



HAL
open science

F1884 France, plans directeurs, vers 1884 - 1956, 1:10 000 et 1:20 000, au moins 1500 feuilles

Jean-Luc Arnaud

► To cite this version:

Jean-Luc Arnaud. F1884 France, plans directeurs, vers 1884 - 1956, 1:10 000 et 1:20 000, au moins 1500 feuilles. Jean-Luc Arnaud. La carte de France – Histoire et techniques, Parenthèses, pp.250-259, 2022, 978-2-86364-330-3. halshs-03688142

HAL Id: halshs-03688142

<https://shs.hal.science/halshs-03688142>

Submitted on 26 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



F1884. France, plans directeurs, vers 1884 - 1956, 1:10 000 et 1:20 000, au moins 1500 feuilles

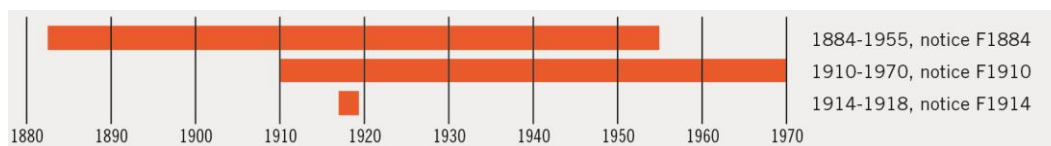
Jean-Luc Arnaud, « France, plans directeurs, vers 1884 - 1956, 1:10 000 et 1:20 000, au moins 1500 feuilles », chapitre F1884 de *La carte de France, histoire et techniques*, Marseille, Parenthèses, 2022, p. 250-259.

L'ensemble des documents qui figurent la France aux échelles 1:10 000 et 1:20 000 est sans doute celui dont l'organisation est la plus complexe. Les difficultés commencent par la désignation des feuilles correspondantes. Le titre générique *plan(s) directeur(s)* est utilisé sans discontinuité entre 1884 et 1940 pour des documents très différents. Par ailleurs, les feuilles aux échelles 1:10 000 et 1:20 000 sont indissociables quant à leur histoire ; les versions civiles et militaires présentent également d'importantes imbrications et la datation des feuilles est très lacunaire. Enfin, ces cartes ont été produites suivant de multiples variantes, quant à leur format, leur facture ou encore leur habillage, qu'il n'est pas toujours aisé de documenter.

Une désignation / trois séries cartographiques

L'appellation *plan directeur* présente la particularité de correspondre à plusieurs documents différents dont le mode d'organisation est très disparate. Au moins depuis le milieu du XIX^e siècle, les ingénieurs du Dépôt des fortifications qualifient de *plans directeurs* – diminutif de *plans directeurs de tir* – des relevés détaillés des environs des places fortes et des villes stratégiques. Ce sont des documents à grande échelle construits chacun suivant une projection conique locale de telle manière que les éventuelles superpositions entre les plans mitoyens ne se raccordent pas. Ils restent manuscrits jusqu'au début des années 1880. A ce moment-là, une partie de ces plans est imprimée aux échelles 1:10 000 et 1:20 000 par le Dépôt des fortifications sous le titre générique *Plan directeur*. Ils sont organisés en séries locales d'étendues très variables.

Ensuite, au tout début du XX^e siècle, le programme de renouvellement de la carte de France prévoit d'imprimer les nouveaux relevés topographiques correspondants à l'échelle



F1884/a. Répartition des plans directeurs dans le temps et à travers les autres notices – [F1910] et [F1914]

du dessin initial pour servir aux travaux de réfection du cadastre et pour les mettre rapidement à la disposition du public¹. Ces documents sont dressés à l'échelle 1:10 000 puis au 1:20 000 ; leur production bénéficie des méthodes élaborées pour dresser les plans directeurs de la période précédente. Pour cette raison, ils sont aussi désignés *plan directeur* alors qu'ils n'ont plus rien à voir avec l'artillerie, que leur organisation en série, leur mode de désignation des feuilles et leur grille de découpage sont très différents.

La Première Guerre Mondiale constitue ensuite une nouvelle étape. La guerre de tranchées qui s'installe dès la fin de l'année 1914 donne lieu à la production d'une nouvelle forme de documents cartographiques qui n'est pas sans rapport avec les plans directeurs de la première génération. Ils sont aussi à grande échelle – 1:20 000, 1:10 000 et 1:5000 – mais, au contraire des premiers, ils sont construits sur un mode de projection unique qui permet de leur appliquer un même quadrillage de tir pour l'ensemble du front². Dans un premier temps, ils sont dressés dans l'urgence et à la demande pour chaque théâtre d'opération. Ce mode de production donne lieu à des documents isolés qui constituent une collection plutôt qu'une série. Ensuite, un tableau d'assemblage général organise le découpage des feuilles de manière à assurer la continuité de la couverture de l'ensemble du front³. Ces plans désignés *canevas de tir* dans leur version provisoire prennent le nom de *plans directeurs* [de tir] après complément et vérification.

Avant 1914, les militaires portaient un intérêt limité aux cartes à grande échelle, de fait, elles étaient réservées aux régions stratégiques. Ils considéraient alors la carte au 1:50 000 comme une référence, la seule qui devait couvrir l'ensemble du territoire national. A partir de l'expérience acquise pendant la Guerre, les cartes détaillées deviennent au moins aussi importantes que les autres⁴. Par ailleurs, dans le cadre de la reconstruction d'après-guerre, les services de travaux publics sont également intéressés par la cartographie à grande échelle. Dans ce contexte, le Service géographique de l'armée décide de publier les documents correspondants de manière plus régulière qu'auparavant. Jusqu'au début des années quarante, une grande part de ces documents est désignée *plan directeur*.

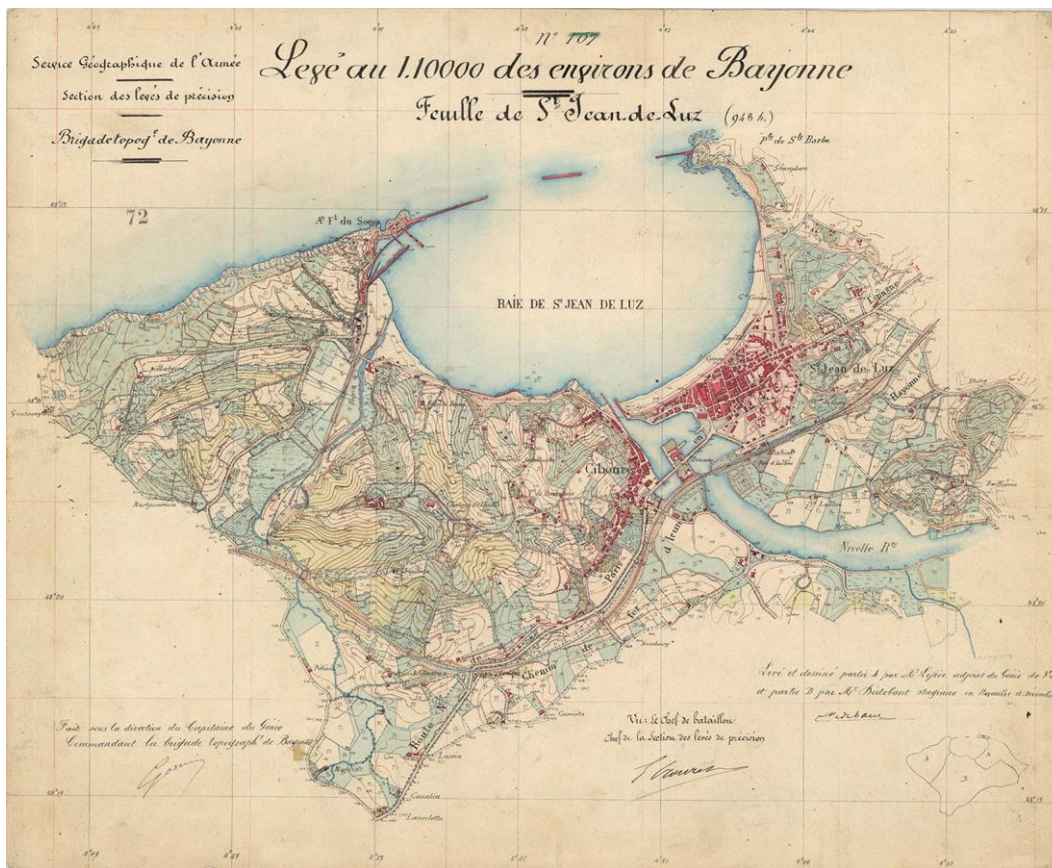
Ainsi, les plans directeurs se partagent entre quatre publications qui s'organisent suivant autant de filiations que de différences. Elles présentent la particularité de se chevaucher dans le temps. Elles sont traitées dans ce livre à travers trois notices. Celle-ci porte sur la production qui débute en 1884 et s'achève au milieu des années cinquante. Les feuilles publiées entre 1910 et le début des années quarante sont l'objet d'une notice dont la période traitée s'étend jusqu'en 1970 [F1910]. Enfin, les plans directeurs dressés au cours de cette même période, mais entre 1914 et 1918 seulement, sont l'objet d'une notice particulière [F1914] [fig. F1884/a].

