

La carte de Cassini la représentation cartographique au XVIII^e siècle

Au premier plan des modes d'expression de la géographie, la représentation cartographique permet de situer des phénomènes et de schématiser les composantes de l'espace selon l'échelle adoptée et les références retenues¹. Ainsi, la spatialisation est une procédure grâce à laquelle les hommes, individus ou groupes, comprennent le monde et se donnent les moyens de leur action. L'espace cartographié est autant un moyen de connaissance et d'action qu'un objet de représentation. La carte apparaît tout d'abord comme un support d'archivage des connaissances géographiques : elle traduit ses acquis, elle recueille ses hypothèses, elle souligne ses progrès et ne peut dissimuler pour autant ses impasses. Cependant, elle reste une interprétation pour renouveler la façon de penser le territoire, le royaume en premier lieu, quand bien même le cartographe vise l'Europe sinon le monde. Enfin, elle est un instrument de découverte et de planification pour visualiser des phénomènes qui échappent à la lecture directe. La carte n'est pas, de surcroît, un objet isolé. Elle possède un énonciateur et des destinataires : d'un côté, l'homme de sciences qui détient un savoir sur l'espace, d'un autre des usagers qui attendent une ou plusieurs séries d'informations.

Or, au lieu de constituer une suite d'acquis continus et croissants au même rythme, l'histoire de la cartographie, comme l'histoire des sciences en général, emprunte un réseau complexe de voies qui s'entrecroisent ou, au contraire, s'éloignent sans cesse les unes des autres². Institutions, capi-

¹ DOLLFUS (O.), *L'espace géographique*, Paris, 1973 ; BERQUE (A.), *Médiance : de milieux en paysage*, Montpellier, 1990 ; BAILLY (A.), *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, 1991 ; JACOB (C.), *L'Empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Paris, 1993.

² SERRES (M.) (dir.), *Éléments d'histoire des sciences*, Paris, 1989, préface de Michel Serres, p. 1-15 ; GUSDORF (G.), *Les sciences humaines et la pensée occidentale*, tome I, *De l'histoire des sciences à l'histoire de la pensée*, Paris, 1966, p. 136 et sq.

taux, savants, idées, instruments de mesure, événements politiques ou hasards sont les composantes multiples de ce réseau en mutation permanente. Il est aisément observable dans la vitalité créatrice du mouvement cartographique des Lumières qui s'exprime pleinement au travers de la carte dite de Cassini³. Affirmée sous l'impulsion de Colbert, l'idée de posséder une carte générale de la France se concrétise seulement dans la seconde moitié du XVIII^e siècle. Cette carte nous paraît fondamentale car elle entend montrer une France unifiée et centralisée en soumettant toutes les provinces à la même échelle et en traitant le territoire de façon abstraite pour donner la véritable mesure du royaume. Dans le domaine de la cartographie française et européenne, la carte de Cassini tient une place éminente. Première œuvre scientifique d'une telle ampleur, elle marque en effet un progrès dans deux directions. Elle réussit, d'une part, à couvrir pour la première fois l'ensemble du royaume en se fondant sur le positionnement d'un nombre suffisant de points. Elle est le fruit, d'autre part, d'une entreprise menée en France avec succès à l'échelle nationale visant à s'appuyer sur un recensement toponymique systématique.

La carte de France : un outil de gouvernement

Les travaux de l'Académie des sciences ont été précédés au XVI^e siècle et au XVII^e siècle de projets ambitieux qui, pour la plupart, n'ont pas abouti. Sous la régence de Catherine de Médicis, Nicolas Nicolay est autorisé à entreprendre une «visitation et description générale et particulière du royaume»⁴. Dans la dédicace des cartes du Berry et du diocèse de Bourges, à l'adresse de la régente, en 1567, il affirme que son objectif est de «réduire et mettre par volumes les Cartes et Descriptions géographiques de chaque province». Mais il se limite finalement à ces deux entités cartographiées au terme d'une compilation de travaux antérieurs, comme ceux de Jollivet en particulier, et d'un voyage sommaire au cours duquel seules les localités les plus importantes retiennent son attention⁵.

Il faut attendre 1643 pour que Nicolas Sanson achève une carte de France en trente feuilles, commandée par le cardinal de Richelieu. Faute

³ PELLETIER (M.), *La carte de Cassini. L'extraordinaire aventure de la carte de France*, Paris, 1990, p. 21 ; BERTHAUT (Col.), *La carte de France, 1750-1898*, 2 tomes, Paris, 1898-1899 ; KONVITZ (J.), «Redating and rethinking the Cassini geodetic surveys of France, 1730-1750», *Cartographica*, vol. 19, n° 1, p. 1-15 ; DAINVILLE (F. de), «La carte de Cassini et son intérêt géographique», *La cartographie, reflet de l'histoire*, Genève-Paris, 1986, p. 85-94.

⁴ HERVÉ (R.), «L'œuvre cartographique de Nicolas de Nicolay et d'Antoine de Laval (1544-1619)», *Bulletin de la section de géographie du CTHS*, 1955, p. 223-263.

⁵ NICOLAY (Nicolas de), *Descriptions générales du païs et duché de Berry et du diocèse de Bourges*, (1567), Châteauroux, 1883.



Figure 1 – Carte générale de la France
(Extraits) - N° 129.

de disposer aujourd'hui de cette réalisation ou des minutes dont le cartographe s'est servi, on sait seulement qu'elle privilégiait les grandes circonscriptions administratives du royaume en donnant les limites des gouvernements et des provinces⁶. Il poursuit dans un second temps son entreprise en figurant aussi les généralités et les élections, puis à partir de 250 cartes particulières, les limites des paroisses. Sanson compte les insérer dans le cadre des diocèses et les accompagne de textes et de pouillés utiles à l'épiscopat et au bas-clergé. De cette œuvre inachevée, on peut retenir la volonté de combiner les divisions ecclésiastiques et les circonscriptions de l'administration civile du royaume, ainsi que la difficulté de déterminer une échelle pour penser la France dans son ensemble en résolvant le problème posé par la bigarrure des divisions territoriales d'Ancien Régime. En fait, le géographe pense encore aux singularités – privilèges ou personnalité provinciale – et non à ce qui pourrait unir le royaume. Guillaume Sanson s'engage dans la même direction en entreprenant un «Atlas des gabelles de France», dressé en 1664-1665, resté manuscrit, qui comprend une carte générale au 1/880 000 et vingt et une cartes particulières au 1/643 000 que viennent éclairer des tableaux statistiques⁷.

L'importance de la topographie de la France est clairement perçue par Colbert qui souhaite disposer à la fois de la synthèse et du détail des informations qui lui parviennent⁸. D'un côté, il encourage la création d'un outil cartographique général ; de l'autre, les réformes qu'il poursuit le tourment naturellement vers des cartes plus précises, mieux adaptées à sa gestion du territoire. Cette volonté s'incarne dans le travail cartographique et planimétrique effectué dans le cadre de sa réformation des forêts pour évaluer, aussi précisément que possible, cette partie du domaine royal qui fournit à la monarchie louis-quatorzienne des recettes substantielles et surtout le bois nécessaire aux constructions navales⁹. Cette ambition se traduit encore dans le développement de la cartographie marine – domaine de prédilection des Hollandais – pour servir sa politique d'expansion outre-mer

⁶ PASTOUREAU (M.), *Les Sanson, cent ans de cartographie française (1630-1730)*, Paris, 1981, exemplaire dactylographié.

⁷ PASTOUREAU (M.), *Les atlas français (XVI^e-XVII^e siècles) ; répertoire, bibliographie et étude*, Paris, 1984. Suite ordonnée et regroupée de cartes, l'atlas permet, par sa logique cumulative et analytique, de concilier vision globale et images partielles. Son essor est lié à l'imprimerie même si la cartographie nautique, dès les XV^e-XVI^e siècles, assemble déjà des séries de cartes régionales manuscrites. Sur cette question, JACOB (C.), *op. cit.*, p. 97 et sq.

⁸ MEYER (J.), *Colbert*, Paris, 1981. MOUSNIER (R.) (sous la dir. de), *Un nouveau Colbert*, Paris, 1985.

⁹ HERVÉ (R.), «Les plans de forêts de la grande réformation colbertienne (1661-1690)», *Bulletin de la section de géographie du CTHS*, 1960, p. 143-171. PELLETIER (M.), «Des nouveaux plans de forêts à la Bibliothèque nationale», *Revue de la Bibliothèque nationale*, n° 29, 1989, p. 56-62.

et assurer la sécurité de la marine, en pleine renaissance, le long des côtes françaises¹⁰. Si les projets et les œuvres des XVI^e et XVII^e siècles montrent bien que la représentation du territoire national est liée, sinon inséparable, de la personne du monarque, les structures créées par Colbert jouent un rôle fondamental dans la recherche de nouvelles méthodes, l'utilisation d'instruments plus précis et la réalisation d'un programme général et réaliste. C'est sous son égide que l'Académie des sciences, créée en 1666, donne une impulsion décisive aux progrès de la cartographie¹¹. Fondée sur le modèle de son homologue britannique¹², l'Académie rassemble d'abord, dans la bibliothèque même de Colbert, des mathématiciens et des astronomes : Carcani, Huygens, Roberval, Auzout et Jean Picard appartiennent à ce groupe. Jean-Dominique Cassini (1625-1712) les rejoint à l'Observatoire de Paris en 1671. Sa présence s'avère décisive car outre ses connaissances propres, il apporte surtout avec lui de nouveaux instruments de visée. Sept ans plus tard, la *Carte particulière des environs de Paris* est d'abord une œuvre d'astronomes. Sans routes et avec un relief simplement suggéré, elle porte avec une précision jusqu'alors inégalée le positionnement des lieux. Elle contient donc en elle le principe même de la future *Carte générale de la France* ainsi que son échelle (1/86 400)¹³.

