

Explorer le ciel : l'observatoire astronomique de Dijon (1783)

En 1783 est aménagé, en haut de la Tour Philippe le Bon, un observatoire astronomique. Organisé et animé par deux ecclésiastiques, les abbés Fabarel et Bertrand, il s'appuie sur l'Académie des Arts, Sciences et Belles-Lettres de Dijon et bénéficie du soutien du prince de Condé, gouverneur de la Province. Il est doté d'un télescope conçu par William Herschel, le célèbre astronome anglais.

La Révolution donne un coup d'arrêt à ses activités, qui ne reprendront que plus tard. Dès le XVIII^e siècle, Dijon est donc une cité de l'astronomie internationalement reconnue.



Le XVII^e et le XVIII^e furent des siècles astronomiques. Nul ne l'exprime mieux que d'Alembert (1717-1783), lorsqu'il évoque en 1751 « toutes les Sciences appelées Physico-Mathématiques » au début du « Discours préliminaire des éditeurs » qu'il donne à *l'Encyclopédie*.

« On peut mettre à leur tête l'Astronomie, dont l'étude, après celle de nous-mêmes, est la plus digne de notre application par le spectacle magnifique qu'elle nous présente. Joignant l'observation au calcul, & les éclairant l'un par l'autre, cette science détermine avec une exactitude digne d'admiration les distances & les mouvemens les plus compliqués des corps célestes ; elle assigne jusqu'aux forces mêmes par lesquelles ces mouvemens sont produits ou altérés. Aussi peut-on la regarder à juste titre comme l'application la plus sublime & la plus sûre de la Géométrie & de la Mécanique réunies, & ses progrès comme le monument le plus incontestable du succès auxquels l'esprit humain peut s'élever par ses efforts. »

Un peu partout en Europe, à côté des observatoires impériaux, royaux, pontificaux et princiers, se déploient alors des observatoires plus modestes. Ils ont en France des statuts et des origines différentes : observatoires privés ; observatoires municipaux ; observatoires d'ordres religieux, comme les jésuites (jusqu'en 1764).



ADCO 1 Fi 9 : Au cœur du Palais dessiné par le Jolivet et gravé par Varin en 1784 : la tour Philippe le Bon.

Le projet d'établir un observatoire officiel dans la tour Philippe le Bon (ou tour de la Terrasse), construite entre 1450 et 1454, remonte à 1775 ; des travaux furent menés en 1778 mais le projet ne se concrétisa que quelques années plus tard.

L'Académie des Arts, Sciences et Belles-Lettres, fondée en 1740, s'intéressait à l'astronomie, comme le montre la présence d'articles consacrés à cette science dans la collection des mémoires qui lui furent soumis au XVIII^e siècle. Tel, par exemple ce « Problème astronomique. Trouver à quelle heure le soleil se couche et se lève à Dijon le jour du solstice d'été », de l'ingénieur Pierre-Joseph Antoine¹, qui discute les opinions de Jacques Ozanam, Lalande et celles de l'Almanach de Frantin. Il obtient 4 h 08 et 19 h 52 pour les heures du lever du coucher du soleil, mais une mention postérieure, sur le mémoire, critique son calcul.


On trouve aussi, par exemple, parmi les mémoires de l'Académie, ceux de l'ingénieur géographe dijonnais Roger : « Avis sur un mémoire de l'abbé Bertrand sur le calcul différentiel et intégral » ; « Eclipse de lune totale, avec demeure dans l'ombre le 23 oct. 1779 calculée pour Dijon » ; et enfin, en 1782, « Table des arcs semi-diurnes sous le parallèle de Dijon 47°19'20'' calculée de cinq minutes en cinq minutes de déclinaison tant boréale qu'australe depuis 0 jusqu'à 31° »².



Royale de la Ville de Dijon, achevée par les ordres de M M. les Elus Généraux, en 1784.
(d'après l'Étate de Bourgeois, et l'org. de la Ville de Dijon.)

¹ ADCO, 128 J 156.

² ADCO, 128 J 191.



