

L'IDÉE DE NATURE DES CLASSIQUES ET LA CARTOGRAPHIE DES CÔTES

(fin du 17^{ème} - fin du 18^{ème} - siècle)

par Catherine Bousquet-Bressolier, Laboratoire de Géomorphologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes

Lorsque le chevalier de Clerville envoie ses cartes à la cour au début du règne personnel de Louis XIV, il est déjà tombé en disgrâce. Ce désintérêt peut surprendre car il était devenu pendant la Fronde le conseiller militaire de Mazarin. Celui-ci l'employait en tous lieux et l'éleva en 1658 au rang de Commissaire Général des Fortifications. Mais la carrière de Clerville a souffert de la rivalité entre Colbert et Louvois. En 1671, Clerville est relégué au poste de gouverneur général de l'île d'Oléron, il n'a plus aucune audience à la cour et s'oppose à Vauban son ancien élève qui, dès 1668, occupe la fonction de contrôleur général des fortifications, et en aura le titre à la mort de Clerville en 1677.

Cette disgrâce correspond à un changement de la

politique royale de défense et d'expansion du royaume, privilégiant comme arme tactique tous les moyens servant à décrire le terrain. Vauban a saisi l'importance de chaque détail du théâtre des opérations et fait construire d'admirables plans-reliefs des places qu'il fortifie. Mais ce regard neuf posé sur le paysage s'éclaire d'un désir de comprendre la Nature dans son harmonie et sa complexité et à faire le "modèle" de tout Art. Le Classicisme imprègne la pensée de l'époque et définit les rapports entre le Beau, le Vrai et le Naturel, pour exprimer la "vérité" de la Nature¹. Parce que la carte est l'expression d'un paysage naturel, elle devient un art dont les règles sont une réponse spécialisée mais nullement étrangère aux théories de l'Art Classique exprimées par les "critiques" contemporains.

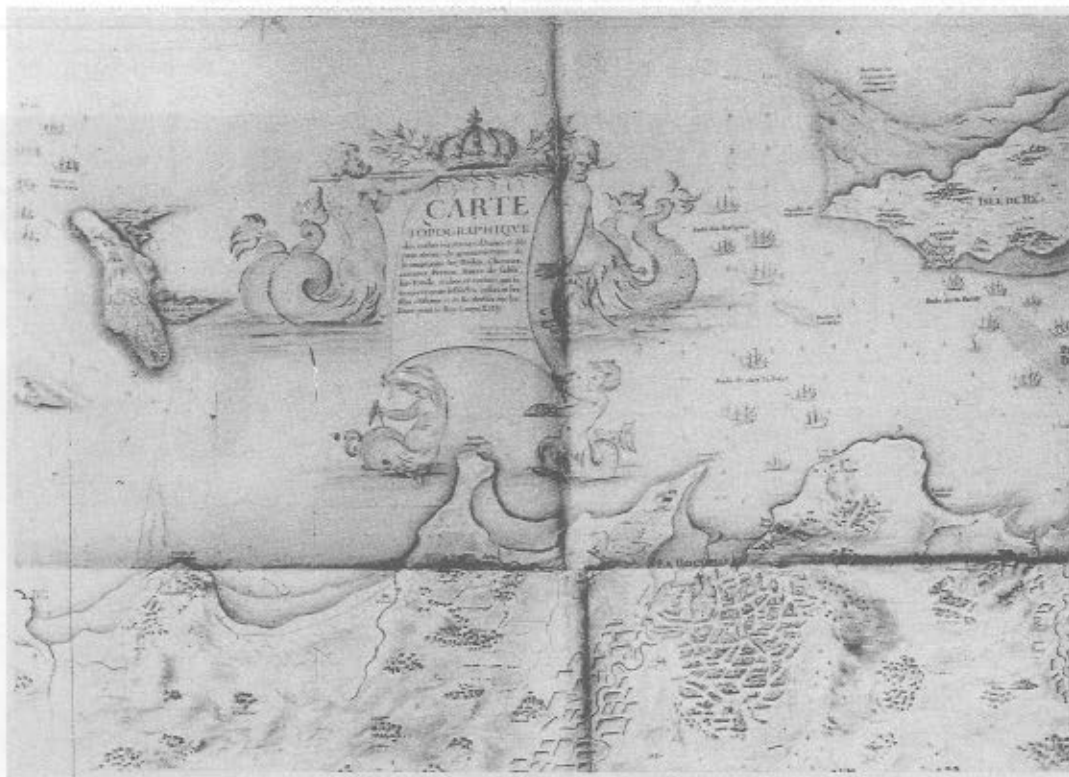


Fig. 1 : Extrait de la "Carte topographique des costes maritimes d'Aunis et des pays avoisinants..." par le Chevalier de Clerville, montrant les environs de La Rochelle, l'île d'Aix et une partie de l'île de Ré. (Bibliothèque Nationale, fonds du S.H.)

