

LA SPHÈRE ET SON MANUEL : LE GLOBE TERRESTRE ENTRE THÉORIE ET PRATIQUE (1660 - 1715)

par Martin Vailly

Doctorant EUI (Florence) / EHESS (Paris)

EUI, Department of History and Civilisation, Via Bolognese 156, 50139 Florence, Italie

martin.vailly@eui.eu

Cet article explore la tension entre usages éducatif et scientifique des globes terrestres dans la France d’Ancien Régime. Le succès des globes terrestres comme biens de consommation particulièrement prisés des élites françaises, et leur fréquente représentation dans la culture visuelle de l’époque moderne, tendent à occulter les positions critiques des géographes vis-à-vis de ces objets cartographiques. En étudiant des manuels de géographie et d’usage des globes composés entre 1665 et 1715 environ, je restitue la complexité des débats entourant les globes terrestres, leur réception et leur usage.

Mots-clefs : culture géographique, curiosité, éducation, globe terrestre, manuels de géographie

This article seeks to explore the tension underlining the scientific and educational uses of terrestrial globes in early-modern France. The success of globes as trade goods valued by the French elites as well as their frequent representation in the visual culture of the early-modern era tended to obscure the critical positions of geographers and mapmakers towards these cartographical objects. Here, I intend to reconstruct the complexity of the debates surrounding terrestrial globes, their reception and use by studying geographical textbooks and globe manuals composed between 1665 and 1715.

Keywords: curiosity, education, geographical culture, geographical handbooks, terrestrial globes

Introduction

En 1683, le cosmographe vénitien Vincenzo Coronelli met la dernière main à une paire de grands globes cosmographiques, commandés pour Louis XIV par le cardinal César d’Estrées. Le globe terrestre, représentant l’état des conquêtes françaises lorsque Coronelli l’achève, devient un emblème des ambitions coloniales du souverain. Bien qu’ils ne soient pas exposés à la cour avant 1704, ces globes déclenchent parmi les élites administratives, militaires et intellectuelles du royaume un véritable engouement à la fois savant et mondain. Courtisans, religieux et généraux répondent en nombre à la souscription initiée par Coronelli en 1687 pour vendre des versions réduites des globes du roi.

Le globe terrestre de Coronelli, somme d’un ensemble de savoirs géographiques des plus récents, devient par l’intermédiaire de l’exposition curiale et de la circulation commerciale un objet prisé de ceux qu’il est possible de regrouper sous l’appellation de « curieux de géographie » (Lubin, 1678)¹, c’est-à-dire ces consommateurs de globes et plus généralement de matériel cartographique, dont une première sociologie peut s’esquisser à l’aide des listes de souscripteurs de Vincenzo Coronelli : de riches urbains, parisiens et provinciaux, mais aussi des

bibliothèques, soucieuses d’offrir à leur public des décorations savantes récentes.

L’histoire des globes de Coronelli et de leur commercialisation dans la France d’Ancien Régime fait plus largement écho à ce qui pourrait être qualifié de véritable « âge d’or » des globes terrestres. Produit par de nombreux cartographes européens, le globe se répand chez les curieux de géographie capables d’en acquérir, et devient un objet de visualisation des formes et divisions de la Terre apprécié des curieux. Ils sont accompagnés d’un manuel d’usage des sphères et globes : la plupart des fabricants de globes se livrent à l’exercice de la rédaction de ces manuels, dans lesquels ils livrent leurs opinions à propos de l’usage des globes et de leur intérêt savant. En parallèle, de nombreux auteurs s’attellent à la rédaction d’ouvrages d’introduction à la géographie, dans lesquels ils discutent de l’intérêt du globe terrestre dans l’acquisition de savoirs géographiques.

Si l’époque moderne peut bien incarner un certain « âge d’or » de la production et de l’utilisation de globes terrestres, il convient toutefois de mesurer les particularités de ce modèle. La popularisation d’un objet cartographique n’implique pas nécessairement que son usage soit plébiscité par l’ensemble des

¹ Le terme vient d’Augustin Lubin. Sur la curiosité comme mode d’acquisition de savoirs à l’époque moderne, voir notamment Daston, 1995, Kenny, 2004.

géographes, chaque type de travail géographique nécessitant le recours à une ou différentes formes de *media* cartographiques. Le succès commercial des globes terrestres, devenant emblèmes d'une nouvelle géographie de pointe soutenue par l'Académie royale des Sciences et intimement liée au pouvoir royal, diffère de leur réception critique par les géographes de métier, conscients des limites de cet objet cartographique. Dans le cas du grand globe terrestre de Vincenzo Coronelli, si son exposition est un événement curial et mondain au large retentissement, elle a beaucoup moins d'écho parmi les géographes de métier, qui lui préfèrent cartes et atlas pour poursuivre leurs travaux.