Les savants doivent encore résoudre un problème purement scientifique : comment passer, en effet, d'une carte détaillée à une carte générale ? Picard en donne en 1681 brillamment la réponse à Colbert et à l'Académie des sciences. Pour la première fois, un académicien entend réaliser la carte du royaume non plus à partir de cartes des provinces que privilégiait encore la tradition éditoriale mais grâce à la réalisation d'un «châssis général» s'ordonnant à partir de la «traverse» Dunkerque-

¹⁰ MEYER (J.) et ACERRA (M.), *La grande époque de la marine à voiles*, Rennes, 1987 ; mêmes auteurs, *Histoire de la marine française*, Rennes, 1994 ; MEYER (J.), «Louis XIV et l'Europe : les puissances maritimes», XVII^e siècle, avril-juin 1979, n° 2, p. 155-172.

¹¹ La correction de la carte du monde est considérée alors comme une priorité : «La fin principale que l'Académie s'est proposée en s'appliquant aux observations astronomiques a toujours été de les rapporter à l'avancement de la géographie et de la navigation», *Recueil d'observations faites en plusieurs voyages par ordre de Sa Majesté pour perfectionner l'astronomie et la géographie...* par Mrs de l'Académie des Sciences, 1693, p. 39. Voir également le point de vue admiratif d'un philosophe du XVIII^e siècle dans Voltaire, *Le Siècle de Louis XIV*, chap. XXXI «Des Sciences», tome II, Paris, 1934, p. 64-65.

¹² L'Angleterre joue dans le domaine académique un rôle de pionnier. Dès 1658, Charles II accorde sa protection par une charte aux savants anglais réunis dans la *Royal Society of London*. L'Académie royale des Sciences est constituée le 15 juillet 1662. Sur cette question, ORNSTEIN (N.), *The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century*, Hamden-London, 1963.

¹³ CASSINI II, «De la carte de France et de la perpendiculaire à la Méridienne de Paris», *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1733, p. 389-405. CASSINI DE THURY, «Description de la perpendiculaire», *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1739, p. 119-134.

Perpignan correspondant au méridien de Paris. À la demande du ministre, la méridienne est certes prolongée dans les années suivantes mais la politique vient, à ce stade, contrarier un projet exceptionnel dont Louvois, après la mort de Colbert, se détourne. Les guerres des dernières années du règne de Louis XIV et l'acuité des problèmes financiers interrompent brutalement la réalisation de la carte et pendant près d'un tiers de siècle, toutes les opérations la concernant sont irrémédiablement suspendues¹⁴.

La description géométrique du royaume

Depuis le début du XVIII^e siècle, la plus haute administration du royaume voulait disposer d'une carte à grande échelle de la France. Cassini de Thury raconte que «le ministère sentait la nécessité d'avoir des cartes exactes pour diriger les travaux des Ponts et Chaussées ; il fallait les consulter pour connaître la position exacte des lieux, celle des rivières, la configuration du terrain et tracer les grandes routes par la voie la plus courte et la plus commode, pour entretenir la communication entre toutes les provinces du royaume et faire fleurir le commerce. Toutes ces considérations engagèrent M. Orry, ministre et contrôleur général des finances à faire travailler à la description géométrique du royaume et à charger mon père et moi de l'exécution»¹⁵.

Les opérations de triangulation poursuivies par les équipes de géographes et d'astronomes reprennent donc grâce à l'intervention du contrôleur général Orry «pour le bien de l'État et l'utilité du public». Cassini II reçoit, au printemps 1733, la mission de se transporter dans les différents endroits du royaume pour y faire lever des cartes géographiques générales et particulières de la France dans le dessein d'exécuter dans la suite divers projets avantageux au commerce et au bien de l'État, tels que rendre des rivières navigables, construire de nouveaux canaux, ponts, chaussées, grands chemins, et faciliter par ce moyen le transport des denrées et marchandises d'une province à l'autre. Cassini II et ses collaborateurs partent vers l'Ouest le 1^{er} juin 1733 pour atteindre la Normandie et s'arrêtent à Granville où ils vérifient leurs calculs. Satisfaits de leurs résultats, ils continuent leurs opérations de triangulation en accordant priorité aux côtes dans le but d'améliorer leurs tracés, renforcer la sécurité de la navigation

¹⁴ CORVISIER (A.), *Louvois*, Paris, 1983 ; DESSERT (D.), *Argent, pouvoir et société au Grand Siècle*, Paris, 1984 ; BLUCHE (F.), *Louis XIV*, Paris, 1986 ; BÉLY (L.), BÉRENGER (J.), CORVISIER (A.), *Guerre et paix dans l'Europe du XVII^e siècle*, tome I, Paris, 1991, et BÉLY (L.), BERCÉ (Y.-M.), MEYER (J.), QUATREFAGES (R.), *Guerre et paix dans l'Europe du XVII^e siècle*, tome II, Paris, 1991 ; PELLETIER (M.), *op. cit.*, p. 61 et sq.

¹⁵ CASSINI DE THURY (C.-F.), *Description géométrique de la France*, Paris, 1783, p. 5-6.

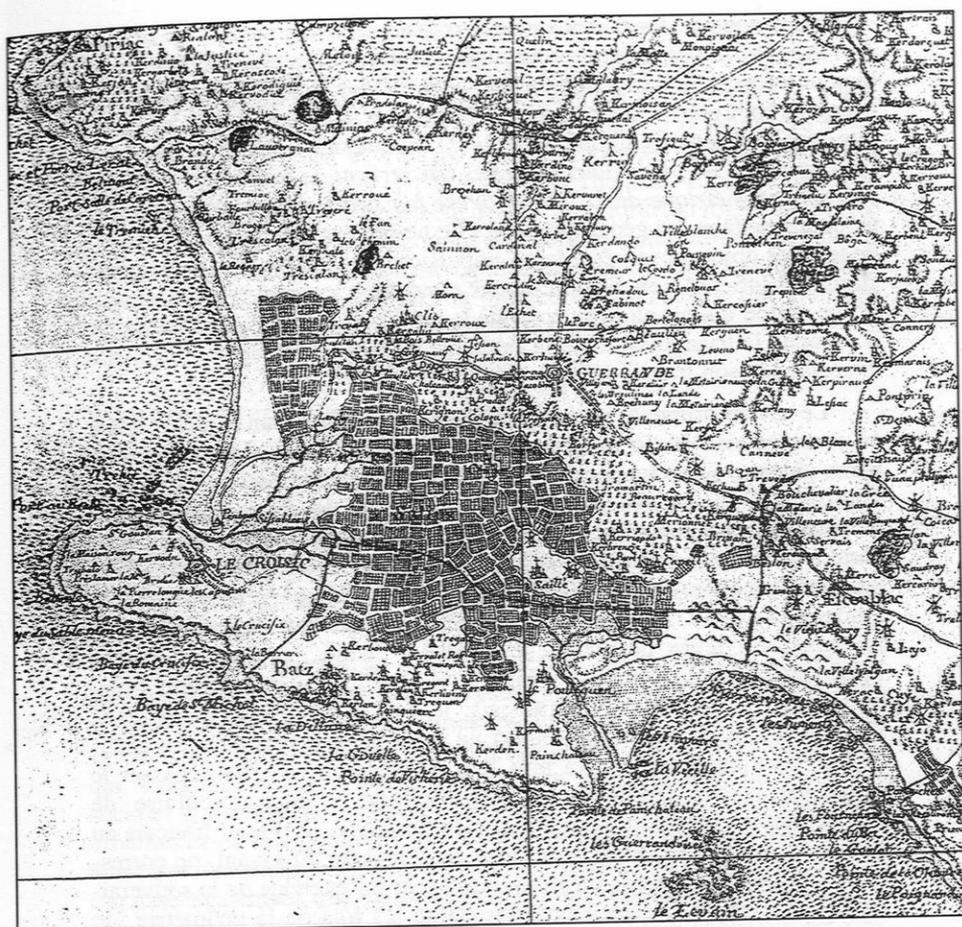


Figure 2 – Carte générale de la France
(Extrait de la minute du quart Sud-est de la feuille 159)
1787.

et faciliter les échanges commerciaux. En 1737, la triangulation des côtes atlantiques et de la Manche, à l'exception des environs de Cherbourg, est achevée¹⁶.

