaire* dont la parenté avec certains chapitres de l'*Astronomie populaire* était patente. Je pouvais difficilement m'appuyer sur la littérature secondaire sur l'*Annuaire*, celle-ci étant clairsemée. La seule étude d'ampleur, « L'Annuaire du Bureau des Longitudes », signée J. Thirion, parue en 1895 dans la *Revue des questions scientifiques* décrit essentiellement les *Notices*⁴. En 2014, Laurence Guignard m'offrit l'opportunité de faire le point sur mes recherches dans un chapitre intitulé « L'annuaire du Bureau des Longitudes et la diffusion scientifique : enjeux et controverses (1795-1870) » du numéro de la revue *Romantisme* consacré à l'Astronomie⁵. Entretemps, en 2013, le Bureau des longitudes, la Bibliothèque de l'Observatoire de Paris et le laboratoire d'histoire des sciences et de philosophie – Archives Henri Poincaré de l'université de Lorraine avaient obtenu, dans le cadre de BSN5 (Bibliothèque Scientifique Numérique), la numérisation des *procès-verbaux du Bureau des longitudes* (1795-1932)⁶, avec le concours de la Maison des Sciences de l'Homme Lorraine. Enfin, en 2016, le projet ANR « [Le Bureau des Longitudes \(1795-1932\) – De la](http://hdl.ahp-numerique.fr/)

² L'édition officielle de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* est au format in-12. Mais des éditions in-16 et in-32 des *Notices* d'Arago voient le jour dont certaines sont publiées à l'insu du Bureau des longitudes par son éditeur Bachelier. Jules Verne, admirateur de François Arago et ami de son frère Jacques Arago, possédait une édition des *Notices*.

³ Soutenue en 2002 à l'université de Nantes, sous la direction de Jacques Gapaillard.

⁴ J. Thirion, « L'Annuaire du Bureau des Longitudes », *Revue des questions scientifiques*, 2^{ème} série, tome VII, janvier 1895, Bruxelles, Société belge de librairie, p. 463-516.

⁵ *Romantisme*, n°166, 2014, 4^e trimestre, p. 21-31.

⁶ Mis en ligne à l'adresse suivante : <http://hdl.ahp-numerique.fr/>.

[Révolution française à la Troisième République](#) » a bénéficié de l'agrément du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Les pilotes Nicole Capitaine, Laurent Rollet et Martina Schiavon m'ont fait confiance dès la genèse du projet et associée aux campagnes d'inventaire des archives. La contribution que je propose aujourd'hui résulte essentiellement de l'exploitation des *Annuaires* et des *procès-verbaux* et participe à la valorisation de ceux-ci dans le cadre de l'ANR. Elle complète un chapitre à trois voix (Guy Boistel, Martina Schiavon et moi-même), consacré aux trois publications du Bureau des longitudes, *Connaissance des temps*, *Annuaire* et *Annales*, dans la monographie finale du projet ANR CIRMATH⁷.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, quelques mots pour rappeler ce qu'est le Bureau des longitudes sont peut-être nécessaires. Il fait partie des institutions créées par la Commission de l'Instruction publique de la Convention nationale et, comme ses contemporains l'Institut de France et l'École normale supérieure, il existe toujours. Le 7 messidor an III (25 juin 1795), l'abbé Grégoire livre un rapport qui précède les 10 articles de la « Loi relative à la fondation d'un Bureau des longitudes⁸ ». L'objectif affiché est de concurrencer l'ennemi anglais dans la détermination des longitudes en mer, d'améliorer *La Connaissance des temps*⁹, éphéméride astronomique publiée sans discontinuer depuis 1679, de gérer les observatoires de la République (dont l'Observatoire de Paris) et leurs instruments, d'entretenir des liens avec les observatoires nationaux et internationaux et de donner un cours public d'astronomie. Les membres sont recrutés parmi les plus grands géomètres, astronomes, marins et fabricants d'instruments du moment¹⁰. Quelques mois plus tard (20 septembre 1795), le Bureau des longitudes est doté d'un règlement dont l'article 9 stipule que « Le Bureau présentera chaque année au Corps Législatif un Annuaire propre à régler ceux de toute la République. » L'*Annuaire* est né ! Dans les pages qui suivent, nous examinerons comment il se met en place, quel est son contenu, qui sont les acteurs de sa conception, comment il est matériellement composé et diffusé, à qui il est destiné, comment il est reçu et comment il traverse les âges.

⁷ « Circulations des mathématiques dans et par les journaux : histoire, territoires et publics », piloté par Hélène Gispert, Philippe Nabonnand et Jeanne Peiffer.

⁸ Tous les textes réglementaires sont disponibles à la rubrique « histoire » du [site du Bureau des longitudes](#).

⁹ Guy Boistel a consacré de nombreux travaux à la *Connaissance des temps* dont un volumineux ouvrage à paraître prochainement.

¹⁰ « ART. 9. Le Bureau des Longitudes est composé ainsi qu'il suit :

Géomètres : Lagrange, Laplace ;

Astronomes : Lalande, Cassini, Méchain, Delambre ;

Anciens navigateurs : Borda, Bougainville ;

Géographe : Buache ;

Artiste : Caroché. »

L'*Annuaire* connaît de nombreux régimes politiques dont les traces sont perceptibles dans ses titres successifs :

Annuaire de la République française présenté au Corps législatif par le Bureau des longitudes	1797-1803
Annuaire de la République française présenté au Gouvernement par le Bureau des longitudes	1804
Annuaire présenté au Gouvernement par le Bureau des longitudes	1805-1809
Annuaire présenté à S.M. l'Empereur et Roi par le Bureau des longitudes	1810-1814
Annuaire présenté au Roi par le Bureau des longitudes	1815-1847
Annuaire publié par le Bureau des longitudes	1848-1932

Tableau 1

Et naturellement, son histoire est aussi intimement liée à celle du Bureau des longitudes. Après les fastes de l'ère Arago, pendant laquelle l'*Annuaire* fait figure de revue d'astronomie populaire, viennent les années noires (1854-1877) de la séparation d'avec l'Observatoire de Paris, orchestrée par Urbain Le Verrier (1811-1877). Le Bureau erre d'un lieu de réunion à l'autre, avant de se voir octroyer en 1874 un local au sein de l'Institut de France où il réside encore aujourd'hui. Les conditions matérielles de l'exercice de ses tâches sont très dégradées. Constamment attaqué, il lutte pour sa survie et peine à maintenir ses deux publications. Après la mort de Le Verrier, le ciel devient plus serein. Ces trois périodes marqueront de leur empreinte tout notre propos. Mais commençons par le commencement...

1. Les débuts

Si nous possédons quelques archives sur la genèse de la loi de fondation du Bureau des longitudes et sur les rôles respectifs de l'abbé Grégoire (1750-1831), Joseph Lakanal (1762-1845), Jérôme Lalande (1732-1807) et Pierre-Simon Laplace (1749-1827), notamment grâce aux travaux de Jean-Marie Feurtet¹¹, nous sommes plus démunis et réduits aux conjectures pour ce qui concerne l'*Annuaire*. Quels sont ceux des pères fondateurs qui émirent l'idée ? Dans quel but ? Les échanges entre Laplace et Lakanal et le rapport préparatoire de ce dernier qui aboutira à la création du Bureau¹² n'évoquent pas l'*Annuaire*. Je n'en ai pas trouvé trace dans les procès-verbaux du Comité d'Instruction publique de la

¹¹ Voir par exemple, Jean-Marie Feurtet, « Lalande, père fondateur et premier patron du Bureau des longitudes (1795-1807) », in Guy Boistel, Jérôme Lamy et Colette Le Lay, *Jérôme Lalande (1732-1807) Une trajectoire scientifique*, Presses universitaires de Rennes, 2010, p. 51-65.

¹² Voir *Exposé sommaire des travaux de Joseph Lakanal*, Firmin-Didot, 1838, p. 126-129 pour le rapport de Lakanal, et p. 207-209 pour la lettre de Laplace à Lakanal.

Convention. Les candidats les plus probables pour l'introduction de cette innovation me semblent être Jérôme Lalande et Joseph Lagrange (1736-1813). Les deux hommes s'étaient opposés lors de l'établissement du calendrier républicain par Gilbert Romme (1750-1795)¹³. Lalande lui trouvait des défauts rédhibitoires et souhaitait en ajourner la mise en œuvre tandis que Lagrange voulait passer outre¹⁴.

1.a. Un sentiment d'impréparation

Toujours est-il que, lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre l'article 9 du règlement, l'impression qu'on improvise émerge de la lecture du procès-verbal : « 22 nivôse an IV / 12 janvier 1796 - On parle de l'Annuaire que nous sommes chargés d'y mettre [sic] : le lever et le coucher du ☉ et de la ☾ et l'équation des temps, les jours de la lune, périgée, équinoxe ☾, ascendant ; les passages des planètes et les déclinaisons ; une explication de la sphère et des éclipses, des comètes, les révolutions ; Vénus en plein jour, les poids et mesures¹⁵. » L'astronomie est clairement privilégiée, la promotion du nouveau système métrique, cher au cœur de la plupart des membres fondateurs du Bureau des longitudes, y étant adjointe.

1.b. Le premier *Annuaire*

C'est Alexis Bouvard (1767-1843) qui se charge de la réalisation du premier numéro. Et le moins que l'on puisse dire est qu'on ne cherche pas l'innovation en matière de contenu, l'idée étant d'exploiter des tables existantes et de les synthétiser pour un public plus vaste. En effet, l'avertissement précise : « En conséquence, il [le Bureau des longitudes] a rédigé ce petit volume, qui est extrait de la *Connaissance des Temps*, et qui contient tout ce qui est utile au public, dans une assez petite étendue, pour être à la portée de tout le monde, et parvenir facilement et en nombre suffisant dans toutes les parties de la France¹⁶. »

Les 41 pages de l'opuscule contiennent essentiellement le lever et coucher du Soleil, de la Lune et des planètes. Dans l'urgence, le Bureau des longitudes se sert des tables dont il dispose sans chercher des contenus extérieurs. Une « Explication des principaux articles de l'Annuaire » est dispensée à destination

¹³ Gilbert Romme, Montagnard, absent de Paris le 9 thermidor, est condamné à mort postérieurement. Il se suicide le 17 juin 1795 au moment de monter sur la charrette. Sa mort survient donc quelques jours seulement avant la fondation du Bureau des longitudes.

¹⁴ Michel Froeschlé, « À propos du calendrier républicain : Romme et l'astronomie », *Annales historiques de la Révolution française*, n° 304, 1996, p. 303-325.

¹⁵ « 12 janv. 1796 - 22 nivôse 39e assemblée », Les procès-verbaux du Bureau des longitudes, consulté le 4 mars 2019.

¹⁶ Annuaire de la République française présentée au Corps législatif par le Bureau des longitudes, pour l'an V de l'ère française (1797 ancien style), Paris, Imprimerie de la République, an IV (juillet 1796), p. 3.

du public dont on suppose qu'il ne possède pas « une connaissance approfondie de l'astronomie ». Les éclipses, le calendrier républicain et les levers et couchers du Soleil sont décrits en quelques phrases. Remarquons que le Bureau des longitudes a renoncé à évoquer « les poids et mesures » comme annoncé dans le procès-verbal cité plus haut. Toutefois, quelques mentions dans les procès-verbaux de 1796 laissent penser qu'un volume plus étendu était prêt dont l'impression fut suspendue pour s'en tenir aux tables astronomiques et aux 41 pages, sans plus de précisions sur les contenus supprimés.

Après avoir envisagé un tirage à 2500 exemplaires, le Bureau, sur l'instigation de Lalande, en obtient 4000¹⁷. L'*Annuaire* est largement distribué aux institutions nationales (Assemblée, Sénat, ministères) et départementales. L'année suivante, ce nombre est considérablement réduit (1200 exemplaires en 1798). Le succès n'a visiblement pas été à la hauteur des attentes de Lalande. Publié par l'Imprimerie de la République qui n'assure pas la diffusion, l'*Annuaire* « se trouve à Paris, chez DUPONT, Imprimeur-Libraire, rue de la Loi, N°14 ». Voilà qui ne contribue sans doute pas à une vente sur l'ensemble du territoire national. Au fil du temps, le Bureau des longitudes délaissera l'Imprimerie de la République – devenue impériale, royale, nationale, au gré des changements de régime – pour se rapprocher d'imprimeurs-libraires privés qui se chargent à la fois de la composition et de la diffusion.

1.c. Vers l'équilibre

Dans le numéro suivant, le nombre de pages double presque puisque l'on passe de 41 à 76 pages. Le Bureau des longitudes dit avoir tenu compte des retours sur le premier numéro (procès-verbal du 21 août 1797). Les procès-verbaux montrent que Lalande contribue à enrichir le volume auquel sont notamment adjointes des tables de population, introduites dans la préface étoffée par rapport à la version de 1797 :

« Les nouveaux dénombrements faits dans les départemens, et leur surface calculée au bureau du cadastre, nous ont paru une chose assez importante et assez curieuse pour être placée à la suite de notre Annuaire, ainsi que les nouvelles mesures de la République.

Nous y avons mis aussi un petit tableau du système planétaire, d'après les calculs les plus récents, et des tables de hauteurs et de vitesses qui sont le résultat d'un grand nombre d'observations et de calculs, avec d'autres nombres curieux et utiles, afin que notre Annuaire serve à la curiosité et à l'instruction de tous ceux qui aiment les calculs, et

¹⁷ [“12 messidor 72e assemblée”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 4 mars 2019.

qu'on y trouve rassemblé ce qu'il y a de plus singulier et qu'on chercherait inutilement dans d'autres livres¹⁸. »

Cette fois, la préface est signée « LALANDE, *secrétaire du Bureau des longitudes* ». L'accroissement du volume est conforme à la politique suivie par Lalande dans la *Connaissance des temps*. Il y a multiplié les « Additions » pour en élargir le lectorat au public cultivé curieux de science. Et il n'a pas manqué de faire la promotion dans les journaux : « au *Mercur*, au *Moniteur*, au *Magazin*, au *Courrier républicain*, à la *Gazette française*, à la *Quotidienne*, à Perlet¹⁹. »

Un lien sur lequel nous reviendrons apparaît dans la citation : celui noué entre le Bureau des longitudes et le bureau du Cadastre²⁰.

Les noms et adresses des membres du Bureau des longitudes font leur entrée dans l'*Annuaire* de 1804.

1.d. Un rythme de croisière s'installe

Le premier XIX^e siècle se caractérise par une continuité avec la ligne impulsée par Lalande. Nous y reviendrons lorsque nous examinerons le contenu. Le volume se diversifie avec l'ajout de tables de toute nature (marées, monnaies, constantes physiques, etc.) Dès 1804, la première *Notice* apparaît, genre auquel François Arago donnera ses lettres de noblesse un peu plus tard. Comme nous le verrons, il confère à l'*Annuaire* un statut de revue de diffusion scientifique, avant l'âge d'or de la vulgarisation des années 1860. La vie du périodique aurait pu être un long fleuve tranquille sans l'apparition d'un personnage ébranlant le Bureau des longitudes dans son entier. Une brèche apparaît (1854-1877), correspondant au règne de Le Verrier sur l'Observatoire, à l'issue de laquelle l'histoire reprend à peu près là où elle s'était arrêtée. À deux nuances près : les champs d'expertise du Bureau des longitudes se sont étendus (géodésie, physique du globe) et l'*Annuaire* est désormais concurrencé par de nombreuses revues de vulgarisation scientifique dont les plumes sont des journalistes professionnels. Le plus célèbre est bien sûr Camille Flammarion (1842-1925) qui avait débuté sa carrière comme calculateur à l'Observatoire puis au Bureau des longitudes avant de devenir l'une des figures majeures de l'âge d'or de la vulgarisation²¹.

¹⁸ *Annuaire... pour l'année VI de l'ère française (1798 ancien style)*, Paris, Imprimerie de la République, an VII, mai 1797, p. 3-4.

¹⁹ "[9 thermidor 149](#)", 1797-07-27, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 28 juin 2020. « Magazin » correspond sans doute au *Magasin encyclopédique* (an III-1816) auquel Lalande contribue régulièrement. Le Journal de Perlet est publié de 1794 à 1797.

²⁰ Le bureau du Cadastre est créé en 1791, par la Constituante, pour rationaliser l'impôt foncier. Il est dirigé par Gaspard Riche de Prony.

²¹ De nombreux ouvrages ont été publiés dans les années 1990 autour de la vulgarisation scientifique et de son âge d'or des années 1860. Celui qui me semble offrir la meilleure périodisation est le dossier du Musée d'Orsay n°52, *La science pour tous*, rédigé par Bruno Béguet, Maryline Cantor et Ségolène Le Men, Paris, Réunion des

2. Des années noires à la renaissance

La littérature sur les relations exécrables entre Le Verrier et le Bureau des longitudes est abondante²² et nous ne rappellerons ici que ce qui a trait à l'*Annuaire*. Pourtant tout avait commencé à merveille par son élection à titre de membre adjoint dès 1846, dans la foulée de sa découverte de Neptune. C'était sans compter avec son irréprensible ambition. La première escarmouche dans laquelle l'*Annuaire* est cité survient le 17 mars 1847, au sujet du nom à donner à la nouvelle planète découverte six mois plus tôt. Arago avait suggéré de l'appeler Le Verrier. Celui-ci avait prétendu à ses nombreux correspondants étrangers que le Bureau avait opté pour Neptune. Lors de la séance, Arago prouve qu'aucun procès-verbal ne fait état d'une semblable décision. L'*Annuaire* pour 1847 porte donc un avertissement dans lequel Arago rétablit les faits (p. 271-272).

Le Verrier doit patienter jusqu'à la mort d'Arago pour obtenir de Napoléon III la fin de la tutelle du Bureau sur l'Observatoire de Paris dont il devient directeur. Les membres du Bureau qui résidaient à l'Observatoire en sont chassés. L'accès à la bibliothèque où se tenaient les séances dépend du bon vouloir du maître des lieux qui multiplie les vexations (clef perdue, salle non chauffée). Le Bureau pare au plus pressé : la continuité de la *Connaissance des temps*. L'*Annuaire* ne fait pas partie des priorités de l'institution qui lutte pour sa survie. À titre d'anecdote, soulignons que les adresses des membres, fournies par l'*Annuaire* depuis 1804, ne figurent pas dans les *Annales* de 1855 et 1856. Elles refont leur apparition en 1857. Claude-Louis Mathieu (1783-1875) et Ernest Laugier (1812-1872) qui résidaient à l'Observatoire avant que Le Verrier ne les mette à la porte, ont élu domicile 76 rue Notre-Dame-des-Champs.

Si les flèches de Le Verrier sont plus particulièrement décochées en direction de la *Connaissance des temps*, l'*Annuaire* n'est pas à l'abri de ses sarcasmes. Ainsi, lors de la séance du 3 janvier 1859 de l'Académie des sciences, il critique la liste des

Musées Nationaux, 1994. J'ai publié un chapitre intitulé « Mars contre Neptune : l'astronomie entre rêve et calcul », sur la construction de Camille Flammarion vulgarisateur en opposition à Le Verrier, dans le numéro des *Cahiers François Viète* II-6-7, 2012 portant le titre *L'envers du décor science passion-science raison au XIXe siècle* (co-dirigé avec Annaïg Cottonec).

²² Le premier historien du Bureau des longitudes est Guillaume Bigourdan (1851-1932) qui compose une vaste fresque dans les *Annales* de 1928 à 1933. Elle est transcrite sur le site des procès-verbaux : <http://bdl.ahp-numerique.fr/source-histoire> et rééditée dans le [volume 6](#) de la Collection du Bureau des longitudes : *Le Bureau des longitudes, son histoire et ses travaux de l'origine (1795) à ce jour*, Bureau des longitudes, Paris, 2020. Voir aussi James Lequeux, *Le Verrier Savant magnifique et détesté*, Paris, EDP Sciences et Observatoire de Paris, 2009, p. 138 et suivantes (entre autres). Lire également Françoise Le Guet Tully, « L'astronomie institutionnelle en France avant la réforme des années 1870 : état des lieux et contexte politico-scientifique », in Jérôme de La Noë et Caroline Soubiran, *La (re)fondation des observatoires astronomiques sous la IIIe République*, Presses universitaires de Bordeaux, 2011, p. 19-114.

petites planètes donnée par l'*Annuaire*, et en particulier leur numérotation. Nous y reviendrons.

