



HAL
open science

Les séries cartographiques en question – Introduction

Jean-Luc Arnaud

► **To cite this version:**

Jean-Luc Arnaud. Les séries cartographiques en question – Introduction. Jean-Luc Arnaud. La carte de France – Histoire et techniques, Parenthèses, pp.6-10, 2022, 978-2-86364-330-3. halshs-03688326

HAL Id: halshs-03688326

<https://shs.hal.science/halshs-03688326v1>

Submitted on 24 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License



Les séries cartographiques en questions - Introduction

Jean-Luc Arnaud, « Les séries cartographiques en question – Introduction », *La carte de France, histoire et techniques*, Marseille, Parenthèses, 2022, p. 6-10.

Ce livre est consacré à la cartographie de la France produite ou bien publiée au cours des 250 dernières années par les principaux établissements nationaux qui en ont été chargés. Il s'agit tout d'abord du Dépôt de la guerre qui devient ensuite le Service géographique de l'armée (SGA) puis l'Institut géographique national et enfin, en 2012, l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)¹. Cet établissement est à l'origine de l'équipement cartographique national de base mais il ne dispose pas du monopole de la production. Le ministère des Travaux publics, celui de l'Intérieur ou encore de l'Industrie, les collectivités territoriales, des éditeurs privés... apportent aussi leur contribution à la production cartographique française. La plupart de leurs publications en la matière sont néanmoins dérivés des documents de base. Pour leur part, les cartes thématiques, chacune consacrée à une région ou bien un à sujet particulier, pourraient occuper plusieurs volumes, on en a restreint la liste à celles directement issues des séries nationales qui, de fait, constituent les principales descriptions thématiques du territoire français. Ainsi, ce livre se concentre sur les cartes topographiques, bases d'une grande partie des autres produits cartographiques. Malgré ces restrictions, le corpus regroupe plusieurs dizaines de milliers de documents.

¹ . L'acronyme IGN correspond à la fois à l'établissement d'origine – Institut géographique national – fondé au milieu de l'année 1940 et à l'Institut national de l'information géographique et forestière qui lui a succédé en 2012 après fusion avec l'inventaire forestier national. Pour sa part, l'acronyme IGNF, porté, sur les cartes militaires dressées à partir du milieu des années cinquante, n'est jamais développé. Le F correspond à « France ». Il semble résulter de la nécessité de distinguer les multiples « IGN » qui participent à la production cartographique militaire partagée dans le cadre de l'Otan.

Entre les monographies et la production numérique – Les séries cartographiques

Les cartes présentées dans les pages suivantes constituent le socle de la cartographie de la France. A ce titre, elles sont plutôt détaillées ; l'échelle de réduction de la plus grande part varie entre le 1:10 000 – un centimètre sur la carte correspond à cent mètres sur le terrain – et le 1:200 000 – un centimètre correspond à deux kilomètres. A cette échelle, la carte de France mesure environ cinq mètres de côté. Plus le taux de réduction est faible, plus le document qui en résulte est grand. La carte de France au 1:25 000 par exemple ne mesure pas moins de quarante mètres de côté. Or, il n'est pas envisageable, ni d'imprimer, ni de manipuler des documents de cette taille, ils sont donc chacun publiés en plusieurs feuilles². Les cartes partagées en plusieurs feuilles sont désignées *séries cartographiques* ; pour leur part, les cartes en une seule feuille sont des *monographies*. Une série est donc une figuration pour laquelle le rapport entre l'étendue du territoire représenté et l'échelle de réduction donnerait lieu à une carte trop grande pour qu'il soit envisageable de l'imprimer sur une unique feuille de papier. Le partage de l'information entre les différentes feuilles d'une série cartographique a une forte incidence sur le résultat obtenu car il interdit une vision synoptique de la carte. Autrement dit, chaque carte de France organisée en série comporte une multitude de données locales, plus ou moins détaillées en fonction de l'échelle de réduction, mais elle ne figure jamais la France comme un ensemble. Deux raisons principales sont à l'origine de cette particularité des séries cartographiques. Tout d'abord l'assemblage des feuilles est une opération à peu près impossible pour peu que sa taille dépasse quelques mètres de côté. Les seuls exemples sont récents et ils ont été réalisés dans le cadre d'évènements de courte durée³. Mais, dans ce cas, si la carte présentée laisse une forte impression sur les visiteurs, ce n'est pas tant pour l'image générale qu'elle donne que pour son étendue et pour la masse de travail qu'elle représente. Par ailleurs, le code graphique utilisé pour ces cartes est conçu de manière à figurer un maximum de détails pour une consultation rapprochée. Les cartes topographiques s'examinent à des distances qui varient entre quelques décimètres et quelques centimètres, une loupe est parfois requise pour en saisir les détails. Dans ce contexte, les dizaines de mètres de recul nécessaires pour embrasser les larges assemblages donnent une image assez floue qui exprime mal les éléments structurants du territoire à l'échelle de l'ensemble observé. Les rédacteurs des cartes géographiques destinées aux salles de classe ou encore la plupart des auteurs de fresques cartographiques ont bien compris que si la taille des signes conventionnels de la carte n'est pas déterminée par la distance d'observation, les informations portées par les documents sont illisibles⁴.