¹⁶ CASSINI DE THURY (C.-F.), «Sur les opérations géométriques faites en France dans les années 1737 et 1738», *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1739, p. 119-134. Même auteur, *La méridienne de l'Observatoire royal de Paris*, Paris, 1744.

Soutenus par des équipes de géographes et d'ingénieurs, les savants de l'Académie des sciences aboutissent à deux résultats : ils mènent à bien une description trigonométrique de la France, soit une chaîne de 400 triangles appuyés sur dix huit bases. Cassini de Thury en donne les résultats dans un Mémoire publié en 1744. Il accompagne une *Nouvelle carte qui comprend les principaux triangles qui servent de fondement à la description géométrique de la France, levée par ordre du Roy* dont l'échelle ne peut satisfaire les géographes car elle ne permet pas de rendre compte de tous les objets observés. Mais l'impulsion est décisive. Envoyé en mission en 1746-1747 en Flandres pour constituer le canevas géométrique d'une région qui est alors au cœur de la guerre de Succession d'Autriche, il rattache la triangulation de la France à celle de Snellius aux Pays-Bas et séduit par son travail définitivement Louis XV¹⁷.

Le savant dresse le plan de la bataille de Rocoux sur lequel il laisse ce commentaire du 16 octobre 1746 : il n'a pas voulu faire beau mais juste, donner l'exacte position des lieux (camps, ponts, villages). Le 7 juillet 1747, le roi vérifie sur le terrain l'œuvre de Cassini qui rapporte ainsi ce moment décisif pour l'avenir de la *Carte de France* : «Le Roi, la carte à la main, y trouvait la disposition de ses troupes, le pays si bien représenté, qu'il n'avait aucune question à faire ni aux généraux, ni aux guides : il me fit l'honneur de me dire : "je veux que la carte de mon royaume soit levée de même, je vous en charge, prévenez-en M. de Machault, alors contrôleur général"»¹⁸. Si la volonté du monarque n'embrasse que le seul territoire français, le projet du savant, membre de l'Académie des sciences qui jouit d'un prestige croissant dans les différentes cours européennes, va plus loin. Il souhaite en effet dépasser le cadre étroit des frontières pour prolonger la perpendiculaire de l'Observatoire jusqu'en Autriche et étendre même le réseau français au monde¹⁹. À l'espace, objet spécifique de l'analyse du savant, ne correspond que partiellement le territoire renvoyant à l'exercice de la souveraineté. L'espace de Cassini s'organise selon les lois de la géométrie ; le royaume, quant à lui, est agencé dans le cadre d'un héritage conforté par les lois fondamentales, un appareil juridique et la volonté du prince. Le titre assigné à l'entreprise, *Carte générale et particulière de la France*,

¹⁷ ANTOINE (M.), *Louis XV*, Paris (1989), éd. de 1993, p. 415.

¹⁸ CASSINI DE THURY (C.-F.), *Description des conquêtes de Louis XV, depuis 1745 à 1748*, Paris, 1775. Il assigne à la carte deux objectifs. Pour le souverain, il s'agit de «bien connaître les pays qui sont sous sa domination» ; aux sujets, elle permet de «bien connaître la position des lieux où leurs intérêts et leur commerce peuvent les conduire». CASSINI DE THURY (C.-F.), *Avertissement ou introduction à la carte générale et particulière de la France*, Slnid, p. 4-5.

¹⁹ CASSINI DE THURY (C.-F.), *Relation de deux voyages faits en Allemagne*, Paris, 1763.

montre que le but de cette carte est de couvrir l'ensemble du territoire mais à une échelle suffisante pour en figurer le détail²⁰.

Tout en conservant le principe du canevas géométrique, il s'agit d'achever les mesures du royaume, de déterminer la position des lieux habités – bourgs, villes et villages – et de tracer les lignes principales, constituées par les rivières et par les grands chemins. La carte est donc avant tout un outil de gouvernement destiné en priorité au roi, et un service pour le développement de l'économie nationale. Cette utilité, cette destination expliquent le soutien du contrôleur général des finances Jean-Baptiste de Machault, ou encore la protection de Trudaine qui «fait travailler à la description des grands chemins du royaume»²¹.

Symbole graphique, ordre spatial

La première année (1748-1749) est consacrée à la mise en route du programme. Les objets dont la position doit être déterminée par les ingénieurs sont nombreux et variés : châteaux, chapelles, prieurés ou abbayes, hameaux, fermes, piliers de justice, moulins à vent et à eau, écluses, bacs, ponts, grands chemins, etc... La richesse de la légende de la carte montre bien l'ampleur de l'entreprise.

Le choix des termes de la légende reflète les véritables intentions du cartographe : sa grille de traits pertinents, sa vision hiérarchique des lieux et la sélection des activités humaines figurées. La carte reproduit un savoir et des préoccupations qui ne relèvent pas de l'espace donné, mais qui s'organisent selon les classifications qui régissent la hiérarchie sociale. On trouve donc figurée la diversité de l'habitat : communautés urbaines et rurales marquées par les signes «ville», «bourg», «paroisse», ainsi que châteaux, hameaux, métairies ou fermes, et auberges ; la carte esquisse également une typologie de l'ordre religieux en mentionnant, outre les paroisses, les abbayes, les prieurés, les commanderies, les chapelles, les croix. Les activités industrielles sont présentes par le relevé des moulins à vent, moulins à eau, tuileries ou fours à chaux, mines, forges, blanchirie ; les activités agricoles ou marines ne sont pas laissées de côté avec la distinction des marais salants, des vignes, des prairies, des bois ou des forêts. Enfin, la carte de France esquisse un ordre militaire avec les

²⁰ IGN, cartothèque, non coté, CASSINI DE THURY (C.-F.), *Carte générale de la France*, Paris, à partir de 1756, 181 feuilles ; chaque feuille 59 x 90 cm. Chaque feuille est divisée en quatre quarts par des lignes droites joignant les milieux des côtés opposés. Les distances sont exprimées en toises.

²¹ CASSINI DE THURY (C.-F.), *Description géométrique...*, *op. cit.*, p. 6. Le contrôle général ne supprime tout financement de la carte qu'au début de la guerre de Sept Ans.

tours, les corps de gardes, les champs de bataille en faisant la distinction entre «batailles gagnées» – sabres en haut – et défaites – sabres pointés vers la terre –. Le réseau fluvial et, théoriquement, celui des ponts et chaussées (rivières et ponts, ruisseaux, canaux, étangs, routes pavées, chemins, sentiers) sont signalés. La représentation du maillage administratif échappe à l'enchevêtrement caractéristique de l'Ancien Régime et se borne aux limites des provinces et aux limites diocésaines mais les limites des paroisses sont parfois reportées sur la carte. L'ordre judiciaire est présent par la représentation des justices, situées généralement sur les grands chemins.

Plus de 53 signes graphiques permettent aux cartographes de miniaturiser ou de schématiser les réalités sociales, culturelles, économiques et politiques, ou encore naturelles du royaume. La carte contribue ainsi à légitimer l'ordre social en l'identifiant à l'ordre spatial. Sous le titre «Explication des Caractères géographiques», la légende de la *Carte de France* de l'Académie produit des effets de sens spécifiques. En tête de ce tableau, autrement dit au sommet de la hiérarchie, figure la ville «toujours écrite en capitale». Elle domine donc l'ordre spatial mais en, retenant ses murailles comme signe conventionnel, Cassini n'utilise qu'un symbole ancien de l'urbanité, complètement étranger à un siècle où tendent à disparaître les fortifications médiévales ou les premiers systèmes de défense de l'époque moderne²².

C'est au même ordre social que le cartographe se réfère en plaçant au quatrième rang de la légende «l'abbaye» ou bien en considérant le château avant le hameau, ou encore la gentilhommière avant les métairies ou les fermes. Dans tous les cas, les infrastructures industrielles ou artisanales, les équipements et les sites militaires ainsi que les voies de communication sont comprises comme secondaires. Dans le regard et le choix du géographe traduits par les signes, on perçoit en fait ceux de la société à laquelle il appartient et qui, fondamentalement, reste attachée à un régime de type ancien, féodal ou religieux.

Toutefois, si les signes graphiques vont, de façon naturelle, vers la schématisation, le cartographe pousse encore plus loin leur déclinaison en introduisant des variantes inclinées, et miniaturisées pour marquer les ruines des édifices religieux ou laïques. Dès lors la précision devient telle qu'elle excède les capacités immédiates de mémoire, donc de lecture, et

²² Les grandes villes sont représentées par les projections horizontales des principales voies qui les traversent, séparées par des grisés, et entourées des enceintes. Les bourgs sont figurés par des pâtés de maisons, en grisé ou en pointillé, ou parfois en noir plein. Les localités de moindre importance sont exprimées par des groupes de maisonnettes et des clochers en perspective.

nécessite un recours systématique à la légende. Le système choisi par Cassini finit d'ailleurs par dépasser les capacités du figuratif, malgré la multiplication des signes, et le savant doit se replier sur le langage pour compléter les signes conventionnels et la toponymie. Le langage dépasse les fonctions premières de dénomination et d'identification attribuées aux toponymes pour préciser des différences intrinsèques ou fonctionnelles. Dans la légende de la *Carte de France*, en dessous de l'explication de la cinquantaine de caractères géographiques figure une explication des abréviations utilisées. Sur ces vingt-deux mots abrégés, huit ne font que répéter les pictogrammes ou idéogrammes de la première partie de la table (commanderie, prieuré, château, tuilerie, moulin, chemin, rivière, ruisseau), l'un d'entre eux apporte une précision au signe correspondant (abbaye «d'Homme ou de Fille»), cinq donnent le nom des grands ordres religieux sur la carte (ordres de saint Augustin, saint Benoît, Cîteaux, Prémontrés, Grammont).