En perdant l'accès à la bibliothèque de l'Observatoire, le Bureau ne peut plus disposer de ses stocks de publications des années antérieures. Le 30 octobre 1867, réponse est faite à la Smithsonian Institution (créée à Washington en 1846) avec laquelle le Bureau échange les publications depuis de nombreuses années. Les Américains souhaitent compléter leur collection. Le filigrane de la réponse est clair : « Le Bureau regrette de ne pouvoir, ni disposer des exemplaires multiples de ses anciennes collections, ni prendre connaissance de leur état actuel. On informera l'Institut Smithson que des circonstances particulières qu'on suppose ne devoir exister que temporairement, mettent le Bureau dans l'impossibilité de faire actuellement une réponse positive ou négative²³. »

Les événements se succèdent alors à vitesse accélérée : mise en place d'une commission de contrôle pour limiter les pleins pouvoirs que le directeur s'est octroyé, démission collective des astronomes, puis révocation de Le Verrier en février 1870. Le 3 mars de la même année, Charles-Eugène Delaunay (1816-1872), membre éminent du Bureau des longitudes, est nommé à la tête de l'Observatoire. Le 25 mai 1870, il rend compte à ses collègues d'une de ses découvertes :

« M. Delaunay annonce qu'il s'occupe de recueillir des volumes de la *Connaissance des temps* et de l'*Annuaire*, pour en former une seconde collection qui resterait dans la salle des séances du Bureau : Il est parvenu déjà à réunir un assez grand nombre de volumes. M. Delaunay a trouvé à l'Observatoire un certain nombre de cartons contenant des documents importants pour le Bureau, il présente l'énumération de ces documents et en fera dresser une liste qui sera déposée dans les archives du Bureau²⁴. »

L'accalmie est de courte durée puisque Delaunay décède accidentellement en 1872. Le Verrier reprend son poste et le second règne n'est pas plus serein que le premier contrairement à ce que prétend Camille Flammarion (1842-1925)²⁵. Le partage de la bibliothèque de l'Observatoire demeure un objet de querelles incessantes. Il faut attendre 1874 et l'attribution au Bureau de locaux dans l'enceinte de l'Institut de France pour que la situation s'améliore notablement.

²³ «[Procès-verbal de la séance du 30 octobre 1867](#)», *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 5 avril 2020.

²⁴ «[Procès-verbal de la séance du 25 mai 1870](#)», *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 5 avril 2020.

²⁵ Dans son *Catalogue des étoiles doubles et multiples*, Gauthier-Villars, 1878, p. vi, Camille Flammarion, qui fut pendant deux décennies un opposant farouche à Le Verrier, lui rend hommage pour l'accès qu'il lui donne au grand équatorial de la Tour de l'Est de l'Observatoire en 1877.

Avec la mort de Le Verrier en 1877, le ciel s'éclaircit et une nouvelle ère peut débiter.

Nous reviendrons plus loin sur les *Notices* de l'*Annuaire*. Signalons seulement ici que les années sombres sont marquées par leur suspension pendant une décennie (de 1854 à 1863).

3. Le contenu

Nous avons dit que les motivations des promoteurs de l'*Annuaire* nous sont inconnues. Dans son discours demandant la fondation du Bureau, l'abbé Grégoire rappelle l'objectif de combat contre les frayeurs irrationnelles (comètes) et contre l'astrologie. Les almanachs de l'Ancien Régime, diffusés par les colporteurs, en regorgeaient. L'*Annuaire* doit se construire en opposition, afin de diffuser le message de la Raison. Mais deux réformes fondamentales engagées par la Révolution doivent aussi y trouver place : le calendrier républicain et le nouveau système des poids et mesures.

3.a. Le calendrier républicain/grégorien

L'*Annuaire* est avant tout un calendrier. Le passage du grégorien au républicain est à lui tout seul une vraie révolution. Le calendrier adopté dans le premier numéro est le calendrier républicain, une deuxième colonne fournissant la correspondance « ancien style ». Les débats vont bon train sur la nécessité de publier les deux calendriers. C'est le sentiment de Lalande qui revient régulièrement à la charge mais n'obtient pas satisfaction en 1800. C'est aussi le désir du ministre de tutelle qui, jusqu'en 1829, est celui de l'Intérieur. Dans un courrier de 1799, il émet même le souhait de trouver dans l'*Annuaire* les calendriers des autres nations²⁶. Finalement, en 1801, la décision est prise de donner le calendrier grégorien, en parallèle avec le calendrier républicain. En 1805, le Bureau bruisse des rumeurs de retour imminent au calendrier grégorien. Le 21 thermidor an XIII (9 août 1805), il est décidé que « L'*Annuaire* qui devait commencer au 1^{er} jour de l'an 14²⁷ et renfermer à l'ordinaire les douze mois du calendrier français, ne renfermera que trois mois et quelques jours de ce calendrier, et on y mettra ensuite l'année entière 1806 sans aucune comparaison avec le calendrier français qui sera alors supprimé²⁸. » En 1814, le Bureau acte même la restauration des saints du calendrier et, en 1824, il se préoccupe

²⁶ Lettre évoquée en séance : [“19”](#), 1799-07-07, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 25 août 2020.

²⁷ L'année républicaine débute en septembre, le 22 septembre 1792 marquant la proclamation de la République.

²⁸ [“Procès-verbal de la 674e assemblée du Bureau des Longitudes du vendredi 21 thermidor an 13.”](#), 1805-08-09, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 6 mars 2019.

d'accorder une place de choix à Saint Charles (en hommage au souverain Charles X).

Avec le retour au statu quo ante, on pourrait penser la question du calendrier républicain enterrée. C'est oublier le problème des baux emphytéotiques dont certains courent sur près d'un siècle. C'est le sens de l'intervention du 6 janvier 1869 :

« M. Yvon Villarceau pense que le Bureau pourrait utilement présenter la correspondance mensuelle des calendriers israélites et musulmans. Il croit également qu'il serait utile de présenter une correspondance du même genre pour l'ère républicaine : En effet, les engagements contractés entre particuliers depuis l'origine du nouveau calendrier peuvent embrasser des intervalles s'étendant à 99 ans. Ce n'est donc qu'à partir de 1902 qu'on pourra être certain qu'il n'existe plus d'engagements légaux pour l'interprétation desquels la concordance des calendriers soit nécessaire. D'un autre côté, les lecteurs des ouvrages traitant de l'histoire des dernières années du dernier siècle et des premières années du siècle actuel éprouvent la nécessité d'interpréter les dates insérées dans ces ouvrages²⁹. »

3.b. Le nouveau système des poids et mesures

Plusieurs membres du Bureau des longitudes ont contribué à l'établissement du système métrique, tant d'un point de vue formel (Laplace) que d'un point de vue matériel (Delambre et Méchain). Aussi n'est-il pas étonnant de voir le Bureau s'investir dans sa diffusion. Comme pour les autres aspects de son histoire, nous évoquerons uniquement la place qu'y prend l'*Annuaire*.

L'*Annuaire* retrace l'historique de l'établissement du mètre et du système métrique, dresse une nomenclature des nouvelles unités et donne des tableaux de conversion. Mais le Bureau constate rapidement que, si le système décimal entre dans les mœurs pour les mesures de longueur et de masse, il en va tout autrement pour les angles et le temps. Aussi, « Le Bureau arrête qu'il sera fait deux rédactions de l'*Annuaire* pour l'an 8 : dans l'une des deux, on n'emploiera que les nouvelles mesures et les nouvelles divisions, même celles du cercle et du jour ; dans la seconde, on conservera l'ancienne division du cercle et celle du jour, et on supprimera toutes les autres mesures anciennes³⁰. » Après un examen de la

²⁹ [“Bureau des Longitudes, année 1869 - Procès-verbal de la séance du 6 janvier 1869”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 5 avril 2020. Rappelons que, dans les années 1830, Antoine Yvon Villarceau (1813-1883) se rendit en Égypte avec ses amis saint-simoniens. Plusieurs calendriers y étaient en usage.

³⁰ [“243. 19 thermidor”](#), 1798-08-06, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 4 mars 2019.

question dont les procès-verbaux ne livrent pas le contenu, le Bureau décide que seules les anciennes divisions du cercle et du jour seront conservées. Ce débat sur la décimalisation du temps et de la circonférence court tout au long de notre période dans les procès-verbaux, régulièrement remis à l'ordre du jour par l'un des membres, surtout à la fin du siècle lorsque les géodésiens (qui ont adopté le grade) acquièrent de l'importance.

Les concepteurs du nouveau système en avaient mis en avant l'universalité et en espéraient la généralisation rapide. Force est de constater qu'il n'en est rien. En France, les anciennes et les nouvelles mesures cohabitent dans la pratique. Dans la *Notice* qu'il rédige pour l'*Annuaire* de 1865, Claude-Louis Mathieu met en avant trois outils de diffusion qui contribuent à étendre l'usage du mètre et du kilogramme : le chemin de fer, la télégraphie et les expositions universelles. Il reproduit l'Acte anglais du 29 juillet 1864 qui rend possible l'utilisation du système métrique au pays de sa gracieuse majesté Victoria. Il l'accompagne d'un tableau de conversion des mesures britanniques. 150 ans plus tard, le système métrique n'a toujours pas complètement supplanté les *Imperial units*.

L'*Annuaire* de 1867 se penche sur le cas américain, le gouvernement fédéral prenant en 1866 la même mesure que les Anglais : autoriser l'usage du nouveau système de poids et mesures. Les hasards de l'histoire font que c'est le 10 novembre 1869, huit mois avant le début de la guerre franco-prussienne, que le Bureau évoque l'adoption du système métrique par l'Allemagne du Nord (loi du 17 août 1868). C'est donc dans l'*Annuaire* de 1870 que l'on trouve le texte de la loi en version bilingue !

L'historique complet du nouveau système des poids et mesures est dressé par Léon Bassot (1841-1917) dans une longue *Notice* (p. D.1 à D. 43)³¹ de l'*Annuaire* de 1901. Et l'histoire du Bureau relatée par Guillaume Bigourdan (1851-1932) dans les *Annales* de 1928 à 1933 y consacre aussi plusieurs chapitres³².

3.c. Les tables astronomiques

Comme nous l'avons vu, à l'origine l'*Annuaire* se contente de reproduire quelques tables astronomiques usuelles déjà contenues dans la *Connaissance des temps*. Le souci des membres est de ne pas engendrer de calcul supplémentaire et de se limiter à celles qui peuvent se révéler utiles pour un vaste public non spécialisé. Un exemple d'usage est fourni par le procès-verbal du 17 août 1800 : « On lit une lettre du préfet de police qui expose le besoin qu'il a d'un almanach sur lequel il

³¹ La pagination des *Notices*, distincte de celle du corps de texte, débute par une lettre. Le D signifie que trois *Notices* A, B et C précèdent celle-ci.

³² Rappelons qu'une transcription complète et augmentée en est proposée sur le site des procès-verbaux : <http://bdl.ahp-numerique.fr/source-histoire>. Le texte complet est téléchargeable en [PDF](#). La version rééditée dans le volume 6 de la Collection du Bureau des longitudes : *Le Bureau des longitudes, son histoire et ses travaux de l'origine (1795) à ce jour*, Bureau des longitudes, Paris, 2020 est accessible également en [PDF](#).

puisse compter pour le lever et le coucher tant du soleil que de la lune, à l'effet de dresser un tableau pour l'illumination des rues de Paris³³. »

À cette époque, le temps solaire vrai est encore très largement utilisé, diffusé par les méridiennes et autres cadrans solaires. Mais le temps vrai et ses irrégularités sont incompatibles avec les horloges. Aussi lui substitue-t-on le temps moyen uniforme, à partir de 1826 à Paris, puis peu à peu dans les provinces³⁴. Ainsi, le 24 juillet 1839, Arago fait valoir que « désormais les heures de départ et d'arrivée du courrier dans chaque ville de France doivent être réglées d'après l'Annuaire du Bureau³⁵. »

Si l'on compare les tables astronomiques présentes dans les premiers numéros à celles qui figurent un siècle plus tard, on constate un réel accroissement. Deux phénomènes concourent à l'inflation du nombre de tables : d'une part, la volonté des membres, d'autre part, celle des lecteurs. D'autant qu'avant les années 1860, le Bureau réagit au coup par coup aux différentes suggestions d'ajout ou suppression qui lui parviennent. Les satellites de Jupiter, Saturne, Uranus, puis Neptune, font leur apparition. La position des principales étoiles est ajoutée par la suite. La liste des petites planètes situées entre Mars et Jupiter déjà évoquée plus haut fait son entrée un peu plus tard. La *Connaissance des temps* voyant également son nombre de pages augmenter démesurément, certaines tables qui y figuraient sont transférées à l'*Annuaire* (dont celle des petites planètes). Ce sont du reste ces astéroïdes qui provoquent la principale attaque d'Urbain Le Verrier qui réserve plutôt ses foudres à la *Connaissance des temps*. Lors de la séance du 5 janvier 1859 : « M. Laugier fait connaître au Bureau la réclamation dont l'Annuaire a été l'objet dans la dernière séance de l'Académie relativement aux numéros donnés aux 10 dernières petites planètes³⁶. » À l'Académie, le 3 janvier 1859, Le Verrier a reproché à l'*Annuaire* une numérotation erronée des derniers astéroïdes découverts entre Mars et Jupiter pouvant engendrer, selon lui, de graves confusions. Laugier, après avoir relaté le contexte de la numérotation, rappelle que le nom des astéroïdes est aussi donné, ce qui réduit le risque d'erreur. Quelques années plus tard, Le Verrier se fera prendre à son petit jeu de numérotation. Il attribue indûment à Edouard Stéphan (1837-1923), directeur de l'observatoire de Marseille, la découverte de la 91^e petite planète, information reprise dans l'*Annuaire* mais démentie par Stéphan lui-même. À la séance du 22 avril 1868, Delaunay se fait un plaisir de mettre en évidence l'erreur dont le Bureau des longitudes n'est aucunement responsable.

³³ "[29 thermidor](#)", 1800-08-17, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 4 mars 2019.

³⁴ Pour le passage du temps vrai au temps moyen, voir Jacques Gapailard, *Histoire de l'heure en France*, Paris, Vuibert-ADAPT, 2011.

³⁵ "[Séance du 24 juillet 1839](#)", *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 9 mars 2019.

³⁶ "[Séance du 5 janvier 1859](#)", *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 1 mai 2020.

Le Verrier pratique aussi systématiquement la rétention de données, même vis-à-vis d'astronomes exerçant à l'Observatoire. Lors de la séance du 26 février 1873, au début du second règne, Maurice Loewy (1833-1907) sollicite la communication des positions des étoiles fondamentales pour la *Connaissance des temps*. Cela concerne aussi l'*Annuaire* car une partie d'entre elles y sont reproduites. Le Verrier fait comprendre qu'il doit restaurer l'ordre après le chaos semé selon lui par son prédécesseur (Delaunay) et qu'il n'est pas en mesure de donner satisfaction au Bureau des longitudes.

L'astronomie connaît de profondes mutations au tournant du siècle : l'astronomie stellaire prend de plus en plus de place, la spectroscopie s'impose. L'intégration des étoiles variables provoque assez vite de vives discussions car le nombre de pages connaît une envolée telle que le Bureau est contraint à le limiter à 40 pour les étoiles variables (procès-verbal du 16 juin 1909).

3.d. Les statistiques

Dès le second numéro, Lalande propose d'apporter de nombreux compléments à l'*Annuaire*. Superficies et populations des départements et principales villes de la République sont fournies par Gaspard Riche de Prony (1755-1839)³⁷ en charge du Cadastre, créé en 1791. Au fil des conquêtes napoléoniennes, s'y ajoutent les nouveaux départements d'Italie ou de Hollande. D'autres contributeurs fournissent des tables de mortalité. Quant à Lalande, friand de curiosités en tout genre, il livre des hauteurs et des vitesses. Le terme « statistique » apparaît dans le procès-verbal du 29 germinal an VII (18 avril 1799). Le public s'acclimate peu à peu à l'irruption de ces données numériques abondantes. Des contestations se font jour de la part de maires qui ne trouvent pas leur compte d'habitants et le Bureau s'inquiète très vite de la qualité de ses sources et des discordances entre les états de population donnés par les différents services. Mais peu à peu, des contacts s'établissent avec des fonctionnaires du ministère de l'Intérieur, fournisseurs de données autorisées.

En ce premier tiers du XIX^e siècle, sous l'impulsion de grands mathématiciens membres du Bureau, les probabilités et statistiques acquièrent leurs lettres de noblesse dans le monde académique. Lors de la séance du 8 septembre 1824, Siméon-Denis Poisson (1781-1840), qui devient une figure incontournable de ces disciplines émergentes, annonce une note dans l'*Annuaire* sur le rapport des naissances garçons/filles. À partir de 1825, la note est effectivement publiée. Mais Poisson ne s'arrête pas là. Il poursuit son étude dont il livre les résultats dans un *Mémoire sur la proportion des naissances des filles et des garçons* lu en séance de l'Académie des sciences en 1829 et publié en 1830, avec mention de l'origine de l'étude dans l'*Annuaire*.

Le XIX^e siècle voit la naissance de multiples sociétés savantes dont la Société française de statistique universelle créée en 1829. Un courrier en émanant et

³⁷ Prony deviendra membre du Bureau en 1833.

demandant une collection de l'*Annuaire* est lu lors de la séance du 19 décembre 1832. Le Bureau répond par la négative : il ne possède pas de collection de l'*Annuaire*.

Même dans le domaine des statistiques, bien éloigné de l'astronomie, les années noires engendrent des difficultés d'approvisionnement en tables. Le 19 novembre 1856, Claude-Louis Mathieu révèle qu'il n'est pas parvenu à se procurer les tables de population des départements mises à jour. L'*Annuaire* reproduit donc les données des années antérieures. Pendant les deux années écoulées depuis la prise de pouvoir de Le Verrier, les astronomes ont dû quitter l'Observatoire, déménager, remettre en état de fonctionnement un service des calculs pour la *Connaissance des temps*, mission prioritaire pour le Bureau des longitudes. On peut comprendre que l'actualisation des données de l'*Annuaire* ait été reléguée au second plan.

Le 6 octobre 1869, Hervé Faye (1814-1902) ouvre un débat sur le « paupérisme social » sur lequel il a publié un article dans *Le Peuple français*³⁸, prenant appui sur les statistiques de population fournies par l'*Annuaire*.

3.e. La géographie

Depuis l'origine, le Bureau des longitudes comprend un membre géographe. La géographie fait son apparition dans l'*Annuaire* de 1804 avec une seule page portant le titre « Progrès de la géographie » dans laquelle est exposé le rôle des tables de la Lune dans l'exploration de la planète par le perfectionnement qu'elles apportent à la détermination des longitudes. Pour tenir compte des avancées de l'armée napoléonienne, les populations de nombre de pays conquis figurent dans l'*Annuaire* pour 1812. Et c'est en 1813 que la « table des longitudes et latitudes des principales villes du globe » ainsi que le « tableau des hauteurs des points les plus remarquables du globe » font leur apparition dans l'*Annuaire*. En 1817, Arago obtient l'adjonction de trois pages sur les « Époques des principales découvertes ».

1821 voit la fondation de la Société de Géographie qui se revendique aujourd'hui comme « l'une des plus anciennes Sociétés savantes de France³⁹ ». Le premier président n'est autre que Pierre-Simon Laplace. D'autres membres du Bureau des longitudes occuperont également ce siège : Pierre-Louis-Aimé Mathieu (1851)⁴⁰, Pierre Daussy (1857), Antoine d'Abbadie (1892), Jules Janssen (1895), Jean-Jacques Bouquet de la Grye (1896). D'excellentes relations s'établissent entre le Bureau et la société savante qui échangent leurs publications, avec quelques

³⁸ Le titre complet comporte la mention *Journal démocratique quotidien*. Il paraîtra de 1869 à 1883.

³⁹ Sur son site : <https://socgeo.com>. Cette affirmation est exacte si l'on s'en tient aux sociétés savantes spécialisées qui voient le jour au XIX^e siècle, plus contestable si on pense aux multiples académies pluridisciplinaires d'Ancien Régime.

⁴⁰ L'amiral Mathieu (1790-1870), sans lien de parenté avec Claude-Louis Mathieu, représente la Marine au sein du Bureau.

éclipses quand les circonstances deviennent difficiles pour le Bureau. La Royal Geographical Society de Londres voit le jour en 1830 et entreprend un échange de publications avec le Bureau des longitudes en 1835 (procès-verbal du 15 juillet). Au fur et à mesure de leur création, des sociétés analogues d'autres pays ou d'autres villes de France bénéficient des mêmes dispositions. Les liens entre la Société de géographie et le Bureau se resserrent au moment des voyages d'exploration de la Troisième République, une offre de formation du Bureau étant faite à destination des voyageurs (29 septembre 1875). Ceux-ci seront accueillis à l'observatoire de Montsouris⁴¹. À partir de 1871, des congrès internationaux de géographie fédérant toutes les initiatives locales se réunissent. Des membres du Bureau y participent ou en rendent compte dans les procès-verbaux. Deux préoccupations des géographes, entre autres, rejoignent celles du Bureau : d'une part, la définition (ou non) d'un méridien origine, d'autre part, la décimalisation du temps et des angles.