1 . Rapport pour 1901, p. 11.

2 . Il s'agit de la projection Lambert, Rapport de Guerre, p. 52.

3 . Rapport pour 1914-1919, p. 117.

4 . Rapport pour 1920-1921, p. 17.



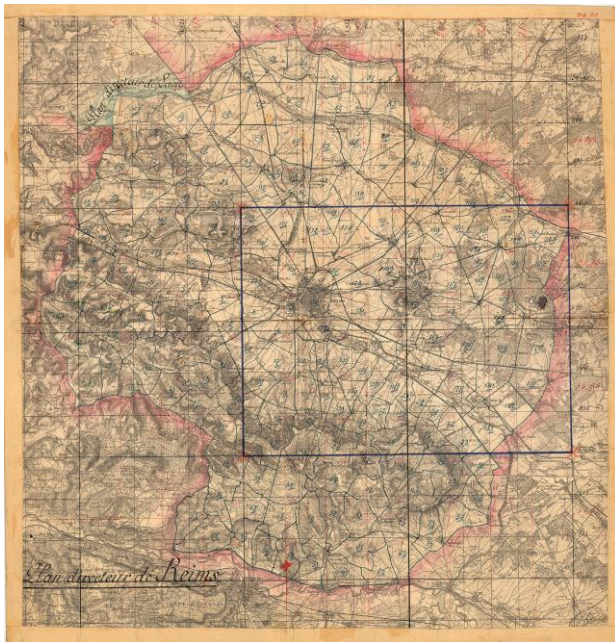
F1884/b. Plan manuscrit de Saint-Jean-de-Luz en 1891

Le périmètre de chaque unité de travail est délimité par des routes ou des chemins. Cette feuille fait partie d'un lot d'environ 80 manuscrits qui représentent de manière assez extensive les « environs de Bayonne ». – Feuille n° 107. *Levé au 1.10 000 des environs de Bayonne, Feuille de St Jean-de-Luz*, par Lefève et Dedebar, novembre, décembre 1891, 44 x 54 cm.



F1884/c. Topographie et occupation des sols

Le code des couleurs est complété par des lettres qui indiquent l'usage des terrains. Ainsi : P pour prairies, B pour bois, T.L. pour terrain libre, etc. La liste complète de ces abréviations reste à dresser. – Extrait de la feuille n° 129. *Levé expédié des environs de Reims à 1:10.000. Feuille du Faubourg de Vesle* par Osteneh, août 1880.



1884/d. Tableau d'assemblage



Pour chaque ensemble de feuilles, les opérateurs ont dressé un tableau d'assemblage manuscrit sur le fond de la carte d'état-major au 1:80 000 le plus souvent. Celui-ci couvre une zone d'environ 45 kilomètres de côté autour de Reims. Il indique en bleu l'assemblage des 192 feuilles manuscrites du plan directeur de ses environs. Au nord-ouest, ce plan est mitoyen de celui de Laon dont la limite est indiquée en vert. Ce document porte aussi, en rouge, l'assemblage de la version imprimée du même plan en 109 feuilles. Leur numérotation suit le découpage en unités d'un grade de côté. Enfin, le rectangle tracé en noir correspond à l'emprise de la feuille à l'échelle 1:50 000 n° XXVIII-12, *Reims*. Ce dernier tracé est de toute évidence plus récent que les autres. – *Plan directeur de Reims*, sans date ni mention de responsabilité, 62 x 64 cm.

Version manuscrite

À l'issue de la guerre de 1870, la brigade topographique du Dépôt des fortifications, jusqu'alors chargée de relever des plans détaillés des environs immédiats des places fortes aux échelles 1:2 000 et 1:5 000, étend le périmètre de ses travaux à plusieurs kilomètres

autour de chaque centre de commandement et diminue en conséquence l'échelle des relevés⁵. La plupart sont dressés au 1:10 000, l'échelle 1:20 000 est alors réservée aux régions de montagne.

Ces relevés ne se proposent pas de couvrir l'ensemble du territoire national, ils sont au contraire organisés à partir de centres stratégiques – villes ou bien forteresses – depuis lesquels ils se développent de manière assez variable. Les manuscrits sont regroupés en lots suivant cette organisation. Au sein de chaque lot, les feuilles portent un titre générique libellé sous la forme *Levé expédié des environs de ...* La zone couverte par chaque feuille est polygonale, elle est délimitée par des voies de circulation [fig. F1884/b et /d]. Le nombre de feuilles de chaque lot varie entre quelques unités et plus d'une centaine, certains lots sont mitoyens entre eux. La discontinuité entre les lots ne donne cependant pas lieu à leur dispersion, au contraire, la plus grande part est concentrée le long de la frontière orientale entre la mer du Nord et la Méditerranée ; la frontière avec l'Espagne semble plutôt négligée. Ces relevés, étalés sur une trentaine d'années à partir de 1873, sont assez homogènes, ils donnent lieu à la production de plus de 4000 planches manuscrites⁶.