Obéissant au même principe que l'explication des signes, la légende tabulaire des abréviations s'organise selon une hiérarchie qui place à son sommet des structures ou institutions religieuses, puis aristocratiques (le château) avant les activités industrielles et la topographie. Avec l'introduction du langage et la déclinaison des signes, la *Carte de France* semble saturée d'informations. Cette appréciation doit être toutefois nuancée selon les provinces, et plus exactement les régions cartographiées. Là où l'habitat est regroupé en villages, dans des zones de plat pays comme la plaine du Rhin en Alsace, la carte est parfaitement lisible²³. Mais dans les pays de l'Ouest où une forte densité de population se conjugue avec un habitat épars, composé surtout de hameaux et de fermes, la lisibilité de la carte est en cause. De ce point de vue, on est donc loin des cartes des Flandres sur lesquelles le roi semble s'être facilement repéré grâce à un positionnement correct des objets et une échelle convenable qui ont servi de modèles. La qualité et la variété du relief du royaume ainsi que la répartition de la population posent des problèmes d'un autre ordre²⁴.

²³ IGN, cartothèque, *Carte générale de la France* (non cotée), feuilles 162 (Strasbourg), 163 (Colmar), 164 (Neufbrisach).

²⁴ Les arbres, le long des routes, sont indiqués par des points. Les bois sont en perspective cavalière, ainsi que les vignes ou les arbres isolés. Les landes sont reportées sur la carte. Mais la représentation du relief est un échec faute d'un graphisme approprié. Les hachures, supposées, suivant les pentes, ne correspondent ni à la forme des sols, ni aux différences de niveau. Le figuré des flots qui, pour les feuilles qui couvrent la Manche de Dunkerque au Cotentin, est traité en perspective cavalière, est remplacé pour les feuilles de Bretagne par des hachures horizontales, à l'exception de la feuille 127 (Saint-Malo).

Année	Feuille	Lieu	Ingénieurs	Achèvement	Publications
1755	127	Saint-Malo Lespinasse	Mesley,	1759	
1761	97	Vitré	Luc	1763	1768
1763	98	Ancenis		1765	1771
1780	157	Uzel	Langelay, Fessard	1783- 1785	1789-1815
1781	170	Saint-Pol- de-Léon	Langelay, Fessard	1782	1783-1784
1782	128	Dinan/ Rennes	Micas	1787	1789-1815
1782	171	Brest/ Pleyben	Langelay, Fessard	1783	1789-1815
1782	174	Ouessant	Langelay, Fessard	1786	
1783	131	Nantes	Luc	1785- 1786	1789-1815
1783	172	Quimper	Dubois	1783	1789-1815
1783	175	Audierne		1783	1789-1815
1784	130	Paimbœuf	Dubois	1787	1789-1815
1785	129	Rennes/ Châteaubriant	Micas	1787	1789-1815
1785	156	Tréguier	Lebel	1790	1791-1815
1787	158	Vannes			1789-1815
1787	159	Quiberon	Langeley, Fessard	1787	1789-1815

État des sources :
levés des feuilles de la carte générale de la France (Bretagne).

Cet objectif complexe nécessite donc un énorme travail d'observation qui passe par plusieurs phases. Tout d'abord les ingénieurs effectuent une mission sur le terrain pendant quelques mois pour prendre les mesures nécessaires et réalisent, en cabinet, une esquisse de la topographie. Cassini décrit ainsi une journée de travail sur le terrain : « Placés dans la partie la plus élevée des clochers, et accompagnés soit du curé, soit du syndic, ou autre personne capable de leur donner connaissance du pays, et de leur indiquer le nom des objets qu'ils apercevaient, ils devaient passer une partie de la journée à prendre connaissance du pays suffisante pour le représenter sur la carte, à vérifier l'état de leurs instruments, ou le parallélisme des lunettes, et à prendre et à reprendre plusieurs fois les angles entre les



Figure 3 – Carte générale de la France
 (Extrait du quart Sud-Est de la feuille 159 gravée)
 1789-1815

points principaux, à examiner si la somme des angles pris dans la circonférence de l'horizon n'excédait pas 360 degrés, preuve aussi certaine de l'exactitude des angles qui forment le tour d'horizon, que celle de l'observation du troisième angle d'un triangle»²⁵. Six mois plus tard, de retour à Paris, ils reprennent l'ensemble de leurs calculs et en déduisent les dis-

²⁵ PELLETIER (M.), *op. cit.*, p. 97.

tances entre les objets présélectionnés. Ils déposent auprès de Cassini tous les registres des toponymes : y figure l'état des paroisses, dressés par les recteurs qui doivent certifier «que les noms sont écrits suivant l'usage ordinaire» ou par les ingénieurs qui les ont soumis aux curés. Ces états comportent en principe le nom de la paroisse et son qualificatif (paroisse, prieuré, paroisse-champêtre, ...), le nom du diocèse dont elle relève, celui de l'élection éventuelle dont elle fait partie, enfin celui de la généralité ou de la province dont elle dépend, et pour chaque paroisse, la nomenclature des objets observés. Les registres de calculs, pour leur part, permettent de réaliser la minute de la feuille à graver. Cette méthode entraîne une utilisation de deux cartes successives : un brouillon fait sur le lieu même pour mémoriser la configuration du pays, et la véritable minute dressée à partir de calculs précis²⁶.

Pour la Bretagne, le nombre d'ingénieurs ne dépasse pas neuf : Mesley, Lespinasse, Langelay, Fessard, Micas, Luc, Dubois, Lebel, Capitaine. Chacun a la charge d'une ou plusieurs feuilles. Ils ne sont donc pas plus nombreux qu'au moment des premiers relevés trois ou quatre décennies auparavant. Cassini de Thury accorde bien sûr la plus grande importance aux vérifications des levés qui sont confiés, pour la Bretagne, essentiellement à l'un des ingénieurs, Capitaine. Élaborée à Paris, la carte repart ensuite sur son terrain d'origine où, soumise par les ingénieurs aux recteurs des paroisses ou aux seigneurs, elle fait l'objet de critiques éventuelles. Plusieurs méthodes de correction sont utilisées : soit directement sur la planche gravée – c'est le cas de la feuille n° 88 de Saint-Étienne – soit sur la feuille gravée pour Saint-Malo (feuille n° 127).

Les usages sociaux de l'espace

Le rôle de l'Église est donc déterminant pour l'élaboration du canevas géométrique car ce sont les curés qui, dans leurs prônes, doivent expliquer aux habitants l'utilité du travail des académiciens. Mais malgré l'aide et le soutien du clergé, le travail des ingénieurs se heurte à la méfiance des populations rurales, sinon à leur hostilité déclarée. C'est pourquoi Cassini de Thury s'adresse personnellement à l'intendant de Bretagne pour lui demander sa protection et le prier de donner des ordres aux subdélégués afin de faciliter son travail. Le Bret est sollicité en ce sens en 1756²⁷. Caze

²⁶ PELLETIER (M.), *op. cit.*, p. 100 et sq. Également, «Sur une manière de lever la carte d'un pays», *Histoire de l'Académie royale des sciences*, 1707, p. 113-116.

²⁷ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1320, lettre de Cassini de Thury à l'intendant de Bretagne, 7 août 1756 : «J'ai recours à votre protection pour réussir dans une entreprise aussi considérable et dont le succès dépend des secours que je dois attendre de toutes les personnes qui reconnaîtront l'utilité de cet ouvrage» (souligné par nous).

de la Bove fait aussi l'objet d'une démarche analogue en 1781²⁸. L'entreprise des savants de l'Académie se heurte en Bretagne à un problème culturel, sensible dans la partie occidentale de la province, et cela explique que des subdélégués, comme celui de Rhuis en 1783, insistent sur la nécessité d'avoir «des indicateurs intelligents parlant français et breton»²⁹. Tantôt les habitants des campagnes utilisent des méthodes dilatoires envers les ingénieurs du roi, comme ceux de Plestin en 1774 dans la subdélégation de Morlaix qui les immobilisent en refusant de leur louer des chevaux³⁰. Tantôt, la résistance prend des formes d'intimidation beaucoup plus affirmées lorsque les habitants d'une paroisse détruisent méthodiquement les «signaux» – les repères – que posent les géographes, comme à Landerneau la même année³¹. Outre les sabotages, ces attitudes de refus peuvent même aboutir à de véritables agressions sur la personne des cartographes en mission qui essuient des jets de pierre et se voient confisquer ou détruire leur matériel de relevé³². Cette hostilité répétée ne se dirige pas seulement vers les ingénieurs dépendant de Cassini mais aussi vers ceux qui participent au relevé de la carte des postes en 1786, ou aux ingénieurs géographes des camps et armées, venus lever la carte de la côte entre Brest et la Loire, et qui souhaitent avoir, sous la haute autorité de l'intendant Duplex de Bacquencourt, la protection des maires et échevins, syndics ou préposés des bourgs et des villages de la province³³.