¹ : Il est intéressant de noter que Michel Parent, dans son ouvrage "Vauban, un encyclopédiste avant la lettre", Paris, Berger-Levrault, 1982, p. 75, a fait le rapprochement entre la codification de la Tragédie classique et l'art du siècle régulier des places, répondant à la même règle des trois unités.

² : BN, SH Port 53, pièce 5

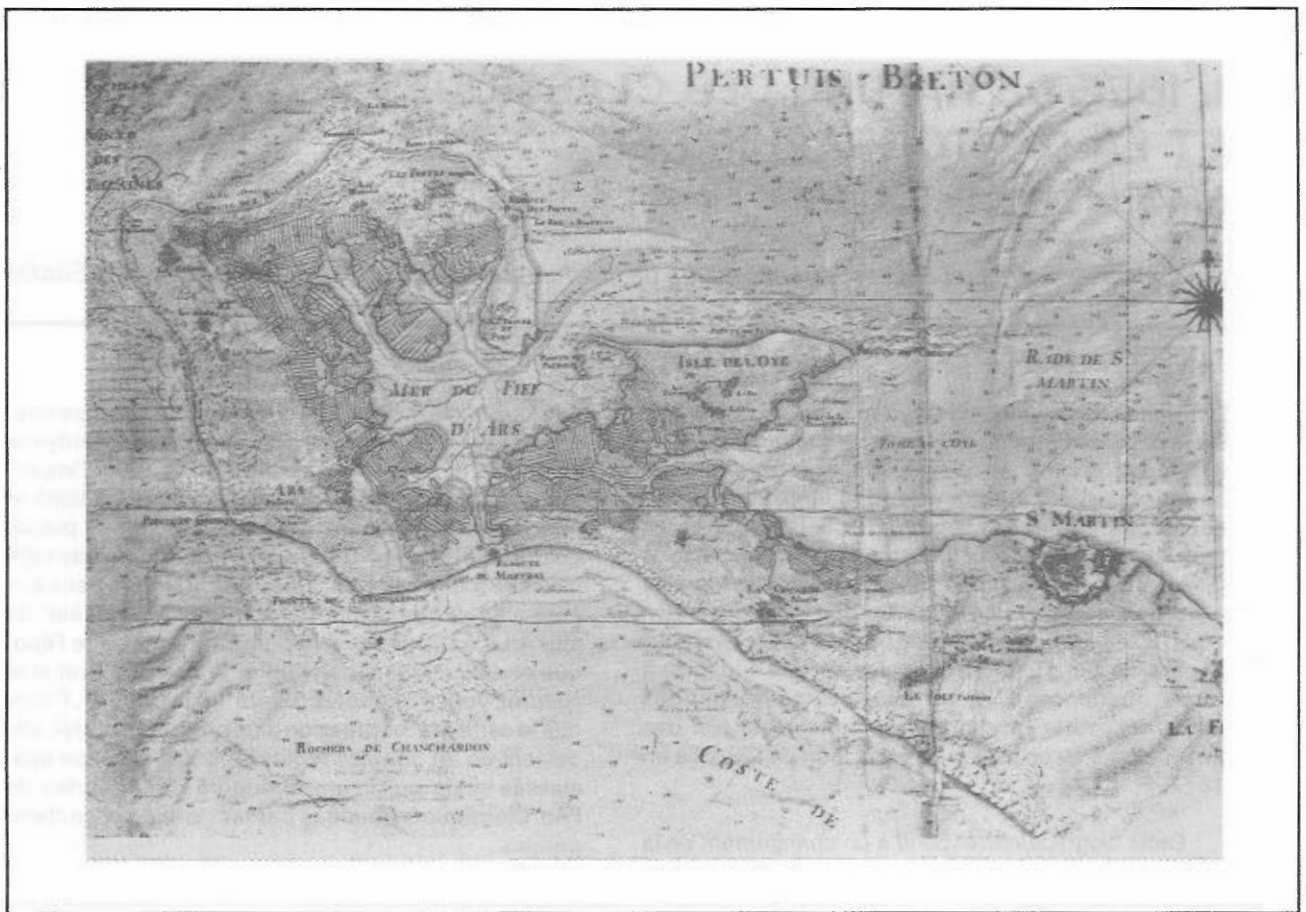


Fig. 2 : "Carte particulière de l'île de Ré" par Claude Masse (1702). Bibliothèque Nationale).