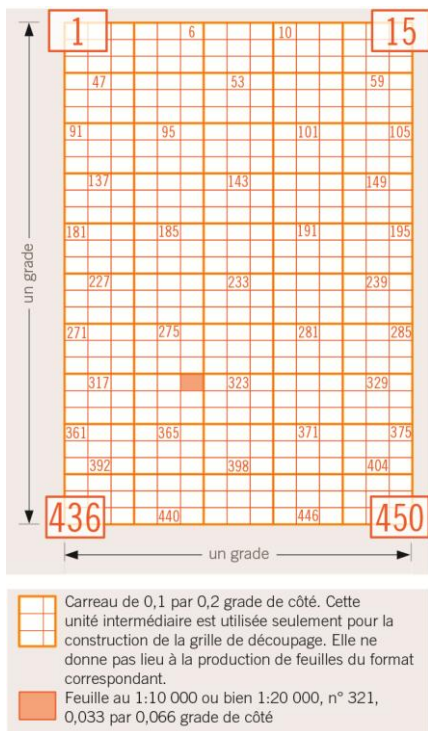
Version imprimée

A partir de 1884, ces manuscrits sont utilisés pour produire des cartes imprimées aux mêmes échelles mais suivant un mode de découpage en feuilles rectangulaires. Afin d'en composer le tableau d'assemblage, le Dépôt des fortifications adopte un mode de partage du territoire particulier, indépendant de celui de la carte d'état-major. Il est basé sur une grille de méridiens et de parallèles, partagée en grades depuis le méridien de Paris⁷. Le format de chaque feuille est déterminé à partir d'unités de 0,1 par 0,2 grade de côté ; chaque unité est partagée en neuf (3 x 3) feuilles de 0,0333... par 0,0666... grade [fig. F1884/e]. Suivant ce découpage, qui est le même pour les deux échelles de publication, les feuilles ont un format utile d'environ 34 par 45 centimètres pour le 1:10 000 et seulement 17 par 22,5 centimètres pour le 1:20 000. Un double encadrement laisse des marges intermédiaires pour étendre la représentation de telle manière que les feuilles mitoyennes se superposent légèrement. Pour sa part, la numérotation des feuilles est organisée par unité d'un grade de côté partagée en 450 feuilles (30 x 15). Chaque unité de numérotation est désignée par le nom de la ville la plus importante comprise dans son champ [fig. F1884/f]. Ce principe, applicable de manière homogène à l'ensemble du territoire national, se compose mal avec les périmètres des lots correspondant chacun aux environs d'une place forte. Il donne lieu à un partage de chaque lot entre plusieurs unités de numérotation. Par exemple, les 113 feuilles qui représentent les environs de Lyon et constituent un ensemble cohérent sont partagées entre les unités de numérotation désignées *Lyon* pour 85 feuilles, *Mâcon* pour 10 feuilles et *Grenoble* pour 18 feuilles [fig. F1884/g]. Ce système est d'autant plus ambigu que les unités de numérotation sont désignées *Région*. La feuille qui porte le titre *Région d'Auxonne n° 254*, figure les environs de Besançon tandis que la feuille désignée *Région de Besançon n° 134* figure les environs de Belfort !

5 . Les premières feuilles de cette carte sont relevées en 1875, elles représentent les environs de Toul, à proximité de la nouvelle frontière avec l'Allemagne.

6 . Ces documents sont conservés à la cartothèque de l'IGN. Ils ont été exploités pour dresser les feuilles de la nouvelle carte à l'échelle 1:50 000 à partir du début des années 1900. A ce titre, les lots originaux – organisés par région stratégique – ont été redistribués dans les dossiers de la carte au 1:50 000, organisés par feuille.

7. Pour sa part, le découpage de la carte d'état-major est basé sur une grille de mesures linéaires.

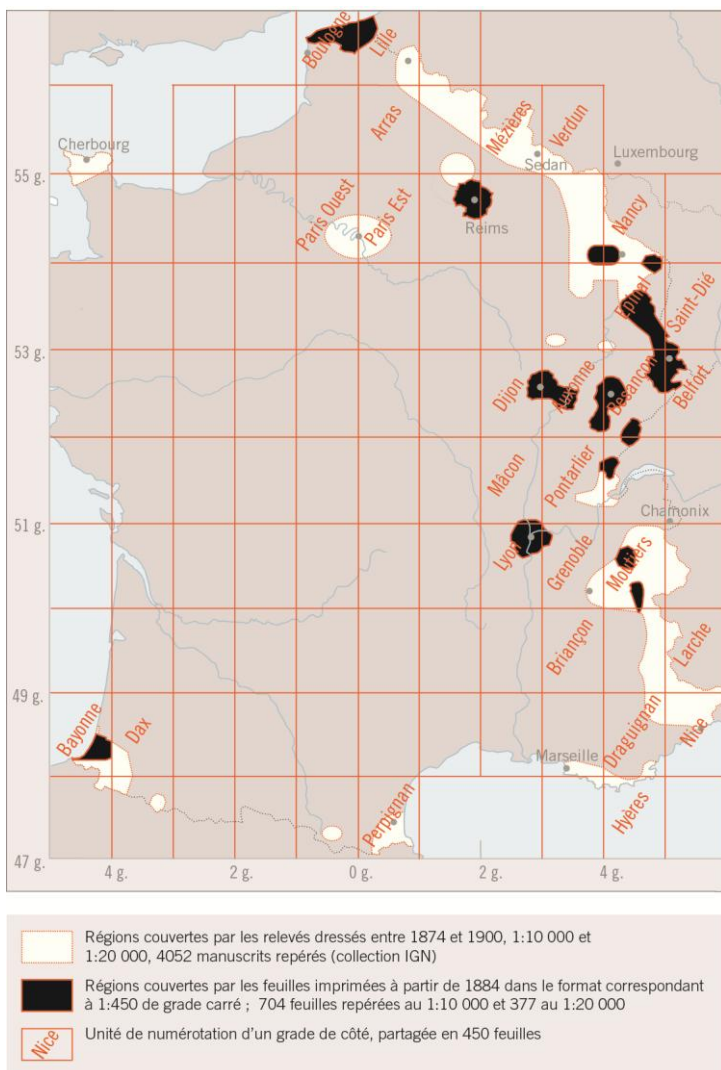


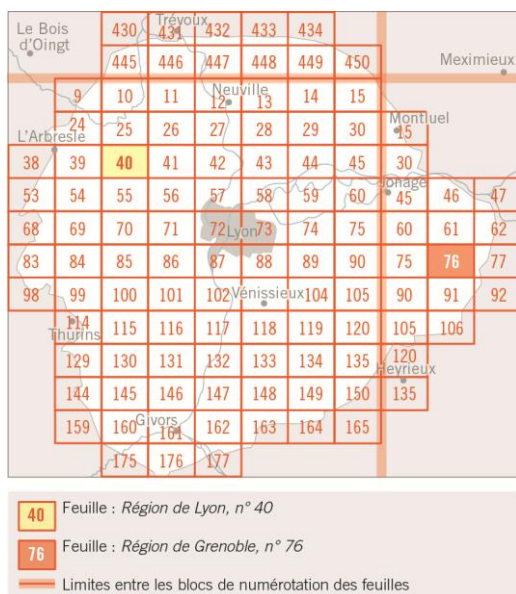
F1884/e. Une grille de découpage spécifique au Dépôt des fortifications

Le mode de découpage adopté en 1884 par le Dépôt des fortifications est basé sur des blocs d'un grade de côté (depuis le méridien de Paris pour les longitudes). Chaque bloc est partagé en 50 carreaux de 0,1 par 0,2 grade ; chaque carreau est ensuite découpé en 9 (3 x 3) feuilles de 0,0333... par 0,0666... grade. Ces feuilles sont numérotées, bloc par bloc, de 1 à 450.

F1884/f. Numérotation des feuilles et répartition géographique des travaux

Les plans directeurs sont concentrés le long de la frontière entre la mer du Nord et la Méditerranée. Les zones couvertes par la version imprimée correspondent seulement au quart des zones relevées. L'ensemble du territoire national est partagé entre 104 unités. On a repéré leurs noms pour 27 unités. Chaque unité est partagée en 450 feuilles (30 x 15) de 0,033... par 0,066... grade de côté. Chaque feuille est désignée par le nom de la région considérée suivi par son numéro d'ordre. Ce tableau trouve sa source dans les assemblages manuscrits dressés par Thierry Villay, documentaliste à l'IGN.