Ces comportements agressifs trouvent leur ressort certes dans le rejet de la novation lorsqu'elle est étrangère au groupe social concerné, mais s'enracinent plus encore dans la crainte traditionnelle, séculaire sous l'Ancien Régime et mobilisatrice, de nouveaux prélèvements fiscaux. En effet, ce n'est pas tant le relevé des positions qui dresse les populations rurales contre les ingénieurs du roi que l'enquête nécessaire au recensement toponymique systématique. Deux lettres adressées à l'intendant de Bretagne en 1772 soulignent bien l'origine de ces comportements hostiles : non seulement les ingénieurs géographes veulent obtenir le nombre

²⁸ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1320, circulaire de Caze de la Bove, intendant de Bretagne, du 14 novembre 1781.

²⁹ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1320, lettre du subdélégué de Rhuis à l'intendant, 17 mai 1783.

³⁰ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre du subdélégué de Morlaix à l'intendant, 14 novembre 1774.

³¹ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre de l'ingénieur Delplanque à l'intendant, 22 août 1774.

³² Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre à l'intendant du 3 juillet 1774. Cette agression se passe à Plouguerneau.

³³ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre de l'intendant Duplex de Bacquencourt, 23 juillet 1774 aux maires et échevins, syndics et préposés des villes, bourgs et villages de la province.

détaillé de «juments, poulains, vaches, génisses, cochons, fourrages ou blés par ménage» mais aussi le nombre de feux ou ménages que chaque paroisse peut contenir³⁴ ; et surtout la suspicion ou la peur d'un renforcement de l'imposition restent vives comme le note le procureur du roi de l'amirauté de Brest : «Si les habitants de cette paroisse étaient obligés à tout ce qu'on veut exiger d'eux, il n'est pas douteux que ces gens qu'un rien intimide croiraient n'être plus en droit de vendre aucunes espèces de bled, ni conduire en foire leurs bestiaux»³⁵.

Ces comportements ont donc contribué à ralentir la collecte des informations nécessaires à l'élaboration d'une histoire naturelle des provinces pour laquelle Cassini de Thury affirme s'être engagé. Mais le problème fondamental rencontré vient du coût de l'entreprise et de la critique émise par le principal commanditaire de la carte : les états de Bretagne³⁶.

La question du financement : affaire d'État, entreprise privée

Depuis 1756, devant le refus du pouvoir central de porter seul la *Carte générale de France* en raison de la situation financière du royaume, Cassini forme une association regroupant une cinquantaine de membres dont l'objectif est de poursuivre à son terme l'entreprise. En tête de l'acte d'association figurent la marquise de Pompadour – qui vient de protéger l'*Encyclopédie* –, le comte de Saint-Florentin alors de la Maison du Roi, le contrôleur général des finances Peirenc de Moras, le duc de Chaulnes, quatre militaires de haut rang, des membres éminents de l'Académie des sciences comme Buffon, l'auteur de l'*Histoire naturelle*, le mathématicien Charles-Étienne Camus, Étienne Mignot de Montigny ingénieur et géomètre, Malesherbes impliqué lui aussi dans le sauvetage de l'*Encyclopédie*, directeur de la Librairie, ou encore Daniel-Charles Trudaine, directeur des Ponts et Chaussées, et François Quesnay, médecin du roi qui travaille déjà au *Tableau économique*... À eux s'ajoutent des magistrats du Parlement de Paris et de la Chambre des comptes, ainsi que des grands maîtres des Eaux et Forêts. Au milieu du XVIII^e siècle, c'est la France des Lumières qui se retrouve, avec ce groupe composite, pour parrainer l'entreprise³⁷. Outre les fonds constitués par l'ensemble des actionnaires qui

³⁴ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre à l'intendant de Bretagne, 18 novembre 1772.

³⁵ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1321, lettre du procureur du roi de l'amirauté de Brest à l'intendant de Bretagne, 11 novembre 1772.

³⁶ RÉBILLON (A.), *Les États de Bretagne de 1661 à 1789*, Rennes, 1932.

³⁷ PELLETIER (M.), *op. cit.*, p. 117-120. La liste des protecteurs apparaît dans une lettre du maréchal de Noailles à l'intendant de Bretagne : C 1320, 5 février 1757.

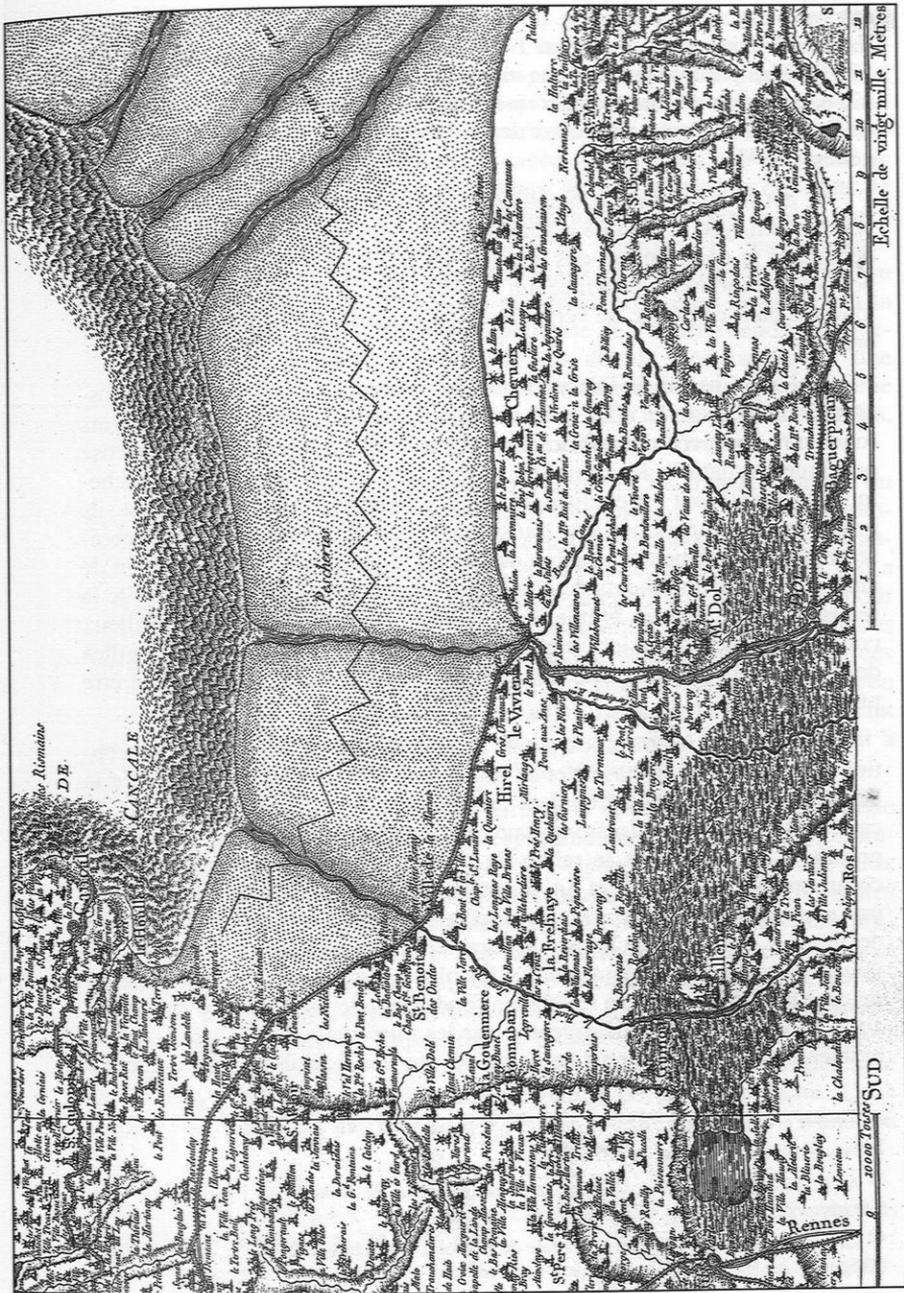


Figure 4

ont payé chacun 2 400 livres, la carte de Cassini se vend par souscription. Ils sont à peine plus de 200 en 1780 à s'être engagés sur l'acquisition de 173 feuilles parues ou à paraître mais depuis le lancement de la société, en 1756, des contrats sont régulièrement conclus avec les états de Bourgogne, de Bresse et d'Artois, puis ceux de Provence et du Languedoc, ou avec les généralités³⁸.