Le 9 décembre 1783, le prince de Condé autorise, par une lettre adressée aux États de Bourgogne, l'établissement d'un « observatoire astronomique dans la grande tour carrée du logis du Roy ». Le gouverneur de la province donne à la fois une autorisation administrative (il s'agit de favoriser « l'émulation pour la culture d'une des parties les plus importantes de la physique ») et l'autorisation comme propriétaire, puisque le Roi possède à Dijon l'ancien hôtel ducal, au cœur duquel s'élève la tour Philippe le Bon : Son Altesse Sérénissime donne « la jouissance de la tour du Palais du Roi »³. Le dernier étage de la tour avait été conçu, au milieu du XV^e siècle, comme un belvédère (H. Mouillebouche). Mais il s'agissait désormais moins de regarder la ville et ses environs que d'explorer le ciel depuis la terrasse, dans un siècle où la pollution lumineuse n'existait pas !

Les États se saisissent du projet et écrivent immédiatement en ce sens à l'Académie des Arts, Sciences et Belles-Lettres, qui préconise la constitution d'une équipe composée d'un directeur, d'un professeur et d'un aide d'observatoire. Le professeur donnera un cours d'astronomie trois fois par semaine pendant quatre mois durant le printemps. Pas moins de 15.000 livres sont affectées à l'achat de matériel.

³ Dans les archives des États : délibérations (C 3237, f. 647, 662 et 672), dépêches et lettres (C 3365 et C 3366) et dossier sur l'observatoire (C 3690) ; c'est de ce dossier que proviennent tous les documents d'archives ici présentés.

29. X. br. 1783.

Instr. - Publique

Délibération

Extrait

de l'Académie des Registres de l'Académie des Sciences Arts
des Sciences et des Belles Lettres de Dijon.
Dijon relative à l'établissement de l'Observatoire
Astronomique. Du 27 Décembre 1783.

C-3690 - M. Bousséot Secrétaire en chef des Etats de Bourgogne, académicien honoraire, a dit qu'il étoit chargé par M. M. les Elus Généraux de cette province de remettre à la compagnie un extrait en forme de la lettre de son A. E. M. le Prince de Condé d'attée de Chantilly de 9 de ce mois, qui devoit être adressée concernant le projet d'établissement d'un cours d'astronomie public et gratuit dans le palais du Roi à Dijon et la formation d'un observatoire.


Et un autre extrait aussi en forme de la délibération de M. M. les Elus Généraux du 22 de ce mois, qui désirent avoir l'avis de l'Académie avant de procéder au règlement de cet établissement.

Lecture faite de ces pièces et les matières mise en délibération.

L'Académie a arrêté 1.° qu'il seroit écrit à son A. E. M. le Prince de Condé pour lui témoigner la sensibilité de cette compagnie aux nouvelles marques de bonté qu'il veut bien lui donner, soit en rappelant le don qu'il lui avoit fait précédemment de la jouissance de la Cour du Palais du Roi, soit en approuvant un plan qui remplit des vues de son émulation pour la culture d'une des parties les plus importantes de la physique.

2.° M. M. de Morveau, Gabaret, Marsel et Bertrand ont été chargés de porter à M. M. les Elus Généraux, l'expression de la vive reconnaissance dont l'Académie est pénétrée, et d'assurance de son zèle pour secourir les vues bienfaisantes et patriotiques dont ils sont animés pour ouvrir en cette province des





Claude-Philippe Bertrand (1757-1792), professeur de physique au collège des Godrans de Dijon, donna bientôt un cours de physique expérimentale ouvert au public, puis il fut élu membre associé de l'Académie de Dijon en 1783. C'est lui prit en charge les cours d'astronomie dispensés à l'observatoire, tandis que l'abbé Fabarel (1707-1793), grand chantre de la cathédrale, qui avait obtenu dès 1739 pour se livrer, à titre personnel, à des observations astronomiques, les trois derniers étages de la tour Philippe le Bon et qui en avait rétrocédé l'usage en 1765 à l'Académie, devint le directeur de l'observatoire institutionnel.

L'abbé Fabarel rend compte aux États de Bourgogne de l'emploi des 15.000 livres de la dotation initiale de l'observatoire. Il a acheté des livres et des instruments, mais la comptabilité montre aussi qu'il a fait appel à des artisans dijonnais pour aménager l'observatoire et y installer les instruments.