F1884/g. Plan directeur des environs de Lyon, 1:10 000, levés de 1881-1884, 114 feuilles

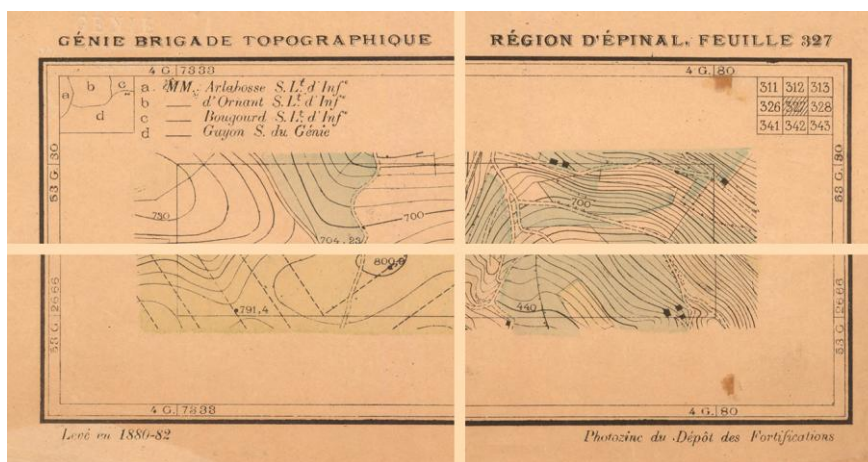
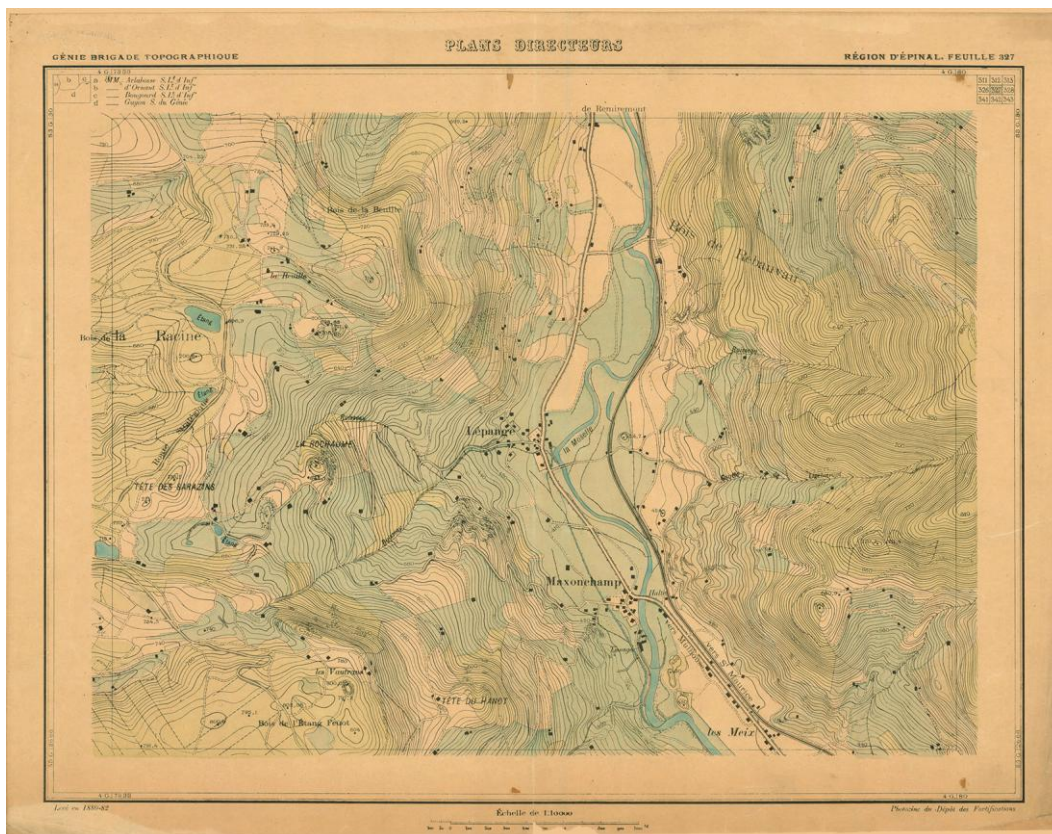
Le mode de numérotation des feuilles est indépendant du périmètre des unités cartographiées. Ainsi, les feuilles des « environs de Lyon » sont situées à cheval entre trois blocs de numérotation ; plusieurs feuilles portent le même numéro.

Ces feuilles sont imprimées par procédé zincographique en noir au Dépôt des fortifications, elles portent chacune la mention *Génie brigade topographique* qui en indique la source, un schéma de répartition géographique des travaux de terrain et les noms des auteurs correspondants, le titre générique *Plans directeurs*, un numéro particulier et enfin la période des relevés de terrain. Par contre, on ne trouve aucune date relative à la publication proprement dite. Certaines feuilles portent aussi un timbre gaufré avec la mention *Dépôt des fortifications Génie*.

Cette publication inaugure une nouvelle pratique ; c'est la première fois que l'armée imprime une carte aussi détaillée et portant sur des étendues aussi vastes. Jusqu'alors les cartes imprimées étaient à plus petite échelle ou bien elles représentaient des périmètres plus restreints, couverts par l'assemblage de quelques feuilles seulement. Ces travaux de terrain et leur publication présentent une autre particularité. Ils sont organisés de manière indépendante des activités du Dépôt de la guerre qui, au même moment et dans des régions proches, révisait la carte d'état-major pour en tirer une nouvelle carte au 1:50 000 [F1882]. Les deux opérations sont cependant très différentes, alors que les révisions couvrent plusieurs centaines de kilomètres carrés en quelques années, le Dépôt des fortifications en relève quelques dizaines pendant la même période.

A partir du début des années 1880, les services de production cartographique de l'armée, dont l'organisation ne donne plus satisfaction, sont l'objet de plusieurs transformations successives portées par le colonel François Perrier. Après avoir fondé la Section géographique de l'état-major (1881) puis le Service géographique du dépôt de la guerre (1884), il met en place le Service géographique de l'armée au mois de mai 1887. A la faveur de ces recompositions, le Dépôt des fortifications est intégré au nouveau Service géographique en 1885⁸. Ce transfert n'a pas d'incidences importantes sur les travaux de la carte détaillée. Les relevés sont poursuivis par le même personnel, au sein de la section dite *des levés de précision*. Pour sa part la presse zincographique du Dépôt des fortifications est installée au nouveau Service géographique, qui reprend la publication de la carte détaillée à son compte.

8. Guilhot, Nicolas, *Histoire d'une parenthèse cartographique. Les Alpes du nord dans la cartographie topographique française aux 19e et 20e siècles*, Lyon, thèse de doctorat, université de Lyon II, p. 261.



F1884/h. Plan directeur de première génération, feuille exemplaire et détail de l'habillage.

Feuille *Région d'Épinal*, n° 327, Paris, Dépôt des fortifications, vers 1883, 44 x 56 cm, exemplaire mis en couleur au pinceau à une date indéterminée.

Quelques années plus tard, ces travaux sont l'objet d'une description qui témoigne d'une organisation bien rôdée par plus de dix années d'expérience⁹. Les relevés sont dressés par quatre brigades. Chaque brigade, composée de cinq à sept adjoints du Génie dirigés par un capitaine, est chargée des environs d'une place forte sur une étendue qui peut être très variable (de quelques dizaines de kilomètres carrés à plusieurs centaines). Ainsi par exemple, les levés des « environs de Bayonne » s'étendent jusqu'à plus de 120 km de la

9. Rapport pour 1890, p. 12-14.

ville le long de la frontière espagnole. Le territoire à relever est partagé en zones de 10 à 16 kilomètres carrés chacune délimitée par des voies de circulation d'importance variable. Chaque zone est numérotée et son périmètre est reporté sur un tableau d'assemblage construit à partir d'extraits de la carte d'état-major ; elle correspond à une unité de relevé et donc à un dessin manuscrit sur une planche de 44 par 54 cm environ.