² . Ainsi, le mot *carte* désigne une unité éditoriale qui figure un territoire donné à une échelle donnée, elle peut être composée d'une ou de plusieurs feuilles qui, pour leur part, sont des unités de production et de consultation. Les feuilles peuvent aussi être désignées *coupures*, voire *découpures* dans certains textes anciens.

³ . Les premiers assemblages importants de cartes en série ont été réalisés pour les expositions universelles. Il s'agissait alors, pour les établissements producteurs de montrer, de la manière la plus spectaculaire envisageable, l'ampleur des connaissances rassemblées et disponibles. A partir des années quatre-vingt, l'IGN a participé à plusieurs expositions ou évènements à travers la présentation d'immenses assemblages collés au sol et sur lesquels on peut se déplacer. Le record de la surface exposée est détenu par la carte de l'ensemble de la France à l'échelle 1:25 000 présentée, dans la salle des pas perdus de la gare de l'est à Paris en 1990, sous la forme d'une mosaïque de 2000 feuilles, sur une étendue 40 mètres de côté.

⁴ . Les deux globes – céleste et terrestre – construits pour Louis XIV par Vincenzo Coronelli à la fin du XVII^e siècle présentent la particularité d'un code graphique destiné à être vu de près alors que le diamètre des sphères – pratiquement quatre mètres – interdit de s'en approcher suffisamment pour le déchiffrer. Ainsi, même si on restituait l'ouvrage architectural conçu initialement pour faciliter la consultation de ces globes, une part

Pour la France, la première série cartographique importante est la carte de Cassini publiée à partir de 1756, elle compte 181 feuilles [F1756]⁵. A l'autre extrémité de la période examiné dans ce livre, les années 2000 sont marquées par une évolution du mode de production qui donne lieu au déclassement des séries cartographiques. Ce livre traite donc de l'ensemble de la période au cours de laquelle des séries cartographiques ont été publiées pour figurer le territoire national. Les cartes imprimées en plusieurs feuilles et antérieures à celle de Cassini sont considérées comme des monographies partagées en feuilles plutôt que comme des séries dans la mesure où elles sont *a priori* destinées à être assemblées⁶. Actuellement et depuis une quinzaine d'années, les cartes sont produites sur des supports numériques⁷. Leur version native n'est plus une figuration graphique mais une base de données. Le découpage en feuilles intervient seulement à la fin du processus de production pour préparer l'impression des documents, mais il n'a aucune incidence sur le déroulement du travail de cartographie. Autrement dit, on continue bien à produire des cartes qui ressemblent à des séries mais c'est seulement pour les livrer sous une forme manipulable et pour un usage particulier. Cet usage devient de plus en plus marginal face à la croissance de l'exploitation des données numériques. Ainsi par exemple, le changement de format des feuilles imprimées de la carte topographique à l'échelle 1:25 000 en 2015 n'a eu aucune incidence sur le travail de cartographie. C'est seulement le travail d'édition qui a changé. Cet exemple témoigne bien de la manière dont la production cartographique proprement dite d'une part et la fabrication des versions imprimées d'autre part ont été déconnectées par la généralisation des bases de données. La commercialisation de la carte au 1:25 000 sous forme numérique et découpée par dalles de dix kilomètres de côté, le service en ligne *La carte à la carte* de l'IGN qui propose des documents personnalisés, le développement des aspects touristiques de la carte au 1:25 000, constituent autant de nouvelles pratiques qui confortent cette analyse.

