

LE GLOBE DU DAUPHIN (1786-1789) : ARCHAÏSMES ET MODERNITÉ D'UN OBJET GIGOGNE

par Catherine Hofmann

Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans
catherine.hofmann@bnf.fr

et Eve Netchine

Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans
eve.netchine@bnf.fr

Impressionnant par ses dimensions, novateur par sa restitution des chaînes de montagne en relief et totalement inédit par sa forme d'objet gigogne, ce globe a été réalisé de 1786 à 1789 sous la direction d'Edme Mentelle pour l'instruction du Dauphin. Il fait l'objet pour la première fois d'une étude globale qui le situe dans le contexte de la production de globes monumentaux dans la France pré-révolutionnaire et révolutionnaire : description de l'objet, de son fonctionnement et de ses usages initiaux ; conception de l'objet scientifique et didactique et impact de la commande royale sur ses modes de fabrication ; réception et histoire du globe jusqu'à nos jours. Par les choix techniques opérés (carton, mécanisme), par les objectifs didactiques visant à transmettre la géographie comme une science structurée, mais aussi par certains de ses archaïsmes hérités de la géographie française du XVIII^e siècle, le « Globe du Dauphin ». Ce globe appartient aux collections de la Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, cote Ge A 356 Rés. Il apparaît comme le plus original de cette période marquée par de grandes transformations politiques et scientifiques.

Mots clefs : Globes monumentaux, globes en relief, Edme Mentelle, famille Delisle-Buache, techniques de fabrication, enseignement de la géographie.

Impressive by its dimensions, innovative by its restitution of the mountain chains in relief and completely new by its shape of gigogne object, this globe was realized from 1786 to 1789 under the direction of Edme Mentelle for the instruction of the Dauphin. It is the subject for the first time of an in-depth study which places it in the context of the production of monumental globes in France during the pre-revolutionary and revolutionary period: description of the object itself, its initial functioning and uses; study of its conception as a scientific and didactic object and the impact of the royal commission on its manufacturing methods; reception and history of the globe up to the present day. Because of the technical choices made (cardboard, mechanism), because of the didactic objectives aimed at transmitting geography as a structured science, but also because of some of its archaisms inherited from 18th century French geography, the "Globe of the Dolphin" appears to be the most original of this period marked by major political and scientific transformations.

Keywords: Monumental Globes, relief globes, Edme Mentelle, Delisle-Buache family, manufacturing techniques, geography teaching

En 1782 est enfin ouvert au public à la Bibliothèque royale, après cinquante d'atermoiements et de travaux, le « Salon des globes », un écrin aménagé pour abriter ce qui est perçu alors comme un ornement majeur de la Bibliothèque, la paire de globes de 12 pieds de diamètre (4 mètres) réalisée un siècle plus tôt pour Louis XIV par le cosmographe italien Vincenzo Coronelli à la demande du cardinal d'Estrées. Les visiteurs furent sans doute partagés entre l'émerveillement devant ce double chef d'œuvre de peinture, de bronze et de marbre issu des meilleurs artistes et artisans du Grand Siècle (Hofmann et Richard 2012) et la gêne suscitée

par l'obsolescence des informations géographiques et astronomiques qu'ils portaient¹. C'est sans doute ce double effet produit sur le public amateur qui suscita la réalisation des deux globes monumentaux conçus pour le Dauphin de France à la veille de la Révolution : le globe dit de Bergevin de 8 pieds de diamètre (2,60 m) et le globe de Mentelle de 4 pieds (112 cm), aussi connu sous le nom de « Globe du Dauphin ».

Les deux projets naissent quasiment au même moment, mais émanent de milieux différents. Le premier, imaginé par Nicolas-Gabriel Clerc (1725-

1 Hofmann 2006, p. 60, et Hofmann 2007.

1798), ancien médecin de Catherine II de Russie proche des milieux diplomatiques, et réalisé par Dom Claude Bergevin (1743-1789) et son frère l'architecte Louis-Catherine Bergevin (1750-1832), fut soutenu et financé par le ministre des Affaires étrangères, Vergennes. Constitué de fuseaux de cuivre formés de 504 lames, il demanda plus de 10 ans de fabrication (1784-1795), avec à mi-parcours en 1790 une révision complète de son contenu géographique par Jean-Nicolas Buache de La Neuville (1751-1825), garde-adjoint du Dépôt de la Marine, pour y intégrer les découvertes maritimes entre 1784 et 1790. Le second émane directement de l'entourage royal : sa réalisation dura moins de trois ans (1786-1789) et fut financée par le Garde-Meuble de la Couronne qui en confia la direction à Edme Mentelle (1730-1815), professeur d'histoire et de géographie à l'École Militaire depuis 1760, présenté comme son inventeur. Ce dernier bénéficiait de la protection d'un des frères de Louis XVI, le comte d'Artois, futur Charles X. Outre leurs commanditaires, les deux globes diffèrent fortement dans leur conception, les objectifs et usages visés, les méthodes et matériaux employés pour leur réalisation.

Si la genèse et l'histoire mouvementée du « Globe de Bergevin » ont fait l'objet d'une étude très documentée par Marcel Destombes en 1977, le « Globe du Dauphin », possession de la Bibliothèque nationale depuis 1877, n'a bénéficié pour sa part d'aucune étude approfondie. Les sources qui éclairent sa genèse ne manquent pas², en revanche les références documentaires pour retracer sa longue histoire pendant deux siècles, de 1812 à 2010, restent incomplètes et n'éclairent que partiellement les diverses destinations, restaurations et modalités de présentation qu'il a connues, faisant de lui aujourd'hui un objet hybride parfois difficile à interpréter. Aussi, sans prétendre à l'exhaustivité, il s'agit de rendre son histoire à ce *Nouveau globe artificiel*, en traitant successivement de l'objet lui-même, dans son fonctionnement et ses usages initiaux, puis d'analyser sa conception comme objet scientifique et didactique et l'impact de la commande royale sur les choix opérés pour sa fabrication, enfin d'évoquer brièvement la réception et l'histoire de ce globe à *nul autre pareil* jusqu'à nos jours.

L'objet, son fonctionnement et ses usages

La structure du « Globe du Dauphin » (fig. 1), ses différentes parties, son fonctionnement et la diversité

de ses usages en font un objet gigogne d'une grande originalité. L'ensemble est documenté par les deux *mémoires* qu'Edme Mentelle lui-même et Jean-Tobie Mercklein, le mécanicien qui a monté le globe, ont soumis au Garde-meuble de la Couronne pour leurs « déboursés » et leur « gratification »³ ainsi que par la notice du *Nouveau globe artificiel* publiée par l'Imprimerie royale en 1788⁴. La comparaison de cette documentation avec l'état actuel du globe montre les importantes pertes ou modifications subies en deux siècles, qu'il est difficile de dater actuellement faute de sources identifiées.

La structure du globe

Le globe central et les deux calottes amovibles sont montés sur un piétement triangulaire en bois de chêne. Ce dernier est orné de têtes de vents moulées en carton et sculpté sur ses côtés des figures du zodiaque (fig. 2). Sur le socle ont été façonnés également trois dauphins en carton bronzé et doré, qui cachent des supports d'acier (fig. 3), sur lesquels repose la table d'horizon, elle-même en bois de noyer et constituée de trois morceaux démontables. Le piétement est aussi équipé d'une forte coulisse, garnie de trois roulettes, qui permettait au méridien du globe de glisser et tourner.

Les deux calottes extérieures (112 cm de diamètre) sont en carton et garnies de toile à l'intérieur ; elles ont été façonnées sur une charpente en bois de tilleul. Cette dernière a été « faite de manière que, lors qu'on a scié le Globe pour en faire deux hémisphères, la charpente s'est séparée d'elle-même en deux parties », lesquelles ont été totalement retirées. Les hémisphères n'ont pas été scindés à l'équateur, mais en suivant le méridien de l'île de Fer (fig. 4), partageant le monde entre 'Nouveau Monde' (Amérique et Pacifique) et 'Ancien Monde' (Eurasie et Afrique), à l'instar d'une mappemonde en deux hémisphères dont le modèle remonte au XVI^e siècle.

Le globe central (95 cm de diamètre), en relief (fig. 5), est traversé par un axe en acier de quatre pieds. Il est lui-aussi en carton : comme les deux calottes, il a été assemblé sur une charpente faite de bois de tilleul, mais celle-ci a été conservée pour lui donner « la solidité à pouvoir être porté par le dit axe en acier dans le méridien » ; son poids est donc beaucoup plus important, bien qu'il soit d'un diamètre inférieur aux deux calottes extérieures. Les reliefs du globe central sont sculptés en cire.

