

LE FINANCEMENT DE LA CARTE DE CASSINI

par Monique PELLETIER, Bibliothèque Nationale, Département des Cartes et Plans

◆ Les cartes des Cassini

Il aurait fallu intituler cette communication : «Le financement des cartes des Cassini». Deux cartes se sont en effet succédées : la triangulation générale achevée vers 1744 (on disait alors le canevas du royaume) et la carte de France elle-même, décidée par Louis XV en 1747, qui fut élaborée dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. La première avait été conçue par l'abbé Picard en 1681. Réalisée sur le terrain par les membres de l'Académie des Sciences et leurs aides, qui allaient parcourir toute la France avec de lourds instruments hissés au sommet des clochers, elle dépendait du bon vouloir du monarque et de ses ministres qui la subventionnaient directement. Colbert y était tout acquis ; ce ne fut pas le cas pour Louvois. Sans cesse arrêtée par les difficultés que rencontraient les finances royales épuisées par la guerre, cette opération de grande envergure, qui devait s'appuyer sur deux axes fondamentaux, la méridienne de l'Observatoire et sa perpendiculaire, ne put être menée à bien sans l'intervention décisive du corps des Ponts et Chaussées. La future carte de France, qui devait déterminer l'exacte étendue du royaume, allait servir de base à des projets d'importance nationale : nouveaux chemins et nouveaux canaux étaient nécessaires pour favoriser la circulation des marchandises d'une province à l'autre. C'est ce qui explique l'intervention en 1733 du contrôleur général Orry ; grâce à lui allait enfin être mené à bien le programme élaboré par l'abbé Picard et confié après sa mort en 1682 à la dynastie des Cassini.

◆ Les Cassini

On parle en effet de carte de Cassini en se référant à César-François Cassini de Thury (Cassini III). Or ce savant opiniâtre prenait la suite de son père (Jacques Cassini, Cassini II) et de son grand-père (Jean-Dominique Cassini, Cassini I), qui l'un et l'autre contribuèrent très efficacement à la triangulation générale avec l'aide de leurs collègues de l'Académie des Sciences. Quant à Cassini IV, c'est lui qui acheva la carte de France dans la tourmente révolutionnaire et qui, avec le concours de Louis Capitaine, essaya d'obtenir l'indemnisation des membres de la compagnie «nationalisée» en 1793.

◆ Objectifs de la nouvelle cartographie de la France

Tout document cartographique correspond à des besoins particuliers même s'il peut convenir à d'autres usages. L'administration de la France pendant l'Ancien Régime était fort complexe : les limites des différents

types de divisions constituaient des réseaux distincts que le roi et ses ministres ne pouvaient visualiser sans une bonne cartographie du royaume. Plus que tout autre, Colbert en fut persuadé : il confia à la toute nouvelle Académie des Sciences le soin de mettre au point des méthodes cartographiques fiables et efficaces.

L'objectif administratif resta prioritaire, mais le XVIII^e siècle fut sollicité par de nouvelles préoccupations : le souci d'améliorer les communications auquel s'ajoutait le désir exprimé par les provinces d'affirmer leur identité dans un Etat fortement centralisé.

Dès la fin du XVII^e siècle, le développement d'une cartographie de terrain placée sous le contrôle de plus en plus accentué de l'Académie des Sciences et de la dynastie des Cassini semblait aller dans le bon sens ; sous l'impulsion de nombreux évêques, les cartes de diocèses allaient se multipliant dans la première moitié du siècle des Lumières. Aussi, après l'achèvement de la triangulation générale, l'Académie des Sciences ne conçut-elle pas une oeuvre d'ensemble couvrant tout le territoire national : elle se tourna dès 1745 vers les patrons traditionnels de la cartographie dont faisait partie l'Eglise de France. Elle ne pouvait pas prévoir que le Roi, séduit par les travaux de Cassini III, lui confierait la réalisation d'une carte détaillée de tout le royaume.