La tension qui traverse la fabrication et l'usage de globes terrestres à l'époque moderne est double. D'un côté, elle oppose arts et sciences : le globe est-il d'abord un instrument de recherches scientifiques, ou un objet ostentatoire permettant à son possesseur de faire montre de sa culture géographique ? De l'autre, elle oppose théorie et pratique : si la forme sphérique est jugée particulièrement pertinente puisqu'elle ne déforme pas les pays et continents, elle n'est pas la plus utile pour un travail géographique. Pour l'explorer, je vais tout d'abord dresser un bref panorama de l'usage des globes terrestres dans la société française d'Ancien Régime, puis étudier plus en détail les opinions des géographes et fabricants de globes, en traitant de la question des globes terrestres dans l'éducation et en observant leur utilité dans le travail savant.

Globes et curieux de géographie

Comparer les positions de praticiens formés à la géographie et de curieux et curieuses pratiquant la géographie comme divertissement fait apparaître des formes diversifiées de *cultures géographiques*, comprises comme la maîtrise d'un ensemble de savoirs sur le monde tel qu'il est connu et documenté par les Européens de l'époque moderne. Observer ces deux usages permet de ne pas envisager les globes terrestres comme des objets monolithiques, univoques et à l'usage évident, mais au contraire des instruments pouvant se prêter à divers usages et investis de symboliques différentes, évoluant selon les milieux sociaux observés.

La pratique géographique dans la France moderne se caractérise ainsi par un grand développement de l'usage des globes terrestres et célestes, à des fins variées comprenant notamment l'enseignement et la navigation, d'après Elly Dekker (Dekker, 2007). La diversification des méthodes de fabrication des paires de globes, le plus souvent imprimés depuis le XVI^e

siècle, qu'ils soient déjà montés ou livrés sous forme de fuseaux à monter sur une sphère, permettent une plus large diffusion de cet objet cartographique, comme l'imprimerie et la gravure avaient stimulé la production et la circulation de cartes au cours du XVI^e siècle (Karrow, 2007). Toutefois, les dépenses engendrées par la fabrication, le transport ou encore l'exposition des globes cosmographiques les destinent à un public relativement aisé, urbain, souvent issu des élites intellectuelles ou administratives du pays, exposant les globes dans leurs cabinets. En outre, le façonnage plus ou moins luxueux de ces globes varie en fonction des ressources de leur possesseur, ce qui en fait d'abord des instruments de distinction sociale avant d'être de réels outils de travail et d'étude. La limite finale à ce développement est celle de l'aspect pratique de l'accès aux globes : il reste plus économique d'acheter des cartes imprimées qu'un globe ; les cartes se manipulent plus facilement pour le travail et sont plus répandues ; en outre, la surface d'un globe ne permet pas d'accéder au même niveau de détail que les cartes particulières.

Les bibliothèques acquièrent elles aussi des globes, tant pour l'intérêt savant qu'ils incarnent que pour leur aspect symbolique. Dans son *Advis pour dresser une bibliothèque* de 1627, le bibliophile Gabriel Naudé souligne ainsi l'importance de l'ajout d'instruments mathématiques et géographiques à la collection de livres du curieux : ils complètent le travail de recherche bibliographique en permettant de mettre à l'épreuve certains faits (Naudé, 1627). C'est ainsi sans surprise que, dans le cas de la souscription lancée par Vincenzo Coronelli pour vendre, en France, des globes cosmographiques imprimés adaptés de ceux de Marly, se trouvent dans les rangs des acheteurs trois bibliothèques parisiennes : la bibliothèque de Sainte Geneviève, la bibliothèque de Saint-Germain des Prés et la bibliothèque Saint-Victor (Donneau de Visé, 1687). Cette place des globes dans les bibliothèques se retrouve dans certaines gravures, telle que celle de la salle de lecture de la bibliothèque de l'université de Leyde réalisée par Jan Cornelis Woudanus et publiée par Joannes Neursius en 1617 (Hofmann *et al.*, 2019) (fig.1), où quelques globes sont posés sur des tables pour servir d'instruments d'étude.

Même si le recours aux globes n'est pas systématique, et qu'il reste sujet à débats, il est un objet central de la culture géographique matérielle des acteurs qui m'intéressent ici. Les globes cosmographiques occupent ainsi une place importante dans l'iconographie de l'époque moderne : les grands géographes sont représentés un globe à la main, mesurant le monde, et l'iconographie des souverains, à l'instar de celle des empereurs romains, s'empare



Figure 1 : Jan Cornelis Woudanus (v. 1570 – 1615), *Bibliothecae Lugduno-Batavae cum pulpitis et arcis vera ixnographia*, dans Joannes Neursius, *Icones, elogia ac vitae professorum Ludgunensium apud Batavos, Leyde*, 1617. Paris, Bibliothèque nationale de France, département des Estampes et de la photographie, HD-199-FOL



Figure 2 : Adriaen Van Stalbent (1580-1662), *Le géographe et le naturaliste*,
huile sur panneau, 40x41cm, fin du XVI^e début du XVII^e siècle.