Pour en construire le relevé, cette zone est elle-même découpée en unités de 600 à 1200 hectares chacune. A partir des points géodésiques, à l'aide d'une boussole nivelante ou bien d'un tachéomètre, chaque opérateur détermine la position de points placés tous les 200 mètres environ sur leur périmètre. Les résultats de cette première opération sont reportés sur la planchette, quadrillée par un graticule de coordonnées géographiques (0,02 gr de latitude (environ 10,8 cm) par 0,01 gr de longitude (7,3 cm environ)). Ensuite, le relevé de chaque unité est exécuté avec une règle à écolimètre et les jalons-mires mis au point quelques années plus tôt par le colonel Goulier¹⁰. Ces instruments, de faible précision, présentent l'intérêt d'être peu encombrants et faciles à mettre en œuvre, ils sont cependant jugés satisfaisants dans la mesure où le périmètre de chaque unité de relevé est bien délimitée ; les distances peuvent aussi être mesurées au pas étalonné. Le dessin de la planimétrie s'appuie sur une réduction du plan cadastral, vérifié de manière systématique. Les courbes de niveau sont tracées suivant une équidistance de cinq mètres par la méthode des courbes filées. Les résultats obtenus sont remarquables par leur qualité et leur homogénéité.

La publication de la carte se poursuit également suivant les mêmes principes que pendant la période précédente. La seule modification relative au changement administratif de 1885 porte sur la mention de responsabilité imprimée sur les feuilles ; elle devient d'abord *Etat-major général, service géographique*, puis *Service géographique de l'armée*. Les feuilles publiées après la dissolution du Dépôt des fortifications présentent la particularité d'être marquées d'un sceau qui figure une abeille [fig. F1884/j]. Celles publiées entre 1886 et 1888 présentent une autre particularité. Elles portent une date d'impression indiquée dans l'angle inférieur droit et libellée sous la forme *Imprimé en 18xx Etant Chef du Service Géographique le Général Perrier* ou bien, plus simplement : *Imprimé en 1888*. Seules une vingtaine de feuilles portent ces mentions. Ces indications et la variation des mentions de responsabilité sont d'autant plus précieuses qu'elles constituent les seules données relatives aux dates de publication des feuilles de cette carte.

Plus d'un millier de feuilles imprimées ont été repérées dans la collection de l'IGN, la confrontation de leur liste avec différents tableaux d'assemblage imprimés ou bien manuscrits montre qu'elle est incomplète et que cette carte comptait au moins 1500 feuilles, peut-être plus comme semble l'indiquer le seul chiffre de publication disponible. Au milieu des années 1890, le Service géographique de l'armée publie 660 feuilles de plan directeur en deux ans¹¹. Elles sont alors classées dans la catégorie des *plans spéciaux*, c'est-à-dire qu'elles sont réservées aux usages militaires. A ce titre, cette carte a été peu diffusée¹².

10 . David, Daniel, 2012, « Le colonel Goulier et la topographie des fortifications », *Revue historique de armées*, n° 268, 2012, p. 99-109.

11 . Soit 277 à l'échelle 1:20 000 et 383 au 1:10 000. Rapport pour 1894-1895, p. 23.

12 . Rapport pour 1896, p. 21.



F1884/j. L'abeille, signe de distinction des opérateurs issus du Dépôt des fortifications

L'abeille, dont la réputation en matière de construction est bien connue, semble être devenue l'emblème des anciens membres du Dépôt des fortifications après leur intégration au sein du Service géographique de l'armée. Il est remarquable que les feuilles publiées avant cette intégration, ne portent pas cette marque.

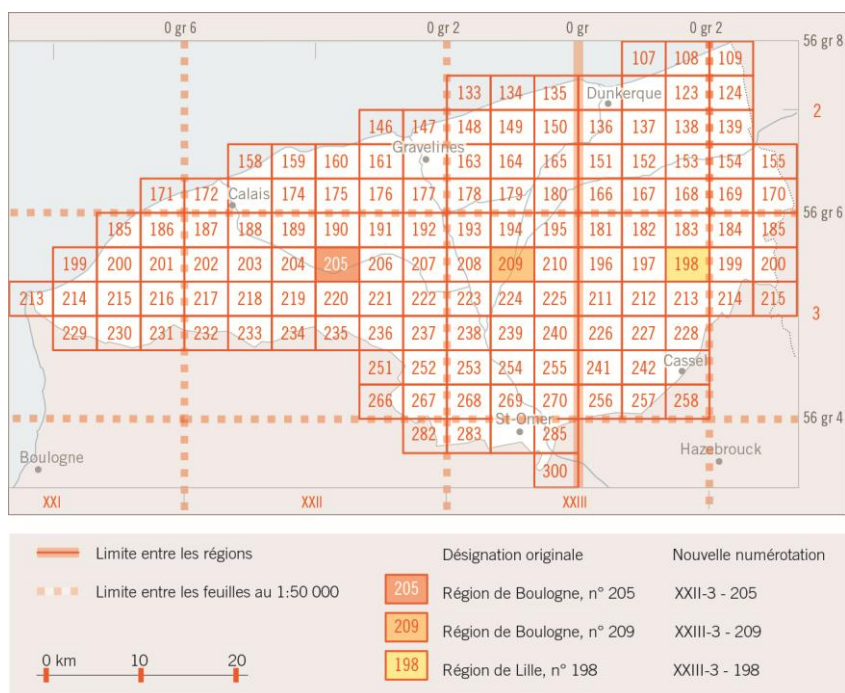
Vers un nouveau cycle

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les plans directeurs sont dressés pour eux-mêmes, leur production, à destination exclusivement militaire, est indépendante de celle de la carte d'état-major (alors partagée avec le monde civil). Au début du XX^e siècle, la décision de dresser une nouvelle carte de France au 1:50 000 [F1906], sur la base de nouveaux relevés détaillés, change la donne. Le savoir-faire de la section des levés de précision et ses travaux antérieurs sont mobilisés au service de la nouvelle carte. Cette utilisation des relevés détaillés entraîne plusieurs modifications dans la production des plans directeurs, depuis l'organisation des travaux de terrain jusqu'à la publication des feuilles.

Les relevés de terrain qui doivent servir de base à la rédaction de la carte au 1:50 000 sont confiés au service auparavant chargé des plans directeurs ; ils sont dressés aux mêmes échelles. Les milliers de kilomètres carrés déjà relevés constituent non seulement une solide expérience mais aussi une base non négligeable, même si ces documents doivent être complétés pour renseigner les multiples postes de la légende de la nouvelle carte. Ainsi, dès le début des années 1900, les opérateurs de la section des relevés de précision sont chargés de préparer les plans directeurs de manière à faciliter leur généralisation à l'échelle 1:50 000 et leur intégration dans la nouvelle carte¹³. Ils poursuivent pendant leurs travaux de terrain suivant les mêmes procédés qu'auparavant jusqu'en 1909. A ce moment-là, la section est réorganisée, elle est désignée *brigade de levés des plans directeurs* et devient une composante de la nouvelle *section de topographie*. Au sein de cette section, on fonde alors le *groupe de brigades de sous-officiers*, qui, à la veille de la Guerre regroupe une soixantaine d'opérateurs chargés d'effectuer les levés relatifs à la carte au 1:50 000¹⁴. Ainsi, une vingtaine d'années après l'intégration du Dépôt de fortification au sein du Service géographique de l'armée, l'origine de la section des levés de précision semble avoir été oubliée et le sceau à l'abeille disparaît des documents.

13 . Christen (capitaine), Service géographique de l'armée. Organisation – Fonctionnement, Paris, 1910, p. 10.

14 . Rapport pour 1914, p. 28. Dans ce nouveau contexte, les relevés se poursuivent suivant une organisation du travail pas très différente de la précédente mais, pour satisfaire aux exigences de la carte au 1:50 000, chaque planche de relevé, dessinée sur papier, est complétée par trois calques. Ils indiquent les cheminements effectués au théodolite, l'altitude de chaque station et l'occupation des sols par masse de culture. Les relevés des environs de Brest, dressés pendant cette période de transition, témoignent de quelques hésitations quant à la facture de ces compléments.