2 Voir les sources primaires de la bibliographie

3 Archives nationales, O¹ 3649

4 Seul exemplaire connu : BnF VP-2238



Figure 1 : . Le Globe du Dauphin (1786-1789), longtemps exposé au château de Versailles dans les appartements du Dauphin. Dimensions : 130 cm de largeur et 240 cm de hauteur (dans sa présentation actuelle, avec une calotte extérieure surélevée sur des potences). Matériaux : bois, métal, carton, cire, stuc, peinture.

Source : Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, GE A-356 Rés.

Photo (C) RMN-Grand Palais (Château de Versailles) / image RMN-GP



Figure 2 : Piètement du globe du Dauphin : base triangulaire, dauphins, coulisse et méridien, table d'horizon.

Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP



Figure 3 : Armature en métal dans un dauphin (avant sa restauration en 2010)

Source : Sandy Dupuet, Rapport de restauration de décembre 2010, fig. 24



Figure 4 : Calotte supérieure (figurant l'Eurasie, l'Afrique et l'Australie) scindée suivant le méridien de l'Ile de Fer. Cliché BnF/DIP



Figure 5 : Globe intérieur montrant les reliefs de l'Amérique septentrionale et centrale, avec en contrebas la calotte inférieure du globe montrant une partie de l'Amérique. Cliché BnF/DIP



Figure 6 : Globe intérieur (Méditerranée orientale et péninsule arabe) avec les trous de montage des cartons mobiles aujourd'hui disparus. Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP



Figure 7 : Système de blocage du méridien à sa jonction avec l'axe des sphères. Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP



Figure 8 : Toponymie et détails géographiques figurant sur la calotte supérieure. (détail sur la péninsule indochinoise). Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP

Les mouvements du globe

Le globe intérieur et ses deux calottes étaient doublement mobiles : rotatifs autour des pôles grâce à leur axe central en acier ; mobile par rapport à la table d'horizon, le méridien en cuivre pouvant glisser dans sa coulisse. En outre, des vis permettaient de démonter facilement les deux calottes afin de pouvoir voir le globe intérieur. Pour cela, il fallait au préalable démonter les trois parties de la table d'horizon retenues par des vis situées au niveau des queues des dauphins ; puis enlever la partie supérieure du méridien. Sur ce globe central pouvaient s'adapter, par des vis, des cartons portant la géographie politique, moderne et ancienne ; ils sont aujourd'hui perdus, mais on aperçoit encore les trous de montage (fig. 6). Dans sa présentation actuelle (voir fig. 1), l'axe central est placé à l'horizontale, la sphère externe est ouverte et l'un de ses hémisphères (l'ancien monde) est surélevé, reposant sur trois potences modernes⁵, pour laisser voir la sphère intérieure en relief. Il est difficile aujourd'hui, voire impossible, de retirer la calotte inférieure et de faire glisser le méridien dans sa coulisse, l'ensemble semblant avoir été figé par des pièces métalliques fixées à l'articulation du méridien et de l'axe des deux globes (fig. 7).

Divers éléments du mécanisme d'origine, décrits par Mercklein dans son mémoire, ont disparu ou ont été modifiés. Le méridien est dit en cuivre et non en acier ; un deuxième axe en acier, plus long de 6 pouces que le premier, avait été fabriqué pour le globe extérieur en deux hémisphères ; un système de coulisse en cuivre garnie de roulettes, placé dans la queue d'un des dauphins, permettait à l'aide d'une main mobile d'arrêter le coulissement du méridien à la latitude voulue ; un index en cuivre mobile sur un pivot avait été adapté sur l'horizon ; enfin, trois roulettes placées sous le socle permettaient de déplacer et immobiliser le globe.

Trois globes en un et des cartons mobiles : un objet gigogne pour enseigner les différentes branches de la géographie

D'après la notice explicative publiée en 1788 pour le décrire et le présenter au public⁶, le globe était composé de parties « susceptibles d'être séparées & rapprochées à volonté » de sorte à donner des leçons dans quatre branches du savoir géographique et astronomique.

Le globe extérieur permettait d'enseigner la *Géographie mathématique*, c'est-à-dire la géographie qui « fait connoître la correspondance du ciel avec la terre », précise la notice. En effet, figurent sur le globe les grands cercles fondamentaux : l'équateur et le méridien de Paris (gradués), les tropiques, les cercles polaires. Ont été ajoutés des méridiens particuliers pour marquer les longitudes ainsi que des cercles parallèles à l'équateur indiquant les latitudes. En revanche, contrairement à ce qu'affirme la notice, les zones des principaux climats, héritées de la géographie antique – zones torrides, tempérées et glaciales – ne sont pas marquées. Ont-elles été effacées lors des restaurations successives du globe ou l'auteur du mémoire est-il mal renseigné sur l'état final du globe ?

La toponymie de ce globe tout comme les détails géographiques sont très simplifiés (fig. 8) : on peut lire des noms de grandes villes, d'états, de régions, de déserts et, sur la mer, des noms d'îles, de mers et océans, de golfes et détroits ; comme objets géographiques, les fleuves sont partout représentés, les montagnes le sont sous forme de taupinières et de manière irrégulière, certaines limites politiques (en Europe, en Inde, etc.) sont soulignées de couleurs. Peu nombreux, les toponymes de villes semblent néanmoins avoir été positionnés avec soin : « les lieux principaux y sont placés d'après la *Connaissance des Temps* de 1788, & les longitudes sont comptées au Méridien de Paris », précise la notice imprimée.

Le globe intérieur est dédié à la *Géographie physique*. Une fois encore, la notice imprimée donne une définition de cette branche de la géographie :

« La Géographie physique nous fait connoître le Globe, tel que l'on conçoit qu'il est sorti des mains de la Nature. On ne doit donc y voir que de la terre et des eaux. Sur les continents sont de grandes masses de montagnes, que l'on nomme plateaux, & de grandes chaînes de montagnes qui en sont les branches. Ces chaînes de montagnes traversent les mers, & forment, par leurs sommités, les îles, les vigies, les bancs de sable, &c.» (fig. 9).

Cette définition fait écho aux théories de Philippe Buache sur la répartition des chaînes de montagne à la surface de la Terre. La notice précise un point intéressant sur le mode de représentation : « On a forcé l'échelle des proportions afin de les rendre plus sensibles », mais comme précédemment, elle annonce aussi des éléments – les fleuves et volcans – qui ne sont pas marqués.

⁵ Comme les potences, le méridien, la coulisse et les pièces figeant le mouvement du méridien semblent des pièces métalliques modernes, réalisées à l'occasion d'une restauration.

⁶ *Nouveau globe artificiel*, 1788. Les citations suivantes sont extraites de cette notice, sauf indication contraire.

La même source mentionne l'existence d'une armoire à compartiments contenant 120 « morceaux découpés », qui permettaient d'exposer la *Géographie politique, ancienne et moderne*, dont l'auteur précise à nouveau la définition :

« On appelle Géographie politique celle qui fait connaître les établissements formés sur la Terre devenue habitable, tels sont les Empires, Royaumes, Républiques, leurs divisions, leurs villes, &c. Cette partie de la Géographie se divise en Géographie ancienne & en Géographie moderne ».

Un dispositif ingénieux permettait de fixer sur le globe en relief, grâce à des vis à tête plate, ces « morceaux découpés », qui étaient de deux épaisseurs différentes selon leur sujet. 'Armoire à compartiments' et 'morceaux découpés' de géographie ont entièrement disparu aujourd'hui, mais leur restauration était encore envisagée en 1811 dans un projet de réparation du globe.⁷

Enfin, l'intérieur des deux calottes extérieures permettait d'inscrire la Terre dans le Cosmos, en figurant l'« *Uranographie, ou description du ciel* », manière originale de reconstituer la complémentarité entre globe céleste et globe terrestre selon une tradition établie depuis le XVI^e siècle. La notice en donne une description détaillée conforme, pour l'essentiel, à l'état de cette partie du globe aujourd'hui :

« On a vu précédemment que le Globe, constamment apparent, se séparait en deux calottes sphériques ; chacune d'elle représente dans son intérieur une moitié du Ciel, séparées entr'elles dans le plan de l'Ecliptique. Sur un fond bleu-céleste on a marqué, dans chacune de ces calottes, le pôle de l'Ecliptique & celui de l'Equateur (fig. 10), une moitié de l'Equateur & de ses Colures, un Tropic et un Cercle polaire. On a de plus tracé en blanc, & très-légèrement, les figures attribuées aux Constellations septentrionales & australes. On y a placé, en cuivre doré, les Etoiles des quatre premières grandeurs. Les noms sont écrits auprès de chaque constellation & auprès de chaque Cercle. Enfin on a placé les planètes, aussi en cuivre doré, au lieu du Ciel où elles se trouvoient le 22 octobre de l'année 1781 ».