Source : Musée du Prado, Collection royale,
Palais royal d'Aranjuez, salle XI, 1818, n^o 119, n^o d'inventaire P001437

de la forme sphérique comme symbole du pouvoir temporel (Hofmann *et al.*, 1995). Mais le globe terrestre reste ici limité à sa fonction d'attribut. Même dans le cas des géographes, il est le symbole de l'appartenance à une profession, bien plus que l'image d'un instrument de travail.

Cette culture visuelle livre elle aussi quelques indices permettant d'étudier la tension entre théorie et pratique des globes. Il est possible par exemple d'observer l'*Astronome* et le *Géographe* de Vermeer, réalisés entre 1668 et 1669. L'engagement avec les globes y est différent selon le savant à l'ouvrage. L'astronome est représenté tendant sa main vers un globe céleste, posé devant un livre ouvert : la sphère est ici instrument. Le géographe, quant à lui, travaille sur une carte étendue devant lui, un compas à la main ; son globe terrestre est relégué au-dessus d'une armoire. Un autre tableau néerlandais met en scène le primat du globe céleste sur le globe terrestre dans le travail géographique : le *Géographe et le naturaliste* (fin XVI^e – début XVII^e) d'Adriaen van Stalpent représente ainsi trois géographes travaillant à des mesures en utilisant un globe céleste, devant lequel sont ouverts cartes et atlas (fig. 2). Le globe, qu'il soit terrestre ou céleste, n'est jamais le seul instrument du travail géographique : il apparaît toujours accompagné d'autres supports, atlas ou cartes, permettant au géographe au travail de faire varier les échelles et donc de palier les faiblesses du globe. Pire encore : son rôle pourrait être principalement décoratif, secondaire.

Pour développer cette intuition inspirée par ces éléments de la culture visuelle moderne, il faut se rapporter aux définitions accessibles dans les dictionnaires et lexiques d'époque, qui confirment cette tension entre arts et sciences. L'intérêt de ces ouvrages est de proposer une définition générale, qui n'est pas à destination des spécialistes. Le père Augustin Lubin, auteur d'un *Mercurie Géographique* particulièrement important pour la période, et publié en 1678, présente ainsi son ouvrage comme un guide destiné à aider les curieux et curieuses à acquérir une culture géographique de base, à être capables de comprendre comment lire et utiliser une carte (Lubin, 1678). En comparant plusieurs de ces ouvrages, deux éléments principaux en ressortent : les globes sont des objets matériels qui permettent de représenter le monde à la surface d'une sphère de bois ou de métal ; et les globes sont des éléments de décoration qui font la qualité du cabinet ou de la bibliothèque qui les expose (Richelet, 1680 ; Furetière, 1690 ; Académie française, 1694). Ainsi, ce même père Lubin écrit-il que « les Cosmographes font deux globes, qui d'ordinaire

servent d'ornement aux plus belles Bibliothèques » (Lubin, 1678) : les globes produits par des experts deviennent ici des décorations savantes, qui allient l'esthétique à la formation géographique. François Le Large, garde du globe terrestre de Vincenzo Coronelli à Marly entre 1704 et 1715, parle lui-même de la paire de globes cosmographiques comme d'objets admirables, beaux et curieux, comme d'un phénomène mondain avant d'être savant².

Mais que peut perdre un globe lorsqu'il gagne en esthétique ? Le succès commercial et mondain de ces globes masque une histoire plus complexe de ces objets cartographiques particuliers, qui se fait jour dès que l'on observe les discours tenus sur l'objet par ses fabricants et théoriciens.

Le globe terrestre et l'éducation à la géographie

La vraisemblance du globe : faciliter l'apprentissage

La première question que soulèvent ces géographes lorsqu'ils discutent du globe terrestre et de son usage éducatif est celle de sa vraisemblance. Faut-il coller au réel, et donc représenter la Terre comme une sphère, ou est-il au contraire nécessaire de l'abstraire, en optant pour la forme d'une mappemonde plane ? La fabrication de globes terrestres passe par une série de choix pratiques qui sont autant de positionnements théoriques et commerciaux que le géographe s'emploie bien souvent à justifier. Parmi ces choix, les principaux sont les conventions graphiques (couleurs et signes) ainsi que les particularités matérielles du globe.