Chaque série cartographique peut être présentée de deux manières différentes. Soit on la considère comme un objet manufacturé fini, cette approche est opératoire pour les petites séries, produites d'un bloc et rapidement. Soit, on envisage la production d'une série comme un processus et dans ce cas on s'intéresse aux hésitations, aux essais et aux erreurs, aux changements d'objectif, aux transformations des savoir-faire ou encore à l'évolution des techniques. C'est ce point de vue qui a été adopté dans ce livre. Pour chaque série, il rend compte des vicissitudes qui ont présidé à sa production ; elles sont d'autant plus importantes que la série compte un plus grand nombre de feuilles et que sa période de service a été longue. Ainsi, cette histoire de la cartographie est-elle nourrie à la fois d'histoire militaire, d'histoire des techniques, d'histoire administrative et d'histoire politique.

importante des cinq cent cartouches d'informations qu'ils consignent resteraient difficilement consultables. Ces globes sont actuellement conservés par la bibliothèque nationale de France et exposés sur le site de Tolbiac. Les cartes peintes un siècle plus tôt sur les murs de la galerie des cartes géographiques du Vatican présentent les mêmes caractéristiques. Il s'agit pour ces deux exemples de productions de prestige destinées à valoriser leurs commanditaires plutôt qu'à la consultation.

⁵ . Les références présentées sous cette forme correspondent aux numéros des séries cartographiques traitées dans la seconde partie de ce livre.

⁶ . Par ailleurs, les feuilles qui résultent du découpage d'une monographie ne constituent pas des unités éditoriales et bibliographiques à part entière. Sur cette distinction, voir Arnaud, Jean-Luc, « Eléments pour une définition des séries cartographiques », *Documentation et bibliothèques*, vol. 61-4, octobre-décembre 2015, p. 150.

⁷ . Le service de cartographie a cessé de produire des dessins à la main en 2003 pour la carte de base.

Sources

Les sources mobilisées pour ce livre s'organisent en deux catégories principales. J'ai tout d'abord exploité les publications des trois organismes qui ont successivement produits la plus grande part de la cartographie française. Il s'agit des *Mémorial(s)* publiés par le Dépôt de la guerre à partir de 1802, des rapports d'activités du Service géographique de l'armée, de l'Institut géographique national et des catalogues de leurs publications. J'ai aussi mobilisé les quelques synthèses publiées par le personnel de ces établissements. Elles sont surtout composées de textes mais comportent aussi de multiples documents graphiques : tableaux d'assemblages, schémas de triangulation, croquis d'instruments, reproductions.... La seconde catégorie de sources est composée par les documents cartographiques eux-mêmes à la fois dans leurs versions publiées et, lorsqu'elles ont été conservées, dans leurs multiples versions préparatoires, depuis les relevés de terrain, jusqu'aux bons à tirer de l'imprimerie en passant par les différentes étapes d'établissement des minutes. La cartothèque de l'IGN, qui conserve cette documentation, constitue la principale ressource documentaire de ce livre. Il est cependant remarquable que toutes les collections présentent des lacunes. C'est évident pour les établissements universitaires et/ou les collections locales, mais, celle de l'IGN, héritier direct du Service géographique de l'armée et du Dépôt de la guerre, ou bien celle du département des cartes et plans de la Bibliothèque nationale de France, qui bénéficie de la procédure de dépôt légal, comportent l'une et l'autre des lacunes. Elles sont d'autant plus importantes que les publications sont plus anciennes ; plus rarement, elles concernent aussi la production des dernières décennies. Cette situation trouve une grande part de son origine dans le caractère stratégique de la production cartographique. En effet, les militaires ont besoin de cartes à jour et surtout, ils doivent tous disposer des mêmes documents pour échanger des informations. Suivant cet impératif, conserver une édition ancienne, c'est courir le risque de l'utiliser par erreur et de décider d'interventions qui se révèlent irréalisables ou dangereuses. Par exemple, en période de conflit, la destruction d'un pont peut donner lieu à une nouvelle édition de la feuille qui le représente. D'un point de vue graphique, la différence entre les documents est dérisoire, elle touche seulement quelques millimètres carrés, mais d'un point de vue militaire, l'existence ou non d'un pont peut se révéler cruciale. Sur cette base, chaque livraison d'une nouvelle édition donne lieu à la destruction des stocks de l'édition précédente. Par ailleurs, la cartographie est un matériel sensible, une place menacée par l'ennemi doit détruire son matériel cartographique avant toute reddition. Certains documents plus stratégiques que les autres portent des indications en ce sens⁸. Ainsi, j'ai aussi mobilisé les ressources d'autres établissements, plusieurs cartothèques universitaires, le Service historique de la défense et la Bibliothèque nationale de France.