Les étoiles, aujourd'hui couleur bronze -et non plus dorées- sont de différentes grosseurs et bien visibles sur

le globe, à la différence des planètes difficiles à repérer et identifier sur l'état actuel du globe⁸.

Les limites de l'analyse

L'absence de sources permettant de documenter les anciennes restaurations rend délicate une analyse très fine de son contenu géographique et astronomique. Le globe dans son ensemble, les calottes extérieures en particulier, ont pu subir, en effet, des mises à jour délibérées comme des altérations involontaires au cours des restaurations successives. Dès 1811-1812, un devis de restauration de l'ensemble du globe établi par le géographe Jean-Baptiste Poirson pour la somme de 1500 francs, jugeait que les deux calottes extérieures étaient trop dégradées et en écartait la réparation : « Mr Poirson observe que ces deux hémisphères sont dans un tel état de dégradation qu'il est presque impossible de les réparer. En enlevant les taches qui s'y trouvent, on ferait disparaître presque tout le travail géographique, qui, ajoute Mr Poirson n'est ni beau ni bon⁹ ». Le devis de la partie mécanique étant également élevé (1800 francs), décision fut prise d'ajourner la réparation.

Le cas de la figuration de l'Australie (fig. 11) montre les difficultés d'interprétation que pose le globe dans son état actuel. Le rapport de restauration de Sandy Dupuet (2011, p. 6-7) mentionne, entre autres, l'effacement de certaines encres sur les calottes entraînant une perte d'information ainsi que d'anciennes restaurations devenues disgracieuses, notamment sur l'Australie, qui présentait « une couche de papier de soie recouverte d'une peinture de couleur jaune citron complètement désaccordée avec la couleur des autres continents » et laissant apparaître « des éléments de cartographie presque effacés [...] cachés sous la restauration ».

De fait, deux caractéristiques de l'Australie figurée sur ce globe extérieur posent question.

- La péninsule de Carpentarie, située au nord-est, est de forme massive et rectangulaire au lieu d'être en pointe, puis arrondie. Cette caractéristique renvoie à des modèles cartographiques antérieurs aux voyages de James Cook dans la région (1768-1771). Sur le globe intérieur, la forme générale de l'Australie, y compris la péninsule de Carpentarie, est plus conforme en revanche au standard de représentation qui s'est diffusé après les voyages de Cook et que l'on trouve sur la carte préparatoire au voyage de Lapérouse

7 Archives nationales, Maison du roi, O² 535, pièce 17 : Lettre de J.-B. Poirson au comte Desmazis, administrateur du mobilier de la Couronne, datée du 24 août 1811.

8 L'hémisphère céleste austral, où est figurée la plus grande partie du signe du Scorpion dans lequel doit se trouver le Soleil et la Lune le 22 octobre 1781, est dissimulé actuellement sous le globe intérieur, et l'on ne dispose pas de couverture photographique de cet hémisphère.

9 Archives nationales, Maison du roi, O² 532, pièce. 89 : lettre du comte Desmazis, administrateur du mobilier de la Couronne, au duc de Cadore, intendant général de la Couronne, 2 mai 1812. C'est nous qui soulignons ici.



Figure 9 : Représentation du relief sur le globe intérieur selon la théorie de Philippe Buache : les chaînes de montagne se prolongent sous les mers, formant une véritable charpente du globe. Détail montrant la continuité des reliefs montagneux entre l'Afrique et la pointe du Brésil. Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP



Figure 10 : Détail de l'hémisphère céleste septentrional, avec figuration des deux pôles, céleste et écliptique. Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP



Figure 11 : La représentation de l'Australie sur la calotte supérieure : toponymie absente et forme archaïque. Cliché Bibliothèque nationale de France /DIP

dressée par Buache de La Neuville en 1785 pour recenser les dernières inconnues géographiques sur le pourtour du Pacifique¹⁰.

- L'Australie est vierge, par ailleurs, de tout toponyme à l'exception de deux mentions : celle du *golfe de Carpentarie* au nord et celle de la *Baie des chiens [-marins]* sur la côte ouest. Découverte et cartographiée sous le nom de *Shark's Bay* en 1699 par un explorateur britannique, William Dampier, cette dernière apparaît sous ces deux appellations en 1756 dans la *Carte de la Nouvelle-Hollande* de Didier Robert de Vaugondy dressée pour servir à l'*Histoire des navigations aux Terres Australes* de Charles de Brosses, mais elle ne figure que sous sa forme anglaise dans la carte de 1785 destinée au voyage de Lapérouse. On retrouve cependant le toponyme « Baie des chiens-marins » dans l'atlas du *Voyage de découvertes aux Terres australes* conduit par Nicolas Baudin de 1800 à 1804, dont les cartes ont été dressées par Louis Freycinet et gravées entre 1808 et 1811.

Forme générale archaïsante du continent et absence de toponymie font écho au constat sévère de Poirson en 1811-1812. La disparition des toponymes est-elle un indice d'un projet de mise à jour générale, abandonné, de la carte de l'Australie lors de la restauration du globe esquissée en 1812 ? Celle-ci aurait permis, en effet, de corriger la forme du continent en fonction des dernières découvertes et de substituer à une toponymie hollandaise ou néerlandaise une toponymie bien française, notamment pour le sud-est du continent encore inexploré avant les expéditions de N. Baudin et de son concurrent britannique Matthew Flinders (1800-1803)¹¹.

Conception, commande royale et fabrication matérielle du globe

Edme Mentelle, directeur d'ouvrage

La notice imprimée attribue la conception du globe à Edme Mentelle (fig. 12), alors professeur d'histoire et de géographie à l'École militaire royale et historiographe de Monseigneur le comte d'Artois. Il y est présenté comme son inventeur et le directeur de l'ouvrage. D'après son mémoire de débours, il a reçu pour sa réalisation 3600 livres de gratification du Garde-Meuble de la Couronne.

Edme Mentelle occupe une place particulière dans le paysage de la géographie française de la fin du règne de Louis XVI et de la période révolutionnaire

(Heffernan, 2005). Ce n'est pas un explorateur, pas non plus un théoricien dont les travaux auraient laissé des traces. S'il a su passer sans dommage de la Royauté à la Révolution et exercer ensuite des fonctions en vue pendant l'Empire, il porte un nom presque oublié aujourd'hui.

Sans avoir suivi lui-même d'études géographiques, Mentelle se situe sans doute très tôt dans la proximité immédiate du réseau géographique des Buache, et en particulier de Philippe Buache, premier géographe du roi de 1726 à 1773, dont son frère François Simon Mentelle (1731-1799) avait été l'élève. Plutôt tourné, dans sa jeunesse vers la poésie et le théâtre, c'est en 1758, à 28 ans, que Mentelle publia son premier traité de géographie, *Eléments de géographie*, avant d'être nommé, deux ans plus tard, professeur d'histoire et de géographie dans la toute nouvelle École royale militaire (et ce jusqu'en 1792).

Il s'engagea alors dans une abondante production à compte d'auteur de manuels, de cartes et d'atlas, couronnée par sa contribution à l'*Encyclopédie méthodique* de Pankoucke, une *Géographie ancienne* en trois volumes. Nulle place dans son œuvre pour des travaux géographiques originaux : la diffusion des connaissances établies et reconnues concentre tous ses efforts. À l'École royale, il eut la chance d'être le professeur du fils cadet de Louis XVI, le comte d'Artois (1787-1836), futur Charles X, qui devint alors son protecteur. C'est sans doute ainsi que Mentelle fut introduit dans l'entourage royal et qu'en mars 1786, il se voit commander un globe à destination du Dauphin Louis-Joseph de France (qui meurt le 4 juin 1789).

La période révolutionnaire montre un Mentelle conciliant une fidélité au groupe girondin, même pendant la Terreur, et une ascension notoire et continue : il est nommé en 1794 professeur à l'École normale supérieure et élu membre de l'Institut en 1795 (Académie des sciences morales et politiques, section de géographie).