Comment cet accroissement de l'intérêt pour la géographie se manifeste-t-il dans l'*Annuaire* ? Première constatation : géographie et statistiques sont généralement traitées conjointement par le Bureau des longitudes, et les ajouts successifs de données géographiques se présentent sous forme de tableaux : limite des neiges éternelles, principaux cols des Alpes, des Pyrénées, voire des autres chaînes de montagnes, longueur des fleuves du monde, etc. À partir de 1876, un personnage central fait une apparition régulière dans les procès-verbaux : Pierre Émile Levasseur (1828-1911), membre de l'Académie des sciences morales et politiques, qui abreuve le Bureau des longitudes de données géographiques multiples⁴². Tant et si bien qu'en 1878, l'*Annuaire* compte 178 pages de géographie et statistique (sur un total de 605 pages hors *Notices*). Devant cette inflation, le Bureau se pose, à partir du 15 février 1882, la question de la nécessité d'adopter un découpage en années paires/impaires avec parution de certaines tables une année sur deux. L'idée fera son chemin et finira par s'imposer.

Terminons par une question engendrée par la Première Guerre Mondiale : celle de la séparation des géographies physique et politique⁴³. Autant la première ne pose aucun problème (si ce n'est le nombre de pages), autant la seconde devient cruciale lorsque sont signés les traités sur lesquels le nouvel ordre mondial s'installe. D'où des débats en séance entre 1918 et 1920.

⁴¹ Voir Guy Boistel, *L'observatoire de la marine et du Bureau des longitudes au par: Montsouris, 1875-1914*, Paris, IMCCE e/dite, 2010. Disponible gratuitement en [ebook](#).

⁴² Le 22 juillet 1908, le Bureau des longitudes se propose de lui rendre hommage. Sa position ne permet pas de le nommer correspondant. Il est évoqué d'en faire un « membre honoraire » (statut qui n'existe pas). Le Bureau n'étant pas au complet, la question est renvoyée à plus tard. Comme beaucoup d'autres, elle ne réapparaît pas...

⁴³ Sur la réorganisation disciplinaire de la géographie au tournant du siècle, voir Vincent Berdoulay, *La formation de l'école française de géographie (1870-1914)*, Paris, éditions du CTHS, 2008 pour la réédition.

3.f. Constantes physiques

Il semble que les premières constantes physiques fassent leur apparition dans l'*Annuaire* de 1816 à la suite d'une mention lors de la séance du 31 août 1814 : « On y placera une table des pesanteurs spécifiques des substances les plus usuelles, les dilatations des corps⁴⁴ ». Aucun ajout ne survient pendant les trois décennies qui suivent. Le 3 septembre 1845, Arago, dont on connaît le grand intérêt pour toutes les sciences physiques, sollicite l'autorisation d'adjoindre de nouvelles constantes physiques. Dans l'*Annuaire* de 1847, les tables de pesanteurs sont donc étoffées de nouveaux gaz, vapeurs, liquides et solides. En 1852 apparaissent les indices de réfraction. Le 9 août 1854, Jean-Baptiste Biot (1774-1862) nous dévoile l'un des pourvoyeurs de données physiques et chimiques : l'académicien des sciences Henri Victor Regnault (1810-1878). Après les années difficiles, l'inflation caractérise la partie physique-chimie de l'*Annuaire* comme bien d'autres domaines (environ 200 pages en 1914). Aussi n'est-il pas étonnant de lire sous la plume de Faye : « Mr Faye fait remarquer que pendant ses inspections universitaires, il a souvent rencontré l'annuaire dans les laboratoires, entre les mains des expérimentateurs⁴⁵. » Les astronomes, avec à leur tête Ernest Mouchez, trouvent disproportionnée cette place de la chimie en particulier et proposent de la réduire voire de la supprimer (5 mai 1886). Mais Faye insiste de nouveau sur la présence de l'*Annuaire* dans les laboratoires.

Peu avant la mort de Regnault, le Bureau des longitudes se tourne vers la figure montante de la chimie : le 31 mars 1875, Louis Breguet conseille de proposer à son neveu par alliance Marcelin Berthelot (1827-1907) de fournir les tables de physique et de chimie. En 1887, le ministère octroie même un budget de 500 francs pour les pages thermochimiques de l'*Annuaire*. Berthelot est aujourd'hui connu pour sa promotion des équivalents chimiques et sa résistance acharnée à la théorie atomiste. Dès 1870, l'*Annuaire* publie un tableau de 4 pages des corps simples, de leurs équivalents, de leurs symboles et de leurs découvreurs. Ce n'est qu'en 1897 que l'équivalent est remplacé par le « poids atomique ». C'est aussi en 1897 que le Bureau des longitudes propose Berthelot pour le siège de titulaire vacant depuis la mort de Fizeau. Mais Berthelot décline l'offre. Il poursuit néanmoins sa collaboration à l'*Annuaire*, acceptant de réduire la part de la thermochimie qui est tantôt supprimée, tantôt rétablie, au fil des débats que l'importance de la physique et de la chimie dans l'*Annuaire* nourrit au sein du Bureau.

⁴⁴ «[Séance du 31 août](#)», 1814-08-31, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 1 mai 2020.

⁴⁵ «[Séance du 23 avril 1879](#)», *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 1 mai 2020.

3.g. Autres données

* *Les monnaies*

Les monnaies font leur apparition dès 1799 et occupent de plus en plus de pages, au fil du temps et de l'arrivée d'informations sur les devises des pays du monde ou sur les monnaies anciennes. L'*Annuaire* devient ainsi une référence pour les ouvrages variés, historiques ou géographiques, examinant la correspondance des monnaies.

* *Les marées*

Les marées entrent dans l'*Annuaire* en 1806. Deux membres fondateurs du Bureau manifestent un intérêt pour l'observation systématique du niveau de la mer : Laplace et Lalande. Commandité par le Bureau, un suivi régulier est effectué dans l'observatoire des marées de Brest. Il se poursuivra jusque dans les années 1840 puis sera pris en charge par le Dépôt des cartes et plans de la Marine, ancêtre du Service hydrographique et océanographique de la Marine (Shom)⁴⁶. C'est à cette institution qu'appartient l'ingénieur hydrographe Antoine Chazallon (1802-1872) qui crée en 1839 l'*Annuaire des marées des côtes de France*. Toutefois, le Bureau des longitudes continue à publier des tables des marées dans son propre *Annuaire*, d'autant qu'il ne se borne pas aux ports français mais fournit également des informations sur plusieurs autres ports du monde.

* *La météorologie*

La météorologie était au nombre des missions confiées au Bureau des longitudes par l'abbé Grégoire dans le [Rapport à la Convention](#) en vue de sa création. Le Bureau oublie la préconisation jusqu'en 1816 où deux tables sur « la quantité moyenne d'eau qui tombe annuellement » et la seconde sur « la force du vent » font leur apparition à la fin du volume. Elles disparaissent en 1822. Trois membres du Bureau des longitudes ont montré un réel intérêt pour la météorologie : François Arago, qui le développe dans ses *Notices*, Urbain Le Verrier, qui n'en fait pas profiter ses collègues, et Hervé Faye, qui lui aussi compose des *Notices*. Le chapitre « météorologie » fait véritablement son entrée en 1905 avec quelques tables de températures. En dépit de la réception de nombreux ouvrages et périodiques et des relevés effectués lors des expéditions menées par les officiers et voyageurs formés à Montsouris, la météorologie demeure le parent pauvre de l'*Annuaire*, suscitant quelques protestations de lecteurs.

⁴⁶ Voir Nicolas Pouvreau, « Les mesures du niveau de la mer à Brest d'hier à aujourd'hui : l'observatoire méconnu du Bureau des longitudes », in Martina Schiavon & Laurent Rollet (dir.), *Pour une histoire du Bureau des longitudes (1795-1932)*, PUN – Éditions universitaires de Lorraine, 2017, p. 119-144.

* *Le magnétisme*

Côté magnétisme, déclinaison et inclinaison de l'aiguille aimantée apparaissent dans l'*Annuaire* de 1800. Il s'agit d'un emprunt à la *Connaissance des temps*. Ce sont les seules données fournies pendant des décennies dans l'*Annuaire* bien que les procès-verbaux fourmillent de références aux mesures effectuées par les voyageurs. Le 17 octobre 1866, Claude-Louis Mathieu explique pourquoi l'*Annuaire* de 1867 ne produira pas de données actualisées : « Les déterminations relatives au magnétisme terrestre feront défaut cette année à cause de l'influence perturbatrice exercée sur l'aiguille par des tuyaux de conduite en fonte récemment posés dans le voisinage de la localité où se faisaient les opérations. » Nous n'en saurons pas plus sur ladite « localité » dans ce procès-verbal mais ceux du 6 septembre et 29 novembre 1854 et celui du 30 septembre 1868 nous apprennent qu'il s'agit du « jardin de la Maternité⁴⁷ ». Voici encore un effet collatéral de la scission entre Bureau des longitudes et Observatoire : les mesures ne sont pas effectuées à l'Observatoire de Paris dont Mathieu n'est plus membre. Le 17 décembre 1873, le Bureau se préoccupe d'obtenir des données complémentaires auprès des observatoires de Paris et Montsouris⁴⁸. Ces démarches aboutissent puisqu'une « carte [de France] des lignes d'égale déclinaison magnétique » est publiée dans l'*Annuaire* de 1876 avec le cachet de l'Observatoire de Paris. A compter de cette date, la part du magnétisme s'accroît significativement dans l'*Annuaire*, due à Edme Hippolyte Marié-Davy (1820-1893) qui fut en charge de la météorologie à l'Observatoire de Paris avant de prendre la direction de l'observatoire météorologique de Montsouris en 1872⁴⁹. En 1887, un nouvel enrichissement des pages de magnétisme s'opère sous la direction d'Alfred Cornu (1841-1902) qui s'adjoint le concours de Théodule Moureaux (1842-1919) qui deviendra membre correspondant du Bureau en 1895 et, par la suite, directeur de l'observatoire magnétique du Parc Saint-Maur. Conscient du retard français dans le domaine du magnétisme, le Bureau des longitudes incite toutes les expéditions placées sous ses auspices à multiplier les observations et les dote d'instruments. Les recueils sont partagés entre les trois publications du Bureau : *Connaissance des temps*, *Annuaire* et *Annales* (dont le premier numéro est paru en 1877).

* *Autres sujets*

Tant que l'*Annuaire* est encore relativement mince (c'est-à-dire pendant les premières décennies de son histoire), toutes les propositions d'ajouts sont

⁴⁷ Sans doute celle de Port Royal, proche de l'Observatoire. Merci à Frédéric Soulu qui a repéré ces procès-verbaux dans le cadre de son étude sur les tiers-lieux d'observation. "[Séance du 17 octobre 1866](#)", *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 3 mai 2020.

⁴⁸ Il s'agit de l'observatoire météorologique de Montsouris qui préexiste à l'observatoire de la marine et du Bureau des longitudes installé au même endroit.

⁴⁹ Marié-Davy, l'une des victimes du harcèlement de Le Verrier, ne souhaitera pas reprendre son poste à l'Observatoire de Paris après la mort de Delaunay et le retour de Le Verrier.

acceptées, surtout lorsqu'elles émanent de l'étoile montante Arago. Le 16 août 1815, « M. Arago promet des tables des pesanteurs spécifiques, de l'étendue relative des mers et des continents en y ajoutant les îles, du cours des fleuves les plus considérables, de la quantité de pluie qui tombe dans différents pays, de la profondeur des mines⁵⁰. »

Un demi-siècle plus tard, les idées ne manquent pas sur ce qu'il serait possible d'ajouter ou de structurer :

« M. Delaunay entretient le Bureau de la question relative aux matières que contient l'Annuaire. Il croit qu'il y aurait utilité à étendre les articles concernant la consommation et la population, en y faisant figurer les éléments qui se rattachent aux principales villes de France, ainsi qu'aux divers états étrangers. D'autres chapitres devraient être ajoutés et comprendre : les lignes de chemins de fer, les lignes télégraphiques, les lignes des paquebots, les phares, la profondeur des mers, l'avancement des grands travaux de communication entre les peuples (perçement de l'isthme de Suez, etc.). Il y aurait lieu de refondre l'article Monnaies et de présenter, pour chaque état, un tableau de bases du système monétaire. Au contraire, il faudrait réduire l'étendue des Tableaux qui ont pris un trop grand développement, celui des densités, par exemple. Enfin, on pourrait, dans ce volume, publier à part les Tables qui ne reçoivent pas de changements, telles que les Tables barométriques⁵¹. »

Au cours de l'échange qui suit, Laugier souhaite conserver à la publication son caractère scientifique tandis que Faye voudrait étendre la place accordée aux données astronomiques.

Voilà des débats récurrents lorsque le Bureau des longitudes constate que le nombre de pages est devenu trop important pour maintenir l'équilibre des coûts de fabrication ou quand l'imprimeur-libraire s'élève contre les débordements. Nous y reviendrons.

3.h. Les Notices

Une table et un index des auteurs sont proposés à la fin du présent volume, issus des inventaires de Guillaume Bigourdan et Joseph-Michel Béjani, secrétaire-bibliothécaire du Bureau des longitudes à compter de 1936.

⁵⁰ [“Séance du 16 août 1815”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 5 avril 2020.

⁵¹ [“Procès-verbal de la séance du 9 Xbre 1868”](#), 1868-12-09, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 5 avril 2020.

De Lalande à Arago

Dès avant la Révolution, Lalande avait modifié profondément la figure de la *Connaissance des temps*, y insérant de multiples « *Additions* » sur les dernières nouvelles de l'astronomie. L'astronome Pierre Charles Le Monnier (1715-1799), ennemi notoire de Lalande, baptisait du reste son traité d'astronomie paru en 1764 de « *Grosse Gazette*⁵² ». Lorsque l'*Annuaire* voit le jour, Lalande renouvelle l'opération. Quand son étoile faiblit, d'autres membres prennent le relais. Ainsi, dans l'*Annuaire* pour 1807, une *Notice sur les Découvertes du Capitaine Krusenstern dans les mers du Japon* est-elle rédigée par le géographe Jean-Nicolas Buache (1741-1825).

Mais c'est Arago qui va donner un lustre inégalé aux *Notices*, en faisant un rendez-vous régulier avec un lectorat nombreux et fidèle, de 1811 à 1853. J'ai montré ailleurs comment l'*Annuaire* devient une sorte de revue de vulgarisation scientifique avant l'âge d'or de la deuxième moitié du XIX^e siècle⁵³. Livrons une statistique des sujets abordés par Arago.

Thématiques des <i>Notices</i> d'Arago	Nombre de <i>Notices</i>
Météorologie (dont influences de la Lune)	22
Astronomie (notamment comètes, éclipses)	21
Voyages, explorations, géographie	10
Techniques (dont machine à vapeur et puits artésiens)	8
Éloges	8
Physique (lumière, magnétisme)	6

Tableau 2

Certaines de ces *Notices* ont un écho qui dépasse largement les frontières. Celle sur les machines à vapeur parue dans l'*Annuaire* de 1829 engendre des critiques virulentes de lecteurs anglais⁵⁴. La séance du Bureau du 18 novembre 1829 est essentiellement consacrée à la forme que pourrait prendre la réponse. Arago donne lecture d'un texte dont il concède le caractère polémique. Un débat suit au cours duquel il reçoit le soutien d'une partie du Bureau tandis qu'une autre suggère de le publier ailleurs que dans l'*Annuaire*, solution à laquelle consent Arago.

Au fil des années, les tâches d'Arago se sont alourdies. En 1813, il a débuté son cours public d'astronomie. En 1830, il est devenu secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. En 1831, il est élu député. En 1835, il crée les *Comptes*

⁵² Jean Baptiste Delambre, *Histoire de l'astronomie au dix-huitième siècle*, Paris, Bachelier, 1827, p. 555.

⁵³ « L'Annuaire du Bureau des Longitudes et la diffusion scientifique : enjeux et controverses (1795-1870) », *Romantisme*, n°166, 2014, 4^e trimestre, p. 21-31.

⁵⁴ Elles paraissent dans le *Quarterly Journal of Science* (January to June 1829) sous le titre « On the Early History of the Steam-engine », p. 322-345. Arago en fait brièvement état dans la *Notice* parue en 1830.

rendus de l'Académie des sciences. Dans ces conditions, produire chaque année une ou plusieurs *Notices* pour l'*Annuaire* devient difficile. Ainsi, le 16 mai 1838, lecture est donnée au Bureau d'une lettre du ministre qui demande pourquoi l'*Annuaire* n'est pas paru. Arago précise que l'édition sans *Notice* est sortie (sans grand succès auprès des lecteurs) mais qu'il a pris du retard sur les *Notices* en raison des recherches nécessaires. Pendant quelques années, le volume avec *Notices* ne paraît qu'en milieu d'année, voire en septembre. Puis Arago parvient à résorber son retard.

Bachelier, l'imprimeur-libraire du Bureau des longitudes, tente de tirer profit de l'engouement pour les *Notices*. Lors de la séance du 15 septembre 1852, « M. Arago avertit que M. Bachelier, dans le catalogue de sa librairie, mentionne à part les notices de l'*Annuaire*, et semble les vendre séparées des annuaires auxquels elles appartiennent pour un prix supérieur à *un franc*, prix pour chaque exemplaire fixé par le Bureau des longitudes. M. Arago pense que M. Bachelier n'a pas le droit d'en agir ainsi, et il propose de l'engager à se contenter désormais de l'annonce pure et simple de l'annuaire au prix fixé⁵⁵. »

Les *Œuvres* d'Arago en treize volumes in-octavo paraissent à titre posthume, chez Gide et Baudry, à partir de 1854. Ses *Notices biographiques* occupent les volumes I à III, tandis que les *Notices scientifiques* s'étendent des volumes IV à VIII⁵⁶.

Les Notices après Arago

Nous avons rappelé plus haut qu'à la mort d'Arago, Le Verrier obtient la séparation entre l'Observatoire de Paris et le Bureau des longitudes. Ce dernier, privé de la plupart de ses moyens d'existence (locaux, bibliothèque, instruments, budget, calculateurs) lutte pour ne pas sombrer. Les *Notices* disparaissent pendant une décennie. Lorsqu'elles refont leur apparition en 1863, un rythme annuel s'instaure à nouveau et les membres sont sollicités pour en fournir. Le bref intermède de la direction de Delaunay à l'Observatoire est une parenthèse enchantée après quinze ans d'errance. Mais sa mort en août 1872 signe un retour à la gestion de crise. Lors de la séance du 4 décembre 1872, Hervé Faye « dit que M. Gauthier-Villars n'espère pas pouvoir vendre le prochain *Annuaire*, s'il n'est pas accompagné d'une notice, comme d'habitude⁵⁷. » Il se dévoue donc et donne lecture d'une *Notice* sur la constitution physique du Soleil, un sujet sur lequel il est devenu un spécialiste réputé.

Le 15 juin 1904, le Bureau débat longuement sur un projet de publication des *Notices* depuis les origines, dans leur intégralité ou en sélection. Le 13 juillet, le secrétaire a comptabilisé 7802 pages. Les procès-verbaux qui suivent ne font plus état du projet, sans doute abandonné pour des raisons financières. Toutefois, tel

⁵⁵ [“Séance du mercredi 15 septembre 1852”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 6 avril 2020.

⁵⁶ D'autres éditions voient le jour car je possède une édition in-12 en quatre volumes des seules *Notices scientifiques*, sans date ni mention d'éditeur.

⁵⁷ [“Procès-verbal de la séance du 4 décembre 1872”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 6 avril 2020.

un serpent de mer, il refait son apparition lors de la séance du 22 novembre 1922. Gauthier-Villars propose de publier une sélection de *Notices* qu'il choisirait « en s'aidant, bien entendu, des conseils du Bureau » (procès-verbal du 29 novembre 1922). Je n'ai pas trouvé trace d'un tel recueil. J'imagine donc que le projet fut une nouvelle fois remis aux calendes grecques.

N'ont pas été mentionnées jusque-là les *Notices* nécrologiques. Bien entendu, lors du décès de chaque membre, les discours aux funérailles et éloges divers font l'objet d'une publication dans l'*Annuaire*. De même, des comptes rendus de grandes conférences internationales y trouvent également place, comme le montre la table placée en annexe. Le tableau 3 ci-dessous éclaire, sans viser à l'exhaustivité, sur les thématiques les plus abordées entre 1863 et 1932. Il est complété par le tableau 4 listant les auteurs de *Notices* les plus prolifiques.