F1884/k. Plan directeur des environs de Calais, 1:10 000, levés de 1887-1891, 134 feuilles

La première édition de ce plan est numérotée par blocs d'un grade de côté. Les éditions postérieures suivent le mode de numérotation hybride mis en place après l'adoption de la grille de découpage de la nouvelle carte au 1:50 000.

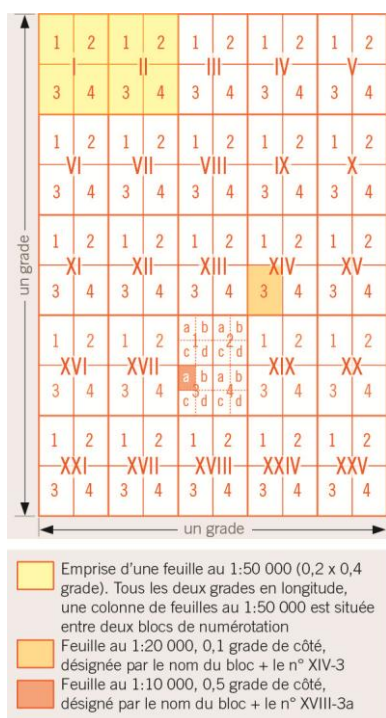
Après 1909, la publication des plans directeurs se poursuit mais elle est réorganisée dans le cadre de la production de la carte au 1:50 000 dont elle constitue dorénavant une annexe. Les changements apportés à la version imprimée varient en fonction de l'avancement des travaux de préparation.

Concernant les feuilles déjà imprimées, les aménagements, effectués à la faveur des nouveaux tirages, portent sur leur habillage. La mention de responsabilité (en haut à gauche) et le titre générique de la feuille – *Plan directeur*, en haut au centre – sont soit conservés, soit supprimés¹⁵. Dans quelques rares exemples, des environs de Calais et de Toul, le titre générique est remplacé par celui de la feuille au 1:50 000 correspondante. Pour sa part, le nom de la région – unité de numérotation d'un grade de côté – est remplacé par celui de la feuille au 1:50 000 sous la forme *XII-43*¹⁶ et le numéro d'origine est conservé. Mais, dans la mesure où la grille de découpage des feuilles au 1:50 000, de 0,2 x 0,4 grade de côté, s'emboîte de manière partielle seulement dans celle d'un grade de côté [fig. F1884/k], la désignation complète de chaque feuille est composée de deux parties qui renvoient à des modes de partage différents du territoire. Les multiples erreurs de numérotation portées par les documents témoignent de la complexité de ce système. Il reste cependant en vigueur jusqu'au milieu des années cinquante.

Si le changement de mode de numérotation est réalisé assez rapidement avec peu de moyens, le découpage en unités de 0,03 par 0,06 grade reste en service bien plus longtemps dans la mesure où l'intégration des feuilles dans le nouveau découpage était

15 . Dans la mesure où la plus grande part des tirages n'est pas datée, on ne dispose d'aucune indication quant à une éventuelle périodisation de cette alternative.

16 . Ce numéro correspond à celui de la colonne (en chiffres romains) suivi par celui de la ligne (en chiffres arabes) correspondant à sa position dans le tableau d'assemblage.



F1884/1. Un mode de repérage hybride

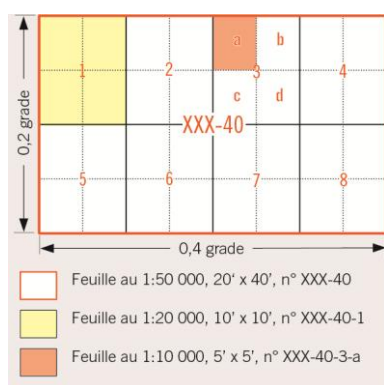
Sans renoncer au découpage du territoire national en blocs d'un grade de côté, le mode de désignation des feuilles, adopté au tout début du ^{xx}e siècle, intègre tant bien que mal celui de la carte au 1:50 000.

effectuée au moment de leur révision. Ainsi, plusieurs centaines de feuilles de plan directeur, basées sur la grille de découpage du Dépôt des fortifications, sont encore en service au milieu des années cinquante. Les feuilles les plus récentes semblent avoir été imprimées en 1956, elles représentent les environs de Bayonne par des relevés âgés de plus de soixante ans qui ne portent pas de trace de mise à jour¹⁷.

S'agissant des feuilles qui ne sont pas encore rédigées au moment où on adopte le tableau d'assemblage de la carte au 1:50 000, le Service géographique de l'armée abandonne le découpage en unités de 0,03 par 0,06 grades au profit d'une grille qui s'emboîte dans celle du 1:50 000. Par ailleurs, pour uniformiser le format de publication des feuilles, il décide de faire coïncider le périmètre de chaque feuille au 1:20 000 à l'assemblage de quatre feuilles au 1:10 000. Ainsi, chaque case de la grille au 1:50 000 correspond à huit feuilles au 1:20 000 et 32 au 1:10 000. L'adoption de ce principe ne semble pas avoir donné lieu à d'importantes hésitations. Au contraire, le choix du mode de désignation des feuilles a été plus difficile.

Dans un premier temps, le Service géographique de l'armée retient un système qui, sans renoncer aux blocs d'un grade de côté, intègre tant bien que mal le découpage de la carte au 1:50 000. L'exercice est difficile dans la mesure où les deux grilles ne s'emboîtent pas : en longitude, chaque case d'un grade équivaut à deux feuilles et demie au 1:50 000. Pour mettre les deux grilles en relation, on adopte une unité de base de taille intermédiaire qui correspond au plus petit dénominateur commun entre les deux grilles, soit un découpage en unités de 0,2 grade de côté : chaque bloc regroupe 25 unités de cette taille, chaque unité égale une demi-feuille au 1:50 000. Ces unités sont numérotées en chiffres romains – de I à XXV – par bloc. Elles sont ensuite chacune partagée en seize parties par deux divisions successives en quarts. Les grands quarts sont désignés par un chiffre (de 1 à 4), ils correspondent aux feuilles publiées à l'échelle 1:20 000 et les petits par une lettre minuscule (de a à d), ils correspondent aux feuilles au 1:10 000 [fig. F1884/1].

17 . Par exemple, feuille sans titre, n° XIII-44 - 345, relevée en 1891-1893 et imprimée en juin 1956.



F1884/m. Nouveau mode de numérotation des feuilles au 1:10 000 et 1:20 000

Adopté entre 1905 et 1910, la nouvelle numérotation rompt avec le découpage par bloc d'un grade de côté.

Suivant ce principe, chaque feuille à l'échelle 1:10 000 est donc désignée par le nom attribué au bloc de numérotation – celui de la ville la plus importante située dans son champ –, par le chiffre romain de l'unité de base, par le chiffre arabe puis la lettre des deux sous-divisiones successives. Ce mode de désignation, qui ne permet pas de déduire les numéros des feuilles au 1:50 000 sans utiliser un tableau de correspondance, se révèle rapidement peu opératoire. Il est remplacé vers 1910 par un système basé sur une déclinaison plus simple du découpage des feuilles à l'échelle 1:50 000 en 4 x 8 parties chacune [fig. F1884/m]. L'ancien système a cependant été utilisé après 1910 dans des limites géographiques qu'il n'est pas envisageable de définir en l'état actuel des connaissances. Il constitue aussi la base de plusieurs éditions particulières de plans directeurs : les plans des environs de Paris et de Marseille au 1:10 000 [F1884_01] et un ensemble assez disparate à l'échelle 1:20 000 [F1884_02]. Par ailleurs, le principe du découpage en 25 parties des blocs d'un grade de côté est aussi utilisé vers 1917, pour une carte des défenses de Paris au 1:20 000 [F1914_04].