Ces deux catégories de documents sont complémentaires mais leur complémentarité est opératoire seulement lorsqu'elles sont appariées. Or, certaines cartes ne sont pas toujours désignées de la même manière en fonction des sources qui en rendent compte. Leur mise en correspondance s'est avérée parfois difficile à opérer. Tout d'abord, certaines séries mentionnées dans les textes n'ont pas été retrouvées dans les collections. C'est le cas d'une partie de la production des années 1860-1870 pour laquelle les résultats des multiples essais des nouvelles techniques d'impression n'ont pas été conservés. A l'inverse, certaines productions semblent avoir échappé aux rapports et aux catalogues comme c'est le cas avec une carte des Vosges par exemple [F1909]. Ce décalage est lié au caractère militaire d'une

⁸ . C'est le cas par exemple des cartes produites pendant les deux guerres mondiales et qui figurent les fortifications françaises. Elles sont numérotées et leur distribution est nominative.

part de la production ; de toute évidence, les rapports et les catalogues sont sélectifs. On s'en rend compte grâce à quelques oublis dans certains rapports et, pour la production de la Grande Guerre, en confrontant le rapport officiel des travaux avec un catalogue confidentiel, tellement confidentiel que l'on n'en a trouvé un seul exemplaire, non relié et incomplet⁹. Enfin, les documents ne sont pas signés et ils ne portent pas toujours de titre générique. Dans cette situation, il n'est pas aisé de rattacher une feuille isolée à la série dont elle dépend. C'est d'autant plus difficile que le partage d'une collection en séries et sous-séries n'est pas une science exacte¹⁰ et que, entre l'IGN, la Bibliothèque nationale de France et les cartothèques universitaires, dont les vocations et les usages de la cartographie sont différents, on note des disparités entre les choix opérés pour composer les séries.

Dans ce contexte, la liste des séries décrites dans ce livre résulte d'une construction *ad hoc*. Elle a été l'objet de multiples hésitations quant à l'opportunité d'isoler ou bien de regrouper certains documents. Pour chaque mutation, il n'est jamais aisé de faire la part entre les similitudes et les différences et décider s'il s'agit d'une évolution de la série ou bien de la création d'un nouveau document. Par exemple, la couverture générale de la France à l'échelle 1:50 000 – 1905-2010 – a été partagée entre deux notices principales séparées par la Première Guerre alors que dans certains établissements la ligne de partage est placée au milieu des années soixante-dix, au moment où les feuilles sont livrées sous forme pliée. *A contrario*, on a choisi de regrouper les trois versions successives de la carte à l'échelle 1:200 000 publiée à partir de 1888, malgré les importantes modifications dont elle est l'objet en 1912 puis en 1942.