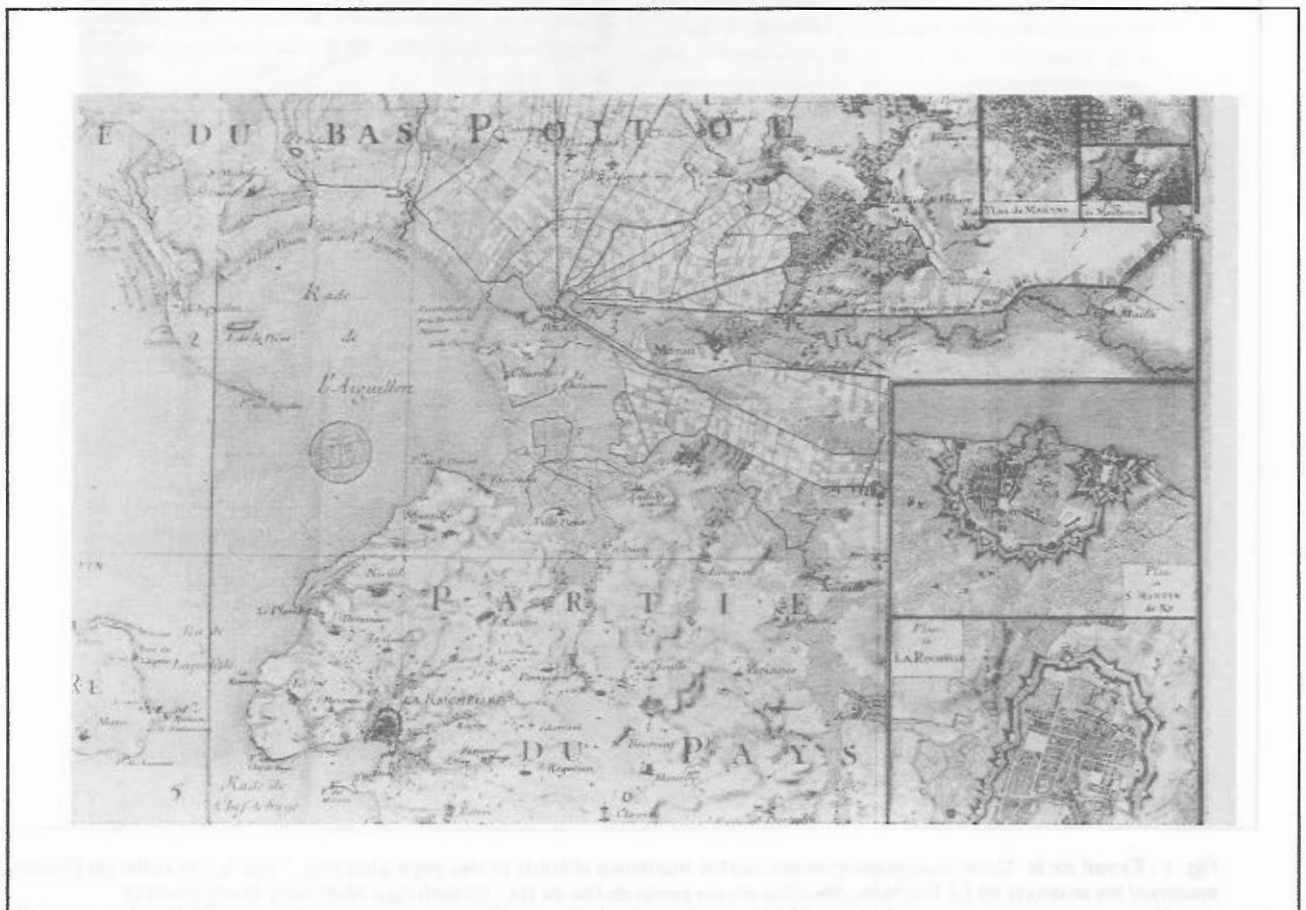


Fig. 3 : Extrait de la "Carte de partie du Bas Poitou d'Aunis et Saintonge avec les Isles adjacentes", par Claude Masse, (1719). (Bibliothèque Nationale, fonds du S.H.)