L'empreinte d'une dynastie de géographes du roi, les Delisle-Buache

La géographie française a été fortement marquée au XVIII^e siècle par les travaux d'une dynastie de géographes, proches du pouvoir royal, qui ont

10 *Carte de l'Océan où sont tracées les différentes routes des navigateurs au tour du monde*, 1785. [BnF, Cartes et plans, GE SH 18 PF 174 P 1/2 RES, accessible en ligne : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b6700353j> [dernière consultation le 9/12/2020]

11 La carte générale de l'Australie issue de l'expédition Baudin, dressée par Louis Freycinet et gravée dès 1808, fut la première carte complète du littoral australien, mais c'est la toponymie de la carte anglaise de Flinders, publiée en 1814, qui s'imposa.

successivement reçu le titre de « premier géographe du roi » tout en étant admis membres de l'Académie des sciences : Guillaume Delisle (1675-1726), son gendre Philippe Buache (1700-1773) et le neveu de ce dernier, Jean-Nicolas Buache de la Neuville (1741-1825).

L'influence de cette dynastie se traduit par deux aspects marquants dans le globe du Dauphin. Sur la calotte extérieure représentant le Nouveau Monde, on observe la figuration d'une « mer de l'ouest » entaillant profondément la côte ouest de l'Amérique du Nord ; quant au globe intérieur en relief, il illustre la théorie de Philippe Buache sur la répartition des chaînes de montagne à la surface du globe.

La figuration de la « Mer de l'ouest » (fig. 13)

Le globe extérieur représente en Amérique du Nord une hypothèse cartographique née à la fin du XVII^e siècle des déductions de Guillaume Delisle, hypothèse pleine de promesses puisqu'elle devait permettre d'ouvrir le fameux passage du Nord-Ouest, reliant l'Atlantique et le Pacifique par le nord, tant recherché par tous les explorateurs européens depuis le XVI^e siècle. G. Delisle n'en fit jamais état dans son œuvre cartographique imprimée en raison de son potentiel géopolitique majeur qu'il souhaitait réserver au roi de France. Ce « secret d'Etat » fut vite défloré par un éditeur en vue, mais peu scrupuleux, Jean-Baptiste Nolin auquel Delisle intentera un procès retentissant pour plagiat (Broc, 1970).

Malgré une enquête approfondie menée par le père jésuite Charlevoix en Nouvelle France de 1720 à 1722 et une série d'expéditions conduites dans l'ouest américain par des explorateurs canadiens, les La Verendrye, de 1730 à 1745, aucune preuve tangible ne concluait à son existence, lorsqu'en 1750, l'idée d'une « mer de l'Ouest » est relancée par Joseph-Nicolas Delisle, frère de Guillaume, et Philippe Buache, son gendre.

Directeur de l'Observatoire de Saint-Petersbourg pendant une vingtaine d'années, Joseph-Nicolas Delisle présente en avril 1750 les résultats des voyages de Béring devant l'Académie des Sciences. Il y joint une lettre d'un amiral dénommé de Fonte évoquant un voyage d'exploration effectué en 1640 sur le littoral Pacifique de l'Amérique du Nord. Malgré de nombreuses réserves émises par la communauté scientifique sur l'authenticité de cette relation, Philippe Buache en utilise les résultats pour combler en 1752 l'un des derniers blancs de la carte d'Amérique et compléter le tracé de la mer de l'Ouest laissé inachevé

par Guillaume Delisle (fig. 14). La recherche de cette mer figure dans les instructions de voyage reçues par Lapérouse en 1785 ; Buache de La Neuville, devenu en 1782 premier géographe du roi et adjoint géographe à l'Académie des sciences, est l'auteur de la carte préparatoire du voyage ; il se laissera encore abuser en 1790 par une pseudo-relation de voyage publiée en Espagne. Ce mythe cartographique n'est définitivement effacé des cartes qu'après les voyages de Vancouver en 1792-1794 (Lagarde, 1989). Il est donc encore d'actualité au moment où Mentelle dirige la réalisation du globe du Dauphin (1788-1789) et sa présence montre la proximité intellectuelle des deux géographes, qui seront nommés tous deux professeurs de géographie en 1794 à l'École normale de l'an III.

Globes en relief et théorie sur la répartition des montagnes à la surface du globe

De la même façon, le globe central, en relief, s'inspire de la théorie sur la répartition des montagnes à la surface du globe (voir fig. 9) publiée par Philippe Buache en 1752 dans les *Mémoires* de l'Académie des sciences et soutenue par son neveu après sa mort, théorie qui exercera une influence durable sur la géographie physique jusqu'à la fin du XIX^e siècle. D'après P. Buache, la terre est séparée en bassins fluviaux délimités par des montagnes, qui forment une véritable charpente à travers le globe : un système continu de chaînes orientées d'est en ouest et du nord au sud, qui se prolongent dans les océans, les îles formant les sommets émergés de ces montagnes sous-marines (Broc, 1971).

Le globe de Mentelle n'est pas le premier globe en relief réalisé en France au XVIII^e siècle (Destombes, 1977-1979), mais c'est le plus ancien qui soit conservé. Dès 1753, Philippe Buache annonce devant l'Académie des Sciences un projet de globe en relief, en cours de réalisation sous le dôme du Luxembourg, où se trouve l'observatoire de Jean-Nicolas Delisle. C'est un projet géant, de 9 pieds (plus de 3 mètres), destiné à défendre le système théorique exposé un an plus tôt en 1752 devant la même assemblée. Les difficultés tant techniques que financières rencontrées dans la réalisation de cette pièce d'envergure conduisent Buache à ne présenter finalement au roi, en novembre 1757, qu'un modèle réduit de ce globe, de 12 pouces (32 cm). Aujourd'hui disparu, il n'a laissé que sa description¹². Tout comme le précédent, il avait pour but d'exposer de manière très visuelle et pédagogique sa théorie des montagnes comme charpente du globe.

12 Philippe Buache, *Explication du globe physique en relief présenté au Roi le 6 novembre 1757*, mémoire manuscrit autographe, BnF, Cartes et plans, Ge FF 13732 (2).



Figure 12 : Portrait d'Edme Mentelle (1730-1815).

Source : Conrad Westermayr, Adam Christian Gaspari, Friedrich Justin Bertuch, *Allgemeine geographische Ephemeriden*, vol. 8, Weimar, 1801.



Figure 13 : « La Mer de l'Ouest » sur le littoral ouest de l'Amérique du Nord.
Cliché Bibliothèque nationale de France, /DIP



Figure 14 : Philippe Buache, *Carte des nouvelles découvertes entre la partie orientale de l'Asie et l'occidentale de l'Amérique avec des vûes sur la Grande Terre reconnûë par les Russes en 1741 et sur la Mer de l'ouest et autres communications de mers par*, 1752. Détail de l'Amérique du Nord avec la « Mer de l'Ouest ».
Source : Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, GE DD-2987 (8700)

Après sa mort en 1773, son élève Pierre Lartigue élaborait un nouveau projet de « globe physique » en relief, qu'il présenta lui aussi devant l'Académie des Sciences, en 1777, sous la forme d'un modèle de 16 pouces (44 cm). Réalisé en plâtre d'après un moule préalablement façonné sur une sphère où les montagnes avaient été relevées à la cire, en « suivant le système des chaînes de montagnes de M. Buffon dans sa théorie de la Terre et celle de M. Buache dans son Atlas physique publié en 1757 », la boule ne présentait que des montagnes en relief, des mers et des parallèles repères ; il fallait la compléter en dessinant les méridiens, parallèles et formes géographiques et en faisant creuser les mers par un sculpteur, de manière à « faire sentir la continuation des chaînes de montagnes terrestres qui se prolongent sous l'eau et dont les îles sont les sommets ». C'était le travail le plus long et le plus coûteux, mais il permettait au globe de rester évolutif, en permettant de « corriger le plan géographique chaque fois qu'il se fera de nouvelles découvertes ». Le but annoncé par Lartigue était explicitement pédagogique : « Cette manière de peindre la géographie m'a semblé joindre au mérite de la nouveauté celui de *graver profondément dans l'esprit* les formes et les surfaces de la terre » (Destombes, 1977-1979, p. 227).