En effet, Louis XV, comme d'autres monarques de l'Europe des Lumières, témoignait d'un goût personnel pour les sciences ; la décision qu'il prit en 1747 en fut une éclatante illustration. Dans l'éloge funèbre que prononça Malesherbes en 1775, l'orateur rappela la qualité des rapports que le roi entretenait avec les savants : «*Louis XV aime plusieurs sciences. On le vit souvent admettre dans sa familiarité l'astronome, le géographe, le mécanicien, le naturaliste et il s'intéressait à leurs travaux... Sous son règne, les savants de tous les genres furent protégés parce qu'il savait que cette protection leur était due, parce qu'un sentiment naturel le portait à honorer le mérite, et toujours sans le faste de la protection, sans aucun retour vers sa propre gloire, sans vouloir diriger les travaux qu'un souverain ne doit qu'encourager, sans prétendre dicter des lois impérieuses au génie ; et c'est sous cette douce et tranquille administration que les sciences, livrées à elles-mêmes, ont fait des progrès supérieurs à ceux des autres siècles.*».

La carte de Cassini présente la particularité d'avoir été conçue dès l'origine comme une carte de base. Elle s'apparentait ainsi aux travaux qui étaient du ressort de l'Académie royale des Sciences fondée en 1666 : les académiciens devaient fournir les structures de référence qui rendraient homogènes les oeuvres cartographiques à paraître. C'est ainsi que furent réalisés dès le XVII^e siècle la **Carte de France corrigée**

présentée à l'Académie en 1682 et publiée en 1693, et le grand planisphère dessiné sur le plancher d'une des tours de l'Observatoire et qui nous est connu par une carte gravée de 1696. Comme l'a clairement le P. de Dainville dans un article publié en 1955, c'est la partie géométrique de la carte qui avait retenu l'attention des Cassini (Cassini III et IV) : «Les ingénieurs en partant de bases qui leur sont données ont cherché à déterminer, par des observations d'angles faites dans le plus grand nombre de clochers d'un canton, la position de tous les objets environnants qu'ils peuvent découvrir, et qui sont dans le cas d'être géométriquement décrits». Quant à la topographie, «on n'a jamais prétendu en faire qu'un accessoire à la Carte générale de France. Pour la rendre plus agréable, on y a joint, pour ainsi dire, une esquisse, une ébauche de topographie» (Lettre de Cassini IV aux Etats de Bretagne, 14 décembre 1784).

Cassini III voulant faire oeuvre durable s'est surtout attaché à déterminer avec précision la position des clochers comme il n'a pas manqué de le souligner : «La topographie de la France était sujette à trop de variations pour pouvoir l'assujettir à des mesures fixes et invariables ; la seule position des clochers était plus constante et par conséquent déterminable». Il projeta même de publier une carte où ne figurerait que les seules paroisses, mais il ne put réaliser ce programme.

Enfin, rappelons que les feuilles de la carte de Cassini étaient accompagnées par des tables des distances à la méridienne de l'Observatoire et à sa perpendiculaire pour environ 300 points par coupure, soit par surface de 49 sur 78 km. Cassini III recommandait de s'y référer si l'on voulait exécuter des travaux précis, cartographiques ou autres. Il considérait ces tables le complément indispensable de sa carte générale ; elles ont en outre le mérite d'attirer l'attention sur les points qui ont été déterminés avec le plus d'exactitude.

Le caractère géométrique de la carte de Cassini était accentué par son découpage. Il ne s'agissait pas de publier, comme on l'avait d'abord pensé, un ensemble de cartes de provinces, mais des coupures qui s'ordonnaient autour de la méridienne de l'Observatoire ; les surfaces couvertes par ces coupures furent fonction de l'échelle choisie, le 1:86 400 (une ligne pour 100 toises) et de la grandeur des feuilles de papier (le grand papier ordinaire mesurait 65 sur 95 cm).