Le choix des conventions graphiques implique notamment une réflexion sur la couleur pour les globes manuscrits, et sur les signes à employer dans le cas d'un globe imprimé. Le plus souvent, les choix finaux résultent d'un arbitrage savant entre impératifs de lisibilité, et représentation *ad vivum* de la nature (Balfe *et al.*, 2019). Cette ambivalence est par exemple à l'œuvre dans la *Description des globes* de Philippe de La Hire de 1704 (La Hire, 1704, p.VI), qui explique que le choix du bleu pour la mer obéit à une logique des sens, alors que le blanc de la Terre est choisi pour rendre les inscriptions couvrant le globe terrestre plus facilement lisibles. La même opposition était déjà présente chez Pierre Courtin qui, dans son *Usage du globe terraque fixe* de 1665, précisait que « la partie du Globe qui est blanche & divisée par diverses

2 Voir la lettre de François Le Large à Vincenzo Coronelli, reproduite in Hofmann *et al.*, 2012.

couleurs, c'est la terre : Celle qui est d'un vert tirant sur le bleu, c'est la mer » (Courtin, 1665, p. 50).

Bien évidemment, la mise en couleurs d'un globe manuscrit, et donc sa vraisemblance, se heurte à la question du financement : un globe manuscrit ou enluminé est bien plus onéreux qu'un globe imprimé et produit en série, et la couleur est le seul poste de dépenses qui varie largement en fonction des acheteurs, comme le révèle un devis que Vincenzo Coronelli dresse pour Francisco II d'Este après l'achèvement des grands globes de Marly³. Cette vraisemblance est aussi mise en difficulté lorsque le globe est imprimé, puisqu'il faut alors se rapporter à un système de signes qui doit être appris, et ne repose pas sur la même logique des sens que le globe manuscrit ou enluminé. Cela apparaît notamment chez Guillaume Delisle, qui donne dans son *Introduction à la géographie*⁴ (1746) (fig. 3) les codes pour différencier la terre de la mer sur un globe imprimé : en plus de n'être pas fondés sur la perception de l'environnement, les représentations de fleuves, de mers ou de terres doivent jouer avec les hachures et les traits pleins pour être lisibles (Delisle, 1746, p.11-12).

Les enjeux de la construction d'un objet qui imiterait la forme réelle de la Terre sont donc souvent liés à la question des sens, aidant à l'acquisition d'un savoir. Ce qui est perceptible par les curieux et curieuses de géographie dans leur vie quotidienne doit être reproduit tel quel sur le globe et faciliter l'apprentissage ; le résultat de la mesure de la Terre est matérialisé par l'adoption d'une forme sphérique. Guillaume Delisle défend ainsi l'importance du support matériel dans l'apprentissage de la géographie : il faut visualiser le monde pour être capable de le connaître. Partant, la forme globe devient particulièrement pertinente dans ce premier apprentissage des contours de la Terre, puisque « rien n'est plus propre pour représenter le globe naturel de la terre, qu'une boule artificielle, parce que c'est un corps rond & solide comme le globe terrestre, et qu'on peut représenter sur cette boule ce qui se trouve sur le globe naturel » (Delisle, 1746, p.11). Les positionnements de Delisle évoquent ici ceux du père jésuite Jean François, ancien maître ès mathématiques de Descartes, qui affirmait dans sa *Science de la géographie* la supériorité de l'expérience sensible sur le seul discours, en écrivant que « nos globes descouvrent à nos yeux, & des yeux font passer à notre imagination, & de celle-cy, à nos esprits » ce

que leur surface représente (François, 1652, p.347)⁵. C'est bien ici la vision qui permet d'appréhender et d'apprendre la forme de la Terre.

Apprendre avec un globe

La deuxième grande question que discutent les géographes est celle de la pratique même de l'apprentissage géographique à l'aide d'un globe terrestre. Dans de nombreux manuels de géographie, les auteurs insistent sur le rôle social des connaissances géographiques. Comme l'écrit Nicolas Bion dans son *Usage des globes céleste et terrestre* (fig. 4a), la bonne connaissance de la géographie et de l'usage des globes est nécessaire pour « toutes les personnes raisonnables de l'un & de l'autre sexe, qui par leur employ ou leur rang se peuvent distinguer du commun » (Bion, 1710, p.III). Il est dès lors naturel de fournir des outils éducatifs et de discuter de la manière dont ils doivent être utilisés pour instruire les curieux et curieuses de géographie.

L'ouvrage de Nicolas Bion est important notamment parce qu'il connaît plusieurs éditions entre 1699 et 1751 et a donc une certaine influence sur le marché des textes d'introduction à la géographie. En outre, son approche est particulièrement didactique et fondée là aussi sur l'importance des sens des curieux et curieuses de géographie. En effet, pour faciliter cet enseignement, il propose de recourir à une orange – un fruit de luxe, autre indice du statut social du public visé. Il propose une série d'exercices à réaliser avec ce fruit : le traverser d'un stylet pour faire comprendre la notion d'axe, le couper en deux pour éclairer celle d'hémisphère, ou encore en caresser la peau rugueuse pour illustrer la surface irrégulière de la Terre, faite de monts, de plaines et d'océans (Bion, 1710, p.1). Bion met ainsi l'accent sur l'importance de l'apprentissage physique, tactile, des concepts les plus artificiels de la géographie. Ce recours à une orange n'est pas un cas isolé, puisqu'on retrouve des recommandations similaires chez Jacques Ozanam ou encore Guillaume Delisle, soulignant l'importance de cette acquisition sensible de savoirs géographiques.