Thématiques abordées dans les <i>Notices</i> post-Arago	Nombre de <i>Notices</i>
Astronomie (dont comptes rendus des rencontres internationales)	95
Éloges	46
Géodésie – Géophysique	18
Physique	11
Technique	9
Météorologie	8

Tableau 3

La principale information que l'on peut tirer de cet inventaire est l'émergence de la géodésie et la géophysique sur lesquelles écrivent notamment Hervé Faye, Anatole Bouquet de la Grye (1827-1909) et François Perrier (1833-1888). Si l'on y regarde de plus près, des rendez-vous réguliers sont perceptibles : de 1882 à 1892, un inventaire des comètes apparues est établi ; de 1889 à 1903, Jules Janssen (1824-1907) rend compte de ses expéditions à l'observatoire du Mont-Blanc dont il a obtenu la construction⁵⁸.

3.i. L'histoire

De 1928 à 1933, Guillaume Bigourdan livre à l'*Annuaire* une *Notice* annuelle sur l'histoire du Bureau des longitudes. Dès 1903, Bigourdan est chargé du contrôle de la bibliothèque. Ainsi découvre-t-il le fonds considérable de manuscrits du Bureau des longitudes depuis sa création en 1795. C'est sur cette masse de documents et sur les procès-verbaux qu'il s'appuie pour composer sa chronique. Son projet initial concerne les observatoires sous tutelle d'où une présence considérable de l'histoire de l'Observatoire de Paris, même après la séparation de

⁵⁸ Sur l'observatoire du Mont-Blanc, voir Stéphane Le Gars et David Aubin, « The Elusive Placelessness of the Mont-Blanc Observatory (1893–1909): The Social Underpinnings of High-Altitude Observation ». *Science in Context*, 22(3), 2009, p. 509-531.

1854. L'histoire s'arrête en 1874 car Bigourdan décède en 1932 avant d'avoir pu rédiger la partie sur le dernier demi-siècle (la dernière *Notice* paraît donc à titre posthume). L'importance de ces notices historiques tient à l'abondance des correspondances compilées, d'autant que certaines semblent avoir disparu. Toutefois, concernant l'histoire de l'*Annuaire*, il n'apporte que peu d'informations.

4. Les acteurs

4.a. Le « rédacteur en chef »

Les statuts du Bureau des longitudes ne prévoient pas de « rédacteur en chef » pour les publications. Je mets des guillemets autour de l'expression afin d'indiquer qu'elle ne recouvre aucune position institutionnelle. À l'origine, c'est Alexis Bouvard qui se charge de la composition de l'*Annuaire*. Ce proche de Laplace, d'abord entré au Bureau comme adjoint avant d'en devenir membre en 1805, s'acquitte des parties calendrier et tables astronomiques. Pour ce qui concerne les « additions » en tout genre, c'est clairement Lalande qui est aux manettes. À son retour triomphal de l'épopée du prolongement de la Méridienne de France jusqu'aux Baléares, François Arago, entré au Bureau en 1807, à titre d'adjoint, en devient la personnalité la plus en vue. S'il se charge des *Notices* qui feront la célébrité de l'*Annuaire*, il laisse Claude-Louis Mathieu s'acquitter des tâches qui incombait précédemment à Bouvard (calendrier, tables astronomiques, liens avec l'imprimeur, etc.). Mathieu, qui épousera la sœur d'Arago, occupe donc le premier rang chronologique de ce que l'on appelle communément le « clan Arago », ces hommes placés à l'Observatoire, au Bureau et à l'Académie des sciences, composant un réseau amical, voire familial, autour d'Arago. En 1875, à l'âge de 91 ans, après 58 ans⁵⁹ de bons et loyaux services au Bureau des longitudes, Mathieu n'a plus la vigilance de ses débuts et des erreurs systématiques apparaissent dans l'*Annuaire* qui nécessitent des corrections facturées par Gauthier-Villars. Quelques semaines plus tard, Mathieu décède et le président du Bureau Hervé Faye, propose de nommer Maurice Loewy qui assure en parallèle la responsabilité de la *Connaissance des temps* et de l'*Annuaire*. La tâche est lourde. La vérification de l'*Annuaire* et en particulier des *Notices* est évoquée le 15 mai 1878 dans une partie barrée du procès-verbal où la nécessité d'embaucher un secrétaire administratif est évoquée, Breguet proposant un candidat⁶⁰. À la mort de Loewy, c'est Rodolphe Radau (1835-1911) qui prend la relève. Radau décédant à son tour en 1911, Henri Andoyer (1862-1929),

⁵⁹ Nommé adjoint en 1817, il devient membre titulaire en 1839.

⁶⁰ Sur ce problème du secrétaire administratif voir le chapitre de Guy Boistel, « Le Bureau des longitudes et ses nouveaux secrétaires-bibliothécaires, entre 1878 et 1936 : un élément important de stabilisation de l'institution », in Martina Schiavon et Laurent Rollet (dir.), *Le Bureau des longitudes au prisme de ses procès-verbaux (1795-1960)*, Presses universitaires de Nancy, 2020, p. 49-86.

représentant de la génération suivante, s'occupe de la gestion des deux publications phares. Mais la guerre survient et, dans les conditions matérielles qui en découlent, Andoyer demande le 4 octobre 1916 à être relevé de la responsabilité de l'*Annuaire* pour se consacrer à la *Connaissance des temps*. Pour la première fois dans son histoire, le Bureau délègue la fonction de supervision de l'*Annuaire* à un non-membre, le calculateur principal Henri Rocques-Desvallées (1854-1929)⁶¹. À ce titre, il est convié aux séances ayant trait à l'*Annuaire*. Après la mort de Rocques-Desvallées en 1929, les procès-verbaux ne mentionnent pas de coordinateur de l'*Annuaire*. La commission semble se charger de la composition et chaque membre responsable d'une thématique présente son travail.

4.b. Les pourvoyeurs en tables

Au fil de la description du contenu, plusieurs noms de pourvoyeurs en tables diverses ont déjà été cités, dont ceux de Gaspard Riche de Prony et de Pierre Émile Levasseur pour les statistiques et la géographie. Naturellement, les tables astronomiques résultent d'échanges internes et proviennent généralement de la *Connaissance des temps*. Pour les autres types de tables, deux canaux principaux peuvent être repérés : d'une part les services des ministères, d'autre part l'Institut (Académie des sciences et Académie des Inscriptions et Belles-Lettres). À ses débuts, la tutelle du Bureau des longitudes par le ministère de l'Intérieur favorise les transferts de données, notamment lorsque Lalande propose d'adjoindre des statistiques de populations. Mais aucune transmission régulière et rationnelle ne semble être à l'œuvre. L'impression générale est celle d'une improvisation année après année. Des lecteurs ou correspondants réguliers du Bureau proposent parfois des données, soumises à l'expertise d'une commission puis adoptées ou rejetées. Lorsque le Bureau des longitudes parvient à fidéliser un pourvoyeur, des habitudes s'instaurent, jusqu'à la disparition de la personne ressource (changement de service ou décès) qui conduit à lui chercher un successeur. Le même type de procédure semble se mettre en place pour les tables de physique-chimie où l'expertise des collègues de l'Académie des sciences est sollicitée (Regnault puis Berthelot).

Quand l'observatoire du Bureau des longitudes à Montsouris est créé, les officiers et voyageurs qui y sont formés deviennent d'importants canaux de communication de données (notamment magnétiques).

4.c. Les contributeurs

Le « rédacteur en chef » porte la responsabilité de la structure de l'*Annuaire*, avec l'aval de la commission ad-hoc lorsque celle-ci se réunit effectivement (ce qui est loin d'être toujours le cas comme nous le verrons par la suite). Toutefois la

⁶¹ Voir la notice biographique que Guy Boistel lui consacre dans l'[annexe 3bis](#) des [dossiers thématiques](#).

composition de l'*Annuaire* demeure très collégiale, chaque membre y allant de ses suggestions et de ses contributions. À l'exception des *Notices* auxquelles nous consacrons le paragraphe suivant, les contributions des membres du Bureau des longitudes ne sont généralement pas signées. La question est évoquée le 3 décembre 1890 à propos d'une préface signée par Jules Janssen. L'amiral Mouchez joint alors une note au procès-verbal et y rappelle que « La tradition parfaitement justifiée du Bureau depuis qu'il existe est de laisser des publications impersonnelles, sous le nom collectif du Bureau des Longitudes⁶². »

Plusieurs tentatives de rationalisation apparaissent au fil du temps. Le 23 juin 1915, le Bureau décide de la création de « sous-commissions », chacune ayant en charge une partie précise de l'*Annuaire* (et de la *Connaissance des temps*)⁶³. Un peu plus haut dans le procès-verbal, il est précisé que chaque membre signera ses contributions et précisera si possible les sources utilisées. C'est une rupture importante par rapport à la responsabilité collégiale pratiquée jusque-là. Et effectivement, à compter de 1917, les noms des principaux contributeurs sont mentionnés dans l'*Avertissement*. Mais nous verrons plus loin que, dans un jeu de balancier, le Bureau des longitudes reviendra sur cette décision.

4.d. Les rédacteurs de *Notices*

Autant la période 1811-1853 est marquée par un quasi-monopole d'Arago, autant la période de renaissance post-1863 voit tous les membres collaborer à l'entreprise collective. Toutefois, certains se révèlent plus prolixes. Dans le tableau ci-dessous, je fournis les noms des auteurs ayant contribué pendant dix années ou plus. Les nombres fournis correspondent au nombre d'années et non pas au nombre de *Notices*, le même auteur pouvant en composer plusieurs la même année.

Auteur de <i>Notices</i>	Nombre d' <i>Annuaire</i> s
François Arago	29
Jules Janssen	26
Guillaume Bigourdan	21
Hervé Faye	17
Félix Tisserand	12
Alfred Cornu	11
Henri Poincaré	11
Anatole Bouquet de la Grye	10

Tableau 4

⁶² “[Note de l'Amiral Ernest Mouchez à propos de la signature de la préface de l'*Annuaire*]”, 1890-12-03, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 27 mai 2020.

⁶³ Voir la première annexe : « [Annexe au procès-verbal de la séance du 30 juin 1915](#) ».

Chacun des contributeurs a ses spécialités. J'ai détaillé plus haut la curiosité tous azimuts d'Arago. Jules Janssen écrit abondamment sur « son » observatoire du Mont-Blanc, mais aussi sur les éclipses, la photographie astronomique ou l'aéronautique. Guillaume Bigourdan s'intéresse à l'histoire mais également à divers phénomènes astronomiques (éclipses, comètes, étoiles). Hervé Faye se concentre sur la géodésie, la météorologie et la cosmologie. Les contributions de Félix Tisserand (1845-1896) ont généralement trait à la mécanique céleste. Celles d'Alfred Cornu et de Henri Poincaré (1854-1912) se rangent dans la catégorie « physique ». Quant à celles d'Anatole Bouquet de la Grye, elles touchent à des domaines plus variés.

5. Les conditions de l'élaboration

5.a. L'aspect matériel de l'*Annuaire*

Comme précisé dans la première note de bas de page, l'*Annuaire* est publié au format in-12 pendant toute son histoire. Rappelons que cela signifie que la feuille d'origine a été pliée 12 fois. Ce qui ne donne qu'une information limitée sur les dimensions du volume, celles-ci dépendant de la feuille d'origine, non standard. Il s'agit d'un format de poche, inférieur au in-8 de la *Connaissance des temps*. Le Bureau des longitudes a-t-il souhaité établir une hiérarchie entre ses deux publications ? des raisons financières ont-elles présidé au choix du format ? Ce sont des questions pour lesquelles nous ne trouvons pas de réponse dans les procès-verbaux⁶⁴.

Les autres annuaires et almanachs en vente dans le commerce sont de formats variables, souvent in-12 ou in-16.

5.b. Le calendrier de composition

L'année républicaine débute en vendémiaire (septembre). Les premiers *Annuaire*s sont donc mis en circulation en thermidor (juillet-août). Mais le 21 thermidor an XIII (9 août 1805), le retour au calendrier grégorien semble inéluctable. Le Bureau adopte une mesure transitoire : l'*Annuaire* de l'an XIV se limitera aux trois mois restants jusqu'au 1^{er} janvier 1806. À compter de cette date, l'*Annuaire* ira du 1^{er} janvier au 31 décembre.

En règle générale, c'est vers le mois d'octobre (au retour des vacances) que le Bureau se penche sur le contenu de l'*Annuaire* à venir. Puis vient la correction des épreuves et la distribution qui, lorsque tout va bien, se déroule en décembre. N'oublions pas que l'*Annuaire* est avant tout un calendrier, d'où l'importance de

⁶⁴ La troisième publication, les *Annales du Bureau des longitudes*, dont le premier numéro paraît en 1877, adopte le format in-4. Contrairement aux deux premières, il n'est pas destiné à être transporté. Ses dimensions plus importantes ne sont donc pas un obstacle à son usage.

paraître avant le 1^{er} janvier. Le premier retard survient en 1832 (une douzaine de jours). En 1833, il atteint un mois. C'est donc fin janvier-début février que paraissent les *Annales* de 1834, 1835, 1836, 1837, jusqu'à la lettre de protestation du ministre de mai 1838 évoquée plus haut. Par la suite, la version sans *Notices* paraît avant le 1^{er} janvier tandis que la version avec *Notices* attend souvent juillet voire septembre. Les procès-verbaux évoquent alors les deux « éditions » de l'*Annuaire*. Cet état de fait prouve bien qu'une bonne part du lectorat se soucie peu du calendrier et achète l'*Annuaire* pour les *Notices*. À partir de 1846, le retard semble résorbé et la sortie peut avoir lieu en décembre ou dans les tout premiers jours de janvier.

La guerre ouverte avec Le Verrier, à partir de 1854, n'a pas d'impact sur la date de parution de l'*Annuaire*, réduit à sa plus simple expression jusqu'en 1863. Si l'exemplaire pour 1871 ne paraît qu'en mars, l'explication est à chercher à l'extérieur du Bureau : la guerre franco-prussienne ne prend fin que le 28 janvier. Toutefois, des retards sont de nouveau constatés au début du XX^e siècle. Ils conduisent le Bureau à fixer la date impérative du 15 octobre pour la transmission des derniers manuscrits (procès-verbal du 7 juin 1905). En 1914, c'est la mobilisation des employés de l'imprimeur Gauthier-Villars qui occasionne le retard de l'*Annuaire* pour 1915. Le rapport de 1916 que nous détaillerons au paragraphe suivant préconise une transmission de la maquette au 1^{er} juillet ce que les membres auront du mal à tenir.

5.c. La commission et l'examen des ajouts et suppressions

Au tout début de la publication, aucune ligne éditoriale ne semble présider à la composition de l'*Annuaire*. Les membres qui s'y intéressent suggèrent des ajouts ou suppressions. Les propositions de lecteurs sont examinées collégialement ou renvoyées au « rédacteur en chef ». Mais lorsque l'accroissement du nombre de pages suscite l'inquiétude de l'imprimeur, le Bureau des longitudes prend conscience de la nécessité d'encadrer le processus. À plusieurs reprises en séance, la rationalisation du contenu de l'*Annuaire* (comme de la *Connaissance des temps*) est débattue. Finalement, le 11 mars 1863, une commission de l'*Annuaire* est créée, chargée d'examiner le contenu de la publication et de répondre aux courriers afférents. Une commission analogue est constituée pour la *Connaissance des temps*. Chaque année, le Bureau des longitudes élit les membres des commissions. Mais ceux-ci s'élèvent rapidement contre la multiplication des réunions. Aussi le Bureau des longitudes décide-t-il de la fusion des deux commissions le 8 mai 1867... avant d'acter un peu plus tard leur séparation. Un jeu de balancier s'instaure alors entre réunion et séparation desdites commissions. Mais si les procès-verbaux usent abondamment de formules du type « question renvoyée à la commission de l'*Annuaire* », les réunions de la commission semblent parfois virtuelles. Et le 14 décembre 1870, Joseph Liouville regrette l'inexistence d'un rapport annuel de la commission. La commission de l'*Annuaire* établit-elle un procès-verbal ou à tout le moins un bref compte rendu de ses réunions ? Nous l'ignorons. Il est vraisemblable que ce ne soit pas le cas car les mêmes questions

reviennent périodiquement, sont tranchées provisoirement, puis oubliées jusqu'à ce qu'elles fassent de nouveau leur apparition. À la décharge des membres du Bureau des longitudes, rappelons qu'entre 1854 et 1874, aucun local n'est disponible pour entreposer des documents et aucun personnel n'est affecté au secrétariat.

En dépit de la création d'une commission ad-hoc, les orientations éditoriales de l'*Annuaire* sont toujours discutées en séance plénière, la principale préoccupation étant l'accroissement incontrôlé du nombre de pages. Le 18 décembre 1895, Henri Poincaré suggère d'opter pour un découpage en trois fascicules : le premier contiendrait les données annuelles, le deuxième les données permanentes et le dernier les *Notices*. Mais sa proposition ne soulève pas l'enthousiasme.

Le 28 mai 1902, le Bureau des longitudes acte un contenu réparti en années paire/impair conforme à un rapport annexé au procès-verbal⁶⁵. La répartition devient effective pour les *Annuaire*s de 1904 et 1905.

Toutefois cet allègement du format ne résout pas tous les problèmes et les années qui suivent voient les messages se poursuivre pour signaler des erreurs, imprécisions, manques. Benjamin Baillaud (1848-1934) met alors en avant la nécessité d'une réorganisation du travail en sous-commissions ayant chacune en charge une partie de l'*Annuaire*. J'ai reproduit en fin de volume l'annexe au procès-verbal du 30 juin 1915 qui éclaire cette répartition des tâches. Le débat n'est pas clos pour autant. En janvier 1916, une commission est chargée de présenter un rapport sur « le meilleur mode de publication de l'*Annuaire* ». Le rapporteur en est Joseph Renaud (1854-1921) qui représente la Marine au sein du Bureau des longitudes. Les principaux points de la conclusion sont les suivants : la division en années paire/impair est maintenue ; tous les volumes doivent suivre un plan invariable ; le caractère collégial de l'entreprise est privilégié et les signatures particulières sont renvoyées en note ; une parution le 1^{er} juillet semble un horizon souhaitable⁶⁶. Lors de la séance du 6 février 1918, Joseph Renaud livre un long exposé du plan des nouveaux volumes de l'*Annuaire* conforme aux décisions prises en 1916⁶⁷. Il semble qu'à compter de cette date et jusqu'à notre limite de 1932 aucune réforme d'ampleur ne survienne.

5.d. Les contrats d'édition

D'abord assurée par l'Imprimerie de la République (devenant impériale, royale, puis nationale par la suite), la composition de l'*Annuaire* est ensuite cédée à Courcier en 1809. À plusieurs reprises, la nécessité de publier à l'Imprimerie nationale refait surface. Mais le problème récurrent de celle-ci concerne la

⁶⁵ ["Rapport sur le projet de la réforme de l'Annuaire"](#), 1902-05-28, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 28 juin 2020.

⁶⁶ ["Bureau des Longitudes - Rapport"](#), 1916-03-20, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 29 juin 2020.

⁶⁷ ["Bureau des Longitudes - Procès-verbal de la séance du 6 février 1918"](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 29 juin 2020.

distribution. Autant elle peut se charger de la publication du périodique autant elle est contrainte à déléguer sa diffusion. Dès 1799, c'est Duprat, sis Quai des Augustins, qui s'en charge. Or Louis Courcier (1755 ?-1811) succède à Duprat en 1803 et c'est avec lui que le Bureau passe le premier « marché » d'édition. À la suite de Duprat, Courcier se fait une spécialité de l'édition des ouvrages de mathématiques. À sa mort, l'affaire passe entre les mains de Victoire-Félicité, son épouse, connue sous le titre « Veuve Courcier ». L'histoire familiale ne s'arrête pas là puisque viennent ensuite Bachelier puis Mallet-Bachelier. Pendant son premier demi-siècle d'existence, le Bureau semble se contenter d'engagements tacites ou de marchés annuels peu formalisés avec les libraires-imprimeurs successifs, bien que des commissions soient constituées régulièrement pour en étudier les termes. À plusieurs reprises, les membres s'interrogent sur le nombre d'exemplaires qui doivent être servis et sur l'efficacité de la distribution.

Le premier véritable traité semble être celui du 25 mars 1863 avec la maison Mallet-Bachelier, dont le projet figure à la suite du procès-verbal du 4 mars 1863. L'imprimeur s'engage à fournir 250 exemplaires gratuits de l'*Annuaire* et à consentir un prix de 0,50 fr pour les exemplaires en sus, le prix de vente au public étant fixé à 1 fr. Aucun nombre de tirages n'est fixé, la détermination en étant visiblement laissée à la liberté de l'imprimeur-libraire. Lorsque Gauthier-Villars succède à Mallet-Bachelier en 1864, il s'engage à respecter les termes du contrat souscrit. Dix ans plus tard, en 1874, un nouveau projet est rédigé ayant essentiellement pour but de permettre à Gauthier-Villars d'accroître le prix de vente mais le ministre ne donne pas son aval. Des tensions permanentes se font jour entre le Bureau des longitudes et l'imprimeur-libraire dont les rapports sont toujours réglés par le contrat de 1863 devenu obsolète du fait de l'augmentation du nombre de pages et des prix fixés. L'habituelle menace d'une dénonciation du contrat, pour lequel aucune date butoir n'a été fixée en 1863, est brandie de part et d'autre. Puis des arrangements à la marge, sur le tarif des feuilles supplémentaires ou le prix de vente, permettent provisoirement de limiter les dommages.