La carte de Cassini fut donc la première carte élaborée pour l'ensemble du territoire français à partir de mesures effectuées sur le terrain. Alors que les cartes de même type, qui allaient lui succéder, - la carte de l'Etat-Major du XIXe siècle et notre actuel 1 : 25 000 -, ont été levées aux frais de l'Etat central, la carte de Cassini, après avoir été personnellement soutenue par Louis XV, devint une affaire privée dont nous nous proposons d'analyser le financement .

◆ Soutien et abandon de Louis XV

L'initiateur de la carte de France fut bien le roi Louis XV dont le goût pour les sciences en général et les cartes en particulier était bien connu comme nous

l'avons rappelé. Mais toute entreprise liée au bon vouloir du monarque et de ses ministres des finances ne pouvait être assurée d'un soutien continu. L'exemple de la triangulation générale avait montré que les guerres étaient les ennemies de la cartographie civile patronnée par l'Etat. C'est ce qui fit écrire à Voltaire : «La géographie est une des sciences qu'il faudra toujours perfectionner. Quelque peine qu'on ait prise, il n'a pas été possible jusqu'à présent d'avoir une description exacte de la Terre. Il faudrait que tous les souverains s'entendissent et se prêtassent des secours mutuels pour ce grand ouvrage. Mais ils se sont presque toujours plus appliqués à ravager le monde qu'à le mesurer».

De fait, en 1756, Louis XV suspendit toute aide financière à Cassini III, avec les conséquences que cela impliquait : «Mon pauvre Cassini, j'en suis bien fâché... mon contrôleur général ne veut plus que je fasse continuer la carte. Il n'y a plus d'argent pour cela.» Néanmoins, grâce à la ténacité de Cassini III et la constitution d'une société d'actionnaires, l'oeuvre n'eut pas à être interrompue.

◆ Actionnaires et souscripteurs

Au nombre de cinquante, les actionnaires versèrent chacun une contribution qui ne dépassa pas 2 400 livres, ce qui constitua un apport total de 120 000 livres, un bon septième des dépenses de la société de la carte de France. Comme le fit remarquer Cassini IV, ils étaient en partie remboursés des avances ainsi consenties par l'octroi de deux exemplaires des feuilles publiées. Mais cet avantage fut lent à se matérialiser...

Très vite, Cassini III élargit le cercle de ses fidèles en proposant des souscriptions. En 1758, il y avait 105 souscripteurs, ils allaient être 203 en 1780. Moins parisiens que les actionnaires - qui appartenaient à l'élite de l'administration et du milieu scientifique-, les souscripteurs prirent le relais d'un premier noyau qui s'était rapidement lassé des problèmes financiers rencontrés par Cassini III.

◆ La participation des provinces

Face aux problèmes posés par la centralisation du détail de la France, - problème de diffusion des produits, mais aussi problème des collectes de données réalisées au plan local -, Cassini III ne traita pas toutes les provinces de la même façon. Il dut tenir compte de leur statut administratif. Avec les pays d'Etats, qui votaient l'impôt, des contrats furent conclus. Pour les généralités l'accord du roi était indispensable ; il fut donné en 1764 : Louis XV accepta le principe de leur participation dans la mesure où les cartes n'avaient pas été encore levées. Pays d'Etats et généralités versèrent ainsi près de 240 000 livres, ce qui représentait plus du quart du coût total de la carte de France.

Les solutions cartographiques furent aussi diverses. Le Languedoc s'était déjà lancé dans une entreprise avec un personnel local, il dut néanmoins accepter un autre contrat et des dépenses supplémentaires en 1768 pour payer les ingénieurs de Cassini qui reprirent le

travail sur de nouvelles bases. Treize ans plus tard, la gravure de la **Carte générale de la province de Languedoc**, «levée par ordre et aux frais des Etats», était achevée parallèlement aux 17 feuilles correspondantes de la carte de France. Pour la Bourgogne et la Bresse, l'histoire fut moins longue et moins complexe. Les cartes de ces provinces furent élaborées à partir des feuilles déjà gravées de la carte de Cassini, qui furent soumises aux Etats.