◆ De la carte narration à la carte portrait

Peut-on dire que Clerville appartienne à une génération du passé? Sur sa carte des côtes de l'Aunis (fig. 1)² le rivage semble assez déformé, les objets représentés sont disproportionnés par rapport à l'échelle de la carte; leur ordre et leur répartition dans l'espace sont visiblement fantaisistes : les marais salants, les maisons en particulier. Le dessin à la plume est de facture assez grossière, mais la décoration importante (bordure, navires, silènes, tritons, titre dans un grand cartouche orné). La carte est loin d'être maniable par ses dimensions (1,83 x 89 cm) : elle permet d'identifier les objets, mais ne répond pas aux exigences de "vérité" de la représentation qui dépendent

- de la nature des signes représentant les différents objets du terrain;
- de l'exactitude du levé.

Voyons maintenant une carte particulière de l'île de Ré réalisée par Claude Masse en 1702 (fig. 2) et un extrait de carte générale du Bas Poitou, Pays d'Aunis... vers 1719 (fig. 3)³. La proportion des objets par rapport à l'échelle de la carte est harmonieuse. Ces cartes s'intègrent dans l'ensemble du levé des frontières de l'Océan entrepris dès 1688. Les échelles⁴ et les formats identiques⁵ permettent l'assemblage des feuilles. Les marais salants ou les marais desséchés sont exactement levés. Le dessin est adapté à l'échelle de la carte - ce que l'on désignera plus tard sous le terme de généralisation cartographique -. Sur la carte générale "L'on y a marqué tous les careaux et quelques uns des principaux fossez qui ont été faits pour le deseichement, qui forment un grand nombre de petits careaux..."⁶. Contrairement à celui de Clerville, le travail de Masse est facile à manipuler et restitue le paysage dans sa vérité.

Au 17^{ème} siècle, les espaces non levés sont souvent remplis par des ornements. L'orientation est également déterminée par le critère de remplissage du plan. Parfois aussi, la carte est accompagnée de "vues" cavalières. Masse se démarque de cet usage⁷ en présentant ses cartes le Nord en haut. Il divise les espaces vides de ses cartes générales "en quarrés de différentes

grandeurs que l'on a remply par des plans que l'on a réduit tous sur la mesme eschelle et tous orientez comme la carte (...) et peuvent tout d'un coup donner une idée de la grandeur de chacun de ces endroits remarquables qui sont sur l'étendue de la carte".⁸ Masse transmet un maximum d'informations dans une conception ordonnée et homogène⁹.

Même si la qualité des travaux de Masse est exceptionnelle pour l'époque, elle est le signe d'une réelle modification de l'idée et de l'usage de la carte, qui se répandra durant le 18^{ème} siècle.

Ainsi, il semble bien que ces quelques décennies aient suffi pour abandonner une cartographie "discursive", la carte racontant le paysage, au profit d'une cartographie "en vérité" restituant les objets dans leurs vrais rapports.

◆ La palette de couleurs et de signes

Il a été possible de reconstituer à partir de manuscrits de Masse¹⁰ le mode de représentation des objets de cartes générales : des couleurs distinguent les labours et cultures (rouge feuille morte) des landes prairies et pelouses (verts), puis des signes superposés différencient les catégories d'objets¹¹. Vu l'échelle, les villes, bourgs, et autres constructions se différencient comme les paroisses par les écritures et/ou un signe conventionnel approprié : la position où est l'église paroissiale avec une croix, les châteaux avec une petite girouette, les abbayes une crosse, etc... Signes et couleurs reproduisent teintes et objets du terrain.

Ce type de cartographie se développe au cours du 18^{ème} siècle. Les réalisations sont de valeurs esthétiques inégales, mais les mêmes couleurs et la même gamme de signes sont utilisées¹². On utilise pour rendre la troisième dimension, l'artifice de l'estompage (relief), la figuration de certains objets en perspective (arbres, vignes, touffes de marécages, etc.) On observe les mêmes conventions qu'en architecture pour créer le sens du relief (la lumière vient toujours du bord gauche du haut de la feuille à 45° d'azimut) la carte ressemble à un portrait où le caractère du paysage naturel transparaît comme le fait un portrait en peinture.¹³

³ : Respectivement : BN Réserve meuble XIV-57 et BN SH Port. 53, pièce 21 sans date, mais première version moins complète de la carte de 1721 (manuscrit de 1719, SHAT, Ms. 4° 137).

⁴ Cartes générales au 1:172800 et cartes particulières au 1:28 800

⁵ 98 x 65 environ

⁶ Mémoire de 1721, SHAT, Arch. Génie, Art. 4, Sect. 2, Paragr. 4, Carton 1, n° 64.