Finalement, un contrat est signé en 1892 avec Gauthier-Villars qui fixe les droits et devoirs de chacun pour une durée de dix ans⁶⁸. Au cours des discussions, il est apparu dans une note au ministre du 30 mai 1891, annexée aux procès-verbaux, que l'*Annuaire* est tiré à 8000 exemplaires.

⁶⁸ Les éditeurs successifs de l'*Annuaire* sont aussi ceux de la *Connaissance des temps*. Aussi renvoyons-nous aux travaux de Guy Boistel et à ceux de Norbert Verdier, entre autres : Norbert Verdier, « [Éditer des œuvres complètes avec Gauthier-Villars, au XIXe siècle](#) » in Histoire des mathématiques [K. Chemla], *Images des mathématiques* (site électronique du CNRS). (Mis en ligne le 12 septembre 2011). Pour Guy Boistel, voir par exemple son focus intitulé « [Les imprimeurs de la Connaissance des temps et du Bureau des longitudes depuis la Révolution, de Duprat à Gauthier-Villars. Seconde partie : l'impression, les tirages et les ventes de la Connaissance des temps](#) » sur le site <http://bddl.ahp-numerique.fr/>.

Une décennie plus tard, le 19 novembre 1902, la séance du Bureau des longitudes est consacrée à un examen détaillé des finances au cours duquel il appert qu'un traité plus avantageux a été conclu, permettant une économie d'environ 2000 francs. Lorsque l'échéance suivante approche, le ministère informe le Bureau des longitudes qu'il dénonce le traité qui le lie à Gauthier-Villars et qu'il va prendre en charge la nouvelle négociation (procès-verbal du 21 juin 1911). Toutefois, deux mois plus tard (23 août 1911), le ministre donne son accord au marché passé par le Bureau. À l'échéance suivante (1922), le ministère suggère au Bureau des longitudes de revoir annuellement le marché afin de tenir compte des fluctuations du prix du papier.

Le 25 octobre 1922, la maison Gauthier-Villars sollicite l'autorisation d'introduire de la publicité dans l'*Annuaire*, ouvrage déficitaire. L'accord du ministre est obtenu sous condition que lesdites publicités soient du même genre que celles qui figurent dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. Effectivement, à compter de 1924, la fin de volume comporte le catalogue des publications de Gauthier-Villars (dans lequel on repère du reste les opus de nombreux membres du Bureau des longitudes).

Au final, les relations entre le Bureau des longitudes et ses imprimeurs-libraires sont à elles seules un objet d'étude qui sort du cadre de la nôtre. Formalisées par deux traités importants (1863 et 1892) ajustés à la marge aux échéances de dix ans à compter de 1892, elles ne sont pas exemptes d'orages. L'entité qui se détache est la maison Gauthier-Villars qui tient des rênes, de 1864 à la fin de notre étude et au-delà. Mais une continuité est perceptible depuis Courcier. En dépit des menaces, ni le ministère, ni le Bureau des longitudes ne rompent le lien qui les unit à la succession d'imprimeurs-libraires privés.

6. Les destinataires

6.a. Les destinataires institutionnels

Une première liste de destinataires est dressée le 7 fructidor an XII (25 août 1804). Elle comporte presque exclusivement l'empereur, la famille impériale, les ministres, l'Institut, le Sénat et le corps législatif. Mais quelques mois plus tard, Lalande obtient l'autorisation de disposer de 50 exemplaires au profit des astronomes français et étrangers. Cette mesure s'inscrit dans le cadre de l'obligation édictée par l'article 4 de la loi de création du Bureau des longitudes « ART. 4. Il correspondra avec les autres Observatoires, tant de la République que des pays étrangers. » Elle prolonge une tradition d'échanges d'éphémérides existant déjà sous l'Ancien Régime. Un envoi conjoint des deux publications, *Connaissance des temps* et *Annuaire*, est souvent réalisé. Au cours du siècle, le nombre d'institutions scientifiques, d'observatoires et d'astronomes qui réclament l'*Annuaire* s'accroît. Nous avons également évoqué plus haut les liens tissés avec les sociétés de géographie. Les procès-verbaux fourmillent de demandes auxquelles le Bureau fait généralement suite, dans le plus parfait désordre. Devant cet état de fait, une liste des destinataires internationaux est enfin dressée en 1875. Par la suite, elle est régulièrement mise à jour et nous trouvons des tableaux annuels complets, regroupant plus d'une centaine d'adresses, dans les registres d'archives dont nous avons entrepris le dépouillement.

6.b. Le lectorat

En plus des institutionnels que nous venons d'évoquer, l'*Annuaire* draine un public important d'amateurs de sciences et plus spécifiquement d'astronomie qu'il a séduit par ses *Notices*. En 1856, lorsque le vulgarisateur Louis Figuier crée l'*Année scientifique et industrielle*, il évoque un lectorat de dix mille personnes pour l'*Annuaire* et demande à son éditeur Hachette de prévoir un tirage du même ordre. Arago meurt en 1853 et les années 1860 sont marquées par l'émergence d'un fort courant de revues de vulgarisation scientifique (dont l'*Année scientifique et industrielle*). Un reflux du public de l'*Annuaire* est donc perceptible. Toutefois, il conserve de nombreux fidèles. Ainsi le 11 décembre 1895, Maurice Loewy fait référence à « sa clientèle de l'*Annuaire*, qui comprend plus de 2000 amateurs d'astronomie⁶⁹ ». L'intérêt de ces « amateurs » dépasse sans doute la seule astronomie. Jules Janssen rappelle le 9 novembre 1904 qu'« il ne faut pas laisser perdre à l'*Annuaire* un caractère vulgarisateur qui est sa principale raison d'être,

⁶⁹ [“Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts - Service de l'Instruction publique - Bureau des Longitudes - Séance du 11 décembre 1895”](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 29 mai 2020.

et qui en a assuré le succès⁷⁰. » Parmi ces inconditionnels de l'*Annuaire*, Camille Flammarion qui écrit dans ses *Mémoires* : « Je pus acquérir successivement d'année en année, à raison de 10, 15 ou 20 centimes, la collection complète de l'Annuaire du Bureau des Longitudes, depuis sa fondation en 1796, avec les importantes notices scientifiques d'Arago⁷¹. » Ses pourvoyeurs sont les bouquinistes des quais de Seine. Quant à Jules Verne que j'ai placé en exergue, sa bibliothèque renferme les *Œuvres complètes* d'Arago⁷².

Mais l'*Annuaire* touche également d'autres publics spécifiques qui y trouvent les références dont leur communauté a besoin. Si nous récapitulons les champs que nous avons examinés au fil de l'étude, nous trouvons : les statisticiens des populations, les numismates, les passionnés de géographie, les enseignants de physique et chimie, etc.

7. La réception

7.a. Les courriers de lecteurs

L'expression « courrier des lecteurs » doit ici être comprise au sens propre du terme : celui d'une correspondance reçue par le Bureau des longitudes, et non pas d'une rubrique spécifique de l'*Annuaire* portant ce titre.

Le premier courrier reçu, le 22 vendémiaire an VII (20 octobre 1798) émane du citoyen Levé, domicilié à Vernon, qui pense avoir trouvé une erreur sur le calendrier de l'année précédente. Il est emblématique des innombrables missives de même nature dont il est fait état dans les procès-verbaux. Elles peuvent être rédigées par des édiles locaux qui protestent contre des populations ou des hauteurs de montagnes incorrectes. Certaines sont transmises par le ministre de tutelle. Ainsi, le 8 octobre 1834, le ministre de l'Instruction publique transmet un courrier émanant d'un lecteur écossais qui signale une localisation inexacte (Angleterre au lieu d'Écosse) de l'embouchure de la rivière Humber. De nombreux lecteurs suggèrent l'ajout de nouvelles données, certains fournissant des tables qui sont soumises à examen quand elles présentent des garanties de sérieux.

Lorsque François Arago débute sa longue série de *Notices*, le Bureau des longitudes reçoit de multiples propositions de thématiques à traiter. Dans

⁷⁰ «[Bureau des Longitudes - Procès-verbal de la séance du 9 novembre 1904](#)», *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 29 juin 2020.

⁷¹ Camille Flammarion, *Mémoires biographiques et philosophiques d'un astronome*, Paris, Flammarion, 1911, p. 145.

⁷² Sur le catalogue de la bibliothèque de Jules Verne, voir Colette Le Lay, « Quelques remarques sur le catalogue de Mme Kiszely », *Revue Jules Verne*, n°31, décembre 2010.

L'*Annuaire* pour 1834, Arago remercie les lecteurs et leur conseille de formuler leurs demandes plusieurs mois à l'avance afin qu'il puisse les examiner.

À la création de la commission de l'*Annuaire* en 1863, les correspondances lui sont confiées, à charge pour elle d'y répondre. Les registres de correspondance que nous avons inventoriés fourmillent de demandes en tout genre⁷³. En particulier, au fur et à mesure de la colonisation, les administrateurs des nouveaux territoires font ainsi remonter de manière informelle vers la métropole des informations de tous ordres sur la géographie des lieux dans lesquels ils résident ou qu'ils découvrent lors d'expéditions.

7.b. Les créations analogues à l'étranger

Le 28 février 1828, le Bureau des longitudes reçoit le *Jaarboekje* du Néerlandais Rehuel Lobatto (1797-1866) auquel l'*Annuaire* avait été communiqué. Contemporain et disciple de Quételet dont nous parlons au paragraphe suivant, il partage avec lui un intérêt pour les statistiques. L'*annuaire* qu'il compose est destiné à un large public et s'inspire, selon Quételet, de l'homologue français.

Dès 1835, Adolphe Quételet (1796-1874), qui avait fondé l'observatoire de Bruxelles (1826) après un séjour d'étude à l'Observatoire de Paris, envoie au Bureau des longitudes le premier exemplaire de l'*Annuaire* belge, conçu sur le modèle français comme il le précise dans l'*Avertissement* : « Dans la rédaction de cet Annuaire, j'ai pris pour modèle l'Annuaire du bureau des longitudes de France ; je n'ai point eu la prétention de chercher à modifier un plan dont l'expérience a montré tous les avantages. » Quételet, aujourd'hui considéré comme l'un des pères de la statistique moderne, met particulièrement l'accent sur les tableaux de population et autres données en grand nombre, sans négliger pour autant l'astronomie.

Les procès-verbaux font référence à d'autres « annuaires » publiés par des institutions astronomiques (par exemple, l'observatoire San Fernando de Cadix, le 26 mai 1920) mais il n'est pas toujours facile de déceler si ce sont des éphémérides comparables à la *Connaissance des temps* ou des publications plus généralistes, à l'image de l'*Annuaire* du Bureau des longitudes. D'autant que les procès-verbaux traduisent par « annuaire » des titres variés dont la seule caractéristique commune est l'évocation d'une parution annuelle.

⁷³ Les tribulations de l'histoire et l'exiguïté des locaux alloués au Bureau des longitudes font que les archives en sont dispersées. Dans le cadre de l'ANR « [Le Bureau des Longitudes \(1795-1932\) – De la Révolution française à la Troisième République](#) », nous avons débuté l'inventaire d'un riche fonds d'archives entreposé dans une cave de l'Institut de France. Les registres de correspondance en font partie. Une exploitation plus fine nous fournira de nouvelles données sur la diffusion de l'*Annuaire*.

7.c. Les avatars nationaux

Avant l'arrivée de l'*Annuaire* du Bureau des longitudes, de nombreux almanachs voyaient le jour chaque année. L'un des objectifs assignés par l'abbé Grégoire à la nouvelle institution était du reste le combat contre l'astrologie, les superstitions et les croyances irrationnelles, fourmillant dans les almanachs les plus populaires sous l'Ancien Régime. Toutefois, l'*Annuaire* ne fit pas disparaître un certain nombre de titres préexistants et le marché juteux des almanachs continua de prospérer pendant toute la période. Passons en revue quelques titres apparaissant dans les procès-verbaux.

- L'*Almanach royal/national* (portant ensuite la mention « Annuaire officiel de la République française »)

Il contient le calendrier, les heures de lever et coucher du Soleil et de la Lune, puis une liste des responsables d'instances locales ou nationales. Aucune mention n'y est faite de la source des données astronomiques.

- L'*Annuaire de la République française calculé pour le méridien du Kaire* (an IX)

Voilà un annuaire au destin éphémère, publié par l'Institut d'Égypte, issu de la campagne menée par Bonaparte. En plus du calendrier et des quelques tables astronomiques habituelles, on y trouve une comparaison des mesures en usage en France et en Égypte ainsi qu'un état des armées et de divers services administratifs et culturels établis au Caire.

- Les avatars départementaux

Comme c'est le cas pour la *Connaissance des temps*⁷⁴, des contrefaçons de l'*Annuaire* existent ou, à tout le moins, des annuaires empruntant largement à celui du Bureau des longitudes sans solliciter la moindre autorisation. Les membres s'en émeuvent. Ainsi, le 24 décembre 1867, le maréchal Vaillant (1790-1872) envoie une note « dans laquelle il est proposé de faire examiner par le Bureau, les Annuaires publiés dans les Départements, à l'effet d'éviter principalement que les heures et circonstances de certains phénomènes astronomiques, données dans ces Annuaires ne se réduisent à de simples reproductions des nombres publiés pour Paris dans l'Annuaire du Bureau des Longitudes⁷⁵. » Lors de la séance Hervé Faye propose la création d'une commission qui ne semble pas rendre de conclusion sur la question.

⁷⁴ Voir Guy Boistel « La propriété intellectuelle des calculs astronomiques en question. Une affaire de contrefaçon d'éphémérides nautiques et astronomiques à St Brieuc et son influence sur la *Connaissance des temps*, publication phare du Bureau des longitudes (1870-1887) », *Philosophia Scientia*, 22, 122, 2018, p. 81-98.

⁷⁵ « [Procès-verbal de la séance du 24 décembre 1867](#) », *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 13 juin 2020.

- *L'Annuaire météorologique et agricole de l'observatoire de Montsouris*

L'auteur Hyppolyte Marié-Davy « fait hommage au Bureau d'un exemplaire » lors de la séance du 29 décembre 1875. Mais il faut remonter à la séance du 18 octobre 1871 pour comprendre les liens entre cet *Annuaire* et celui qui nous occupe : « M. Delaunay annonce que l'Observatoire se propose de publier un Annuaire météorologique et il demande au Bureau, dans un but d'économie, de permettre que l'imprimeur utilise, pour ce recueil, la composition du calendrier de l'Annuaire du Bureau des Longitudes. Cette proposition est mise aux voix et adoptée⁷⁶. » Delaunay est alors directeur de l'Observatoire. Le premier numéro de l'*Annuaire météorologique de l'Observatoire de Paris* voit effectivement le jour en 1872, publié par Gauthier-Villars qui peut sans difficulté exploiter les pages du calendrier composées pour l'*Annuaire* du Bureau des longitudes. Mais, ainsi que nous l'avons déjà mentionné, Delaunay décède en 1872 et Le Verrier retrouve son siège directorial à l'Observatoire en 1873. Marié-Davy, l'un des nombreux fonctionnaires poursuivis par la hargne de Le Verrier, quitte alors le service météorologique de l'Observatoire pour celui de Montsouris. L'édition de 1873 porte le titre d'*Annuaire météorologique de l'Observatoire physique central* avant de devenir *Annuaire météorologique de l'observatoire de Montsouris* les années suivantes, puis *Annuaire de l'Observatoire municipal de Paris* à partir de 1877⁷⁷.

- *L'Almanach Hachette*

Lors de la séance du 15 novembre 1893, Hervé Faye informe ses collègues que la maison Hachette publie un annuaire au prix de 1,50 franc. Il suggère d'examiner si l'*Annuaire* du Bureau des longitudes ne pourrait y trouver quelques idées. L'*Almanach Hachette*, sous-titré « Petite encyclopédie populaire de la Vie Pratique », dont le premier volume pour 1894 semble celui auquel Faye se réfère, couvre de nombreux domaines qui ne sont pas traités par l'*Annuaire* (littérature, santé, voyages, etc.) La partie astronomique en est assurée par Dorothea Klumpke (1861-1942) qui dirige le bureau des mesures de la Carte du Ciel à l'Observatoire de Paris. Le 13 juin 1894, elle sollicite du Bureau des longitudes l'autorisation d'utiliser les tables des planètes. Le Bureau accepte à la condition de mentionner la provenance, ce qui est effectivement le cas dans l'*Almanach Hachette* pour 1895.

- L'Annuaire de Camille Flammarion

L'Annuaire de Camille Flammarion est publié pendant un siècle (1865-1965) dans plusieurs configurations (sous les auspices du *Magasin pittoresque* puis de la revue *L'Astronomie* avant de devenir un volume indépendant à partir de 1893). Il est évoqué lors de la séance du 26 janvier 1916 : « M. Darboux signale que l'Annuaire

⁷⁶ «[Procès-verbal de la séance du 18 octobre 1871](#)», *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 24 juillet 2020.

⁷⁷ Pour plus d'informations sur la publication, voir la notice : <https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41948021w>.

astronomique et météorologique de M. Camille Flammarion pour 1915, qu'il vient de recevoir, contient des matières qui pourraient intéresser les lecteurs de l'Annuaire du Bureau des Longitudes comme le rapport qu'il paraît y avoir entre les taches solaires et le magnétisme terrestre⁷⁸. » A l'opposé de l'Annuaire du Bureau des longitudes, celui de Camille Flammarion se borne, comme son titre l'indique, à l'astronomie et la météorologie.

- Un annuaire pour les indigènes

Lors de la séance du 22 août 1917, « M. RENAUD donne lecture d'une lettre qu'il a rédigée, d'accord avec le Président du Bureau. Cette lettre qui doit être adressée au Ministre de l'Instruction Publique est relative à la publication d'un Annuaire permettant d'annoncer les phénomènes célestes aux indigènes de nos colonies⁷⁹. » Dans les contrées musulmanes, le croissant de Lune marquant le début du Ramadan revêt une importance considérable. Des annuaires coloniaux préexistaient dont l'Annuaire de la marine et des colonies (1852-1962). Mais celui-ci se proposait surtout de dresser l'inventaire de tous les services militaires et civils présents dans les colonies, la partie astronomique se bornant aux levers et couchers du Soleil et de la Lune. Frédéric Soulu est parvenu à retrouver la lettre mentionnée ci-dessus, dans les archives du ministère de l'Instruction publique. Elle est datée du 29 août 1917 et j'en livre la transcription effectuée par Frédéric Soulu :

« M. Larrieu, administrateur du Cercle de Pita (Guinée Française) a écrit dernièrement à M. Baillaud, Directeur de l'Observatoire de Paris, Membre du Bureau des longitudes, pour lui communiquer certaines vues que lui ont suggérées certaines circonstances dans lesquelles il avait été spectateur d'une éclipse de lune. Le 4 juillet dernier, il lui avait été donné d'observer ce phénomène céleste au milieu des indigènes qu'il administre et il regrettait vivement de n'avoir pu leur faire prévoir ce curieux spectacle. Il estime qu'il y aurait un très grand intérêt à faire connaître à l'avance de tels faits aux populations primitives et superstitieuses de nos colonies et à tirer ainsi parti d'un sérieux moyen d'influence qui est à notre portée et qu'on aurait tort de négliger. Saisi de cette question par M. Baillaud dans sa séance du 13 août dernier, le Bureau des Longitudes a jugé l'idée intéressante et il a pensé qu'il devait prêter son concours pour la réaliser. Il semble que le moyen le plus pratique pour atteindre le but qu'on se propose serait de publier un annuaire de quelques pages spécialement destiné

⁷⁸ ["Bureau des Longitudes - Procès-verbal de la séance du 26 janvier 1916"](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 14 juin 2020. La date 1915 mentionnée dans le procès-verbal est sans doute une coquille. Il ne peut s'agir que de 1916.

⁷⁹ ["Bureau des Longitudes - Procès-verbal de la séance du 22 août 1917"](#), *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 14 juin 2020.

à prédire les phénomènes célestes pouvant être observés par les indigènes de nos colonies. Cet opuscule donnerait des renseignements suffisants pour permettre à tout Français ayant une instruction élémentaire d'annoncer avec une précision suffisante les phénomènes astronomiques qui peuvent intéresser les populations au milieu desquelles il vit. Les ressources du Bureau étant très limitées, les frais, d'ailleurs peu importants, qui résulteraient de l'impression de cet ouvrage, devraient être supportés par l'Administration des Colonies qui indiquerait le chiffre du tirage et se chargerait de l'envoi aux destinataires. (...) ⁸⁰ ».