Etat de l'art – objectif

Il est tout d'abord remarquable que la période traitée dans ce livre n'est pas la plus prise en compte par les historiens de la cartographie. Les documents de cette période sont peu étudiés alors même que, depuis le milieu du XIX^e siècle, les cartes en série représentent la plus forte part de la production. Plusieurs raisons sont à l'origine de ce délaissement. De manière générale, l'histoire de la cartographie traite de documents plus anciens et moins abondants mais qui concentrent l'intérêt des collectionneurs. Ces travaux prennent le plus souvent la forme de monographies ; chaque auteur traite d'un document, parfois d'un groupe restreint de documents, produit à un moment donné, par une instance donnée. Or, non seulement la cartographie dont il est question ici est trop récente et imprimée sur des supports de trop mauvaise qualité pour susciter leur intérêt mais encore, elle a donné lieu à des masses documentaires considérables incompatibles avec la pratique de la monographie. Ensuite, et pour les mêmes raisons, ces documents sont peu ou mal catalogués dans les cartothèques ; le travail d'inventaire et de description reste à faire. Enfin, ces documents sont considérés comme le produit de savoir-faire techniques qui transcrivent l'organisation de l'espace sur le papier. Pour cette raison, cette production est plus souvent utilisée par les historiens comme source d'informations ponctuelles, pour localiser des lieux, que comme un objet

⁹ . Ce catalogue montre que plusieurs milliers de documents cartographiques, préparés et/ou publiés par le Service géographique de l'armée pendant la guerre, ne sont pas mentionnés dans le rapport correspondant. Il s'agit en particulier de copies de cartes étrangères. *Rapport pour 1914-1919*, 1924 ; *Catalogue*, 1919.

¹⁰ . Arnaud, Jean-Luc, "Organizing the Cartographic Series. New Technical and Conceptual Contexts", chap. 12 de J. Yap, M. Perez, M. Ayson et G. Entico (dir.), *Special Library Administration Standardization and Technological Integration*, Hershey, IGI Global, 2015, p. 292-294.

d'étude. Depuis quelques décennies cependant, les travaux plus transversaux se multiplient ; ils sont chacun consacré à une question ou bien à un terrain particulier.

Ce livre se situe entre ces deux pratiques. Il propose tout d'abord de combler un vide ; aussi paradoxal que cela paraisse, il a peu d'équivalent, aussi bien pour la France que pour les autres pays du monde¹¹. Par son organisation, il s'adresse à tous ceux qui s'intéressent à la cartographie et à son histoire. De manière plus particulière, il est aussi destiné aux conservateurs de cartothèques qui rencontrent souvent d'importantes difficultés à organiser les collections¹².

Le volume est composé de deux parties. Plusieurs aspects de la production cartographique traversent l'ensemble, ou une part importante, de la période considérée, ils sont traités de manière thématique à travers les sept chapitres de la première partie. La seconde, consacrée à la présentation des documents, est organisée série par série, suivant l'ordre chronologique du début de leur publication. Pour chaque série, la présentation de sa version principale est complétée par des notices qui traitent de ses éditions particulières et des cartes dérivées. La notion de *cartes dérivées* est ambiguë, elle l'est d'autant plus que certains dérivés sont eux-mêmes à l'origine d'autres dérivés, il existe aussi des dérivés qui se substituent à la série dont ils sont issus. Mais ce mode d'exposition des données montre que si la plus grande part de la production est organisée suivant des principes de complémentarité, on note aussi des concurrences, des hybridations, des contaminations... La généalogie des cartes de France reste à écrire ; par son organisation, ce livre se propose d'y apporter une contribution préliminaire.

Une centaine de tableaux d'assemblage

Chaque série cartographique regroupe plusieurs feuilles. Leur répartition sur le territoire représenté tient ses particularités du mode de découpage adopté et du périmètre considéré. Pour en rendre compte de manière synthétique, on utilise des documents graphiques désignés tableaux d'assemblage. Sur un fond qui représente l'organisation générale de la zone considérée, chaque tableau figure les périmètres des feuilles et leurs désignations particulières¹³. Il constitue une porte d'entrée dont le passage est obligatoire pour consulter les documents proprement dits. Or, les tableaux d'assemblage