Jesse Ramsden (1735-1800),
fabricant londonien d'instruments
d'astronomie.
Photo : Wikipédia

Il faut d'abord aménager les locaux⁴. Il s'agit de la pièce située immédiatement sous la terrasse de la tour. C'est le travail des charpentiers, plâtriers, « ouvrier en cuivre », serrurier, plombier, maçon, tailleur de pierre, menuisier, ferblantier. Mais il y aussi des dépenses spécifiques pour disposer le matériel. L'ébéniste Courte a fait une boîte de pendule et un « pied a trois branches pour poser un instrument ». Le 8 janvier 1784, il a « envoyé a Paris la lunette d'une des pendules dont le verre avoit été cassé dans le port ». Le 26 août 1784, l'horloger Berthet fait le mouvement d'une des pendules. En 1787, le vitrier Dubary et le fondeur Bonnin font la « monture de quatre planispheres celestes et terrestres du P. de Gy »⁵. Samuel Develay, ouvrier de Lausanne, fabrique un « genouil⁶ en cuivre [...] a différents mouvements, pour monter les lunettes ». L'horlogerie suisse vient donc à la rescousse de l'astronomie dijonnaise. Le 25 avril 1789, on paie 216 livre pour une « lunette achromatique de Ramsden de cinq pieds, nouvelle constitution, a quatre oculaires ».

⁴ ADCO, C 283 et C 3690.

⁵ *Planisphere céleste boréal [et austral] projeté sur le plan de l'équateur : avec l'approbation et sous le privilege de l'Académie Royale des Sciences, dédié et présenté au Roi, par le R.P. Chysologue de Gy, en Franche-Comté, Capucin, Paris, 1778.*

⁶ « Terme de Mécanique. Boule de cuivre ou d'autre matière, emboîtée de telle sorte qu'elle peut tourner sans peine de tous côtés comme on veut », *Dictionnaire de l'Académie française*, 1762.



Sans oublier les « frais de cours d'astronomie et autres depenses qui en dépendent » : une « table noire, avec son pied, pour les demonstrations » avec les « crayons blancs pour cette table » ; « cartons des figures servants aux demonstrations de geometrie et d'astronomie ». Les cours furent donnés, la première année, entre mars et juin 1784.

Les travaux de l'observatoire donnent lieu à des publications. En 1788, l'Académie fait imprimer chez Frantin, à 200 exemplaires, une *Table des positions géographiques de toutes les villes intérieures et limitrophes de la province de Bourgogne, calculées par M. l'abbé Bertrand, professeur de physique et d'astronomie.*

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES			
De toutes les Villes intérieures & limitrophes DE LA PROVINCE DE BOURGOGNE,			
Calculées par M. l'Abbé BERTRAND, d'après les Triangles de MM. CASSINI & MARALDI, en supposant les Axes du Sphéroïde Terrestre dans le rapport de 229 à 230.			
NOMS DES VILLES.	Longitude Orientale.		LATITUDE
	En Temps	En Degrés.	Septentrionale.
	M. S.	D. M. S.	D. M. S.
Arc-en-Barrois.....	10 40	2 39 58	47 57 0
Arnay-le-Duc.....	8 36	2 8 54	47 7 59
Avallon. { L'Horloge d'.....	6 17	1 34 8	47 29 17
{ St. Martin d'.....	6 18	1 34 30	47 29 32
Autun.....	7 51	1 57 43	46 56 49
Auxerre.....	4 56	1 14 5	47 47 57
Auxonne.....	12 12	3 3 0	47 11 47
Bar-sur-Seine.....	8 8	2 2 0	48 6 52
Beaune. { La Magdeleine de....	10 1	2 30 19	47 1 22
{ St. Nicolas de.....	10 1	2 30 20	47 1 59
Belley.....	13 24	3 21 4	45 45 29
Bourbon-Lancy.....	5 44	1 25 55	46 37 32
Bourg-en-Bresse.....	11 34	2 53 25	46 12 26
Brinon-l'Archevêque, Champagne.	5 7	1 16 45	47 59 36
Chablis, Champagne.....	5 51	1 27 42	47 49 2
Châlon-sur-Saône.....	10 4	2 31 1	46 46 55
Champlitte, Franche-Comté.....	12 42	3 10 35	47 37 8
Charlieu, Lyonnais.....	7 19	1 49 52	46 9 29

ADCO, C 3690: Table des positions géographiques de toutes les villes intérieures et limitrophes de la province de Bourgogne, calculées par M. l'abbé Bertrand, professeur de physique et d'astronomie, Dijon, Frantin, 1788.