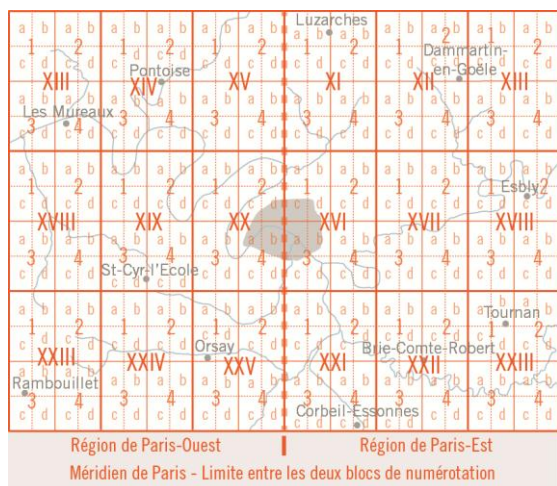
Editions particulières

F1884_01. Environs de Paris, 1:10 000, vers 1902 - 1955, 288 feuilles

L'histoire de la carte des environs de Paris à l'échelle 1:10 000 commence bien avant qu'on ait décidé de la publier. Les premiers relevés détaillés ont été dressés entre 1872 et 1879 pour préparer une carte du département de la Seine en 36 feuilles à l'échelle 1:20 000 et publiée à partir de 1875 par le Dépôt de la guerre¹⁸. Ces relevés sont ensuite révisés au cours des années 1890 par la section des relevés détaillés du Service géographique de l'armée.

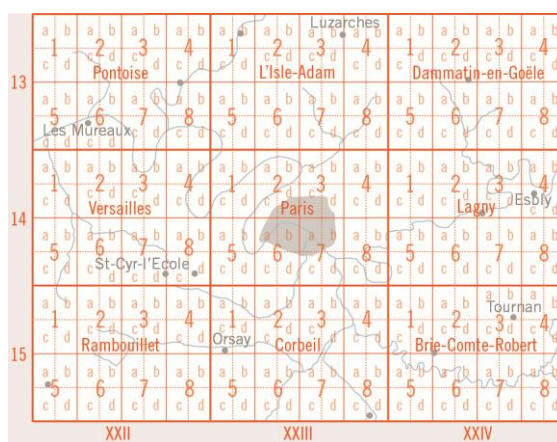
Leur publication sous forme de plan directeur au 1:10 000 est postérieure à 1900. La carte regroupe 288 feuilles suivant un tableau de 24 colonnes par 12 lignes. Paris est placé au centre de ce tableau de manière indépendante des axes de développement de l'urbanisation. Dans un premier temps, les modes de découpage et de numérotation de cette

18 . Rouby, Edouard Emmanuel, *La Cartographie au dépôt de la Guerre. Notice historique et descriptive sur les publications du dépôt de la Guerre*, Paris, J. Dumaine, 1876, p. 44 et 84 ; *Instruction pour la révision de la carte du Département de la Seine à 1:20.000*, Note autographiée, Service géographique du dépôt de la guerre, 10 mai 1882 ; *Rapport pour 1934*, p. 6.



F1884_01/a. Environs de Paris, 1:10 000, numérotation initiale

Pour leur repérage, les feuilles se répartissent de manière égale – de part et d'autre du méridien d'origine – entre deux unités de numérotation : *Paris Est* et *Paris Ouest*



F1884_01/b. Environs de Paris au 1:10 000, numérotation adoptée vers 1910

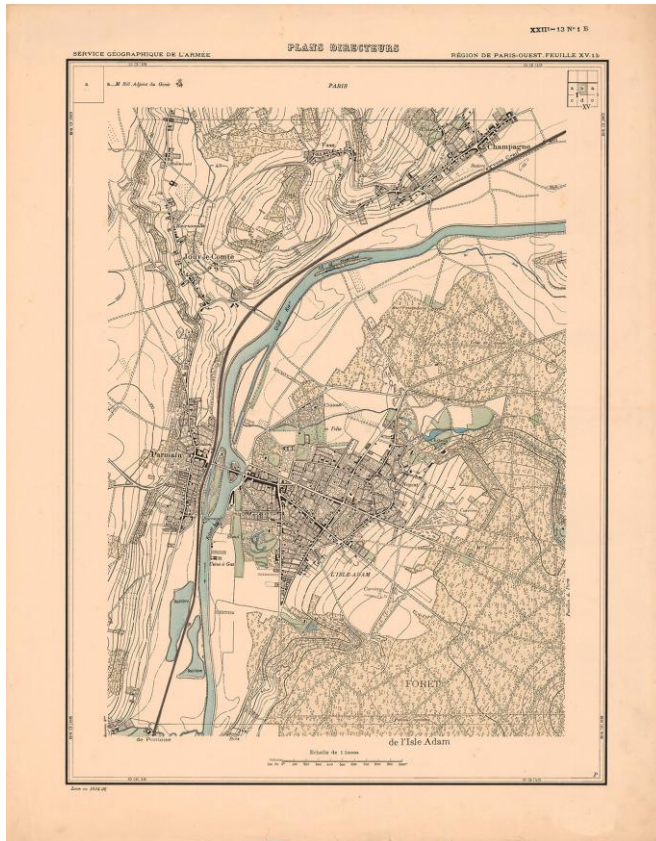
carte sont organisés sur la base de ceux nés de la fusion avec la carte au 1:50 000. Avant la fin de sa publication initiale, ces principes sont abandonnés à la faveur d'un système plus simple qui ne comporte plus de référence au découpage en blocs d'un grade de côté [fig. F1884_01/a et /b].

La première version de cette carte est imprimée en noir seul, le modelé du terrain est figuré par des courbes de niveau équidistantes de cinq mètres, avec des courbes maîtresses tous les vingt mètres, elles sont complétées par des points cotés. Les types de culture sont indiqués par des poncifs. Les feuilles ne portent ni légende, ni date d'édition ou de tirage. Par contre elles indiquent les noms des auteurs et les dates des relevés, voire des révisions éventuelles, pour chaque section. Cette carte est ensuite l'objet de travaux de terrain destinés à la tenir à jour mais ils ne semblent pas avoir donné lieu à de nouvelles éditions des feuilles. Au début des années trente, alors que l'édition initiale est devenue désuète, le plan directeur de Paris et de ses environs est l'objet d'un nouvel intérêt. Il est révisé à partir de photographies aériennes. On prévoit d'achever cette révision au cours de l'année 1934¹⁹ mais la densité de l'urbanisation rend le travail délicat, l'opération se poursuit jusqu'à la fin de l'année 1935²⁰. Les deux années suivantes sont consacrées à l'achèvement de la rédaction²¹. La nouvelle version est ensuite imprimée en quatre couleurs : noir, brun,

19 . Rapport pour 1932-1933, p. 5-6.

20 . Rapport pour 1934-1935, p. 9. Cette révision a aussi donné lieu à une édition à l'échelle 1:20 000, voir F1910_02.

21 . Rapport pour 1936-1937, p. 94.



F1884_01/c. Environs de Paris au 1:10 000, feuille exemplaire

Région de Paris Ouest, feuille xv-1-b, Service géographique de l'armée, levés de 1894-1896, 70 x 55 cm. Exemplaire colorisé au pinceau.



F1884_01/d. Environs de Paris au 1:10 000, extrait de la première édition

La première version de cette carte est imprimée en noir, le modelé du terrain est figuré par des courbes de niveau équidistantes de cinq mètres, avec courbes maitresses tous les vingt mètres, elles sont complétées par des points cotés. – Extrait de la feuille xxiii-14 n° 3d, Paris, Service géographique de l'armée, levés de 1878-1879.



