



HAL
open science

F1880 France, 1:200 000, 1888-1969, 81 puis 86 feuilles

Jean-Luc Arnaud

► To cite this version:

Jean-Luc Arnaud. F1880 France, 1:200 000, 1888-1969, 81 puis 86 feuilles. Jean-Luc Arnaud. La carte de France – Histoire et techniques, Parenthèses, pp.216-239, 2022, 978-2-86364-330-3. halshs-03688134

HAL Id: halshs-03688134

<https://shs.hal.science/halshs-03688134v1>

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



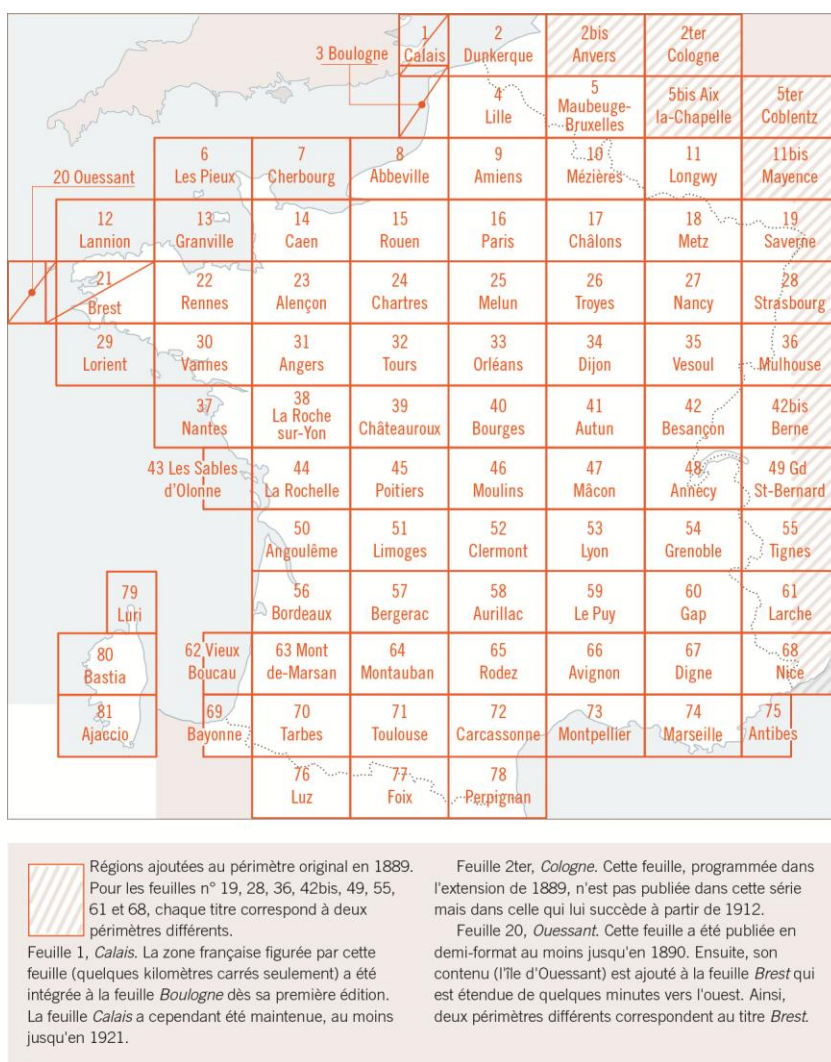
F1880. France, 1:200 000, 1888-1969, 81 puis 86 feuilles

Jean-Luc Arnaud, « France, 1:200 000, 1888-1969, 81 puis 86 feuilles », chapitre F1880 de *La carte de France, histoire et techniques*, Marseille, Parenthèses, 2022, p. 216-239.

Au début des années 1880, la nécessité de disposer d'une carte de l'ensemble du territoire national à échelle moyenne devient de plus en plus pressante. La carte au 1:320 000, publiée à partir de 1852 [F1852], présente trop peu de détails pour satisfaire les besoins des différentes administrations. Par ailleurs, cette carte est gravée sur cuivre et imprimée en noir ; depuis quelques années déjà, les progrès de l'imprimerie – la lithographie puis la zincographie – permettent de tirer des cartes en couleurs bien plus lisibles. Pour sa part, le ministère de l'Intérieur s'est engagé en 1879 dans la préparation d'une carte de France à l'échelle 1:100 000 [F1879]. C'est dans ce contexte que le Dépôt de la guerre décide de publier une nouvelle carte, en couleurs et en courbes de niveau, à l'échelle 1:200 000. Il s'agit alors de produire un document à une échelle intermédiaire entre la carte au 1:320 000, qui couvre la métropole en une trentaine de feuilles, et la carte d'état-major au 1:80 000 qui n'en compte pas moins de 270. Cette série constitue un tournant important dans la production cartographique militaire dans la mesure où elle constitue un laboratoire quant à la mise au point de la production cartographique en couleurs.