C'est le maréchal de Noailles en personne, souscripteur de la carte «comme citoyen et comme associé» qui a encouragé l'intendant Le Bret à demander la contribution des états de Bretagne dès 1757³⁹. Forte de son pouvoir autonome, la province qui s'est engagée à hauteur de 40 000 livres tournois dans ce projet, ne verse finalement que 15 200 livres le 31 décembre 1782.

Tel que Cassini de Thury l'avait développé en 1758, le projet de souscription ne pouvait en effet que convaincre des états qui employaient leurs fonds aux équipements publics de la Bretagne et soutenaient une intense politique en matière de communication – l'administration des grands chemins leur revenant en exclusivité. Avec l'intendance et le parlement, ils prenaient une part importante dans l'évolution du paysage breton : déboisements, assèchements, création de canaux d'irrigation, reconstruction de châteaux, remembrements de domaines. Et c'est la raison pour laquelle la réalisation de la partie bretonne de la carte a été soumise au pointilleux contrôle de la commission intermédiaire, retardant la parution des feuilles de la péninsule armoricaine – les dernières de la *Carte de France* à être publiées⁴⁰.

Ce droit de regard nous paraît fondamental pour apprécier la réception de la carte en Bretagne et sa place dans l'histoire économique de la France. Quand les états attendent un tableau fidèle du pays représenté, la carte de Cassini ne leur offre qu'une reproduction jugée incomplète de leur province, inexacte dans le rendu du terrain et inutilisable en matière de communication. Autrement dit, les états de Bretagne la perçoivent comme une planimétrie abstraite. Dans sa réponse aux critiques des commissaires des états, Cassini ne cache pas le caractère incomplet de la carte, qui n'a voulu prendre en considération que les objets significatifs, tout en laissant de côté une infrastructure religieuse fondamentale pour les communautés chrétiennes mais jugée négligeable par les ingénieurs du roi – ces innombrables chapelles qui constituent un réseau considérable – ainsi que les

³⁸ PELLETIER (M.), *op. cit.*, p. 127-131.

³⁹ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 1320, lettre du maréchal de Noailles à l'intendant Le Bret, 5 février 1757.

⁴⁰ La dernière feuille de la Carte générale de France à être achevée en 1790 est la feuille 156 (Tréguier).

fermes et les métairies composées de trois ou quatre maisons. Quant aux reproches concernant la topographie, déclarée fautive par les états, Cassini rétorque : «C'est une partie de la géographie tellement minutieuse, si longue et si coûteuse dans l'exécution qu'elle ne peut être entreprise dans une carte générale, mais seulement partiellement et par très petits cantons». La topographie n'est ici qu'un «accessoire» à la *Carte générale de la France*, une «esquisse», une «ébauche». Face à la critique des états, le savant revendique donc le caractère géométrique de l'œuvre, sans le souci de représenter les formes du terrain : «De là, explique-t-il, des personnes peu instruites infèrent que la *Carte de France* est topographique et qu'on la donne pour telle. Elles ne pensent pas qu'en cela, elles nous prêtent la prétention la plus ridicule, puisque la petitesse de l'échelle rend physiquement impossible la plus grande partie des détails topographiques, une échelle six fois plus grande serait à peine suffisante pour une topographie complète. *La Carte de France* eût donc compris plus de mille feuilles, coûté plusieurs millions et occupé plusieurs siècles de travaux»⁴¹.

En fait, l'entreprise ne parvient pas à suivre les transformations du paysage et l'idée de mise à jour est rejetée d'emblée car elle pourrait compromettre la cohérence de l'œuvre. Cela justifie le choix délibéré de figurer l'invariable et d'abandonner tout objet susceptible d'évoluer : «La topographie de la France, écrit Cassini, était sujette à trop de variation pour pouvoir l'assujettir à des mesures fixes et invariables ; la seule position des clochers était plus constante et par conséquent déterminable». Parmi ces variables figure donc le réseau routier réduit ici aux principaux chemins en raison, également, des méthodes de travail utilisées sur le terrain : du haut du clocher de l'église paroissiale, l'ingénieur parvient plus facilement à placer des points qu'à suivre les méandres des lignes.

L'attitude critique des états de Bretagne montre bien que le monde créé par le cartographe n'est pas un espace naturel mais un univers culturel. C'est le savant lui-même qui organise l'espace en le ponctuant de lieux signifiants et construits. Or, des représentations sensiblement différentes de l'espace séparent les auteurs de la *Carte de France*, le roi, les états provinciaux et la population rurale. Les savants de l'Académie des sciences mettent en jeu des formes de rationalité particulière, en présupposant un quadrillage systématique du territoire national, le découpant sur un modèle géométrique, orthogonal, en près de 180 feuilles, chacune d'une superficie rigoureusement analogue – à l'exception de certaines portions côtières de la Bretagne⁴² –, orientant enfin chaque feuille de la même façon. Cette démarche tendant à l'abstraction n'a pu que séduire, outre les savants ou

⁴¹ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, C 4924, Lettre de Cassini adressée aux commissaires des états de Bretagne le 14 décembre 1784.

⁴² IGN, cartotheque, carte de Cassini, feuilles 174 (Ouessant) et 175 (Brest) par exemple.

les correspondants de l'Académie des sciences, les esprits gagnés aux Lumières. Sur le terrain puis à Versailles, le roi a été sensible à la précision des objets situés et les signes conventionnels de Cassini lui ont permis de retrouver aisément les traces de la bataille et même d'en revivre les principales phases. Pour Louis XV contemplant avec satisfaction la représentation du plat pays, l'espace figuré est donc une mémoire et un territoire. Les états de Bretagne, quant à eux, souhaitent disposer d'un document présentant un espace évolutif, témoin du travail qu'ils accomplissent en matière de communication et base élémentaire pour de nouveaux projets. Or c'est justement cet aspect qui n'apparaît pas sur la *Carte de France* qui traite la Bretagne de la même façon que les autres provinces françaises. Enfin, la population rurale n'intervient que dans la phase initiale de la réalisation de la carte : la construction de l'espace lui apparaît comme la volonté du pouvoir central de contrôler plus étroitement les forces productives et d'accroître surtout la fiscalité.

La logique de la concurrence

Comment se situe l'œuvre de Cassini relativement à la production cartographique concernant la Bretagne ? Par rapport au XVII^e siècle, la réalisation des mathématiciens et des astronomes des Lumières se distingue d'abord par la précision des levés, le changement d'échelle et les éléments figurés. Depuis 1695, la Bretagne possède une carte au 1/544 700, dédiée au duc d'Orléans, et dressée par Nolin sur des informations tirées pour la plupart de l'exploitation des mémoires du sieur de Tillemon, et ordonnées par les résultats des travaux de l'Académie des sciences⁴³.

Elle reproduit un certain nombre d'éléments naturels comme le réseau hydrographique, les salines et les marais, quelques éléments du relief dessinés en perspective, les bois et les forêts. La nouveauté, par rapport aux cartes antérieures, réside dans les divisions figurées sur la carte, en particulier la distinction entre les pays de Haute et Basse-Bretagne et les «lieutenances du Roy» qui correspondent à cette division, elles-mêmes composées de plusieurs évêchés. La position des points principaux est remarquable mais la carte de Nolin se distingue surtout des précédentes par la précision du tracé du littoral. Il a sans doute utilisé les meilleures cartes des côtes de la Bretagne dont les progrès, sous l'impulsion de

⁴³ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, 5 Fi. Bretagne 2. NOLIN (J-B.), *La province ou duché de Bretagne divisée en deux grands partis, qui sont la Haute, et la Basse-Bretagne. Le gouvernement général de Bretagne, comprenant les lieutenances générales de Bretagne et du comté Nantois. La lieutenance générale de Bretagne est partagée en lieutenances de Roy de Haute et Basse-Bretagne qui sont subdivisées en plusieurs évêchez*, Paris, 1695. CHAPUIS (O.), *La Carte de Bretagne de Jean-Baptiste Nolin (1695)*, Terra Cognita, Pont-l'Abbé, 1989.

Colbert et grâce à la publication du *Neptune français* en 1693, permettent aux cartographes de disposer des connaissances les plus récentes⁴⁴. Le travail de Jean-Baptiste Nolin rend définitivement obsolète la carte de Bretagne que Sanson avait publiée en 1650 et qui fait encore l'objet d'une réédition en 1690 sans modification majeure. Vingt ans plus tard, Nicolas de Fer produit encore une carte de Bretagne au 1/538 650 qui donne une image très déformée de la province⁴⁵.

Enfin, si l'on compare la légende de la carte de Nolin à celle de Cassini, le contraste est saisissant. À la fin du XVII^e siècle, Nolin commence sa liste de signes par «évêché» puis «abbaye» avec cinq déclinaisons (ordres de saint Benoît, saint Augustin, Prémontrés, Cîteaux, et filles de saint Benoît) ; puis chapitres, chapelles ; et pour finir, parlement, université, monnaie, chambre des comptes, présidial, élection, gouvernement⁴⁶. Le siège des institutions laïques et ecclésiastiques est soigneusement relevé. Sont en revanche absents tous les équipements productifs, les infrastructures artisanales ou industrielles qui n'ont pas retenu l'attention du cartographe ou celle de ses commanditaires.