Ni Frédéric Soulu ni moi-même ne sommes parvenus à trouver des traces ultérieures de cet annuaire à destination des « indigènes de nos colonies ».

7.d. Les recensions

Notre corpus des procès-verbaux contient un extrait traduit d'une recension de l'*Annuaire* par la revue anglaise *Nature* du 7 mars 1925 (p. 349) que nous reproduisons intégralement :

« Annuaire du Bureau des longitudes, 1925. Ce petit manuel est maintenant très bien connu et contient comme d'habitude une quantité de renseignements utiles astronomiques, météorologiques, physiques, géographiques, politiques, etc. Les notices spéciales, cette année, sont par M. E. Fichot sur l'effet de la rotation de la terre sur les marées et par M. G. Ferrié sur l'emploi des lampes soupapes en télégraphie et téléphonie sans fil, avec application à l'astronomie. Un peu plus de soin semblerait désirable dans l'édition des tables astronomiques la p.289 donne pour la révolution de Mercure 2 jours de trop, ce qui est une très sérieuse erreur ; la p.302, en donnant les éléments du satellite de Neptune, omet de signaler la très intéressante variation du plan de l'orbite. La documentation sur les comètes de 1923 n'est pas à jour ; des éléments bien meilleurs sur la comète 1923a étaient disponibles il y a plusieurs mois. L'objet décrit comme comète 1923b a été reconnu être une petite planète il y a plus d'un an. Il y a, de plus, trois fautes d'impression de noms propres dans le compte rendu, "Harward", "Seegrave", "Crowford" ; la p. 310 donne une période erronée, 12 ans,1 (trop courte de plus d'un an) pour la comète Tuttle.

⁸⁰ Archives nationales : F17/13571.

Cette erreur a été répétée depuis plusieurs années et a trompé beaucoup de gens. Cette période était déduite d'un arc court et n'était pas destinée à être prise comme une valeur précise⁸¹. »

Beaucoup d'autres recensions, élogieuses ou plus critiques, sont publiées tant en France qu'à l'étranger, éclairant la réception de la publication par des publics très divers. Ainsi de la revue *La Philosophie positive* d'Emile Littré et Grégoire Wyruboff qui souhaite « signaler à nos lecteurs l'Annuaire du Bureau des longitudes et à leur recommander avec insistance les notices scientifiques qui s'y trouvent⁸² ». L'article s'arrête sur une *Notice* de Delaunay traitant de l'analyse spectrale pour en louer les qualités scientifiques.

À compter de 1897, le *Bulletin of the American Mathematical Society* donne également une recension annuelle de l'*Annuaire*. La première s'étend sur deux pages et demie. Jusqu'en 1923, elles sont toutes signées par Ernest W. Brown (1866-1938), professeur à Yale, concepteur de tables lunaires adoptées par le *Nautical Almanac* puis par la *Connaissance des temps*⁸³. Mais toutes les recensions d'Outre-Atlantique ne sont pas aussi élogieuses que celles de E. W. Brown. Celle du *Journal of the American Chemical Society* (1900) regrette que « In general, the French determination only is given, whenever a datum has been determined by a Frenchman, and his value stands until some other Frenchman does it better. This may be very patriotic, but it is not scientific, or good sense⁸⁴. »

Les liens historiques entre astronomie et mathématiques expliquent la présence de nombreuses recensions dans les journaux mathématiques. Ainsi de la *Mathematical Gazette* anglaise qui, en 1909, relève le développement considérable de l'*Annuaire* qui étonnerait les concepteurs de 1795. Elle souligne aussi qu'il faut posséder deux numéros consécutifs pour bénéficier de toutes les tables, en raison de la répartition bisannuelle mise en place pour lutter contre l'inflation du nombre de pages.

⁸¹ « [Extrait et traduit de la revue anglaise "Nature" n° de March, 7, 1925, p. 349. Annuaire du Bureau des longitudes, 1925.-.](#) », 1925-04-01, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 14 juin 2020. Le site de la revue montre que cette recension n'est pas la première. Voici celle de 1921 : <https://www.nature.com/articles/107200d0>.

⁸² *La Philosophie positive*, juillet-décembre 1870, p. [174-175](#). Merci à Jules-Henri Greber qui m'a transmis cette référence.

⁸³ E. W. Brown étant élu correspondant de la section d'astronomie de l'Académie des sciences en 1921, le Bureau des longitudes renonce à l'élire correspondant. Merci à Samson Duran qui m'a communiqué toutes les recensions de E.W. Brown dans le BAMS.

⁸⁴ *Journal of the American Chemical Society*, avril 1900, p. [225](#).

8. Conclusion

Si l'on reprend les termes de la *Mathematical Gazette*, les concepteurs de 1795 seraient certainement très étonnés de l'ampleur de l'*Annuaire* de 1932. Quels enseignements tirer de la fresque s'étendant sur 135 années que nous venons de dessiner ?

Le premier est l'absence d'objectifs précis donnés à cette nouvelle publication par les fondateurs du Bureau des longitudes. Ne sachant ce qu'elle doit contenir et à quel public elle est destinée, le Bureau improvise. Deux fortes personnalités impriment leur marque sur le premier demi-siècle d'existence. Jérôme Lalande, tout d'abord, qui souhaite enrichir l'*Annuaire* de multiples données propres à répondre à la curiosité d'un public plus vaste que celui de l'astronomie, comme il le fait dans nombre de ses opus. François Arago, ensuite, qui fait des *Notices scientifiques* des rendez-vous annuels incontournables fidélisant un lectorat nombreux à une époque où la vulgarisation n'est pas encore prise en charge par des journalistes professionnels. Ces deux aspects – données abondantes sur des champs variés et *Notices* – ne sont jamais remis en cause par la suite, même si les *Notices* subissent une éclipse pendant l'ère Le Verrier et si les tables évoluent au fil du temps.

Le deuxième est le caractère collégial de l'entreprise. Même après la création d'une commission de l'*Annuaire* (1863), la plupart des discussions sur le contenu et la structure se déroule en séance plénière. La signature des contributions fait l'objet de quelques débats qui se concluent sur une éventuelle référence à l'auteur en note de bas de page.

Le troisième est la lenteur du processus d'organisation. Pendant près d'un siècle, l'*Annuaire* accumule de nouveaux contenus sans véritable ligne éditoriale. Les propositions d'ajouts des membres, voire des lecteurs, sont examinées avec bienveillance et conduisent à une inflation considérable du nombre de pages au grand dam de l'imprimeur. Ce n'est qu'au début du XX^e siècle, qu'un examen sérieux du sommaire est effectué, distinguant les données fixes des données variables, et conduisant à la répartition des tables sur deux années. Encore le Bureau n'est-il pas à l'abri d'un jeu de balancier sur des questions soulevées, résolues ou ajournées puis oubliées.

Le caractère hétéroclite de la publication explique pour partie le quatrième point : sa réception par des publics très divers, tant au niveau national qu'international. Des communautés variées (sociétés de statistiques, de géographie, actuaires, numismates) attendent la parution de cette référence, recensée dans les bulletins astronomiques et mathématiques mais aussi dans d'autres journaux. Quelques pays (Pays-Bas, Belgique) imitent le modèle français. Dans l'hexagone, d'autres almanachs empruntent, avec ou sans autorisation, des tables de l'*Annuaire*. Celui-ci s'impose donc dans le paysage éditorial.

La présente étude est une ébauche qui montre tout ce qui reste à faire. Pour le moment, elle se présente sous la forme d'un opuscule de la taille des premiers *Annuaire*s de la fin du XVIII^e siècle. Mais avec l'apport de tous les chercheurs qui vont se pencher sur ce sujet peu traité, nous assisterons à une expansion comparable à celle du volume des *Annuaire*s du début du XX^e siècle...

ANNEXES

ANNEXE au PROCES-VERBAL de la SEANCE du 30 JUIN 1915⁸⁵
PARTAGE du BUREAU en SOUS-COMMISSIONS INDEPENDAMMENT des
COMMISSIONS GENERALES des FINANCES et de l'ANNUAIRE.

1	BASSOT, FOURNIER, BOURGEOIS, RENAUD –	Géographie & positions géographiques.
2	LIPPMANN, PICARD, CARPENTIER	Physique.
3	DARBOUX, LALLEMAND	Mesures.
4	BIGOURDAN, BAILLAUD, HATT, CLAUDE	Astronomie générale, Astronomie descriptives et appliquée.
5	GUYOU, ANDOYER	<i>Connaissance des temps et Extrait de la C.d.T.</i>
6	DESLANDRES	Physique céleste

§ de l'ANNUAIRE INCOMBANT aux SOUS-COMMISSIONS.

1	Années paires (1914) -	
	Terre	pp. 147-167
	Années impaires (1915) -	
	Géographie et statistique	pp. 355-360
	Profil des mers	361-368
	Cours d'eau, villes	369-376
	Relief du sol	377-395
	Cours d'eau, lacs	396-401
	Superficie, population, densité	402-465
	Démographie	467-474
	France	474-574
2	Années paires (1914) -	
	Physique	pp. 303-453 463-502
3	Années paires (1914) -	
	Temps	pp. 197-200
	Unités C.G.S.	454-502
	Années impaires (1915) -	
	Fuseaux horaires, heure légale	pp. 597-608
	Poids et mesures, monnaies	609-700
4	Années paires (1914) -	
	Avertissement – Signes & abréviations – Art. principaux du calendrier – Ephémérides ☉, ☾ –	pp. 1 à 72

⁸⁵ Voir : [“Partage du Bureau en sous-commissions dépendamment des commissions générales des Finances et de l'Annuaire”](#), 1915-06-30, *Les procès-verbaux du Bureau des longitudes*, consulté le 10 septembre 2020.

	Planètes – Tables de corrections pour lever et coucher du Soleil et de la Lune – Crépuscule – Eclipses – Phénomènes	
	Points radiants	73-76
	Marées	77-92
	Etoiles	93-101
	”	104-110
	Calendrier	111-146
	Variat. de la température	168-170
	Sismologie	171-180
	Coordonnées astronomiques	181-191
	Soleil	201-208
	Cadrans solaires	209-213
	Lune	233-244
	Planètes et satellites	245-262
	Comètes	263-274
	Cartes magnétiques	275-302
	Années impaires (1915) -	
	Hauteurs par le baromètre	pp. 171-189
	Constellations	263-301
	Parallaxes	302-315
	Etoiles doubles	316-318
	Météorologie	748-764
5	Années impaires (1915) -	
	<i>C.d.T. et Extrait de la C.d.T.</i>	
	Tables de survie	pp. 575-596
	Intérêts et amortissements	701-746
6	Années paires (1914) -	
	Tables de correspondance entre les spectres	pp. 102-103
	Résumé de physique solaire	214-232
	Années impaires (1915) -	
	Etoiles doubles spectroscopiques	pp. 319-321
	Spectres stellaires, nébuleuses, comètes, aurore polaire	331-354

TABLE CHRONOLOGIQUE des NOTICES de l'ANNUAIRE.

Compilée par Colette Le Lay – Mars 2019

L'Annuaire pour 1910 fournit une table des Notices, des origines jusqu'à 1910, établie par Guillaume Bigourdan.

L'Annuaire pour 1938 apporte le complément : la table des Notices de 1911 à 1932. Elle est rédigée par J.M. Bėjani, alors secrétaire-bibliothécaire du Bureau. La transcription qui suit respecte, autant que faire se peut, les deux tables. (Les années sont en gras, ce qui n'est le cas dans l'original qu'à partir de 1911).

Les liens en bleu sont actifs et renvoient à la base Gallica de la BnF.

1804.

(anXII). [LALANDE]. – [Abrégé de chronologie](#), p. 58-66 (reproduit jusqu'en 1806 inclusivement).

1806.

REGNAUD SAINT-JEAN D'ANGELY et LAPLACE. – [Rapports faits au Sénat pour le retour au calendrier grégorien](#), p. 105-120.

1807.

LALANDE. – [Notice sur les découvertes du capitaine Krusenstern dans les mers du Japon](#), p. 74-86.

1808.

[LALANDE]. – [Nouvelle planète \(Vesta\) et \(grande\) comète de 1807](#), p. 85-86.

1809.

[LALANDE]. – [Exposé des résultats des grandes opérations géodésiques, faites en France et en Espagne, pour la mesure d'un arc du méridien et la détermination du mètre définitif](#) (Note rédigée par une commission du Bureau des Longitudes), p. 81-87.
– PRONY. – [Notice sur les travaux des Ponts et Chaussées](#), p. 87-110.

1810.

[LAPLACE]. – [Notice sur les probabilités](#), p. 90-108. (Cette Notice a été reproduite jusqu'en 1813, et dans l'Annuaire de cette dernière année elle occupe les pages 98-137.)
– [Sur le voyage du contre-amiral d'Entrecasteaux](#), p. 114-128.

1811.

[LAPLACE]. – *Du tems, de sa mesure et du calendrier*, p. 32-42 (Extrait de la 3^e édition de l'*Exposition du Système du Monde*.)

– [ARAGO]. – *Notice sur le Système du Monde*, p. 139-173. (Reproduite en 1812, et dans l'*Annuaire* de cette année elle occupe les pages 153-192.)

1814.

[ARAGO]. – *Sur les phénomènes de l'aiguille aimantée*, p. 132-139. (Reproduite jusqu'en 1819.)

1815.

[LAPLACE]. – *Sur la latitude et la longitude terrestre* (Extrait de la 4^e édition de l'*Exposition du Système du Monde*), p. 101-109. (Répété jusqu'en 1828.)

– PRONY. – *Hauteur de l'Observatoire par rapport aux zéros des échelles tracées sur les ponts de Paris*, p. 152-157.

1816.

– *Table des pesanteurs spécifiques des fluides élastiques, des liquides et des solides*, p. 141-144.

C'est la première apparition de cette table qui depuis a été beaucoup étendue.

– *Table de la quantité moyenne d'eau qui tombe annuellement dans différentes villes*, p. 145-146.

– *Table de la force du vent*, p. 147.

1817.

[OLTMANNNS]. – *Table pour calculer la hauteur des montagnes d'après les observations barométriques*, p. 163-171. Reproduite depuis.

– *Table des dilatations linéaires suivant la température*, p. 172.

C'est la première apparition de la *Table des dilatations*, qui tenait alors dans une page et qui aujourd'hui en occupe vingt.

– [ARAGO]. – *Table chronologique des principales découvertes en Géographie et en Astronomie*, p. 173-177. Reproduite jusqu'en 1828.

1818.

[LAPLACE]. – *Sur l'application du calcul des probabilités à la philosophie naturelle* (Extrait de l'*Essai philosophique sur les probabilités*), p. 91-110. Reproduite jusqu'à 1820.

– DE HUMBOLDT. – *Extrait d'un Mémoire sur les hauteurs de divers pics de l'Himalaya*, p. 141-144.

1819.

[ARAGO]. – Extrait de l'Histoire de l'Expédition chargée, en 1816, d'explorer le fleuve Zaïre, sous le commandement du Cap. J.-K. Truckey, p. 161-171.

– [ARAGO]. – Sur les phénomènes que présentent les mers polaires, p. 172-178.

– OLBERS. – De l'influence de la Lune sur les Saisons (traduit d'un Mémoire d'Olbers), p. 188-193. Répété en 1821 et 1822.

1820.

[DE HUMBOLDT]. – Extrait d'un Mémoire sur la distribution de la chaleur à la surface de la Terre, p. 167-177. Reproduit en 1821 et 1822.

1821.

[BOUVARD]. – Tableau de la chaleur moyenne des jours à Paris, p. 170-172. Reproduit en 1822.

1822.

– Considérations générales sur la population (Extrait des Mémoires statistiques de la ville de Paris.) p. 178-192.

1823.

[ARAGO]. – Expériences pour déterminer la vitesse du son entre Villejuif et Montlbery, p. 184-185.

1824.

ARAGO. – Sur le retour de la comète à courte période (comète d'Encke), p. 148-152.

– Sur les pendules et chronomètres de MM. Bréguet, p. 152-159.

– Quantités de pluies qui tombent à diverses hauteurs, p. 159-161.

– Pluie moyenne à Paris, p. 161-165.

– Pluies des tropiques, p. 165-167.

– Liste des volcans actuellement enflammés, p. 167-189.

– Voyage de M. Scoresby à la côte orientale du Groenland, p. 190-193.

– [LAPLACE]. – Des oscillations de l'atmosphère (Extrait de la 5^e édition de l'Exposition du Système du Monde), p. 194-200.

1825.

ARAGO. – Sur la pluie, p. 152-155.

– Sur l'état thermométrique du globe terrestre, p. 155-164.

– Températures extrêmes observées à Paris et dans d'autres lieux du globe, p. 164-169.

– Températures extrêmes de l'atmosphère en pleine mer, p. 179-186. – Température moyenne du Pôle nord, p. 186-189. – Sur la forme singulière de la Comète découverte en

1823, p. 190-191. – – Des températures et des pressions auxquelles certains gaz peuvent se liquéfier, d'après MM. Davy et Faraday, p. 192-193.

– [GIRARD]. – Comparaison des moyens de communication entre la capitale et la province en 1824, avec ceux qui existaient il y a soixante ans, p. 194.

1826.

CHLADNI. – Nouveau Catalogue des chutes de pierres ou de fer, suivant l'ordre chronologique, p. 152-178.

1827.

ARAGO. – Sur la Lune rousse, p. 162-165.

– – Sur la rosée, p. 165-198.

– – Température des différentes espèces d'animaux, d'après John Davy, p. 198-207.

– – Sur les mouvements de l'aiguille aimantée, p. 207-208.

– – Nouveaux volcans des îles Sandwich, p. 208-210.

1828

L. MATHIEU. – Monnaies étrangères comparées aux monnaies françaises, p. 61-72.

Reproduit depuis, avec modifications.

ARAGO. – Sur le rayonnement nocturne, p. 145-152.

– – De la rosée, p. 153-162.

– – Sur la formation de la glace au Bengale, p. 162-167.

– – Sur les brouillards qui se forment après le coucher du Soleil, quand le tems est calme, au bord des lacs et des rivières, p. 168-182.

– – Comment la neige empêche la gelée de descendre profondément dans la terre qu'elle recouvre, p. 172-174.

– – De la congélation des rivières, p. 174-176.

– – De la Lune rousse, p. 177-179.

– – Sur la grêle et les paragrêles, p. 180-205.

– – Sur la Comète de 3,3 ans (Encke), p. 205-206.

1829.

[VILLOT]. – Note sur la durée des générations viriles dans la ville de Paris, pendant le XVIII^e siècle, p. 107-110.

– ARAGO. – Sur les machines à vapeur, p. 143-233.

1830.

ARAGO. – Sur les machines à vapeur. Sur les explosions des machines à vapeur, p. 135-202.

– – Sur l'ancienneté relative des différentes chaînes de montagnes de l'Europe, etc., p. 202-

240. – Table des forces élastiques de la vapeur d'eau et des températures correspondantes, p. 241-242.

1831.

DE PRONY. – *Evaluation des mesures linéaires étrangères en mesures françaises*, p. 142-150. Répétée depuis avec des modifications.

– ARAGO. – *Sur la polarisation de la lumière*, p. 151-163.

– – *Sur les interférences*, p. 163-171.

– – *Sur les phares* (Extrait de la *Biographie de Fresnel*), p. 172-184.

1832.

ARAGO – *Des comètes en général, et en particulier de la comète qui doit paraître en 1832 et dont la révolution est de 6 ans $\frac{3}{4}$ (Biéla)*, p. 156-288.

1833.

A. JAUBERT. – *Sur l'altération que les monnaies turques ont éprouvée depuis 1730 jusqu'à nos jours*, p. 81-85.

– ARAGO. – *La Lune exerce-t-elle sur notre atmosphère une influence appréciable ?* p. 157-243.

– – *Sur les glaçons que les rivières charrient en hiver*, p. 244-268.

– – *Sur les soulèvements de terrains*, p. 268-273.

1834.

DE PRONY. – *Tables des populations spécifiques des départemens français*, p. 122-132.

Reproduite jusqu'en 1840.

– ARAGO. – *L'état thermométrique du globe terrestre a-t-il varié depuis les temps historiques ?* p. 171-240.

– – *Sur les étoiles [doubles et] multiples*, p. 241-330.

– – *Notice historique sur la pile voltaïque*, p. 311-330.

1835.

ARAGO – *Sur les puits forés, connus sous le nom de puits artésiens, de fontaines artésiennes ou de fontaines jaillissantes*, p. 181-258.

– – *Sur la comète qui doit passer au périhélie en novembre 1835 (comète de Halley)*, p. 259-263.