¹¹ . Pour la France, on retiendra tout d'abord les deux volumes publiés par le responsable du Service géographique de l'armée à la fin du XIX^e siècle. Berthaut, Henri-Marie Auguste, *La carte de France, 1750-1898, étude historique*, Paris, Service géographique l'armée, 1898. Quelques décennies plus tard, pour célébrer son cinquantième anniversaire le même établissement publie un important volume, bilan de plus d'un siècle de production cartographique militaire. *Le service géographique de l'Armée. Son histoire, son organisation, ses travaux*, Paris, Ministère de la Défense nationale et de la Guerre, 1938. Ensuite, Georges Alinhac, artiste cartographe à l'IGN et professeur à l'école nationale des sciences géographiques est l'auteur de plusieurs volumes qui sont malheureusement restés multigraphiés (voir la bibliographie). Enfin, l'ouvrage le plus récent est aussi le plus partiel. Costa, Laurent, Robert, Sandrine (dir.), *Guide de lecture des cartes anciennes*, Paris, Errance, 2008. La plupart des pays étrangers ne disposent pas de publications plus à jour, au contraire. Ainsi, par exemple, pour le Canada, l'ouvrage de Louis Sebert, qui traite d'un siècle de production canadienne, date de 1972, son équivalent pour les Etats-Unis date de 1987. Sebert, Louis, *L'histoire de la cartographie au Canada*, Ottawa, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources, 1972 ; *Maps for America*, Reston, Geological Survey National Center, 1987 pour la 3^e édition.

¹² . Pour cet aspect, on peut aussi se référer à : Arnaud, Jean-Luc, « Cataloguer / rechercher des cartes – Le référencement géographique en question », *Documentaliste-Sciences de l'information*, 2014, vol. 51, p. 69-79.

¹³ . A la fin du XVIII^e siècle, alors que cette forme de tableau n'est pas d'un usage fréquent, elle est parfois désignée *tableau d'arrangement* comme c'est le cas dans la notice de la carte des Pays-Bas autrichiens publiée sous la direction de Joseph-Johann F. Ferraris en 1777, feuille 1-H.

correspondants aux documents traités dans ce livre sont souvent lacunaires lorsqu'ils ne sont pas introuvables, pour les séries les plus anciennes en particulier. Pour leur part, ceux qui sont disponibles présentent parfois des contradictions et sont de formats trop différents pour envisager de les reproduire directement. Aussi, tous les tableaux d'assemblage publiés ici ont été redessinés sur la base d'un code graphique homogène qui en facilite la confrontation et la consultation.

Les recherches à l'origine de ce livre ont bénéficié de multiples échanges avec le réseau des bibliothécaires universitaires français – géo-réseau – je tiens à en remercier les membres pour leur aide et leur soutien. En ce qui concerne les collections, j'ai travaillé dans plusieurs établissements : le département des cartes et plans de la Bnf, l'Institut de géographie, le Muséum national d'histoire naturelle, le Service historique de la défense... La bibliothèque de l'IGN a cependant constitué ma source principale. Ce choix était imposé par l'objet de ce livre mais la confiance qui m'a été accordée et la facilité avec laquelle j'ai pu rechercher, consulter et reproduire les documents ont été particulièrement bénéfiques. A des titres divers, je tiens à remercier l'ensemble du personnel de la bibliothèque et ses directeurs successifs depuis le milieu des années 2000. Je pense en particulier à Bernard Bezes dont les multiples témoignages d'intérêt ont toujours été très stimulants. Par ailleurs, ce livre ne serait pas ce qu'il est sans l'aide apportée par Richard Basley, responsable des collections et sans doute le meilleur connaisseur du fonds, qui n'a jamais ménagé son énergie pour répondre à mes interrogations. Enfin, je remercie tout particulièrement Bernadette Joseph et Isabelle Cloître-Trincano, bibliothécaires émérites, dont les travaux de catalogage et le soutien sans faille depuis plus de dix ans ont été déterminants.



Chapitre suivant

[Sommaire](#)

[Une production particulière](#)

[Annexes](#)

Ce texte est placé sous licence creative common : Attribution – ShareAlike 4.0. (CC-BY-SA).