Le cas de la Guyenne est encore différent : la généralité paya directement les levés en utilisant une taxe perçue à l'entrée du port de Bordeaux, et, à partir des minutes, furent publiées une carte de la province au 1 : 43 200 et la carte de France dont l'échelle était deux fois plus petite. La gravure préoccupa fortement l'intendant en charge de la généralité ; elle retarda considérablement la sortie de la belle carte de Guyenne.

En effet, pour toutes les cartes dont nous venons de parler, un soin particulier accompagnait les opérations de gravure ; le décor (encadrement, cartouche du titre) était volontiers exubérant, sa richesse devait correspondre à celle de la province.

La Provence, quant à elle, se contenta des feuilles de la carte de France dont elle reçut 100 exemplaires ; mais elle exigea l'élaboration d'une réduction au quart.

Si la contribution financière des provinces joua un rôle important dans la réalisation de la carte de Cassini, elle fut assortie de contrôles effectués par des clients exigeants, qui n'allèrent pas sans retarder le processus d'élaboration des cartes. En outre, la publication, dans certains cas, de deux cartes, pour la France et pour la province, ne pouvait que gêner la vente des feuilles de la première.

◆ Les ventes à la feuille

Il est difficile de connaître la proportion exacte des ventes à la feuille. Toutefois, les sondages que j'ai pu effectuer dans les archives de la carte de France m'ont montré qu'elle dut être assez faible. Il faut dire que le prix de vente de cette nouvelle carte, très détaillée, était élevé quand on le compare avec celui d'autres oeuvres contemporaines. Quatre livres par coupure, alors que, par exemple, les quatre feuilles de la belle Franche-Comté de Querret étaient vendues deux livres.

Les chiffres des tirages nous paraissent faibles. Ils sont, à vrai dire, peu significatifs, dans la mesure où les retirages pouvaient être fréquents. Les premiers tirages, après l'euphorie des années 1757-1758, furent limités à 300 exemplaires et, à partir de 1761, les retirages ne dépassèrent pas 50 exemplaires.

◆ Un bilan

Or, malgré toutes les difficultés, financières et autres, le trésorier de la carte de France put maintenir les comptes en équilibre, ce qui permit à l'entreprise d'arriver à son terme dans des délais qui, avec le recul, ne semblent pas avoir été excessifs.

Toutefois, ce travail considérable et novateur ne profita pas aux actionnaires de la société de la carte de France. En 1793, à peine achevée, la carte fut confisquée par les militaires, tandis qu'une entreprise concurrente, l'**Atlas national**, née avec la Révolution, sut trouver un nouveau marché, celui des cartes des départements, des divisions mieux adaptées à la parution en feuilles que ne l'avaient été les anciennes provinces.■

François de DAINVILLE, «*La carte de France et son intérêt géographique*», **Bulletin de l'Association des géographes français**, N° 251-252, mai-juin 1955, p. 138-147.

François de DAINVILLE, **La carte de la Guyenne par Belleyme, 1761-1840**, Bordeaux, 1957.

François de DAINVILLE, **Cartes anciennes du Languedoc, XVI^e-XVIII^e siècle**, Montpellier, 1961.

François de DAINVILLE, «*Cartes de Bourgogne du XVIII^e siècle*», **Actes du 84^e Congrès national des sociétés savantes**, Dijon, 1959, **Section de géographie**, Paris, 1960.

Joseph KONVITZ, «*Redating and rethinking the Cassini geodetic surveys of France, 1730-1750*», **Cartographica**, vol. 19, p. 1-15.

L. MAURY, «*La carte de Cassini*», **A.I.G.**, n° 14, déc. 1951.

Monique PELLETIER, **La carte de Cassini**, Paris, 1990.

Monique PELLETIER, «*Cartografia nazionale, cartografia regionale, la Francia da Tolomeo a Cassini*», **L'Europa delle carte, del XV al XIX secolo**, Milano, 1990.