La sphère intérieure du « Globe du Dauphin », formée d'une coque en carton façonnée sur une charpente en bois, hérissée ensuite de reliefs en cire (cf. *supra*), s'inspire des expérimentations de Buache et de Lartigue. Sur le plan technique, par sa taille (95 cm de diamètre) et sa solidité, elle en est en quelque sorte l'aboutissement. Sur le plan scientifique, elle n'illustre pas *stricto sensu* la répartition des montagnes proposée par Ph. Buache en 1752, mais sans doute une formulation plus tardive intégrant les résultats de l'expédition du naturaliste allemand Peter Simon Pallas en Sibérie (1768-1774), repris en France dans le *Journal de physique* en 1779¹³ et cartographié en l'an VI (1797-1798) par Edme Mentelle et P.G. Chanlaire (fig.15). La configuration donnée à l'Amérique du Nord sur cette carte coïncide globalement avec celle de la calotte extérieure comme avec celle du globe intérieur (fig. 16).

L'oeuvre d'un géographe pédagogue

Tout au long de sa vie, Mentelle enseigne l'histoire et la géographie et fait œuvre de pédagogue. A ses yeux, le rôle du professeur n'est pas de faire

progresser la science, mais de la transmettre et c'est bien cette conception que souligne Bon-Joseph Dacier dans son éloge académique en 1824 (Labourie et Nordman, 1994, p.4). La géographie n'exigeant pas de raisonnement hors de portée des jeunes esprits, elle est donc considérée comme une discipline à cultiver dès l'enfance et, pour mieux intéresser les jeunes élèves, il faut recourir à des machines et des procédés ingénieux, dont les globes font partie (Labourie et Nordman, 1994, p.8-10).

Le globe du Dauphin est de ceux-là, mais à la différence d'un globe ordinaire, qui se contente de figurer soit le ciel, soit la terre, celui-ci permet d'articuler les deux sphères et de présenter trois niveaux de la connaissance géographique : la géographie mathématique (les cercles fondamentaux et la répartition des continents à la surface du globe), la géographie physique (chaînes de montagne et bassins hydrographiques), la géographie politique grâce aux « morceaux découpés » aujourd'hui perdus. Les trois branches de la géographie distinguées ici sont aussi celles que promeuvent, à la suite de leur mentor Philippe Buache, Mentelle et Buache de la Neuville en 1794 dans leur cours introductif à l'École normale de l'an III, érigeant ainsi la géographie en une science structurée, et non plus un simple catalogue de faits établis (Labourie et Nordman, 1994, p.12). C'est donc un aspect novateur du globe.

Par ailleurs, la notice explicative publiée en 1788 explique l'intérêt pédagogique des cartons mobiles que l'on pouvait ajuster sur le globe intérieur : les morceaux épais, qui correspondaient à la géographie ancienne de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, étaient fixés en premier sur le globe en relief par une ou deux vis ; les morceaux plats (« de la seule épaisseur du carton ») correspondaient à la géographie moderne et se superposaient aux précédents grâce à une petite fente dans laquelle passait la tête de vis. Ils permettaient ainsi de comparer la géographie politique ancienne et moderne de manière *mécanique* : « C'est de leur conformité ou de leur différence avec les morceaux qui représentent la Géographie ancienne que résulte la Géographie comparée, & elle se fait ici d'une manière mécanique & indispensable »¹⁴.

La « géographie comparée » est une figure obligée des manuels et atlas géographiques depuis le XVI^e siècle et la publication du *Parergon* par Abraham Ortelius en 1579, considéré comme le premier atlas

13 P. S. Pallas publia en 1777 à Saint-Pétersbourg des « Observations sur la formation des montagnes et sur les changements arrivés au Globe, particulièrement à l'Empire russe », dont il fut rendu compte en France dans le *Journal de Physique*, mai 1779, p. 329-350 : « Réflexions sur quelques observations de M. Pallas, & relatives à la formation des montagnes », par Jean-André Mongez (1750-1788).

14 *Nouveau globe artificiel* p. 5-6

de géographie ancienne. Pour Mentelle, auteur d'une *Géographie comparée* en deux volumes (1788) et d'une *Géographie ancienne* en trois volumes (1787-1792), comme pour une grande partie de ses contemporains, la géographie est encore considérée comme un « œil de l'histoire », expression mille fois reprise par laquelle on entend qu'elle doit permettre de reconstituer le théâtre des événements de l'Antiquité et d'identifier l'emplacement des lieux, des royaumes et des empires cités dans les textes antiques par rapport à la géographie moderne. Ici Mentelle se montre à la fois un géographe soucieux d'innovation pédagogique, mais aussi le défenseur d'une approche traditionnelle de la géographie à laquelle il consacra de nombreuses publications.

Un globe pour le Dauphin

Cet outil pédagogique n'a pas été conçu pour n'importe quel enfant : c'est une commande royale destinée au Dauphin de France. Depuis le jeune Louis XV, les enfants de France et les Dauphins en particulier, ont reçu une éducation poussée en géographie. L'importance de cette science pour les princes a été soulignée en 1735 par Philippe Buache dans un mémoire adressé au cardinal de Fleury (Drapeyron, 1887) :

« La géographie, surtout, est l'étude qui embrasse le plus de notions à l'usage des rois et des grands princes, non seulement pour les marches militaires, les routes et les campements des armées, mais aussi pour la connaissance et les bornes des États voisins et des plus éloignés, pour les droits et les usurpations des souverains les uns des autres, ... le génie des peuples et enfin tant d'autres usages dont la géographie sait faire l'application pour le service des princes ».¹⁵

Précepteur des Enfants de France de 1758 à sa mort, Ph. Buache met au point une pédagogie innovante fondée sur l'usage des cartes, recommandé « comme le plus propre à faire retenir aux jeunes personnes ce qu'on leur avait enseigné » (Broc, 1971).

A cet usage pédagogique s'ajoute une dimension symbolique. Depuis l'Antiquité, le globe est un emblème du pouvoir souverain. Il n'est donc pas rare que des globes aient été commandés ou offerts à des princes, tradition inaugurée, en France, avec

les grands globes de Coronelli offerts par le cardinal d'Estrées à Louis XIV. Ce globe de Mentelle n'échappe pas à cette tradition. La notice imprimée précise à propos des deux calottes concaves qui présentent l'uranographie : « Enfin on a placé les Planètes, aussi en cuivre doré, au lieu du Ciel où elles se trouvoient le 22 octobre de l'année 1781 »¹⁶ : à l'instar du globe céleste de Coronelli montrant la configuration du ciel à la naissance de Louis XIV, cette date est celle de la naissance du Dauphin Louis Joseph Xavier François de France (22 octobre 1781 – 4 juin 1789), fils aîné de Louis XVI et de Marie-Antoinette auquel était destiné le globe.

Une œuvre collective : mécaniciens, artisans, artistes et ingénieurs dessinateurs

Ce globe exceptionnel à maints égards a nécessité deux ans et demi de travaux et les compétences de plusieurs corps de métier. Le fait qu'il s'agisse d'une commande royale émanant du Garde-Meuble de la Couronne, l'administration chargée de la gestion du mobilier et des objets d'art destinés à l'ornement des demeures royales, permet sans doute d'expliquer la mobilisation de moyens financiers importants (20 000 livres), le délai relativement court de sa réalisation, les artisans impliqués -des habitués des commandes du Garde-Meuble-, ainsi sans doute que le choix des techniques et des matériaux utilisés, très différents de ceux mis en œuvre pour le globe de Bergevin construit en parallèle avec le soutien du ministre de Affaires étrangères, Charles Gravier de Vergennes (1719-1787).

La notice imprimée en 1788¹⁷ donne les noms des principaux artisans, artistes et géographes ; les mémoires de débours et gratifications d'Edme Mentelle et Jean-Tobie Mercklein, le mécanicien, permettent de la compléter.

Le mécanisme du globe

« Le mécanisme du pied, la manière ingénieuse de tenir hermétiquement fermées, & sans attaches apparentes, les deux calottes qui ferment le globe extérieur sont de l'invention de M. Mercklein, saxon et mécanicien du Garde-Meuble du roi », indique le *Nouveau globe artificiel*. Jean-Tobie Mercklein (17..-

15 A la suite de son oncle, Buache de La Neuville réaffirmera la place importante de la géographie dans le « régime pédagogique » des enfants du roi : « La géographie, surtout, est l'étude qui embrasse le plus de notions à l'usage des rois et des grands princes » (cité par Hefferman, 2005, note 36).

16 *Nouveau globe artificiel* p. 6.

17 *Nouveau globe artificiel* p. 2.