L'effort d'abstraction requis pour envisager la Terre comme une sphère, la complexité et la spécialisation des mots et des codes de la géographie nécessitent de recourir à des supports simples, matériels, pour permettre une transmission efficace des savoirs

3 Lettre (non datée) reproduite dans Fiorini, 1898, p.338.

4 La publication de cet ouvrage est posthume, mais Delisle était actif sur la période qui m'intéresse ici, de 1700 à sa mort en 1726.

5 Je remercie Catherine Hofmann de m'avoir signalé ce passage.

INTRODUCTION
A LA
GEOGRAPHIE,
A V E C
UN TRAITÉ DE LA SPHERE.

TOME PREMIER,
Contenant la G E O G R A P H I E.

par M. Delisle



G. 535.
8.

A P A R I S,
Chez ETIENNE-FRANÇOIS SAVOYE,
Libraire, rue S. Jacques, près la Fontaine
S. Severin, à l'Esperance.

M. D C C. X L V I.
Avec Approbation & Privilege du Roi.

Figure 3 : Frontispice de l'Introduction à la géographie à laquelle Guillaume Delisle a travaillé au cours de sa carrière de géographe, et qui a été publiée seulement vingt ans après sa mort (1746).
Guillaume Delisle, Introduction à la géographie, avec un traité de la sphère, volume 1, Paris, E. F. Savoye, 1746, Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, G-9506.

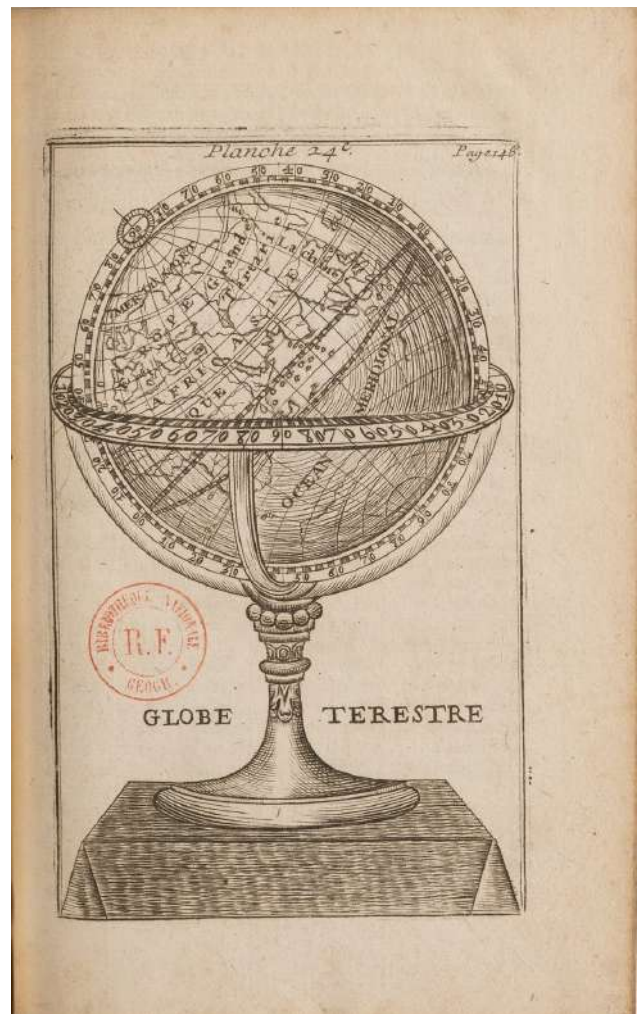
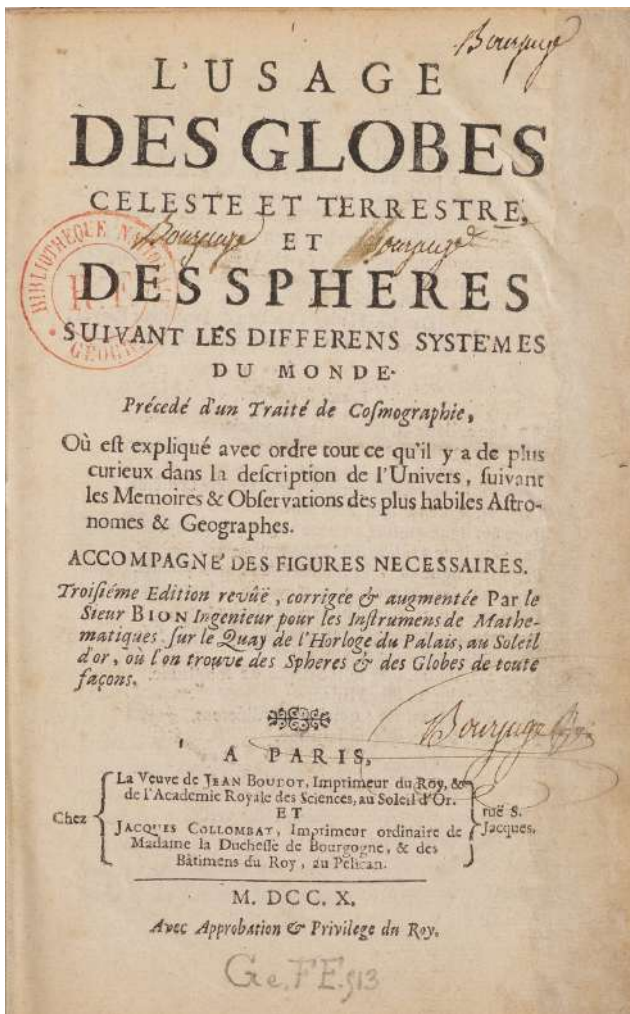