– – *Annnonce d'un prix qui sera décerné par le Bureau des Longitudes*, p. 264.

1836.

ARAGO – *Sur la dernière apparition de la comète de Halley*, p. 189-237.

– – *Notice historique sur la première interprétation exacte qu'on ait donnée des hiéroglyphes*, p. 238-251.

– – *Questions à résoudre concernant la Météorologie, l'Hydrographie et l'art nautique (tirées des Instructions remises au navire « La Bonite » par l'Académie des Sciences)*, p. 252-349.

1837.

ARAGO – Notice historique sur les machines à vapeur, p. 221-309.

– – Examen des observations critiques dont la Notice précédente a été l'objet, p. 310-337.

1838.

ARAGO – Notice sur le tonnerre, p. 221-618.

– – Éphéméride, pour 1838, de la comète à courte période, dite comète de Pons ou d'Encke, p. 619-620.

1839.

ARAGO – Éloge historique de James Watt, p. 255-410.

– – Rapport fait à l'Académie des Sciences, concernant les observations de Météorologie et de Physique du globe qui pouvaient être recommandées aux expéditions scientifiques du Nord et de l'Algérie, p. 411-441.

1840.

ARAGO – [Sur les] Tables usuelles de l'Annuaire du Bureau des Longitudes, p. 221-222.

– Tableau des coordonnées géographiques des chefs-lieux d'arrondissement des 86 départements, déterminées par les ingénieurs géographes, p. 223-254. Complété et reproduit depuis cette époque.

– ARAGO. – Rapport fait à l'Académie des Sciences sur les travaux scientifiques exécutés pendant le voyage de la frégate « La Vénus », commandée par M. le capitaine de vaisseau Du-Petit-Thouars (géographie, hydrographie, marées, météorologie, magnétisme, etc.), p. 255-348.

– Rapport sur la partie géologique et minéralogique de la campagne de « La Vénus », p. 349-353.

– DE BLAINVILLE. – Rapports sur les résultats obtenus concernant l'Histoire naturelle, obtenus pendant l'expédition de « La Vénus », p. 354-365.

– ARAGO. – Discours prononcé le 3 août 1839 sur la tombe de M. de Prony, p. 366-378.

– – Discours prononcé le 30 avril 1840 aux funérailles de M. Poisson, p. 379-391.

1841.

MATHIEU. – De la distribution de la population en France. Table de la population spécifique, p. 160-169. Reproduite dans la suite.

1842.

ARAGO. – Analyse historique et critique de la vie et des travaux de sir William Herschel, p. 249-608.

– – Sur l'éclipse totale de Soleil du 8 juillet 1842 ; Sur les phénomènes qui devront plus particulièrement fixer l'attention des astronomes ; sur les questions de physique céleste dont la solution semble devoir être liée aux observations qui pourront être faites pendant les éclipses totales de Soleil, p. 609-642.

1844.

ARAGO. – Notice sur les principales découvertes astronomiques de Laplace (Extrait d'un Rapport fait à la Chambre des Députés), p. 271-360.

– – Sur l'Observatoire de Paris (Extrait d'un Rapport fait à la Chambre des Députés), p. 361-393.

– – Sur la grande Comète de 1843 (1843 I), p. 394-421.

– – Discours prononcé aux funérailles de M. Puissant, le 12 janvier 1843, p. 422-426.

– – Discours prononcé aux funérailles de M. Bouvard, le 11 juin 1843, p. 427-434.

1846.

E. BOUVARD. – Table de corrections pour calculer les levers et les couchers du Soleil dans les lieux compris entre 43 et 51 degrés de latitude boréale, p. 224-230. Reproduite depuis.

– ARAGO. – Sur l'éclipse totale de Soleil du 8 juillet 1842, avec figure coloriée, p. 271-477.

– – Sur les chaux, les mortiers et les ciments hydrauliques ; sur les pouzzolanes naturelles et artificielles (Extrait d'un Rapport fait à la Chambre des Députés), p. 478-530.

– – Rapport fait à l'Académie des Sciences sur le voyage en Abyssinie de MM. Galinier et Ferret, p. 531-573.

– – Est-il possible, dans l'état actuel de nos connaissances, de prédire le temps qu'il fera à une époque et dans un lieu donnés ? Peut-on espérer, en tous cas, que ce problème sera résolu un jour ? p. 574-608.

1847.

ARAGO. – Avertissement [au sujet d'une Histoire détaillée de la découverte de Neptune], p. 271-272.

1850.

ARAGO. – Quel fut le fondateur de l'École polytechnique ? p. 309-344.

– Paroles d'adieu prononcées le 31 janvier 1847 aux funérailles de M. Gambey, p. 345-355.

1851.

ARAGO. – Du Calendrier, p. 309-491.

– – Tables des Notices de l'Annuaire du Bureau des Longitudes, 1798-1851, p. 491-504.

1852.

ARAGO. – Notice sur les observations qui ont fait connaître la constitution physique du Soleil et celle de diverses étoiles. Examen des conjectures des anciens philosophes et des données positives des astronomes modernes sur la place que doit prendre le Soleil parmi le nombre prodigieux d'étoiles dont le firmament est parsemé, p. 325-362.

– – De la scintillation, p. 363-504.

-- *Rapport fait à l'Assemblée nationale législative, au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi tendant à ouvrir au Ministre de l'Instruction publique un crédit de 90 000 francs pour la construction du pied parallaxique de la grande lunette de l'Observatoire*, p. 505-523.

1853.

ARAGO. -- *Biographie de Jean-Sylvain Bailly*, p. 343-623.

1854.

FLOURENS. -- *Discours prononcé aux funérailles de M. Arago*, p. 359-364.

1863.

LAUGIER. -- *Discours prononcé aux funérailles de M. Brunner*, p. 387-397.

1864.

FAYE. -- *Rapport sur l'état actuel de la Géodésie et sur les travaux à entreprendre par le Bureau des Longitudes, de concert avec le Dépôt de la Guerre, pour compléter la partie astronomique du réseau géodésique français*, p. 385-431.

1865.

DELAUNAY. -- *Notice sur la vitesse de la lumière*, p. 393-490.

-- MATHIEU. -- *Note sur le système métrique. Acte du 29 juillet 1864 du Parlement anglais, qui permet l'usage du système métrique dues poids et mesures*, p. 491-498.

Reproduit les années suivantes.

-- MATHIEU (Contre-amiral). -- *Notice biographique sur le Contre-amiral Deloffre*, p. 499-520.

1866.

DELAUNAY. -- *Notice sur la distance du Soleil à la Terre*, p. 413-535.

1867.

LAPLACE. -- *Sur l'origine et la formation de notre système planétaire* (Extrait de l'Exposition du Système du Monde, 6^e édition), p. 434-458.

-- *Convention monétaire entre la France, la Belgique, l'Italie et la Suisse*, p. 462-463.

-- *Rapport sur les monnaies, les poids et mesures à la Chambre des représentants des États-Unis. -- Bills et résolutions accompagnant le Rapport*, p. 464-477.

1868.

DELAUNAY. -- *La Lune, son importance en Astronomie*, p. 439-508.

1869.

DELAUNAY. – [*Notice sur la Constitution de l'Univers. §Ier : Analyse spectrale*](#), p. 443-583.

– JANSSEN. – [*Étude spectrale des protubérances solaires...*](#), p. 584-601.

1870.

DELAUNAY. – [*Notice sur la Constitution de l'Univers. § II : Météores, étoiles filantes*](#), p. 445-615.

– – [*Loi du 17 août 1868 sur le système des poids et mesures de la Confédération de l'Allemagne du Nord*](#), p. 617-624.

1872.

DELAUNAY. – [*Sur les Comètes périodiques*](#), p. 443-471.

1873.

FAYE. – [*Sur la constitution physique du Soleil, 1re Partie*](#), p. 443-533.

– FAYE, DELAUNAY, JURIE DE LA GRAVIERE. – [*Discours prononcé aux funérailles de M. Langier*](#), p. 535-546.

– FAYE. – [*Discours prononcé aux funérailles de M. Delaunay*](#), p. 547-549.

1874.

FAYE. – [*Sur la constitution physique du Soleil, IIe Partie*](#), avec figures coloriées, p. 407-516.

1875.

FAYE. – [*Défense de la loi des tempêtes*](#), p. 407-516.

1876.

MOUCHEZ. – [*Création d'un observatoire astronomique d'étude dans le parc de Montsouris, par le Bureau des Longitudes*](#), avec une vue, p. 449-456.

– MOUCHEZ. – [*Sur l'Observatoire annexe de la Marine*](#), p. 457-461.

– PERRIER. – [*Sur l'Observatoire annexe de la Guerre*](#), p. 462-467.

– PERRIER. – [*Notice sur l'Association géodésique internationale et sur le Congrès réuni à Paris en 1875*](#), p. 468-520.

– MARIE-DAVY. – [*Déclinaison de l'aiguille aimantée*](#), p. 521-536.

– MOUCHEZ. – [*Mission de l'île Saint-Paul pour l'observation du passage de Vénus*](#), p. 537-571.

– JANSSEN. – [*Mission du Japon pour l'observation du passage de Vénus*](#), p. 572-588.

– LÆWY, FAYE. – [*Discours prononcé aux funérailles de M. L. Mathieu*](#), p. 589-600.

1877.

- FAYE. – *Sur les orages et sur la formation de la grêle*, p. 483-602.
– FAYE, Amiral PARIS. – *Discours prononcés à l'inauguration de la statue d'Élie de Beaumont, à Caen, le 6 août 1876*, p. 603-614.

1878.

- FAYE. – *Sur la météorologie cosmique*, p. 607-688.
– JANSSEN. – *Sur le réseau photosphérique solaire et sur la photographie, envisagée comme moyen de découvertes en Astronomie physique*, p. 689-700.

1879.

- J. JANSSEN. – *Sur les progrès récents de la Physique solaire*, p. 623-685.

1880.

- FAYE. – *Deux ascensions au Puy de Dôme à dix ans d'intervalle*, p. 638-670.
– PERRIER. – *Jonction géodésique de l'Algérie avec l'Espagne*, p. 671-682.
– PERRIER. – *Jonction astronomique de l'Algérie avec l'Espagne*, p. 683-688.
– JANSSEN, MOUCHEZ, D'ABBADIE, BREGUET. – *Discours prononcés à l'inauguration de la statue de François Arago, à Perpignan*, p. 691-728.

1881.

- FAYE. – *Comparaison de la Lune et de la Terre au point de vue géologique*, p. 667-734.
– TISSERAND. – *Notice sur les observatoires français vers la fin du dernier siècle :*
Observatoire de Toulouse (Garipuy, Darquier, Vidal), p. 736-752.
Observatoire de Marseille, p. 752-753.
Observatoire de Flaugergues (Viviers), p. 754.
Observatoire de Montauban (Duc-Lachapelle), p. 754-755.
Observatoire de l'École Militaire, p. 756-762.
Observatoire du Collège Mazarin, p. 762-763.
Observatoire de Cluny, p. 763-765.

1882.

- *Comètes apparues de 1871 à 1880*, p. 172-205.
– FAYE. – *Aperçu historique sur le développement de l'Astronomie*, p. 703-728.
– TISSERAND. – *Notice sur les planètes intra-mercurielles*, p. 729-772.
– JANSSEN. – *Note sur la photographie de la Comète b 1881, obtenue à l'Observatoire de Meudon*, p. 773-786.

1883.

- *Comètes apparues de 1862 à 1882*, p. 176-239.
– FAYE. – *Sur la figure des comètes*, p. 717-778.

- JANSSEN. – [*Les méthodes en Astronomie physique*](#), p. 779-812.
- JANSSEN. – [*La prochaine éclipse du 6 mai 1883*](#), p. 813-820.
- FAYE. – [*Discours prononcé aux funérailles de M. Liouville*](#), p. 821-824.
- FAYE. – [*Discours prononcé à l'inauguration de la statue de Lakanal, à Foix, le 24 septembre 1882*](#), p. 825-833.

1884.

- FAYE. – [*Sur les grands fléaux de la nature*](#), p. 741-846.
- [*Les famines*](#), p. 743-754.
- [*Les inondations et les déluges*](#), p. 754-761.
- [*Les volcans*](#), p. 761-789.
- [*Les tremblements de terre*](#), p. 789-802.
- [*Les tempêtes*](#), p. 802-818.
- [*Les trombes et les tornados*](#), p. 818-845.
- JANSSEN. – [*Mission en Océanie pour l'observation de l'éclipse totale du Soleil du 6 mai 1883, avec les Rapports de MM. Tacchini, Palisa et Trouvelot*](#), p. 847-877.
- JANSSEN, CLOUE. – [*Discours prononcés aux funérailles de M. Bréguet*](#), p. 878-888.

1885.

- [*Comètes apparues de 1861 à 1884*](#), p. 178-269.
- FAYE. – [*Sur la formation de l'Univers et du monde solaire*](#), p. 757-804.
- TISSERAND. – [*Sur les perturbations ; Découverte de Neptune*](#), p. 805-845.
- PERRIER, FAYE, TISSERAND. – [*Discours prononcés aux funérailles de M. Yvon Villarceau*](#), p. 846-862.

1886.

- [*Comètes apparues de 1855 à 1860 et en 1884*](#) (avec additions pour celles de 1861 à 1883), p. 180-251.
- FAYE. – [*Sur les treize tornados des 29 et 30 mai 1879, aux États-Unis*](#), p. 747-834.
- JANSSEN. – [*Notice sur le méridien et l'heure universels*](#), p. 835-881.
- OSSIAN BONNET, FAYE. – [*Discours prononcés aux funérailles de M. Serret, le 3 mars 1885*](#), p. 882-889.

1887.

- [*Comètes apparues de 1850 à 1854 ; – comètes périodiques dont le retour a été observé ; – comètes apparues en 1885*](#), p. 182-237.
- MOUCHEZ. – [*Sur la photographie astronomique à l'Observatoire de Paris et la Carte du Ciel*](#), p. 755-842.

1888.

- [*Comètes apparues de 1845 à 1849 et en 1886*](#), p. 262-283.
- JANSSEN. – [*L'âge des étoiles*](#), p. 709-728.

- MOUCHEZ. – [Notice sur le Congrès astronomique international réuni à l'Observatoire de Paris, en avril 1887, pour l'exécution de la Carte photographique du Ciel](#), p. 729-754.
- D'ABBADIE. – [Récit d'un voyage magnétique en Orient](#), p. 755-769.

1889.

- [Comètes apparues de 1838 à 1844 et en 1887](#), p. 270-289.
- FAYE. – [Sur les quatre sessions de l'Association géodésique internationale à Paris, Berlin, Nice et Salzbourg](#), p. 631-670.
- TISSERAND. – [Sur la mesure des masses en Astronomie](#), p. 671-723.
- JANSSEN. – [Une expédition au massif du mont Blanc](#), p. 724-739.
- BOUQUET DE LA GRYE. – [Une ascension au pic de Ténériffe](#), p. 740-754.
- A. CORNU. – [Discours prononcé à l'inauguration de la statue d'Ampère, à Lyon, le 8 octobre 1888](#), p. 755-765.
- – [Revue des principaux travaux du Bureau des Longitudes en 1888](#), p. 766-791.

1890.

- [Comètes apparues de 1825 à 1835 et en 1888](#), p. 272-295.
- FIZEAU, MOUCHEZ, TISSERAND. – [Discours prononcés à l'inauguration de la statue de Le Verrier, à Paris](#), p. 637-667.
- MOUCHEZ. – [Sur la réunion du Comité international permanent pour l'exécution photographique de la Carte du Ciel, en septembre 1889, à l'Observatoire de Paris](#), p. 668-697.
- – [Conférence générale de l'Association géodésique tenue à Paris en octobre 1889](#), p. 698-721.
- JANSSEN. – [\[Discours d'ouverture prononcé au \] Congrès de Photographie céleste tenu à Paris du 20 au 24 septembre 1889](#), p. 722-733.
- – [\[Discours prononcé à la séance d'inauguration du\] Congrès international d'aéronautique et colombo-phile](#), p. 734-745.
- [Revue des principaux travaux du Bureau des longitudes en 1889](#), p. 746-752.

1891.

- [Comètes apparues de 1801 à 1824 et en 1889](#), p. 268-303. (Voir une Addition dans l'Annuaire de 1892, p. 293-294.)
- JANSSEN. – [Compte rendu d'une ascension scientifique au mont Blanc](#), p. A.1-28.
- TISSERAND. – [La question des petites planètes](#), p. B.1-20.
- TISSERAND. – [Notice sur le Congrès géodésique de Fribourg](#), p. C.1-20.
- A. CORNU. – [Sur la méthode Döppler-Fizeau...](#), D.1-40.

1892.

- [Comètes apparues en 1890](#), p. 288-293. À partir de cette année, l'Annuaire contient les comètes de l'année anté-précédente.

- MOUCHEZ. – Notice sur la troisième réunion du Comité international permanent pour l'exécution photographique de la Carte du Ciel, en avril 1891, à l'Observatoire de Paris, p. A.1-40.
- TISSERAND. – Sur la Lune et son accélération séculaire, p. B.1-32.
- BOUQUET DE LA GRYE. – Session de l'Association géodésique internationale tenue à Florence le 8 octobre 1891, p. C.1-12.
- JANSSEN. – Les observatoire en montagnes. Un observatoire au mont blanc, p. D.1-33.
- A. CORNU. – Sur la mire lointaine de l'Observatoire de Nice, p. E.1-19.
- BOUQUET DE LA GRYE, PARIS. – Discours prononcé à l'inauguration de la statue du Chevalier de Borda, à Dax, le 24 mai 1891, p. F. 1-20 et G.1-5.

1893.

- JANSSEN. – Sur l'Observatoire du mont Blanc, p. A.1-10.
- A. CORNU. – Notice sur la corrélation des phénomènes d'électricité statique et dynamique et la définition des unités électriques, p. B.1-75.
- JANSSEN. – L'Aéronautique, discours prononcé au Congrès des Sociétés savantes, p. C.1-20.
- TISSERAND. – Discours prononcé aux funérailles de M. Ossian Bonnet, p. D. 1-3.
- FAYE BOUQUET DE LA GRYE, LÆWY. – Discours prononcés aux funérailles de M. Mouchez, p. E.1-16.
- JANSSEN. – Discours prononcé à l'inauguration de la statue du général Perrier, p. F.1-12.

1894.

- H. POINCARÉ. – La lumière et l'électricité, d'après Maxwell et Hertz, p. A.1-22.
- FLEURIAIS. – Origine et emploi de la boussole marine, appelée aujourd'hui Compas, p. B.1-37.
- JANSSEN. – Quatre jours d'observation au sommet du mont Blanc, p. C.1-24.
- FAYE BOUQUET DE LA GRYE, FLEURIAIS. – Discours prononcés aux funérailles de M. Pâris, p. D.1-13.
- TISSERAND, CORNU, MOUCHEZ. – Discours prononcés à l'inauguration de la statue d'Arago, à Paris, le 11 juin 1893, p. E.1-30.

1895.

- BOUQUET DE LA GRYE. – Ondes atmosphériques lunaires, p. A.1-20.
- TISSERAND. – Sur le Congrès géodésique d'Innsprück [sic], p. B.1-16.
- JANSSEN. – L'Observatoire du mont Blanc Note sur un météorographe à longue marche destiné à cet Observatoire, p. C.1-5.
- JANSSEN. – La Photométrie photographique, p. D.1-16.
- H. POINCARÉ. – Rapport sur la proposition d'unification des jours astronomique et civil, p. E.1-10.

1896.

- A. CORNU. – *Les forces à distance et les ondulations*, p. A.1-26.
– A. CORNU. – *Les travaux de Fresnel en Optique*, p. B.1-35.
– DE BERNARDIERES. – *Sur la construction des nouvelles cartes magnétiques du Globe, entreprises sous la direction du Bureau des Longitudes*, p. C.1-6.
– JANSSEN. – *Sur une troisième ascension à l'Observatoire du sommet du mont Blanc et les travaux exécutés pendant l'année 1885 dans le massif de cette montagne*, p. D.1-11.
– DE BERNARDIERES. – *La vie et les travaux du contre-amiral Fleuriais*, p. E.1-17.
– JANSSEN, TISSERAND. – *Allocutions prononcées aux funérailles de M. Émile Brunner, le 24 novembre 1895*, p. F.1-7.

1897.

- TISSERAND. – *Sur le mouvement propre du système solaire*, p. A.1-32.
– TISSERAND. – *Sur la quatrième réunion du Comité international pour l'exécution de la Carte photographique du Ciel*, p. B.1-19.
– TISSERAND. – *Sur les travaux de la Commission internationale des étoiles fondamentales*, p. C.1-13.
– H. POINCARÉ. – *Les rayons cathodiques et les rayons de Röntgen*, p. D.1-35.
– JANSSEN. – *Les époques dans l'histoire astronomique des planètes*, p. E.1-12.
– JANSSEN. – *Sur les travaux exécutés à l'Observatoire du mont Blanc, en 1896*, p. F.1-3.
– A. CORNU. – *Discours prononcé aux funérailles de M. Hippolyte Fizeau, le 24 septembre 1896*, p. G.1-4.
– JANSSEN, LÉWY, H. POINCARÉ. – *Discours prononcés aux funérailles de M. Félix Tisserand, le 23 octobre 1896*, p. H.1-18.