1820)¹⁸ est assez bien connu des historiens des sciences et de l'art, notamment pour avoir réalisé le mécanisme qui permettait aux miroirs de coulisser sur simple pression du doigt dans le boudoir de Marie-Antoinette à Fontainebleau ou dans celui du Petit Trianon. Il était aussi l'auteur du tour à guillocher qu'affectionnait Louis XVI.

Le mémoire de ses débours apporte de grandes précisions sur la nature et l'ampleur de son travail¹⁹. Avec une équipe d'une quinzaine d'ouvriers, limeurs, ajusteurs et tourneurs (qui ont travaillé 226 jours à raison de 3 à 4 heures par jour), Mercklein a réalisé les axes des deux globes en acier, le méridien en cuivre, l'horizon en noyer, les supports en fer des dauphins, toutes les vis, attaches, roulettes et coulisses, tous les éléments de charpente et autres outils en bois ou en métal (échafaudage, demi-cercles, porte-crayon, règle, etc.) nécessaires à sa réalisation, y compris le modèle en sapin de « tout l'ensemble de la machine », et ce pour un coût total de 8000 livres, dont 2400 livres de gratification pour Mercklein lui-même. La liste détaillée de ces pièces métalliques ou en bois donne un aperçu indirect sur la méthode de fabrication des sphères, façonnées en carton sur des charpentes en bois, mais aussi sur les outils utilisés et la manière d'y tracer les cercles fondamentaux (méridiens et parallèles) et de positionner les étoiles sur la sphère céleste.

Le façonnage en carton

Jean-Nicolas Gardeur (ou Le Gardeur) (1732-18..) est reconnu dans le *Nouveau globe artificiel* (p.2) et dans le débours de Mentelle²⁰ comme celui qui a exécuté au Palais-Royal, dans son atelier, les ornements du socle (les dauphins, les têtes de vent, les signes du zodiaque), les sphères externes et internes en carton, les reliefs en cire du globe intérieur ainsi que les morceaux de géographie ancienne et moderne, le tout pour la somme de 4000 livres.

Ce fabricant d'éventails est souvent considéré comme l'inventeur de la sculpture en carton. Il est connu pour avoir sculpté les bustes de Louis XVI et de Marie-

Antoinette, et s'en est vu commander de semblables par le comte d'Artois et d'autres personnages de la Cour. Il avait aussi produit des éléments de décoration pour des pièces d'architecture comme des corniches, des frontons, des décors de théâtre, ou de mobilier tel des cadres pour des glaces ou des tableaux, etc. Il y avait un engouement pour ces objets légers, dont l'Encyclopédie décrivait en 1765 la technique de fabrication par moulage d'une pâte comprenant du carton auquel étaient amalgamés soit des boyaux ou des nerfs de boeuf, soit de la colle de farine ou de l'amidon (Pillet, 2013).

Renseigner la surface des sphères

Le mémoire de débours de Mentelle signale encore d'autres noms en indiquant les tâches effectuées par chacun, donnant ainsi un aperçu sur les étapes et les compétences requises pour renseigner le contenu géographique et astronomique des sphères : carroyage, tracés géographiques et des constellations, toponymes et nom des constellations, découpage des morceaux de géographie, peinture au trait des 'figures célestes', etc.

Deux 'ingénieurs dessinateurs', Gondet de Beaulieu et Parmesnil, ont ainsi été employés à partir du 1^{er} février 1788 à raison de 24 heures par semaine et payés 1248 livres pour « peindre chacun différents morceaux [de géographie] qui composent la surface du globe extérieur ». Gondet de Beaulieu est mentionné également dans la notice de 1788, où l'auteur souligne son rôle dans l'écriture de la nomenclature du globe : « Le sieur Gondet de Beaulieu, chargé du dessin de la géographie & de toute l'écriture, y a fait entrer un grand nombre de caractères très différents entre eux » (fig. 17). Un autre 'ingénieur dessinateur' dénommé Bréda est employé trois mois (de septembre à novembre 1788) et rémunéré de 312 livres pour « carroyer les calottes supérieure et inférieure et marquer les pointes de constellations ».

L'ingénieur Jean-Baptiste Poirson (1761-1831)²¹, dont c'est ici la première apparition, a reçu 909 livres

18 Notice sur Jean-Tobie Mercklein dans Denis Beaudouin, Paolo Brenni & Anthony Turner dir., *A Bio-bibliographical Dictionary of precision Instrument-makers and related craftsmen in France & Switzerland, 1430-1960* : ark:/18469/1t4g9 [Dernière consultation le 23/11/2020].

19 *Mémoire des ouvrages mécanique [sic] fait par le S. Mercklein, mécanicien du Garde-Meuble de la Couronne, pendant les six premiers mois de l'année mil sept cent quatre vingt-neuf pour le service du Garde-Meuble de la Couronne, 1789*, 8 p. in-fol. [Archives nationales, Maison du roi, O1 3649].

20 *Mémoire des ouvrages en peinture, cartonage, dessins &c relatif à un globe géographique conçu par M. Mentelle et exécuté sous sa direction pendant les six premiers mois de l'année mil sept cent quatre vingt-neuf pour le service du Garde-Meuble de la Couronne, 1789*, 4 p. in-fol. [Archives nationales, Maison du roi, O1 3649]. Extrait concernant Le Gardeur : « Payé au S. Gardeur artiste travaillant le carton la somme de quatre mille livres pour le noyau en carton dudit globe portant les différentes parties en relief de la Terre connue, lesquelles ont été auparavant modelées en cire et sur lesquelles ont été appliqués les morceaux de géographie ancienne et moderne en très grand nombre et dont l'exécution a été susceptible de beaucoup de difficultés. Et enfin les deux calottes qui servent d'enveloppe à ce globe découpé. Et les ornements du pied bronzés et dorés suivant la mesure dudit sieur Gardeur ».

21 Bullo 2010 et Bullo 2012.



Figure 15 : E. Mentelle et P. G. Chanlaire, *Mappe-monde physique d'après les vues du professeur Pallas rédigées par André Monge (Journal de physique mai 1779), An 6 [1797-1798]. Détail de l'Amérique du Nord.*
 Source : Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, GE D-12542



Figure 16 : L'Amérique du Nord figurée sur le globe central en relief.
 Cliché BnF/DIP



Figure 17 : Nord de l'Eurasie figuré sur la calotte supérieure. Les toponymes ont été transcrits par l'ingénieur dessinateur Gondet de Beaulieu.
 Cliché BnF/DIP

et a travaillé quatre mois (à raison de 5 heures par jour) « à découper les morceaux à les cartes [sic] qui ont été employées, à déterminer la dimension des différents morceaux et à tracer l'intérieur des calottes ». Mention est faite également d'une dépense de 96 livres pour l'achat de « Cartes particulières qui ont été découpées en différents morceaux en nombre de 120 ». Le procédé utilisé pour réaliser ces morceaux de géographie semble assez similaire à celui employé pour fabriquer les premiers 'puzzles' géographiques, qui apparaissent au milieu du XVIII^e siècle pour un usage pédagogique²² : on contre-collait la carte d'un pays ou d'un continent sur des planchettes en bois, ensuite découpées en multiples morceaux. Dans le cas du « Globe du Dauphin », on a utilisé un support en carton et des cartes imprimées ont servi de modèle ; le rôle de Poirson a sans doute consisté à transférer ces modèles imprimés sur le carton en adaptant leur échelle et en choisissant une découpe correspondant à un usage didactique.

Enfin, un membre de la dynastie des Vernet, célèbres peintres de marines, sans doute ici Antoine-Charles dit Carle Vernet (1758-1836), a reçu 300 livres pour 'peindre au trait' les figures célestes dans l'intérieur des calottes, dont les pointes avaient été marquées auparavant par Bréda et les contours dessinés par Poirson.

Réception du Globe

De Versailles au Louvre 1789-1812

Conçu pour l'enseignement du Dauphin qui disparaît peu avant son achèvement, le globe va connaître un autre public. Pendant la période révolutionnaire, il est l'une des bases de l'enseignement d'Edme Mentelle, après avoir été installé au palais des Tuileries dans la galerie de Diane.