Figure 4a : Frontispice de l'Usage des globes célestes et terrestres de Nicolas Bion, 1710 (3e ed.).
 Nicolas Bion, L'usage des globes céleste et terrestre et des sphères suivant les différents systèmes du monde, Paris, Veuve Boudot, 1710 (3e ed.). Source : Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, GE FF-513.

Figure 4b : Gravure d'un globe terrestre sur pied, avec l'horizon et le méridien surmonté d'un cercle d'heures, insérée dans l'Usage des globes célestes et terrestres de Nicolas Bion, 1710 (3e ed.), planche 24, p.146.
 Source : Bibliothèque nationale de France, département des Cartes et plans, GE FF-513.

géographiques. C'est ainsi tout naturellement que Nicolas Bion juge la forme sphérique des globes terrestres « tout-à-fait nécessaire[s] pour une plus parfaite intelligence des choses qui nous ont été cy-devant expliquées », c'est-à-dire l'acquisition d'une culture géographique (Bion, 1710, p.267) (fig. 4b). Il est rejoint par plusieurs géographes, qui prennent le même parti. Guillaume Delisle notamment précise que la géographie n'est pas uniquement l'acquisition d'une connaissance « par cœur » de toponymes historiques, de montagnes, de mers ou de royaumes, mais qu'elle implique aussi de « s'être peint dans l'esprit une image qui représente ces pays, ces villes ». Pour l'enseignement de la géographie, Delisle soulève en effet deux problèmes majeurs : il est difficile de visualiser lorsque l'on apprend seulement à partir d'un texte, et surtout difficile de conserver claire la mémoire de tous ces éléments. Pour lui, la solution passe par l'emploi des « globes artificiels » et des cartes, « qui facilitent extrêmement l'étude de cette science, parce que ces globes & ces cartes nous mettent les pays devant les yeux, & nous les représentent approchant de ce qu'ils sont dans le monde ; & que ce qui frappe à nos yeux, fait une impression bien plus forte que ce qui nous vient par les oreilles » (Delisle, 1746, p.10-11).

Par l'expérience sensible qu'il offre aux curieux et curieuses de géographie, par sa dimension de symbole d'une science cartographique nouvelle, le globe terrestre apparaît ainsi comme l'instrument privilégié pour l'enseignement des premiers rudiments de géographie à un public non averti. Mais cet objet cartographique particulier n'est pas pour autant exempt d'inconvénients.

Le globe terrestre et le travail géographique

Le paradoxe principal d'un globe terrestre est celui de son échelle : en prétendant représenter l'ensemble du monde connu, le globe doit nécessairement en brouiller les détails. Du monde, on ne perçoit que les grandes chaînes de montagnes, les fleuves principaux et les frontières des grands ensembles politiques. Dès lors, l'utilisation du globe terrestre pour un travail scientifique devient moins évidente, et fait l'objet de discussions dans les manuels et introductions à la géographie. L'usage d'un globe serait de fait plutôt une introduction à une géographie mathématique qu'un véritable instrument de travail pour savants ; par exemple, la liste d'usages de son globe terrestre que propose Pierre Courtin en 1665 comporte principalement des opérations très générales – se situer sur la sphère, calculer des coordonnées, calculer le décalage horaire.

Face à la connaissance curieuse de la surface de la Terre, des grands ensembles politiques, des nations des quatre parties du monde ou des tracés d'expéditions, certains géographes préfèrent la science de la sphère, les calculs de coordonnées, la maîtrise des instruments mathématiques. C'est par exemple le cas de Jacques Ozanam, qui considère que la géographie historique, s'attardant sur la connaissance des peuples et des royaumes, est très incomplète, et qu'il faut y préférer la géographie astronomique, qui permet de « sçavoir la géographie en homme d'esprit » (Ozanam, 1711, p.138). Dès lors, pour Ozanam, le globe devient un objet intéressant, certes, mais secondaire face à la mobilisation d'autres outils mathématiques : le globe permet de résoudre des problèmes de géographie astronomique « avec moins d'exactitude, mais aussi avec plus de facilité ». Le globe agit ici comme un intermédiaire déformant, que le mathématicien avisé sera sage de laisser de côté en faveur de la trigonométrie – ce qui n'empêche pas Ozanam de présenter à son lecteur une série de problèmes à résoudre avec un globe, de préférence celui qu'il vend.