À partir de 1771, la carte de Cassini se trouve concurrencée par la *Carte géométrique de la province de Bretagne*, dressée par Ogée pour le compte des états de Bretagne⁴⁷. Nommé en juillet 1753 inspecteur de la route de Nantes à Ingrandes, Jean-Baptiste Ogée reçoit en février 1757 du duc d'Aiguillon, gouverneur de Bretagne, une commission de sous-ingénieur des ponts, chaussées et grands chemins de la province au département de Nantes. Sa connaissance du terrain et des institutions est donc excellente comme en témoigne sa production cartographique échelonnée de 1768 à 1771. On lui doit en particulier la *Carte du comté nantais* gravée par Nion en 1768, et une *Carte itinéraire de la province de Bretagne*

⁴⁴ BNF, cartes et plans, GE CC 1128, *Le Neptune François ou recueil des cartes marines levées et gravées par ordre du Roy. Premier volume contenant les cartes de l'Europe sur l'Océan depuis Dronthem en Norvège jusqu'au détroit de Gibraltar, avec la mer Baltique*, 1693.

⁴⁵ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, 24 J 105/3, de FER (Nicolas), *Gouvernement général du duché de Bretagne, divisée en Haute et Basse*, Paris, 1711. Auparavant Nicolas de Fer a dressé une carte du *Gouvernement général de Bretagne* où se trouve la généralité de Nantes, Paris, 1705. Elle est, environ, au 1/779 650.

⁴⁶ En outre, la légende de la carte de Nolin indique les objets suivants : «principauté, duché, marquisat, baronnie, comté, vicomté, hotellerie, port de mer et bon ancrage, rochers découverts, rochers sous l'eau».

⁴⁷ Arch. dép. Ille-et-Vilaine, 5 Fi. Bretagne 09, *Carte géométrique de la province de Bretagne dédiée et présentée à Nosseigneurs les États par leur très humble et très obéissant Serviteur Ogée... Ingénieur des Ponts et Chaussées et Ingénieur géographe de la Province*, gravée par Nion en 1771.

publiée la même année⁴⁸. Un an plus tard, il fait paraître un *Atlas itinéraire de Bretagne* en 20 planches, référence en matière de grands chemins⁴⁹. C'est donc à un ingénieur géographe expérimenté que s'adressent les états en 1769.

Achevée en deux ans, sa carte est une juxtaposition d'éléments traditionnels et modernes. La modernité l'emporte pour ce qui constitue l'objet privilégié de la carte : la description de la Bretagne, dont Ogée publie les informations dans son fameux *Dictionnaire historique et géographique*⁵⁰. Mais la tradition reste dominante pour tout ce qui concerne le domaine maritime⁵¹. En représentant les lieux selon leur position en latitude et en longitude, Ogée réalise une carte géométrique. Il utilise, en fait, habilement et avec rapidité, les travaux géodésiques réalisés par les savants de l'Académie pour mesurer la perpendiculaire à la méridienne de Paris et publiés, dès 1744, sous la forme d'une carte générale des triangles. En revanche, il adopte une échelle nettement plus petite que celle de la carte de Cassini : 1/225 400. L'avantage est inestimable : cela lui donne la possibilité de publier sa carte de Bretagne en quatre feuilles seulement. Un cadre gradué en degrés et minutes permet le repérage en latitude et longitude. Les éléments les mieux soulignés correspondent au trait de la côte, au réseau hydrographique, aux reliefs notoires et aux forêts. L'ingénieur géographe ne parvient pas à rendre la morphologie du paysage breton : l'encassement des rivières est exagéré, le relief reste sommaire ; les forêts ou les bois sont représentés par la juxtaposition de symboles représentant des arbres stylisés. Pratiquement les figures utilisées par Ogée sont sensiblement analogues aux signes reportés sur les premières planches de la carte de Cassini. La légende figure dans un cartouche placé à l'angle sud-est de la carte, et détaille plus correctement encore que l'œuvre des savants de l'Académie des sciences la hiérarchie urbaine. Il prend soin de distinguer ainsi «Grande ville», «Petite ville», «Bourg», «Trêve» et «Villages», termes définis dans le discours préliminaire du *Dictionnaire historique et géographique de la province de Bretagne* – mais les appellations retenues ne correspondent pas au poids démographique des unités décrites.

⁴⁸ Elle est publiée par Veuve Vatar à Nantes en 1768.

⁴⁹ OGÉE (J.-B.), *Atlas itinéraire de Bretagne*, Paris, Merlin, 1769, 20 planches.

⁵⁰ OGÉE (J.-B.), *Dictionnaire historique et géographique de la province de Bretagne dédié à la nation bretonne*, Vatar fils aîné, 4 vol., Nantes, 1778-1780.

⁵¹ CHAPUIS (O.), *Les cartes des côtes de l'Ouest de la France. Étude historique de la cartographie à grande et moyenne échelle du littoral atlantique, à l'aide de trois exemples : Brest, Lorient, Côtes d'Aunis et de Saintonge. Du XVII^e siècle à nos jours*, Université de Paris I, 1982, 254 pages dactylographiées. Collectif, *Carte des côtes de Bretagne du XVII^e siècle à nos jours*, Musée de Brest, 1982.



Figure 5

En revanche, Ogée se distingue radicalement des réalisateurs de la carte de Cassini en traitant le domaine marin dans un but essentiellement décoratif. Tant en Manche que dans le golfe de Gascogne, il conserve le quadrillage du système de projection de Cassini qui a permis de construire la carte et dessine, aux nœuds de ce quadrillage, des lignes de rhumbs limitant les trente-deux aires du vent. La superposition du quadrillage principal et des lignes diagonales inscrit ici la carte d'Ogée dans la lignée des portulans. Une rose des vents et des motifs purement ornementaux comblent les blancs de la carte : en Manche et dans l'Atlantique, des navires de toutes tailles, seuls ou bord à bord, naviguent par mer calme ou dans la tempête. Le cartouche de l'angle sud-ouest confère à la carte une solennité par son ornementation d'hermines et de fleurs de lys, emblèmes de la Bretagne et de la royauté.

L'existence de la carte d'Ogée, par la concurrence qu'elle fait à celle de Cassini, contribue au retard pris par la *Carte générale de la France* pour ce qui concerne les planches figurant la Bretagne. Et pourtant, avec l'œuvre des savants de l'Académie, la Bretagne a le privilège, comme l'Aquitaine, de posséder une carte paroissiale presque complète : sur les minutes de la carte figurent en effet d'un trait jaune les limites des paroisses, mais non celle des trêves⁵². Par contre, ces indications ne figurent plus dans l'édition gravée pour ce qui regarde la partie orientale de la province, et à cette lacune s'ajoutent des variations notables par rapport aux limites portées sur les minutes⁵³. Le décalage entre les levés de la carte et sa publication tardive, les problèmes inhérents à l'archivage dans le temps peuvent jeter un éclairage particulier sur ces différences, sensibles par exemple dans le diocèse de Léon. Mais ils n'expliquent pas l'existence spécifique de ces relevés en Bretagne. Il est possible que les ingénieurs-géographes aient noté ces limites paroissiales soit à la demande des évêques dans le but de dresser une carte particulière des diocèses dans une province où certains d'entre eux – ceux de Saint-Malo et, surtout, de Dol – sont fragmentés en nombreuses enclaves, soit pour satisfaire les états de Bretagne.

Comment ces paroisses apparaissent-elles à la fin du XVIII^e siècle ? Par rapport aux communes de l'époque contemporaine, elles sont beaucoup plus étendues : Loudéac, par exemple, avec ses trêves, s'étend sur près de 14 000 hectares (contre 8 000 hectares pour la commune du XX^e siècle). Certaines

⁵² Sur cette question, il est nécessaire de se reporter à COYAUD (L.-M.), «En Bretagne : de la paroisse à la commune (essai de géographie historique)», Campagnes et littoraux en Europe. Mélanges offerts à Pierre Flatrès, *Hommes et Terres du Nord*, n° hors série, 1988, p. 41-48.

⁵³ IGN, cartothèque, minutes de la carte de Cassini ; lacunes sur les minutes des feuilles 99 (marches), 131 (sud), 171 (littoral), 174 et 175. Limites paroissiales absentes dans l'édition gravée des feuilles 127, 128, 129, 156, 157. Pour une critique de ces minutes, se reporter à DAINVILLE (F. de), *Cartes anciennes de l'Église de France*, 1956, p. 82 et sq.

paroisses du diocèse de Quimper sont géantes et munies de plusieurs trêves lorsque la distance entre les villages et le bourg est trop grande : c'est le cas notamment de Scaër (trois trêves), Plonévez-du-Faou (2 trêves) ou encore du Faouët. Ce gigantisme affecte surtout les paroisses de l'intérieur de la Bretagne alors que les circonscriptions de la côte sont géographiquement plus modestes, à l'exception de Plougastel-Daoulas, Guipavas, Plouzané et Fouesnant pour la partie occidentale de la province, de Sarzeau et de Guérande pour sa partie orientale. Les trêves se sont multipliées dès le Moyen Âge et Ogée en relève entre 253 et 281 au XVIII^e siècle⁵⁴.