En 1789, l'abbé Fabarel verse à William Herschel (1738-1822) la somme (astronomique !) de 2774 livres (françaises) pour l'achat d'un télescope. On conserve de lui une lettre, adressée depuis Slough (près de Windsor) le 24 mars à l'abbé Fabarel, pour lui dire qu'il pourra lui envoyer dès avril « a Newtonian reflector of 7 feet focal length » (un réflecteur newtonien d'une distance focale de 7 pieds). Le prix est de 100 guinées anglaises, auxquelles s'ajoutent 1,5 guinées de port. Herschel joint quelques articles de ses communications à la Royal Society, qu'il prie l'abbé Fabarel de « lui faire l'honneur de les présenter avec ses respects » à l'Académie de Dijon.

ADCO, C 3690 : Lettre
de l'astronome anglais
William Herschel à l'abbé
Fabarel, directeur de
l'observatoire de Dijon,
pour l'informer de la
disponibilité du télescope
qu'il veut lui commander,
24 mars 1789.

c-3690—

SLAUGH, near Windsor.
March 24. 1789.

Reverend Sir,

Having the honor of your order
for a Newtonian reflector of 7 feet focal length,
I have got one executed, which will be ready in
April; I therefore write to beg the favour of your
direction where the instrument is to be delivered.
With it, I will send proper instructions about the
adjustment and use. The price of the telescope
is 100 Guineas and the packing cases cost 1½ Guineas.
In the packing cases I will enclose a
few copies of some papers I have communica-
ted to the Royal Society, and beg that you will
do me the honor of presenting them with my
respects to the Académie des Sciences, Arts & Belles-
Lettres de Dijon.

I remain, Rev^d Sir
Your most obed^t
& most hum^l Ser-
vant
Wm Herschel

Direct to Dr Herschel
at Slough, near Windsor

Herschel avait conçu en 1776 et construit en 1778 ce télescope de 7 pieds de distance focale, grâce auquel il découvrit la planète Uranus en 1781.



*Télescope de sept pieds.
Reconstruction d'un
télescope semblable à
celui qui servit à la
découverte d'Uranus.
Musée d'astronomie
Herschel, Bath.
Source : Wikipédia*



215. *J. Mauvel*

COCHES DE PARIS POUR LYON.

REMBOURSEMENT. 63 3/4



A Paris le 20^e *Août* 1789.

On prévient M.M. les Négocians, que les Mercredi & Samedi étant les jours fixés pour les Départs, il devient absolument indispensable qu'ils envoient la veille leurs Marchandises, avant trois heures après midi, à l'Hôtel des Messageries, rue Notre-Dame-des-Victoires afin que l'on puisse les charger dans le jour, & qu'elles ne courent pas le risque de rester au Bureau jusqu'à l'ordinaire suivant.

Monsieur à la garde de Dieu, & par la voie des Coches d'eau & des Guimbardes passant par la Bourgogne, vous recevrez

*deux caisses emballées & plombées
contenant le télescope de William Herschel
ou d'origine de Calais N° 340*

le tout marqué comme en marge, pesant 215 livres qu'ayant reçu, vous payerez la voiture à raison de 12-10 jusqu'à Chalon du cent pesant, rembourserez en sus six sols par cent pesant, à cause des sols pour livre imposés sur le Droit de l'Isle-Barbe, Péage & Octrois, conformément aux Édits & Arrêt du Conseil, des mois de Novembre & 22 Décembre 1771, & d'Août 1781, & en outre la somme de sans aucune répétition pour la rupture des choses fragiles & coulures des liquides, & suis

Votre très-humble

A M. *Monsieur*
M. *Monsieur* *abbé Fabard*
à *Dijon*



C-3690-

ADCO, C 3690 : Lettres de voitures « par les voie des coches d'eau et des guimbardes passant par la Bourgogne » depuis Paris de deux caisses contenant le télescope de William Herschel, 20 août 1789.