Guillaume Delisle livre la critique la plus élaborée des globes terrestres qui puisse être relevée dans les manuels et introductions à la géographie publiés à la fin du règne de Louis XIV. S'il est un grand défenseur du globe terrestre lorsqu'il s'agit d'enseigner les premiers rudiments de la géographie à des curieux et curieuses, il est beaucoup plus critique dès lors qu'il s'agit de travailler de manière plus précise avec ces globes. En effet, bien qu'il « n'y auroit rien de plus aisé que d'apprendre la Géographie avec ces globes, [...] il faut quelquefois entrer dans un détail qu'un globe, quelque grand qu'il soit, ne sçauroit porter ». La petite échelle des globes leur est préjudiciable, puisqu'elle nuit non seulement au niveau de détail, mais aussi à la précision du tracé et de la situation des toponymes. Sur le globe qu'il réalise, « tout le Royaume de France peut être couvert avec le petit doigt », alors qu'il faut « bien cent cartes différentes » pour le décrire le plus précisément du monde (Delisle, 1746, p.15).

Du côté des grands globes, le problème est le même : l'espace offert par la surface des sphères reste insuffisant, et « d'ailleurs un grand globe a ses incommodités ». Delisle évoque bien évidemment les globes de Marly. Les problèmes qu'ils ont posés lors de leur exposition à Marly en 1704 sont particulièrement révélateurs de ces « incommodités » : la galerie permettant l'accès à l'hémisphère nord et les lunettes construites par les académiciens du Roi Soleil ne suffisaient pas à lui garantir l'accès à tous les savoirs que Coronelli a inscrits à la surface de son grand globe terrestre. Même sur ces globes, « qui sont les

plus grands qui soient au monde, la France n'a pas plus d'étendue qu'une petite feuille de papier » (Delisle, 1746, p.16). Sauf à réaliser un globe qui puisse supporter une France de « cent cartes », sans compter le reste du monde, évoqué plus haut, l'idéal panoptique d'un globe terrestre encyclopédique qui révèle l'ensemble du monde semble céder aux impératifs savants de précision et d'exhaustivité que porte cette nouvelle géographie des Lumières.

La liste des problèmes posés par un globe ne s'arrête pas à la question des échelles et à l'imprécision fatidique des globes terrestres. Ceux-ci posent en effet des problèmes de méthode. L'un des intérêts de la géographie est de comparer les pays entre eux pour, selon les mots de Delisle, « avoir une connaissance raisonnable des pays ». Fatalement, « on ne sauroit voir d'un coup d'œil toutes les parties d'une boule », ce qui encourage le géographe à recommander l'usage de mappemondes juxtaposant les deux hémisphères. L'autre problème tient au phénomène de la déformation des pays, lié au choix de la projection. Comme le souligne Delisle, il est insoluble, puisque sans la rotondité d'un globe terrestre, « il est impossible que les pays ne paroissent autrement qu'ils ne sont, les parties ne pouvant être dans la même proportion qu'elles sont sur un globe » (Delisle, 1746, p.18). A l'instar de la *Carte impossible* d'Evelyn Lambart⁶, Delisle explique la déformation des méridiens sur la mappemonde à l'aide d'un ballon que l'on écraserait, et qui éloignerait les méridiens plus on s'éloignerait du centre du ballon. Cependant, il l'a déjà souligné, le recours à des cartes planes est indispensable pour mener un bon travail géographique : le choix du support doit donc s'effectuer en fonction du degré de déformation qu'il impose puisqu'il convient, lorsqu'on veut « donner une idée de quelque pays, [...] d'approcher de la nature le plus qu'il est possible », le globe terrestre restant l'idéal-type du respect de ces proportions justes.

Conclusion

Le globe terrestre moderne apparaît au premier abord comme le symbole de la science cartographique moderne. Produit en même temps que l'achèvement des premières circumnavigations, le globe accompagne le développement des empires européens, et traduit

l'extension progressive de l'œcoumène – européen – aux dimensions de la planète elle-même. Sa surface se complète à mesure que les navigations européennes se multiplient, et la grille de coordonnées qui le parcourt fixe et rationalise le monde. Il est l'image même d'un monde en réduction et d'un pouvoir temporel à l'échelle globale. Le succès de cet objet parmi les curieux et curieuses français et européens en fait un objet central de la culture géographique de l'Europe moderne, à tel point qu'ils sont exportés jusqu'en Chine ou au Siam (Donneau de Visé, 1687, p.27).