⁷ SHAT, Arch. Génie, Art. 4, Sect. 2, Paragr. 4, Carton 1, n° 64, Mémoire de 1721

⁸ Ibid., Mémoire de 1721.

⁹ Il ajoute même des explications sur la navigabilité ou la nature des terrains, qui d'ordinaire se trouvent dans les mémoires explicatifs : "L'on a écrit sur celley (la carte) autant que les espaces que l'on peü permettre plusieurs remarques (...) nécessaires à estre connües..."

¹⁰ Bibliothèque du Génie Ms 187 (4°137) de 1718 et SHAT, Arch. Génie, Art. 4, Sect. 2, Paragr. 4, Carton 1, n° 64 de 1721.

¹¹ Par exemple (SHAT, Arch. Génie, Art. 4, Sect. 2, Paragr. 4, Carton 1, n° 64) vert fort marqué de points : taillis; avec des arbres : futaies; vert clair avec de légères hachures à la base : marais qui "s'inondent par le reflux de la mer ou les eaux pluviales"; vert clair un peu rougeâtre : marais desséchés; etc.

¹² On peut se reporter à la logique de Port-Royal, 1ère partie, chap. 1, pour mieux comprendre cette notion : "... mais quand on regarde un certain objet comme en représentant un autre, l'idée qu'on en a est une idée de signe... c'est ainsi qu'on regarde d'ordinaire les cartes et les tableaux"

¹³ Nous ne nous attacherons pas ici à justifier de l'exactitude des cartes du 18^{ème} siècle, nous avons pu montrer in C. Bousquet-Bressolier et al., 1990 : Les aménagements du Bassin d'Arcachon au XVIII^{ème} siècle, Mémoire Lab. Géomorpho. Ecole Pratique des Hautes Etudes, n° 43, seconde partie, que c'est plus le savoir faire que les instruments qui améliore la qualité des cartes

◆ Formulations du classicisme

On peut essayer de rapprocher ces conceptions nouvelles de la cartographie, des écrits contemporains sur l'esthétique. Le Classicisme se fonde sur une imitation de la nature, mais la répartition des ombres, des couleurs doit être naturelle, "sans affectation, et comme si les choses s'étaient trouvées ainsi par hasard"¹⁴.

L'imitation entraîne un corollaire : le vraisemblable¹⁵. Il fonde la cohérence de l'ensemble : les objets de la carte doivent être proportionnés à l'échelle, et s'ordonner de manière intelligible. Même si la Nature produit des aberrations, elles ne seront jamais représentées par souci du vraisemblable.

Pour Félibien (1664-1719), "il faut observer la nature pour éviter la manière, il faut choisir et embellir la nature pour éviter la copie servile"¹⁶. Pour de Piles (1635-1709), l'illusion de la réalité ne peut se faire sans une exagération de la couleur "pour exprimer plus vivement et plus véritablement le caractère de son objet sans l'altérer"¹⁷. Dans son Cours, il donne une réponse aux rapports entre le vrai et le beau : "Rien n'est bon, rien ne plaît sans le Vrai"¹⁸. L'objet peint est vrai quand il imite le caractère de son modèle, mais il faut distinguer le vrai simple "imitation simple et fidèle des mouvements expressifs de la Nature et des objets tels que le Peintre les a choisis pour modèles" et qu'ils se présentent aux yeux, et le "vrai idéal", qui est un "choix de diverses perfections qui ne se trouvent jamais dans un seul modèle, mais qui se tirent de plusieurs, et ordinairement de l'Antique"¹⁹. Ainsi, "la belle nature est la nature imitée dans sa vérité, par la présence du vrai simple, et dans la beauté, par celle du vrai idéal"²⁰.

Les problèmes posés par la représentation cartographique rejoignent ceux de l'esthétique picturale. Une bonne représentation des terres labourées est obtenue, selon Dupain de Montesson (1720-1790), par l'alternance au "hasard" des sillons faits de couleurs "pâles, nettes et gayes" qui suggèrent sans que "les champs labourés paroissent tristes", les différentes productions²¹. Ailleurs²², il indique que les dunes doivent être "de différentes hauteurs et grosseurs, et assez inégales entre elles pour imiter, autant qu'il est possible, celles que la nature nous fait voir sur les bords de la mer".