A l'automne 1793, Mentelle est en train d'accompagner ses amis girondins et notamment madame

Rolland vers leur sombre destin, mais il sait se protéger et se mettre au service d'un pouvoir pour lequel l'enseignement de la géographie est un enjeu. C'est ainsi que le 1^{er} octobre 1793, il écrit au Comité d'instruction publique de la Convention et annonce l'ouverture d'un cours nouveau, toujours au Louvre :

« Les développements des différentes parties qui composent le globe que je fis exécuter en 1786, 1787 et 1788, et que depuis, la Nation m'a confié, me donnent la plus grande facilité pour exposer avec méthode et d'une manière très abrégée les éléments de la géographie physique et de la géographie politique ancienne et moderne ».

Sur la demande de Mentelle, le comité délègue deux membres, Charles-Gilbert Romme (1750-1795), père du calendrier révolutionnaire et frère du mathématicien Charles Romme (1745-1805), et l'abbé Grégoire qui inspectent le globe et approuvent particulièrement sa méthode : « ils font spécialement l'éloge de son globe qui, par ses reliefs, rend sensibles les irrégularités diverses du globe terrestre »²³.

De l'oubli au retour dans les collections nationales (1877)

Passionné par la géographie, Napoléon 1^{er} fera passer en 1807 le globe du Dauphin de la galerie de Diane dans le grand cabinet de l'Empereur aux Tuileries²⁴, où sa présence est encore attestée en 1809, avant de l'envoyer en 1811 au Garde-Meuble pour être restauré. Les archives de cette administration du Garde-Meuble²⁵ mentionnent un projet de réparation du Globe du Dauphin en 1811-1812 déjà évoqué plus haut, en vue de son transfert au palais de Meudon où Napoléon souhaitait installer un Institut impérial pour les princes de la dynastie impériale. Ce projet fut abandonné en raison du coût élevé²⁶ d'une restauration qui serait restée partielle. En effet, si la remise en

22 Shefrin 1999. Une des plus anciennes séries de puzzles géographiques a été fabriquée à partir de cartes de G. Delisle revues par Ph. Buache, datées entre 1763 et 1775 (BnF, Cartes et plans, Ge A 303 à 306)

23 Hefferman 2005, p. 289, note 62 et Labourie et Nordman, 1994, note 22 citent les Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de la Convention nationale publiés et annotés par James Guillaume : t. 2, p. 526 lettre de Mentelle, 1er octobre 1793, an II (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k29289p/f634.item>) et t. 2, p. 599 (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k29289p/f707.item>).

24 Nous remercions M. Arnaud Denis, inspecteur au Mobilier national, pour cette information. Voir notamment la lettre du duc de Frioud du 14 avril 1811 : « on a porté dans la galerie de Diane le globe du M Mentelle, S. M. approuve qu'il y reste, et Elle désire que l'on envoie à Meudon celui qui était dans son cabinet aux Tuileries et qui devient inutile... mais il a été reconnu qu'il avait besoin de quelques réparations...

25 Archives nationales, Maison du roi, 0^o 535, dossier 1, pièces 14 à 24 : devis et échanges de lettres en vue de la réparation du globe du Dauphin ; O² 532, pièce. 89 : lettre du comte Desmazis, administrateur du mobilier de la Couronne, au duc de Cadore, intendant général de la Couronne, 2 mai 1812 proposant l'abandon du projet de restauration ; O² 532, pièce 24 : lettre de Cadore à Desmazis du 5 mai 1812 entérinant l'abandon du projet.

26 O² 535, dossier 1, pièce 20 : 1500 Francs pour le globe d'après un devis établi en août 1811 par Jean-Baptiste Poirson (non compris les calottes extérieures) ; O² 532, dossier 1, pièce 19 : 1800 Francs pour la partie mécanique ('pied, horizon, méridien et autres accessoires servant à porter le globe et à faciliter son mouvement en tous sens') d'après un devis établi le 3 mars 1812 de T. Mercklein.

état des cartons mobiles était envisagée, celle des calottes extérieures étaient écartée en raison de leur état de dégradation avancée et de l'obsolescence des tracés géographiques, tant du point de la géographie politique que des nouvelles découvertes.

« Cette opération [de restauration des hémisphères extérieurs] dont les résultats ne seraient satisfaisants sous aucun rapport, serait très désagréable et coûterait presque autant que le travail refait à neuf ; au moins alors l'ouvrage comprendrait les divers changemens dans le système politique que ne peuvent donner les morceaux de la géographie moderne de l'Intérieur puisqu'ils sont faits depuis 1786 ; il comprendrait aussi les nouvelles découvertes »²⁷.

Le globe de Bergevin (fig.18), alors conservé à la bibliothèque Mazarine²⁸, ou le globe réalisé pour l'Empereur par J.-B. Poirson sous la direction de Mentelle (fig.19), placé en 1811 dans la galerie de Diane aux Tuileries²⁹, font alors ombrage au « Globe du Dauphin ».

Celui-ci sera vendu en 1826 par le Garde-Meuble à un particulier. Pendant les cinq décennies où il restera en mains privées, le caractère novateur de son globe intérieur, tout en relief, n'a semble-t-il pas été oublié. En effet, d'après le registre d'entrée de la section de géographie de la Bibliothèque nationale, le globe est acquis pour 500 francs de « M. Sanis »³⁰, habitant 44 rue de la Pompe à Passy. On peut raisonnablement penser qu'il s'agit du géographe Jean-Léon Sanis (1801-1879), auteur en 1838 d'une forme de « géorama » inédite, montrant les reliefs de la France 'au naturel' sur 3300 m² de terrain. Ce jardin géographique rencontra un vif succès avant d'être détruit en 1844 par un incendie (Fierro, 1987).

Le « Globe du Dauphin » regagne cependant les collections nationales en 1877, grâce à l'achat auquel a procédé Eugène Cortambert, successeur d'Edme Jomard à la tête de la section des Cartes et plans de la Bibliothèque nationale. C'est évidemment un choix qui se situe en cohérence avec la volonté de cette section de la Bibliothèque de s'enrichir de collections dont l'origine royale renforce

l'affirmation de la géographie comme discipline proche du pouvoir. Signalons quelques autres jalons significatifs de l'histoire du globe : on sait qu'il était exposé dans le bureau de l'administrateur de la Bibliothèque Nationale, Julien Cain, jusqu'en 1931, lorsque le Président du Conseil demanda à la Bibliothèque nationale de le présenter à l'Exposition coloniale de Vincennes, futur musée des Colonies, où il est transféré le 21 septembre 1932. En 1983, le globe quitte le Musée des colonies pour le château de Versailles, où il rejoint le globe de Bergevin. Longtemps présenté dans les appartements du Dauphin à Versailles, le globe fait l'objet, en 2010, d'une restauration complète en vue de sa présentation dans l'exposition « Sciences & Curiosités à la cour de Versailles » (Saule et Arminjon, 2010). En 2015, il regagne les emprises de la Bibliothèque nationale de France où il est exposé au printemps 2019 dans l'exposition « Le Monde en sphères » dans une sorte de salon évoquant la place de la géographie et de l'astronomie au sein des élites françaises au XVIII^e siècle.³¹

Conclusion

Le XVIII^e siècle a été pour la France le temps d'une production originale : les prestigieux globes de Guillaume Delisle et Nicolas Bion (1700), de l'abbé Jean-Antoine Nollet (1728) ou Didier Robert de Vaugondy (1751) sont suivis dans la seconde moitié du siècle de productions plus courantes par Jacques Hardy, Louis-Charles Desnos, Jean-Baptiste Fortin et Charles-François Delamarche (Pelletier 2002).

Cette production française a sans doute été stimulée par le cadeau royal du cardinal d'Estrées à Louis XIV. Aucun globe d'un tel format ne vit le jour avant la période pré-révolutionnaire et révolutionnaire, qui connaît la réalisation de plusieurs globes ambitieux sur commande royale ou impériale : le globe de Bergevin (1784-1795), évoqué en introduction, le globe du Dauphin (1786-1789) étudié ici, le globe de Mentelle et Poirson commandé par l'Empereur (1803-1811)³² et enfin le globe de Poirson acquis par Louis XVIII (1805-1814)³³.

27 O² 535, dossier 1, pièce 22 : lettre de J.-B. Poirson au comte Desmazis, le 16 avril 1812.

28 Une notule donnant des éléments de réponse à la lettre de Desmazis à Cadore du 2 mai 1812 évoque le globe de Bergevin comme une alternative possible (O² 532, pièce. 89).

29 D'après le registre des mouvements du mobilier du palais des Tuileries. Nous remercions M. Arnaud pour cette information.