Cette mise en globe du monde révèle toutefois ce qui peut être qualifié de paradoxe synoptique, suivant les mots de Christian Jacob (Jacob, 1992, p.79) : le globe terrestre donne l'ensemble du monde à voir sur une sphère, mais il faut soit la faire pivoter, soit en faire le tour, pour être capable de tout voir. En outre, la fabrication d'un globe terrestre implique une série de choix, tant au niveau du tracé des contours de la terre qu'à celui de l'insertion de cartouches et d'inscriptions. Ils sont à la fois savants et politiques, et mènent à la production d'une image située du monde, qui est parfois le fruit d'un « agenda caché » (Harley, 1988) : le globe n'offre ainsi qu'une vision partielle et orientée de la surface de la terre. L'espace disponible à la surface des sphères conditionne lui-aussi certains de ces choix, et porte ainsi atteinte à l'idéal synoptique. C'est donc la fabrication tant matérielle que théorique du globe qui contraint sa pratique et limite les avantages qu'il offre lors d'un travail géographique. Le discours des géographes brise ainsi cet idéal du globe comme produit de la perfection du savoir géographique européen moderne ; il en est certes l'emblème, mais pas l'avant-garde. S'il est l'objet privilégié de l'acquisition d'un savoir géographique de base, à la fois lettré et mondain, il n'est pas l'instrument de pointe utile à tout géographe de métier.

Oscillant entre objet artistique et objet scientifique, le globe terrestre trouve surtout sa place dans les lieux d'enseignement de la géographie, dans les bibliothèques prestigieuses et dans les cabinets des plus aisés ; s'il n'est pas l'instrument géographique le plus avancé, il est néanmoins une excellente vitrine pour les cartographes. Cet « âge d'or » des globes terrestres semble donc être d'abord celui de leurs fabricants.

6 Le court-métrage *La carte impossible* d'Evelyn Lambart, réalisé en 1947, accessible à l'adresse suivante : https://www.onf.ca/film/carte_impossible/ (consulté le 13 juillet 2019).

Bibliographie

- Académie Française, 1694, *Dictionnaire de l'Académie Française*, Paris, Veuve Coignard
- Balfe T., Woodall, J., Zittel, C. (Dir.), 2019, *Ad vivum ? Visual material and the vocabulary of life-likeness in Europe before 1800*, Leiden, Boston, Brill
- Bion N., 1710, *Usage des globes céleste et terrestre*, Paris, Veuve Boudot et Collombat
- Coronelli V., 1693, *Epitome Cosmografica*, Venise, A. Poletti
- Courtin P., 1665, *Usage du globe terraqué fixe*, Paris, l'auteur et Langlois
- Daston L., 1995, « Curiosity in Early-Modern Science », *Word and Image: A Journal of Verbal/Visual Inquiry* 11-4, p. 391-04
- Dekker E., 2007, « Globes in Renaissance Europe », dans David Woodward (Dir), *History of Cartography, Volume III*, Chicago, University of Chicago Press
- Delisle G., 1746, *Introduction à la géographie*, Paris, Savoye
- Donneau de Visé, J., juin 1687, *Mercure Galant*, Paris, De Luyne, Girard, Gueroult
- Fiorini M., 1898, *Sfere terrestri e celesti*, Rome, Società geografia italiana
- François J., 1652, *La Science de la Géographie divisée en trois parties*, Rennes, Hardy
- Furetière A., 1690, *Dictionnaire universel*, La Haye, Leers
- Hofmann C., Lecoq, D., Netchine, E. et al., 1995, *Le globe et son image*, Paris, BnF
- Hofmann C., Richard, H. (Dir), 2012, *Les globes de Louis XIV*, Paris, BnF
- Hofmann C., Nawrocki, F. (Dir), 2019, *Le monde en sphères*, Paris, BnF
- Jacob C., 1992, *L'empire des cartes*, Paris, Albin Michel
- Karrow R., 2007, « Centers of Map Publishing in Europe, 1472 - 1600 », dans David Woodward (Dir), *History of Cartography, Volume III*, Chicago, University of Chicago Press
- Kenny N., 2004, *The Uses of Curiosity in Early-Modern France and Germany*, Oxford, Oxford University Press
- Krogt P. (van der), 2019, « L'usage des globes dans la société européenne aux XVI^e et XVII^e siècles », dans Catherine Hofmann et François Nawrocki (Dir), *Le monde en sphères*, Paris, BnF
- La Hire P., 1704, *Description et explication des globes qui sont au palais de Marly*, Paris, Thiboust
- Lubin A., 1678, *Mercure géographique*, Paris, C. Rémy
- Naudé G., 1627, *Advis pour dresser une bibliothèque*, Paris, F. Targa
- Ozanam J., 1711, *La géographie et cosmographie*, Paris, C. Jombert
- Richelet P., 1690, *Dictionnaire françois*, Genève, Widerhold