1898.

- LÉWY et P. PUISEUX – *Sur quelques progrès récents accomplis avec l'aide de la photographie dans l'étude de la surface lunaire*, p. A.1-36.
– H. POINCARÉ. – *Sur la stabilité du système solaire*, p. B.1-16.
– A. CORNU. – *L'œuvre scientifique de H. Fizeau*, p. C.1-40.
– JANSSEN. – *Sur les travaux exécutés à l'Observatoire du mont Blanc, en 1897*, p. D.1-4.
– JANSSEN, LÉWY. – *Discours prononcés au cinquantenaire académique de M. Faye, le 25 janvier 1897* [sic], p. E.1-12.

1899.

- BOUQUET DE LA GRYE. – *Sur les ballons-sondes*, p. A.1-14.
– BASSOT. – *La Géodésie moderne en France*, p. B.1-34.
– P. GAUTIER. – *Sur le sidéostat à lunette de 60m de foyer et de 1m,25 d'ouverture*, p. C.1-26.
– JANSSEN. – *Sur les travaux exécutés à l'Observatoire du mont Blanc, en 1898*, p. D.1-3.

1900.

- A. CORNU. – *Les machines génératrices de courants électriques*, p. A.1-89.
– LIPPMANN. – *Les nouveaux gaz de l'atmosphère*, p. B.1-15.
– JANSSEN. – *Sur les travaux du mont Blanc en 1899*, p. C.1-8.
– JANSSEN. – *Sur l'application de l'Aéronautique à l'observation de certains phénomènes astronomiques*, p. D.1-2.
– BASSOT, H. POINCARÉ, LÉWY. – *Discours prononcés à l'inauguration de la statue de F. Tisserand à Nuits-Saint-Georges, le 15 octobre 1899*, p. E.1-19.

1901.

- A. CORNU. – *Le transport électrique de la force*, p. A.1-67.
– H. POINCARÉ. – *Rapport sur le projet de révision de l'arc de méridien de Quito*, p. B.1-37.
– LÉWY. – *Sur la Conférence astronomique internationale tenue à l'Observatoire de Paris, en juillet 1900*, p. C.1-34.
– BASSOT. – *Notice historique sur la fondation du système métrique*, p. D.1-43.
– BOUQUET DE LA GRYE. – *Sur la treizième Conférence de l'Association géodésique internationale tenue à Paris*, p. E.1-14.
– JANSSEN. – *Travaux exécutés à l'Observatoire du sommet du mont Blanc en 1900*, p. F.1-10.
– JANSSEN. – *Les progrès de l'Aéronautique*, p. G.1-14.
– GUYOU. – *Discours prononcé aux funérailles de M. De Bernardières, le 5 février 1900*, p. H.1-6.

1902.

- H. POINCARÉ. – *Notice sur la télégraphie sans fil*, p. A.1-34.
– A. CORNU. – *Les courants polyphasés*, p. B.1-91.
– GUYOU. – *Sur l'application de la division décimale du quart de cercle à la pratique de la navigation*, p. C.1-15.
– JANSSEN. – *Observatoire du sommet du mont Blanc, – création et travaux–*, p. D.1-7.

1903.

- RADAU. – *Étoiles filantes et comètes*, p. A.1-53.
– JANSSEN. – *Science et poésie*, p. B.1-10.
– JANSSEN. – *Sur les travaux exécutés à l'Observatoire du sommet du mont Blanc, en 1902*, p. C.1-4.
– BASSOT, H. POINCARÉ. – *Discours prononcés aux funérailles de M. A. Cornu*, p. D.1-11.
– BASSOT, BOUQUET DE LA GRYE, JANSSEN, H.-G. VAN DE SANDE BAKHUYSEN. – *Discours prononcés aux funérailles de M. Faye*, p. D.13-34.

1904.

BOUQUET DE LA GRYE. – Note sur la Conférence géodésique internationale tenue à Copenhague en août 1903, p. A.1-23.

– HATT. – Théorie élémentaire des marées, Ire Partie, p. B.1-53.

1905.

HATT. – Explication élémentaire des marées, IIe Partie, p. A.1-74.

1906.

BIGOURDAN – Les éclipses de Soleil. – Instructions sommaires sur les observations que l'on peut faire pendant ces éclipses, p. A.1-161.

– BIGOURDAN – Les observations de l'éclipse du 30 août 1905, p. B.1-18.

– JANSSEN. – Notice sur l'observation de l'éclipse totale de Soleil du 30 août 1905, faite en Espagne, p. C.1-8.

1907.

BOUQUET DE LA GRYE. – Diamètre de Vénus, p. A.1-8.

– BOUQUET DE LA GRYE. – Note sur la quinzième Conférence de l'Association géodésique internationale, p. B.1-20.

– DESLANDRES. – Histoire des idées et des recherches sur le Soleil, p. C.1-146.

1908.

BIGOURDAN – Les distances des astres et particulièrement des étoiles fixes, p. A.1-72.

– DESLANDRES. – Union internationale pour la coopération dans les recherches solaires (Congrès de Saint-Louis, d'Oxford et de Meudon), p. B.1-48.

– GUYOU. – L'École d'Astronomie pratique de l'Observatoire de Montsouris, p. C.1-12.

– H. POINCARÉ. – Notice nécrologique de M. Maurice Lœwy, p. D.1-18.

– LÆWY. – Notice nécrologique sur Charles Trépied, p. E.1-7.

1909.

BIGOURDAN – Les étoiles variables, p. A.1-116.

– LALLEMAND. – Mouvements et déformations de la croûte terrestre, p. B.1-57.

– RADAU, DESLANDRES. – Discours prononcés aux funérailles de M. Janssen, p. C.1-11.

1910.

BAILLAUD. – Le Congrès de la Carte du Ciel en 1909, p. A.1-27.

– LALLEMAND. – Les marées de l'écorce et l'élasticité du globe terrestre, p. B.1-90.

– BIGOURDAN – Table des Notices de l'Annuaire du Bureau des Longitudes, de 1804 à 1910, p. C.1-47.

1911.

- H. Poincaré.* – [Note sur la XVIe Conférence de l'Association géodésique internationale](#), p. A.1-29.
– *Bigourdan.* – [L'éclipse de Soleil du 17 avril 1912](#), p. B.1-18.
– *H. Poincaré.* – [Notice nécrologique de M. Bouquet de la Grye](#), p. C.1-13.
– *H. Poincaré et B. Baillaud.* – [Discours prononcés aux funérailles de M. Paul Gautier, le 9 décembre 1909](#), p. D.1-11.

1912.

- Bigourdan.* – [La température moyenne des diverses parties de la France](#), p. A.1-47.
– *Hatt.* – [Notions sur la Méthode des moindres carrés](#), p. B.1-34.

1913.

- Bigourdan.* – [Éclipse de Soleil du 17 avril 1912. Résumé des Observations qu'elle a permis d'effectuer](#), p. A.1-28.
– *G. Ferrié* (Commandant). – [Application de la télégraphie sans fil à l'envoi de l'heure](#), p. B.1-52.
– *H. Deslandres, Bigourdan et H. Poincaré.* – [Discours prononcés aux funérailles de M. Radau ; le 29 décembre 1911](#), p. C.1-16.
– *Guist'hau.* – (Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts) *J. Claretie, Lippmann, Paul Painlevé, Paul Appell, Bigourdan, Cornille* (Général). – [Discours prononcés aux funérailles de M. H. Poincaré, le 19 juillet 1912](#), p. D.1-25.

1914.

- Hatt.* – [De la déformation des images dans les lunettes](#), p. A.1-8.
– *Bigourdan.* – [Le jour et ses divisions. Les Fuseaux horaires et l'Association internationale de l'Heure](#), p. B.1-107.
– *B. Baillaud.* – [Notice sur la XVIIe Conférence générale de l'Association géodésique internationale](#), p. C.1-34.

1915.

- Bigourdan.* – [Les Méthodes d'examen des miroirs et des objectifs](#), p. A.1-173.

1916.

- Bigourdan.* – [La pression barométrique moyenne et le régime des vents en France](#), p. A.1-89.
– *Émile Picard.* – [Notice sur le Commandant Guyou](#), p. B.1-23.

1917.

- Bigourdan.* – [Le Calendrier babylonien](#), p. A.1-20.

- J. Renaud. – [L'avance de l'heure légale pendant l'été de l'année 1916](#), p. B.1-91.
- M. Hamy. – [La détermination du Mètre en longueurs d'ondes lumineuses](#), p. C.1-44.
- J. Renaud. – [La vie et les travaux de Ph. Hatt](#), p. D.1-18.

1918.

- Bigourdan. – [Le Calendrier égyptien](#), p. A.1-42.
- J. Renaud. – [L'heure en mer](#), p. B.1-45.
- M. Hamy. – [Le Soleil et le magnétisme terrestre](#), p. C.1-22.
- Émile Picard. – [La vie et l'œuvre de Gaston Darboux](#), p. D.1-20.

1919.

- P. Appell. – [Figures d'équilibre relatif d'un liquide homogène en rotation dont les éléments s'attirent suivant la loi de Newton](#), p. A.1-60.
- M. Hamy. – [La détermination interférentielle des diamètres des astres](#), p. B.1-27.

1920.

- J. Renaud. – [La prévision de la houle](#), p. A.1-17.
- Ch. Lallemand. – [Les nouvelles unités légales de mesures industrielles](#), p. B.1-64.

1921.

- Bigourdan. – [Les mouvements propres et les vitesses radiales des étoiles](#), p. A.1-42.
- R. Bourgeois (Général) – [Notices sur le Général Bassot](#), p. B.1-17.

1922.

- M. Hamy. – [Discours prononcé le 19 janvier 1921, en prenant les fonctions de président du Bureau des Longitudes](#), p. A.1-6.
- Émile Picard. – [La théorie de la relativité et ses applications à l'Astronomie](#), p. B.1-29.
- Ch. Lallemand. – [Monnaies et change](#), p. C.1-25 (plus tableaux annexes).
- L. Favé. – [Joseph Renaud, directeur d'Hydrographie de la Marine](#), p. D.1-18.
- M. Hamy. – [Discours prononcé au nom du Bureau des Longitudes, le 18 juillet 1921, aux funérailles de M.G. Lippmann](#), p. E.1-5.

1923.

- Bigourdan. – [Le climat de la France : l'eau atmosphérique](#), p. A.1-118.
- P. Appell. – [Gabriel Lippmann](#), p. B.1-12.
- A. Jobin. – [Jules Carpentier](#), p. C.1-16.

1924.

- M. Hamy.* – [L'œuvre scientifique de Copernic et ses conséquences](#), p. A.1-9.
– *M. Hamy.* – [Les distances des étoiles](#), p. B.1-26.
– *Bigourdan.* – [Le problème de l'heure, son évolution et son état actuel \(Extrait d'un discours prononcé à la séance d'ouverture du Congrès national chronométrique, le 22 octobre 1923\)](#), p. C.1-17.
– *Émile Picard.* – [Abraham Breguet \(Discours prononcé au nom de l'Académie des Sciences et du Bureau des Longitudes, à la séance solennelle du Congrès national de Chronométrie, le 27 octobre 1923\)](#), p. D.1-10.
– *E. Fichot.* – [Louis Favé, ingénieur hydrographe en chef de la Marine, membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes](#), p. E.1-26.

1925.

- E. Fichot.* – [L'influence de la rotation terrestre sur la physionomie des Marées](#), p. A.1-71.
– *G. Ferrié.* – [Les tubes à émission électrique et leurs applications à l'Astronomie](#), p. B.1-56.

1926.

- B. Baillaud.* – [Notice concernant le Conseil international de Recherches et l'Union Astronomique \(1918 à 1925\)](#), p. A.1-138.
– *G. Perrier (Colonel).* – [Les raisons géodésiques de l'Isostasie terrestre](#), p. B.1-131.

1927.

- Bigourdan.* – [Les Comètes. Liste chronologique de celles qui ont paru de l'origine à 1900, ou éléments d'une statistique cométaire](#), p. A.1-76.
– *A. de la Baume Pluvinel.* – [La deuxième session de l'Union Astronomique internationale, tenue à Cambridge du 14 au 22 juillet 1925](#), p. B.1-37.

1928.

- Bigourdan.* – [Le Bureau des Longitudes, son Histoire et ses Travaux, depuis l'origine \(1795\) à ce jour](#), p. A.1-72.
– *Émile Picard.* – [Le cinquantenaire de la Convention internationale du Mètre \(Discours prononcé dans la séance extraordinaire de l'Académie des Sciences, tenue le mercredi 5 octobre 1927, en l'honneur du cinquantenaire de la Convention internationale du Mètre\)](#), p. B.1-11.
– *G. Perrier (Général).* – [La Coopération internationale en géodésie et en géophysique. Troisième Assemblée générale de l'Union géodésique et géophysique internationale à Prague, septembre 1927](#), p. C.1-120.

1929.

- H. Andoyer.* – [La rotation de la Terre](#), p. A.1-44.
– *M. Hamy.* – [Considérations relatives à la détermination du diamètre solaire](#), p. B.1-27.
– *Bigourdan.* – [Le Bureau des Longitudes \(2e Partie\)](#), p. C.1-92.

1930.

- Bigourdan.* – [Le Bureau des Longitudes \(3e Partie\)](#), p. A.1-110.
– *A. Jobin.* – [Procédés de contrôle des surfaces optiques](#). p. B.1-70.
– *G. Ferrié (Général).* – [L'opération internationale des Longitudes exécutée en octobre-novembre 1926, sur l'initiative du Bureau des Longitudes. \(Cette Notice a été rédigée en utilisant divers rapports et documents faisant partie des Archives du Bureau des Longitudes\)](#), p. C.1-22.
– *Émile Picard.* – [Discours prononcé aux obsèques de M. Henri Andoyer, le 14 juin 1929](#), p. D.1-5.

1931.

- Bigourdan.* – [Le Bureau des Longitudes \(4e Partie\)](#), p. A.1-151.
– *Ch. Maurain.* – [L'électricité atmosphérique](#), p. B.1-24.
– *M. Hamy.* – [Sur l'emploi des altimètres](#), p. C.1-8.

1932.

- Bigourdan.* – [Le Bureau des Longitudes \(5e Partie\) \(à suivre\)](#), p. A.1-117.
– *G. Fayet.* – [Les petites planètes](#), p. B.1-146.

INDEX des AUTEURS de NOTICES

ABBADIE d'	1880, 1888.
ANDOYER	1929.
APPELL	1913, 1919, 1923.
ARAGO	1811, 1814, 1817, 1819, 1823, 1824, 1825, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1842, 1844, 1846, 1847, 1850, 1851, 1852, 1853.
BAILLAUD	1910, 1911, 1914, 1926.
BASSOT	1899, 1900, 1901, 1903.
BAUME PLUVINEL de la	1927.
BERNARDIERES de	1896.
BIGOURDAN	1906, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1921, 1923, 1924, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932.
BLAINVILLE de	1840.
BOUQUET de la GRYE	1889, 1892, 1893, 1894, 1895, 1899, 1901, 1903, 1904, 1907.
BOURGEOIS	1921.
BOUVARD Alexis	1821.
BOUVARD Eugène	1846.
BREGUET	1880.
CHLADNI	1826.
CLARETIE	1913.
CLOUE	1884.
CORNILLE	1913.
CORNU	1889, 1891, 1892, 1893, 1894, 1896, 1897, 1898, 1900, 1901, 1902.
DELAUNAY	1865, 1866, 1868, 1869, 1870, 1872.
DESLANDRES	1907, 1908, 1909, 1913.
FAVE	1922.

FAYE	1864, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1889, 1893, 1894.
FAYET	1932.
FERRIE	1913, 1925, 1930.
FICHOT	1924, 1925.
FIZEAU	1890.
FLEURIAIS	1894.
FLOURENS	1854.
GAUTIER	1899.
GIRARD	1825.
GUIST'HAU	1913.
GUYOU	1901, 1902, 1908.
HAMY	1917, 1918, 1919, 1922, 1924, 1929, 1931.
HATT	1904, 1905, 1912, 1914.
HUMBOLDT de	1818, 1820.
JANSSEN	1869, 1876, 1878, 1879, 1880, 1882, 1883, 1884, 1886, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1906.
JAUBERT	1833.
JOBIN	1923, 1930.
JURIEN de la GRAVIERE	1873.
LALANDE	1804, 1807, 1808, 1809.
LALLEMAND	1909, 1910, 1920, 1922.
LAPLACE	1806, 1810, 1811, 1815, 1818, 1824, 1867.
LAUGIER	1863.
LIPPMANN	1900, 1913.
LEWY	1876, 1893, 1897, 1898, 1900, 1901, 1908.
MARIE-DAVY	1876.
MATHIEU Claude-Louis	1828, 1841, 1865.
MATHIEU Pierre Louis Aimé	1865.
MAURAIN	1931.

Colette Le Lay

MOUCHEZ	1876, 1880, 1887, 1888, 1890, 1892, 1894.
OLTMANN	1817.
OSSIAN BONNET	1886.
PAINLEVE	1913.
PARIS	1877, 1892.
PERRIER François	1876, 1880, 1885.
PERRIER Georges	1926, 1928.
PICARD	1916, 1918, 1922, 1924, 1928, 1930.
POINCARÉ	1894, 1895, 1897, 1898, 1900, 1901, 1902, 1903, 1908, 1911, 1913.
PRONY	1809, 1815, 1831, 1834.
PUISEUX Pierre	1898.
RADAU	1903, 1909.
REGNAUD SAINT-JEAN D'ANGELY	1806.
RENAUD	1917, 1918, 1920.
TISSERAND	1881, 1882, 1885, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897.
VAN DE SANDE BAKHUYZEN	1903.
VILLOT	1829.

Remerciements

Ce document a bénéficié de la relecture attentive de Guy Boistel et Frédéric Soulu et de la mise en page de Julien Muller. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

Table des matières

Introduction	5
1. Les débuts.....	7
1.a. Un sentiment d'impréparation.....	8
1.b. Le premier <i>Annuaire</i>	8
1.c. Vers l'équilibre.....	9
1.d. Un rythme de croisière s'installe.....	10
2. Des années noires à la renaissance	11
3. Le contenu.....	13
3.a. Le calendrier républicain/grégorien.....	13
3.b. Le nouveau système des poids et mesures.....	14
3.c. Les tables astronomiques.....	15
3.d. Les statistiques.....	17
3.e. La géographie.....	18
3.f. Constantes physiques	20
3.g. Autres données.....	21
* Les monnaies	21
* Les marées.....	21
* La météorologie.....	21
* Le magnétisme.....	22
* Autres sujets.....	22
3.h. Les Notices.....	23
De Lalande à Arago	24
Les Notices après Arago	25
3.i. L'histoire.....	26
4. Les acteurs.....	27
4.a. Le « rédacteur en chef ».....	27
4.b. Les pourvoyeurs en tables	28
4.c. Les contributeurs.....	28
4.d. Les rédacteurs de <i>Notices</i>	29

5.	Les conditions de l'élaboration	30
5.a.	L'aspect matériel de l' <i>Annuaire</i>	30
5.b.	Le calendrier de composition	30
5.c.	La commission et l'examen des ajouts et suppressions	31
5.d.	Les contrats d'édition	32
6.	Les destinataires.....	35
6.a.	Les destinataires institutionnels	35
6.b.	Le lectorat.....	35
7.	La réception.....	36
7.a.	Les courriers de lecteurs.....	36
7.b.	Les créations analogues à l'étranger	37
7.c.	Les avatars nationaux	38
	- L' <i>Almanach royal/national</i> (portant ensuite la mention « Annuaire officiel de la République française »).....	38
	- L' <i>Annuaire de la République française calculé pour le méridien du Kaire</i> (an IX)	38
	- Les avatars départementaux	38
	- L' <i>Annuaire météorologique et agricole de l'observatoire de Montsouris</i>	39
	- L' <i>Almanach Hachette</i>	39
	- L'Annuaire de Camille Flammarion.....	39
	- Un annuaire pour les indigènes.....	40
7.d.	Les recensions.....	41
8.	Conclusion.....	43
	ANNEXES	45
	ANNEXE au PROCES-VERBAL de la SEANCE du 30 JUIN 1915	45
	TABLE CHRONOLOGIQUE des NOTICES de l'ANNUAIRE	47
	INDEX des AUTEURS de NOTICES	67

ISBN : 978-2-491688-05-9

ISSN : 2724-8372