F1884_01/e. Environs de Paris au 1:10 000, extrait de la seconde édition

Publiée à partir de 1938, cette édition en quatre couleurs, est bien plus lisible que la précédente. – Extrait de la feuille *Paris-Reuilly*, Paris, IGN, tirage de février 1944.

vert et bleu [fig. F1884_01/e]. Les premières feuilles sont commercialisées en 1938, elles portent le titre générique *Plan au 10.000^e de la région de Paris*²². Cette carte est remplacée à partir de 1955 par une nouvelle carte du département de la Seine à la même échelle et dont le découpage est totalement renouvelé.

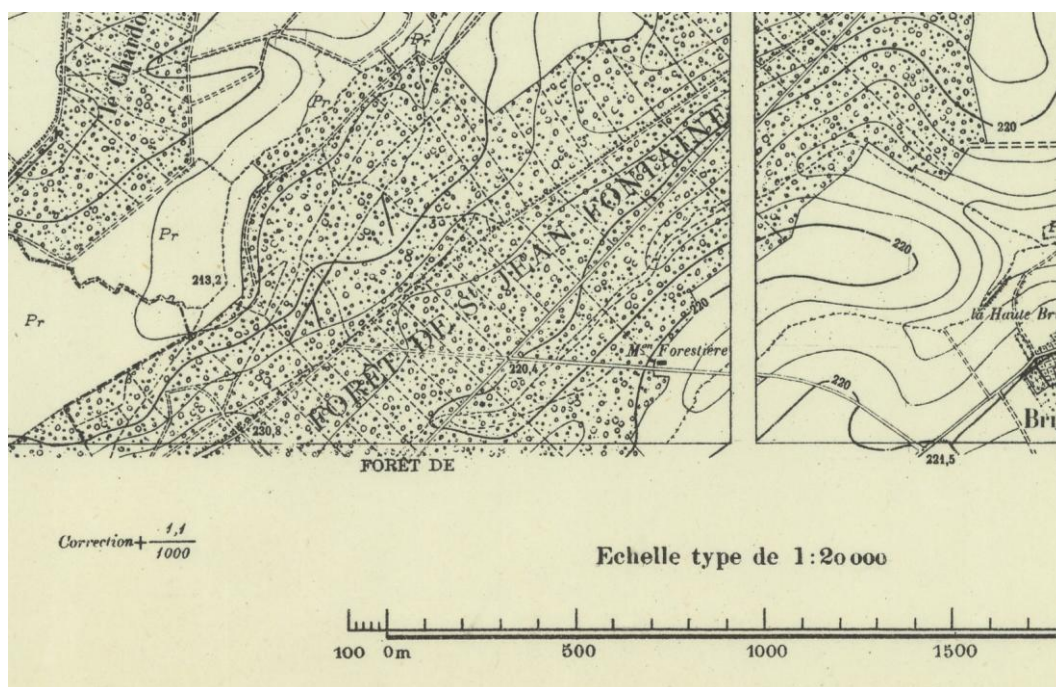
Au moins une autre ville a bénéficié d'une carte à l'échelle 1:10 000 directement tirée des relevés de précision dressés au tournant des XIX^e et XX^e siècles. Il s'agit de Marseille et de ses environs, couverts par une centaine de feuilles publiées à partir de 1904. Par ailleurs, à partir du début des années cinquante, l'IGN publie des cartes des environs de Lyon et de Nîmes à l'échelle 1:10 000, suivant la facture en quatre couleurs de la seconde version de la carte des environs de Paris [F1910_09].

F1884_02. Frontière de l'est, 1:20 000, vers 1910, assemblages de quarts de feuilles

Au début des années dix, le Service géographique de l'armée publie à l'échelle 1:20 000 des feuilles qui figurent la région frontalières avec la Lorraine. Elles ne composent pas une carte mais leur mode de production présente une particularité qui justifie leur regroupement et cette notice. Ces feuilles ne portent pas de mention de date de publication mais leur mode de numérotation correspond à celui en service au cours de la première décennie du XX^e siècle²³. En conformité avec le découpage alors en vigueur, chaque feuille

22 . Rapport pour 1938-1939, p. 138. La facture de cette version est ensuite reprise pour des plans d'environs de villes au 1:10 000 publiés en format double, voir F1910_09.

23 . Une seule feuille porte une date postérieure – Région de Nancy, feuille XVII-3 –, elle a été révisée en 1913. Dans la mesure où le mode de numérotation hybride utilisé pour ces documents a été abandonné entre 1905 et 1910, cet exemple montre que, même dans le monde militaire, les pratiques ne suivent pas toujours les décisions administratives.



F1884_02/a. Plan directeur au 1:20 000, assemblage de quarts de feuilles, extrait exemplaire

Les quarts de feuille ne sont pas jointifs, ils sont séparés par un espace laissé en blanc. Pour chaque quart, deux mentions marginales indiquent les rapports – vertical et horizontal – de correction à apporter aux documents initiaux. – Extrait de la feuille *Région de Nancy*, feuille XVII-3, Service géographique de l'armée, levé en 1874-1875, puis 1902, révisé en 1913.

représente un territoire de dix minutes de grade de côté à l'échelle 1:20 000. De manière générale, pour préparer les feuilles à cette échelle, les rédacteurs procédaient en deux temps. Les levés de terrain dressés à l'échelle 1:10 000 étaient tout d'abord reportés sur des feuilles de cinq minutes de côté. Ces documents étaient ensuite assemblés par groupe de quatre avant d'être réduits par procédé photographique à l'échelle 1:20 000. Les nombreux exemples de différences d'intensité entre les parties assemblées témoignent de ce procédé. Avant l'assemblage proprement dit, les rédacteurs s'assuraient du bon raccordement entre les unités de base par le contrôle de leur échelle et, lorsque c'était nécessaire, en apportant des ajustements aux tracés situés le long des bordures.

Les feuilles qui correspondent à cette notice résultent d'un mode de composition différent. Les quarts de feuilles ne sont pas jointifs mais séparés par un espace laissé en blanc [fig. F1884_02/a]. Pour chaque quart, deux mentions marginales indiquent les rapports – vertical et horizontal – de correction à apporter aux mesures effectuées sur le document. Ils varient entre 0,4 et 2,8 sur mille. Soit, au maximum, moins d'un millimètre pour trente centimètres. Compte tenu de l'épaisseur des traits et de la variation du papier, ces rapports de correction semblent assez dérisoires.

Les feuilles publiées sous cette forme – sans doute provisoire – ne sont pas organisées suivant un continuum géographique, elles sont cependant concentrées le long de la frontière avec la Lorraine dans les régions de Nancy, d'Epinal et de Saint-Dié²⁴. Elles présentent la particularité de résulter de travaux de terrain récents²⁵. Cette localisation

24 . On a aussi repéré une feuille qui représente la frontière italienne dans les environs de Bourg-Saint-Maurice.

25 . La plupart sont datées entre 1902 et 1906.

géographique et le fait que ces feuilles portent le titre générique *Plans directeurs*, les rattachent à la production des groupes de canevas de tir [F1914]. Néanmoins, les documents traités ici font une large place à la figuration de l'occupation des sols par des poncifs ; à ce titre, ils ne correspondent pas à la facture des plans du front qui ont pour objectif principal de figurer les installations militaires par des surcharges en couleurs.

Une douzaine de feuilles des environs du Havre et dont les travaux de terrain datent de 1902-1906 sont aussi composées de quatre parties disjointes. Leur numérotation suit le principe adopté vers 1910 mais les feuilles correspondantes ne portent pas la mention *Plans directeurs*.



Chapitre précédent	Sommaire F1882. Frontière de l'Est, 1:50 000, 1882-1888, au moins 57 feuilles
Chapitre suivant	F1885. France, chemins de fer, 1885-1951, 1:800 000, 4 feuilles Annexes

Les reproductions qui ne portent pas de mention d'origine particulière proviennent de l'Institut national de l'information géographique et forestière.

Ce texte et les dessins de l'auteur sont sous licence creative common : Attribution – ShareAlike 4.0. (CC-BY-SA).