De façon générale, trois ensembles, visibles sur la carte de Cassini, se détachent nettement en 1792. La carte représentant la superficie moyenne des communes par district montre un vif contraste entre la côte nord de la Bretagne où le Trégor d'une part et le nord-est de la province d'autre part concentrent les communes les plus petites, et une partie méridionale avec, en particulier, les districts du Faouët, Quimperlé, Vannes, et surtout ceux de Guérande, Savenay, Blain, et Châteaubriant en Loire-Inférieure où les communes sont de grande taille et dépassent en superficie une lieue et demie carrée (soit 33 km environ). Il faut souligner ici que ni la limite linguistique – le partage entre la Haute et la Basse-Bretagne – ni les aptitudes géographiques ne jouent un rôle déterminant par rapport à ce phénomène : l'organisation paroissiale en Bretagne est indépendante de ces facteurs culturels.

Outre l'éclairage nouveau qu'elle propose sur la configuration paroissiale, la carte de Cassini porte une partie du réseau routier breton. Mais c'est ici que son imperfection se manifeste de façon sensible. D'une part, seuls les principaux axes routiers semblent avoir été retenus : ne figure donc pas la densité d'un réseau secondaire qui reste fondamental, quelle qu'en soit sa qualité, pour la circulation des hommes et des marchandises dans la province. D'autre part, le découpage en quarts et demi-quarts de feuille sur les minutes provoque de graves lacunes : tantôt les routes s'interrompent, tantôt elles disparaissent d'une carte à l'autre⁵⁵. Et le réseau routier s'est sensiblement étoffé entre les levés et l'édition gravée.

Enfin, certains objets tels les parcs et les domaines privés, facilement repérables grâce à leurs allées, sont particulièrement soignés et souvent hypertrophiés par rapport à l'échelle. Absente du reste de la carte, cette recherche est sciemment menée pour plaire aux associés de l'entreprise et surtout aux principaux souscripteurs potentiels : « Dans le dessin d'un

⁵⁴ IGN, cartothèque, carte de Cassini, feuilles 157 (Uzel), 158 (Vannes), 159 (Belle-Île), 171 (Carhaix), 172 (Quimper).

⁵⁵ COYAUD (L.-M.), en donne un exemple pour la région de Loudéac, à partir de la feuille 157 (Uzel) et 158 (Vannes), *art. cit.*, p. 44.

parc, écrit Cassini, on peut se permettre d'en étendre les limites, pour rendre les détails plus sensibles»⁵⁶.

Il y a donc un énonciateur, singulier, qui détient un savoir sur l'espace et des usagers, multiples, qui attendent de la carte qu'elle leur livre les informations nécessaires à leur réflexion ou à leur tâche. De ce point de vue, elle est un instrument de communication et une étape primordiale dans la découverte ou l'approbation d'une province, d'un royaume, voire même de leur planification. Avec ses acquis et ses imperfections (relevés approximatifs dans certains pays ou enclaves diocésaines insaisissables par exemple), la carte de Cassini est un formidable support d'archivage des informations géographiques de ce temps : mais les difficultés financières ou les problèmes pratiques posés par le terrain ont retardé la réalisation des feuilles consacrées à la Bretagne de telle sorte que leur publication, dans la décennie qui précède 1789, se trouve en décalage avec une pensée administrative et, plus encore, économique qui ne cesse de privilégier, depuis le milieu du XVIII^e siècle, l'idée de réseau, de flux, de rapport, d'évaluation au détriment des structures héritées ou des lieux déterminés. Il ne s'agit, bien sûr, que d'une tendance. En réalité, la démarcation entre les deux perceptions de l'espace n'est pas aussi clairement comprise et, à plus forte raison, énoncée par les esprits touchés par les Lumières. Une vision traditionnelle de l'ordre social survit, chez un même penseur, à une conception nouvelle du monde. Entre sa capacité d'abstraction et l'attention qu'il porte aux objets qu'il hiérarchise, Cassini lui-même donne un exemple de cette coexistence.

Ces deux tendances se retrouvent également valorisées chez Louis-René de La Chalotais. Dans son *Essai sur l'éducation nationale ou plan d'études pour la jeunesse*, publié en 1763, il insiste sur l'importance de la géographie qui «ne doit jamais être séparée de l'histoire»⁵⁷. D'un côté, c'est l'homme de droit, pétri de culture classique, qui préconise un enseignement valorisant la patrie des grands hommes, les batailles célèbres ou les faits les plus significatifs tout en familiarisant les enfants avec la cartographie⁵⁸. D'un autre, c'est le physiocrate des Lumières, réservant la cartographie, comme le dictionnaire, pour les détails géographiques, et préfé-

⁵⁶ Cité par BERTHAUT (Col.), *op. cit.*, tome I, p. 18.

⁵⁷ LA CHALOTAIS (L.-R. de), *Essai sur l'éducation nationale ou plan d'études pour la jeunesse*, Rennes, 1763, p. 56. Il justifie son choix en affirmant : «C'est l'affaire des yeux et de la mémoire, et par conséquent une étude faite pour les enfants». Le lien qui unit ces deux disciplines est souligné par TURGOT, «Sur la géographie politique», *Œuvres*, Paris, 1808, tome II, p. 171 : «L'histoire et la géographie placent les hommes dans leurs différentes distances : l'une exprime les distances de l'espace, l'autre celles du temps».

⁵⁸ *Ibid.*, p. 56.

rant enseigner le monde en mettant en valeur les ressources naturelles d'un pays, ses richesses maritimes et commerciales, ou encore le mouvement de sa population⁵⁹. Pour le pédagogue, la carte revêt donc plusieurs fonctions. Elle est un instrument de capitalisation de notions encyclopédiques par les précisions qu'elle offre ; elle permet aussi de reconnaître les codes sociaux de l'époque ; et dans le même temps, l'enfant ou l'adolescent ne la consulte que dans le cadre d'une réflexion plus générale sur ces domaines de la connaissance aux contours encore incertains que sont l'économie, la politique ou la démographie⁶⁰.

Découpage territorial et abstraction mathématique

Avec la réalisation de la *Carte de France*, le royaume se trouve avant tout autre état européen couvert d'un réseau de coordonnées et de triangles exactement déterminés. De cette entreprise, la Bretagne profite en dernier lieu mais autant que les autres provinces. À l'aube de la Révolution, la connaissance de la France repose donc sur des bases solides, loin des calculs approximatifs ou des fantaisies qui pouvaient auparavant l'encombrer⁶¹. En cherchant à localiser avec précision, à diviser des ensembles de façon rationnelle, la géographie se rapproche des sciences naturelles qui progressent sous l'impulsion d'un Buffon ou d'un Linné. En effet, à la classification qui établit un cadre logique pour ranger chaque objet, dont la fin est de déterminer les caractères qui groupent - ou distinguent - les individus et les espèces dans des unités plus générales, le géographe ajoute un cadre spatial unique : la carte. La principale portée historique de celle de Cassini est d'être l'œuvre d'un astronome et le fruit de l'abstraction mathématique. Il faut toutefois remarquer que l'esprit géométrique qui préside à sa réalisation est loin d'assurer le triomphe de la géographie spéculative, et de gagner la pensée de ceux qui ont en charge la gestion de l'espace français.

Alain J. LEMAÎTRE

⁵⁹ *Ibid.*, p. 91. La Chalotais insiste sur la nécessité d'exclure d'un second tome de géographie destiné aux enfants, «des détails dont on n'a presque jamais besoin, et qu'on trouve alors dans les cartes et dans les dictionnaires».

⁶⁰ *Ibid.*, p. 95.

⁶¹ BROU (N.), *La géographie des philosophes géographes et voyageurs français au XVIII^e siècle*, Paris 1975, p. 269.

RÉSUMÉ

Dans le début du XVIII^e siècle, l'administration du royaume a voulu disposer d'une carte à grande échelle de la France. Engagés sous le contrôleur général Orry, et initiés par les Cassini, les travaux ne sont achevés que sous la Révolution française, les planches consacrées à la Bretagne, à l'exception de celle de Saint-Malo étant parmi les dernières à être publiées. Son élaboration s'est heurtée dans cette province non seulement à des problèmes de financement, mais aussi à des rivalités d'ordre institutionnel, à la résistance des états de Bretagne commanditaires de la carte d'Ogée, et aux conduites de refus, parfois violentes, des populations rurales percevant cette entreprise comme une menace fiscale nouvelle. Malgré ses erreurs et ses travers, en matière de relief notamment et de voies de communication, la carte de Cassini qui est le fruit de l'abstraction mathématique reste un élément essentiel pour ceux qui ont en charge la gestion de l'espace français.