Le télescope arrive en deux caisses pesant ensemble 215 livres depuis l'Angleterre (par Calais) en août 1789, comme en témoignent les lettres de voiture.

Le vieil abbé Fabarel, dont l'écriture tremblote de plus en plus, rend son dernier compte aux États de Bourgogne le 14 mai 1790 : « Sur la somme de trente six livres qui restait entre mes mains lorsque j'ay rendu mon dernier compte, j'ay fait faire une toille sur un chassis enduite en blanc de plomb, pour le microscope solaire qui a couté 12 livres et en differents autres ouvrages pour le service de l'observatoire j'ay fourni bien au-dela de ce qui me restait, et je continue les depenses a mon compte ».


c. 3690

Sur la somme de trente six livres, qui restait entre mes mains lorsque j'ay rendu mon dernier compte j'ay fait faire une toille sur un chassis enduite en blanc de plomb, pour le microscope solaire qui a couté 12^l et en differents autres ouvrages, pour le service de l'observatoire j'ay fourni bien au dela de ce qui me restait, et je continue les depenses a mon compte Certifié véritable a Dijon le 14 may 1790.

Fabarel



ADCO, C 3690 :
Compte rendu par
l'abbé Fabarel à
l'Académie de Dijon
des 15.000 livres
allouées pour
aménager et
équiper l'observatoire,
1788-1790.



Mais la Révolution signe la fin de ce premier observatoire. Les États et l'Académie sont supprimés et il n'y a plus de gouverneur de Bourgogne. On a encore trace de l'activité de l'observatoire en 1791⁷. Puis l'abbé Bertrand, qui a refusé de prêter le serment et démissionné de son poste au collège, quitte Dijon pour rejoindre l'expédition qui part à la recherche de Lapérouse ; l'abbé Fabarel, quant à lui, meurt le 12 janvier 1793 à l'âge de 86 ans. L'observatoire abandonné est victime d'un incendie à cause du feu d'artifice qu'on tire du haut de la tour le 14 juillet 1800, pour célébrer l'anniversaire de la prise de la Bastille. La Révolution avait eu raison, dans les faits et jusque dans les symboles, du premier observatoire astronomique de Dijon. Un observatoire ne reprit véritablement du service à Dijon que dans les années 1840, sur un nouveau pied, comme le prouvent les manuscrits de ses observations, conservées à la bibliothèque municipale de Dijon⁸.

⁷ ADCO, C 7541.

⁸ BM de Dijon, manuscrits 3780-3786.

Fruit des Lumières, ce premier observatoire dijonnais se constitue à l'instigation de savants abbés, grâce à l'appui royal matérialisé par le soutien du gouverneur de Bourgogne. L'Académie est alors, en quelque sorte, le bras savant des États de Bourgogne. La ville de Dijon bruisse de communications, de discussions et de controverses scientifiques. Science ouverte, véritablement interdisciplinaire, faisant la part belle aux amateurs et avec le soutien libéral des autorités.

Mais cette émulation n'est pas purement locale : les astronomes dijonnais sont en relation avec les savants parisiens, des horlogers genevois et des fabricants d'instruments d'astronomie anglais. C'est toute l'Europe des Lumières qui cherche alors à explorer le ciel.

Tous les documents d'archives ici reproduits sont conservés sous la cote C 3690.

Bibliographie :

L. S. « Le nouvel observatoire de Dijon », dans *La Revue de Bourgogne*, 1923, 479-486.

A. Gasser, « Essai historique sur l'astronomie en Bourgogne », dans *Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-lettres de Dijon*, 1924, p. 89-167 [notamment p. 114-154].

H. Richard, « L'abbé Bertrand, professeur d'astronomie au Collège de Dijon », dans *Annales de Bourgogne*, t. LI, 1979, p. 98-109.

H. Mouillebouche, *Palais ducal de Dijon. Le logis de Philippe le Bon*, Chagny, 2014.

M. Gros, « Astronomes « professionnels » et « amateurs », du XVIII^e siècle à nos jours », dans A. Hurel (dir.), *La France savante*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2017 p. 213-224 (<https://books.openedition.org/cths/2699?lang=fr> consulté le 24 juillet 2023)