L'esthétique classique conçoit de manière complexe les rapports entre la Nature, le Beau et le Vrai. Elle se partage entre le respect du Vrai et l'aspiration au Beau, dans cette hésitation entre "la réalité empirique et l'idéalisme". "L'art suppose une idée du Beau et des schèmes correcteurs, qui sont censés trouver leur garant dans l'idée même de Nature"²³. N'en est-il pas de même pour la représentation cartographique : "représenter la Nature (nous dit Toscane) c'est faire subir à la matière brute que fournit l'expérience tout un travail d'élaboration grâce auquel l'illusion de la réalité pourra aussi donner le sentiment de la beauté, mettre la vérité "sous le beau jour" ... l'art n'est pas copie de la réalité, il est toujours métamorphose et stylisation"²⁴. Les travaux des cartographes sont imprégnés de cet état d'esprit. La carte, portrait du paysage naturel, le métamorphose et le stylise pour rendre intelligible son harmonie et les rapports des objets entre eux. La carte doit s'approcher le plus possible de la vérité du paysage, mais crée aussi un jeu de signes qui en fait une image idéale, voire idéalisée du paysage réel, sans qu'il ne soit plus vraiment possible de dire où est le vrai empirique et le vrai symbolique.

◆ Expressions du classicisme en cartographie

Le titre d'un ouvrage de l'ingénieur Dupain de Montesson (1720-1790) peut surprendre : "Le spectacle de la campagne"²⁵. Cet ouvrage définit tous les objets à représenter dans une vision personnelle et poétique : "Les dunes sont des montagnes de sable situées sur le bord de la mer. Elles limitent les eaux des grandes marées et les empêchent d'inonder les pays voisins"²⁶. Ainsi, le plan "met en scène" les objets composant le paysage, exactement à la manière d'une peinture.

La définition du plan sur laquelle débute l'ouvrage, insiste sur les liens organiques entre les objets cartographiés :

"Le Plan est un dessin ou un ensemble qui, comme si on était en l'air ainsi qu'un oiseau, fait voir la largeur, la longueur, l'épaisseur, la forme, la situation, la liaison ou l'union des parties qui composent un tout comme une ville, un château, une maison, etc... et on peut dire qu'un plan est un composé de signes qui parlent aux yeux et qui s'expliquent d'eux-mêmes sans nul discours"²⁷. Il continue : "laver un plan, c'est mettre les ombres, les teintes et toutes les couleurs nécessaires et du degré de force convenable afin de faire sentir ce que ce plan représente". Comme pour la peinture, les artifices de métier permettent d'éveiller les sensations du spectateur.

¹⁴ De Piles, 1677, *Conversations*, II, p. 231

¹⁵ cf. Rapin, 1674, *Réflexions sur la Poétique*, XXII.

¹⁶ Cité par Tocanne, 1978, *Idee de Nature*, p. 343

¹⁷ De Piles, *Cours*, p. 243, cité par Tocanne, *op. cit.*, p. 343

¹⁸ De Piles, *Cours*, p. 23

¹⁹ *Ibid.*, p. 25, cité par Tocanne, p. 343

²⁰ Tocanne, *op. cit.*, p. 344

²¹ Dupain de Montesson, *Le spectacle de la campagne*, p. 36

²² Dupain de Montesson, *Le dessinateur au cabinet et à l'armée*, p. 111 sq.

²³ Tocanne, *op. cit.*, p. 345

²⁴ *Op. cit.*, p. 346

²⁵ Cet opuscule est ajouté à la 2ème édition de "La Science de l'Arpenteur" parue en 1776

²⁶ *Op. cit.*, paragr. 20

²⁷ *Le spectacle de la campagne*, p. 2

Immédiatement après dans une rubrique intitulée «des licences permises et nécessaires», il explique comment représenter les différents objets de la carte : *“en élévation et selon leurs proportions si les mesures du dessin sont assez sensibles pour s’y assujettir; (... ou sinon) chacun en proportion entre eux, évitant de les outrer de grandeur ou de petitesse. (Il ajoute qu’il est aussi permis d’anticiper sur une étendue quand il faut faire voir des choses qui (sinon) seraient cachées ou perdues”*²⁸. Une représentation “qui parle aux yeux” est donc une représentation où l’équilibre entre les proportions est respecté, notion largement développée par les Classiques comme source du Beau et du Vrai.

L’organisation du travail proposée par Dupain de Montesson pour réaliser un plan n’est pas seulement assujettie à la technique. *“On commence par la couleur et les teintes de montagne, et plus ordinairement par les ombres et les teintes d’encre de Chine; puis on pose ensuite la couleur de sable; l’on met après toutes les teintes de gros verts, cela fait, on emploie la couleur d’eau et on finit par le rouge”,* puis viennent les différentes opérations destinées à *“représenter la nature du terrain”* après que le plan ait été mis *“en lignes”*.