30 BnF, CPL, Ge Archives 8 (15), Reg. C 20792 ; adresse de M. Sanis figurant dans le registre de propositions d'achat Ge Archives 50 (2) tout comme celui d'autorisations d'achat Ge Archives 51 (5).

31 Hofmann et Nawrocki 2019

32 Aujourd'hui conservé au château de Fontainebleau

33 Aujourd'hui conservé au Musée de la Marine

Une telle série n'est sans doute pas l'effet du hasard. Après l'ouverture du « Salon des globes » à la Bibliothèque royale en 1782, l'écrin conçu pour accueillir les grands globes de Coronelli, on put admirer leur beauté, non sans relever l'obsolescence de leur géographie. Les globes monumentaux apparaissent ainsi *mutatis mutandis* comme autant de mises à jour, de tentatives pour produire des globes cohérents avec les développements de la science géographique. Seule une commande publique pouvait

relever le défi de globes aussi majestueux, mettant en œuvre des techniques nouvelles et complexes. Par les choix techniques opérés (carton, mécanisme), par les objectifs didactiques visant à transmettre la géographie comme une science structurée, mais aussi par certains de ses archaïsmes hérités de la géographie française du XVIII^e siècle, le « Globe du Dauphin » est sans conteste le plus original qu'ait connu cette période de grandes transformations politiques, géopolitiques et scientifiques.



Figure 18 : Globe exécuté par ordre de Louis XVI pour rendre témoignage des découvertes faites en géographie jusqu'à l'époque de son règne (1784-1795). Commencé vers 1784 sur les plans soumis au comte de Vergennes, ministre des Affaires Étrangères. La partie géographique est due d'abord aux Le Clerc père et fils et à Didier Robert de Vaugondy, elle est entièrement révisée en 1790 par Buache de La Neuville. La gravure est l'œuvre de Léonard Leymonnerie. L'exécution mécanique est de Dom Bergevin et de son frère, l'architecte Louis-Catherine Bergevin. Diamètre : 2,6 m.
Matériaux : bois, fuseaux de cuivre (504 lames), peinture et vernis, méridien et horizon en laiton.
Les pieds sculptés datent du Second Empire. Conservé aujourd'hui au Château de Versailles, vestibule de l'escalier de Provence, aile du Midi.



Figure 19: Globe terrestre dessiné par Jean-Baptiste Poirson sous la direction d'Edme Mentelle, mécanisme par J-L. Merklein, 1810.
Dimensions : 1.37 m de hauteur : 1.56 m de largeur.
Matériaux : acajou, bronze, cuivre, fer, dorure. Placé au palais des Tuileries de 1811 à 1829, entré au château de Fontainebleau en 1861.
Photo (C) RMN-Grand Palais (Château de Fontainebleau) / Gérard Blot

Bibliographie

Sources primaires

Nouveau globe artificiel, exécuté par ordre de M. Thierry de Ville-d'Avray, commissaire général de la Maison du Roi, au département des Meubles de la Couronne, Paris, Imprimerie royale, 1788. 6 p. [BnF, LLA, VP-2238

Mémoire des ouvrages en peinture, cartonage, dessins &c relatif à un globe géographique conçu par M. Mentelle et exécuté sous sa direction pendant les six premiers mois de l'année mil sept cent quatre vingt-neuf pour le service du Garde-Meuble de la Couronne, 1789, 4 p. in-fol. [Archives nationales, Maison du roi, O¹ 3649.

Mémoire des ouvrages mécanique [sic] fait par le S. Mercklein, mécanicien du Garde-Meuble de la Couronne, pendant les six premiers mois de l'année mil sept cent quatre-vingt-neuf pour le service du Garde-Meuble de la Couronne, 1789, 8 p. in-fol. [Archives nationales, Maison du roi, O¹ 3649.

Divers dossiers de l'administration du Garde-Meuble mentionnant le globe du Dauphin entre 1811 et 1812, notamment l'estimation des travaux de restauration par Poirson et Mercklein. [Archives nationales, Maison du roi, O² 516, O² 524, O² 532, O² 535 (pièces 13-24) :

Pobeda, G. (restauratrice à l'atelier de restauration des dessins, château de Versailles), 2010, *Globe terrestre en relief dans une sphère céleste (Dépôt de la Bibliothèque nationale de France, numéro d'inventaire V 5243). Examen préparatoire à la réunion du 1/06/10*, mémoire de 22 p.

Dupuet, S., 2011, *Le Globe de Mentelle* [Rapport de restauration. Stage à l'Atelier des grands formats de la Bibliothèque nationale de France, 2010), BnF – Ecole de Condé, 16 p.

Broc, N., 1970, « Une affaire de plagiat cartographique sous Louis XIV : Le procès Delisle-Nolin », *Revue d'histoire des sciences*, t. XXIII, 1970, p. 141-153.

Bibliographie

Broc, N., 1971, « Un géographe dans son siècle, Philippe Buache (1700-1773) », *Dix-huitième siècle*, n° 3, p. 223-235.

Bullot, D. et Bullot D., 2010, « Jean-Baptiste Poirson, ingénieur géographe », *Culture et patrimoine*, 4^e trimestre, nouvelle série, vol. 13, n° 198, p. 15-20.

Bullot, D. et Bullot D., 2012, « Plans, cartes, globes terrestres et globes célestes, succès et désillusions dans la vie de Jean-Baptiste Poirson », *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'arrondissement de Provins*, n°166, 2012, p. 55-112.

Destombes, M., 1977-1979, « Globes en relief du XVIII^e siècle », *Der Globusfreund*, n°25/27, p. 225-231.

Destombes, M., 1977, « De la chronique à l'histoire : le globe terrestre monumental de Bergevin (1784-1795) », *Archives internationales d'histoire des sciences*, vol. 26, n°100, p. 113-134.

Drapeyron, L., 1887, « L'éducation géographique de trois princes français au XVIII^e siècle, le duc de Berry et les comtes de Provence et d'Artois (Louis XVI, Louis XVIII et Charles X) », *Revue de Géographie*, 11(21), juillet-décembre, p. 241-256.

Fierro, A., 1987, « Géorama », dans *Mappemonde*, 3, p. 33-35.

Heffernan, M., 2005, « Edme Mentelle's geographies and the French revolution », dans D. N. Livingstone et C.W.J. Withers dir., *Geography and Revolution*, Chicago, University of Chicago Press, p. 278-303.

- Hofmann, C., 2006, « Globes de Coronelli : le projet Passemant », *Revue de la Bibliothèque nationale de France*, n°24, p. 57-61.
- Hofmann, C., 2007, « 'Incomparable' globes or 'old devices as cumbersome as they are useless?', the Vicissitudes of the Great Globes of Coronelli, 1683-1915", *Globes Studies*, n°53-54 (for 2005-2006), p. 24-41.
- Hofmann, C. et Richard, H., 2012, *Les globes de Louis XIV : étude artistique, historique et matérielle* (actes du colloque Coronelli, BnF, 22-23 mars 2007), Paris, BnF, 357 p.
- Hofmann, C., et Nawrocki, F. dir., *Le Monde en sphères*, Paris, BnF Editions, 2019, 271 p. (reproduction p. 201).
- Labourie, F. et Nordman, D., 1994, « Introduction » dans *L'École normale de l'An III. Vol. 2, Leçons d'histoire, de géographie, d'économie politique : Volney, Buache de La Neuville, Mentelle, Vandermonde*, Paris, p. 2-28.
- Lagarde, L., 1989, « Le Passage du Nord-Ouest et la Mer de l'Ouest dans la cartographie française du 18^e siècle. Contribution à l'étude de l'œuvre des Delisle et Buache », *Imago Mundi*, vol. 41, p. 19-43.
- Pelletier, M., 2002, « Les globes dans les collections françaises aux xvii^e et xviii^e siècles », dans *Cartographie de la France et du monde de la Renaissance au Siècle des lumières*, Paris, Editions de la BnF, p. 30-44.
- Pillet, E., 2013, « Jean-Nicolas Gardeur et la Sculpture en carton au XVIII^e siècle », *Documents d'histoire parisienne*, n° 14, p. 65-80.
- Saule, B., et Arminjon, C. dir., 2010, *Sciences & Curiosités à la cour de Versailles*, Versailles et Paris, Château de Versailles et RMN, 279 p. (reproduction du globe p. 175).
- Shefrin, J., 1999, *Neatly dissected for the instruction of young ladies and gentlemen in the knowledge of geography: John Spilsbury and early dissected puzzles*, Los Angeles, Cotsen Occasional Press, 40 p.