L’ensemble de ces opérations peut être résumé comme suit :

- Tracé du squelette du paysage : chemins, chaussées, digues

- Exprimer *“monticules et cavités”* : montagnes, rochers, ravins, carrières; mettre les ombres qui donnent du relief aux talus, et les filets qui font sentir la profondeur des lacs, étangs et rivières

- Pointiller sables, dunes

- Poser les écritures

- *“Poser les différentes teintes qui conviennent aux choses”*

- Ensuite, on *“travaille la campagne”*, humanisant le paysage en l’habillant : terres labourées, prairies, vignes, bruyères et friches, marais, bois, arbres et haies sont différenciés par un mélange d’à plat et de signes

- *“faire connoître les rivières, les lacs, les étangs, les bassins etc... en y mettant de la couleur d’eau”*

- Enfin, on dessine édifices et maisons, généralement en carmin : cette opération se fait donc en dernier.

Cette organisation des opérations correspond à une conception ordonnée de la nature et du rapport des objets entre eux. Comme dans l’esthétique classique, l’ordre des opérations contribue à façonner un paysage raisonné et intelligible : d’abord le squelette, puis les formes qui sont les muscles du paysage, et enfin les différentes cultures et objets qui s’y rapportent, comme les détails du portrait et l’arrière-plan qui sert de fond. Les eaux courantes qui recouvrent les formes sont *“pardessus”*. Elles ne semblent pas être conçues comme l’ossature du paysage.

²⁸ *Ibid.*, p. 4

²⁹ *Correspondance topographique, cité par Berthaut, “Les ingénieurs géographes militaires” 1902, t. 1, p. 46*

³⁰ *“Ainsi entre les deux traits d’un cours d’eau (l’échelle est au 1:14 400), un chiffre devrait faire connaître la largeur du cours d’eau et un chiffre rouge la profondeur. Si ce chiffre rouge était barré, cela indiquait un fond vaseux, d’autres chiffres rouges, placés sur chaque rive donnaient la hauteur de la rive au dessus du niveau de l’eau, etc.”. Berthaut, op. cit., p. 48.*

³¹ *Compte rendu dans le Mémorial du Dépôt de la Guerre 1803-1805, tome 2, Paris, Ch. Piquet, 1831, p. 1-140*

³² *Compte rendu, Paragr. 1, p. 4*

◆ Vérité de la Nature ou exactitude des mesures

A la recherche d’une vérité de rendu, le cartographe du 18^{ème} siècle use des trompe-l’oeil, oublie la cohérence de la représentation et mélange les plans de projection des objets, ou exagère leur échelle par rapport à celle de la carte. On aboutit donc à une certaine contradiction entre le souci d’exactitude exigé par le levé et la recherche de l’illusion du vrai créée par le trompe-l’oeil. Dans leurs travaux de fin d’études, les élèves des Ponts et Chaussées maîtrisent parfaitement cet art. Mais beaucoup d’ingénieurs n’ont ni leur formation, ni leur habileté; ces exécutants moyens ou médiocres dessinent les signes des objets de la carte, sans se soucier de l’unité entre les échelles.

D’autres, comme d’Hérouville dans les instructions qu’il laisse aux ingénieurs chargés de lever la carte des côtes en 1771²⁹, se démarquent de la représentation habituelle et optent pour une cartographie de la mesure de l’objet comme grandeur quantifiable. Le but est précis : *“rendre tous les détails qui peuvent intéresser un champ de bataille, même ceux qu’aucune carte ne s’est encore avisée d’exprimer”,* avec le souci de *“rendre le local mieux que ne le ferait une carte ordinaire aidée d’un ennuyeux mémoire topographique”*. Une standardisation de la représentation est proposée. Elle permettrait de décrire chaque objet ne pouvant être représenté en vraie largeur à l’échelle³⁰. L’exagération de la légende de d’Hérouville montre l’autre versant du problème, où le paysage se réduit à des mesures, sans rapport avec les objets qui s’y trouvent et tels qu’ils sont perçus, par simple souci de précision des mesures.

Précision des mesures et cohérence de la représentation sont les deux pôles qui vont retenir l’attention de la commission de 1802 dont les travaux fixeront les normes encore en usage en France dans la cartographie topographique.

◆ La commission de 1802

Les travaux de la commission de 1802³¹ mettent vraiment l’accent sur les problèmes de la représentation des objets en trois dimensions dans le plan.

L’exactitude des mesures et la simplification des calculs sont acquises par l’usage du mètre et des grades pour la trigonométrie, mais *“il importe de mettre la même uniformité et la même perfection dans les projections détaillées de tous les objets que le terrain offre à sa surface, dans la représentation de leurs formes et de leurs rapports”*³². *Le problème de la projection horizontale des montagnes s’avère très difficile. Parmi les*

solutions employées, ni la mise "en perspective des contours apparents des montagnes sur de petits plans inclinés rabattus ensuite et confondus avec le plan horizontal (...), méthode que l'on a étendue à l'expression (...) d'une foule d'autres objets, (pourtant représentables à l'échelle) par leurs traces horizontales"³³, ni l'estompage, qui est l'art de "faire du dessin un art d'imitation, un nouveau genre de peinture géométrale"³⁴ ne préservent l'exactitude de la carte; tous les membres de la commission s'accordent sur ce point. On leur préfère les lignes de plus grande pente et les courbes de niveau, car elles permettent de rester dans le seul et même plan pour exprimer les dénivellations, et permettent de faire des mesures. Epailly proposera d'ailleurs la convention de la largeur des hachures pour déterminer la rapidité des pentes.

Même si la couleur est utilisée pour différencier les objets, un figuré rappelant la chose représentée permet

de trancher les cas litigieux. On en vient ainsi à l'usage de signes employés comme symboles.

L'abandon du mélange des projections est le point fondamental acquis par la commission. Seules, les cartes marines continueront d'associer aux représentations en plan des "papillotes"³⁵ permettant la reconnaissance de la côte depuis la mer, parce qu'elles sont nécessaires à leurs utilisateurs.

La démarche de la commission de 1802 est scientifique. Elle rompt radicalement avec le dogme classique de l'imitation nécessaire de la nature et des artifices de représentation qui en découlent. sa réflexion permet de réintroduire, à partir de critères scientifiquement valides, l'unité des cartes : au critère de ressemblance se substitue celui de la vérité des mesures, en particulier du relief. L'unité de la carte est avant tout géométrique; les signes peuvent devenir des abstractions, des "figures conventionnelles". ■

Bibliographie

- ARNAULT A. et NICOLE P. : La logique ou l'art de penser, (5^{ème} ed.), Paris, Guillaume Desprez, 1963.
- BERTHAUT Colonel : Les ingénieurs géographes militaires (1624-1831), s.l., Impr. Service géogr., 2 tomes, 1902.
- BOUSQUET-BRESSOLIER C., BOUSCAU F. et PAJOT M.J. : Les aménagements du Bassin d'Arcachon au XVIII^{ème} siècle, Mémoires du Laboratoire de Géomorphologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, n° 43, 1990.
- DUPAIN DE MONTESSON : Le spectacle de la campagne pour servir de suite à La science de l'arpenteur dans toute son étendue, Paris, chez Goery, an XI, 1803.
- DUPAIN L'AINÉ (Dupain de Montesson) : Le Dessinateur au Cabinet et à l'Armée, faisant suite à La Science des Ombres, Paris, Jombert, 1760.
- PARENT M. : Vauban, un encyclopédiste avant la lettre, Paris, Berger-Levrault, 1982.
- PILES (R. de) : Diverses conversations sur la connaissance de la Peinture et sur le jugement que l'on doit faire des tableaux, (12^{ème} ed.), Paris, chez Langlois.
- PILES (R. de) : Cours de peinture par principes, (12^{ème} ed.), Amsterdam et Leipsick, chez Arkstée et Merkus, 1708.
- RAPIN R. : Les réflexions sur la poétique de ce temps et sur les ouvrages des Poètes anciens et modernes, édition critique, Genève, Droz, 1970, 1674.
- TOCANNE B. : L'idée de Nature en France dans la seconde moitié du XVII^{ème} siècle, Paris, Klincksieck, 1978.

33 *Compte rendu, Paragr. VI, p. 12*

34 *Compte rendu, Paragr. VII, p. 13*

35 *Il s'agit de vues horizontales tracées en marge de la carte "afin d'accoutumer les yeux des pilotes à considérer les deux espèces de projections sur des plans séparés. Quand on se serait assuré qu'ils ont acquis cette habitude, on supprimerait les papillottes, et la méthode régulière des projections se trouverait tout établi." Ibid., Paragr. VII, p. 21.*