Première version – Découverte de la couleur

La rédaction de cette carte ne nécessite pas de nouveaux relevés, elle est produite à partir de la carte d'état-major et de sa minute manuscrite au 1:40 000. Cette dérivation est facilitée par la correspondance entre les grilles de découpage des deux documents : chaque feuille au 1:200 000 correspond à l'assemblage de quatre feuilles de la carte d'état-major. Autrement dit, la plus grande part du travail consiste à sélectionner, réduire et généraliser



F1880/a. Carte topographique, 1:200 000, situation vers 1920

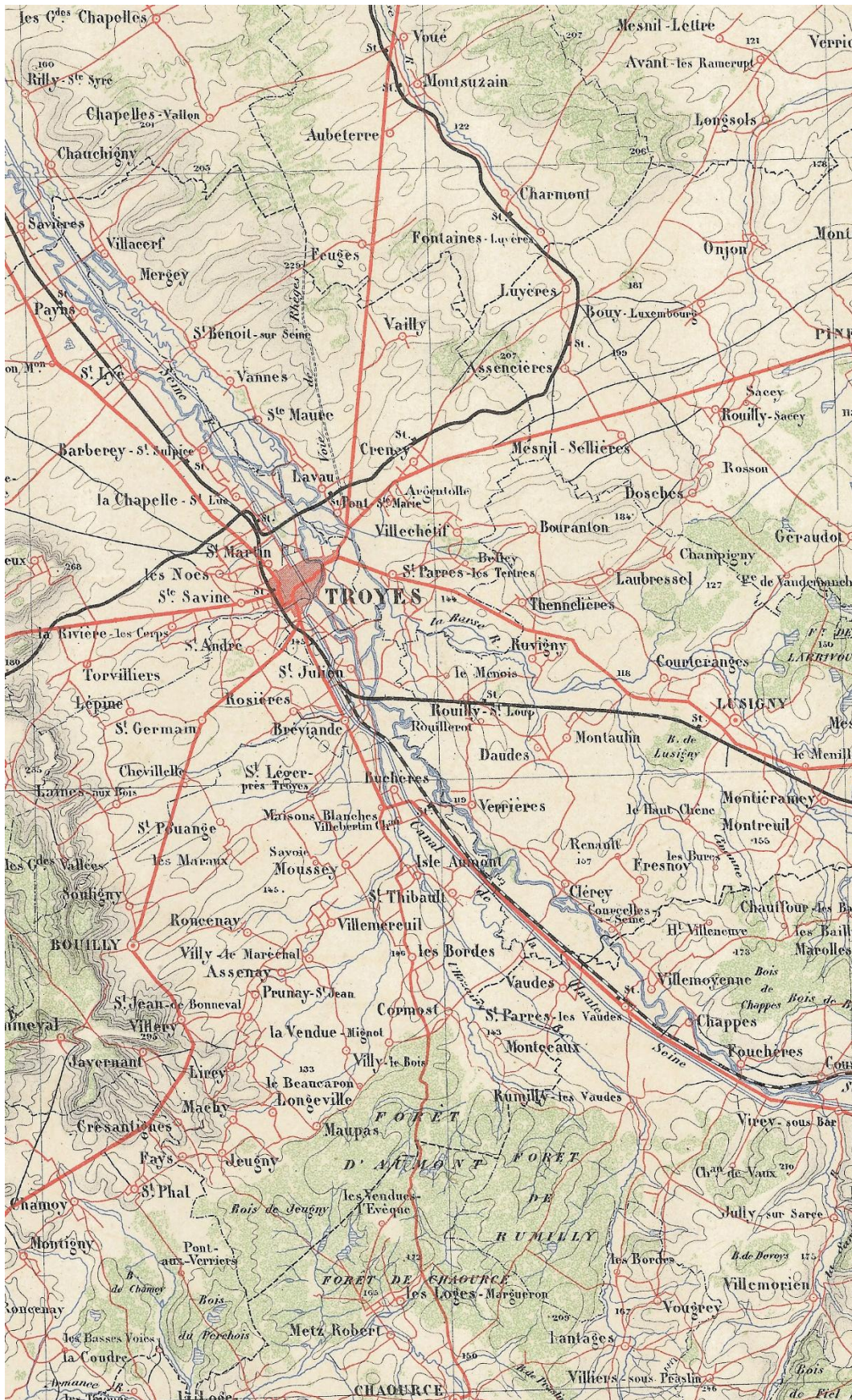
les tracés. Les rédacteurs opèrent à partir de versions imprimées au 1:80 000 pour la planimétrie et à partir des minutes manuscrites au 1:40 000 pour les courbes de niveau¹.

Les travaux de rédaction commencent dès 1880 et les premières feuilles paraissent en 1885. L'impression en est alors confiée à une maison privée, Lemerrier, à Paris. Cependant, avant la fin de la même année, le Service géographique de l'armée monte son propre atelier de reproduction zincographique de manière à maîtriser l'ensemble du processus de production de la carte. En 1888, on compte 24 feuilles publiées dont six ont déjà bénéficié d'une mise à jour à la faveur d'une importante campagne de révision conduite au cours de l'année précédente². A la fin de l'année suivante, 28 feuilles sont terminées, 37 sont en corrections et les 16 dernières sont en cours de report sur zinc³. La publication se poursuit au cours des années suivantes ; l'ensemble des 82 feuilles de la série

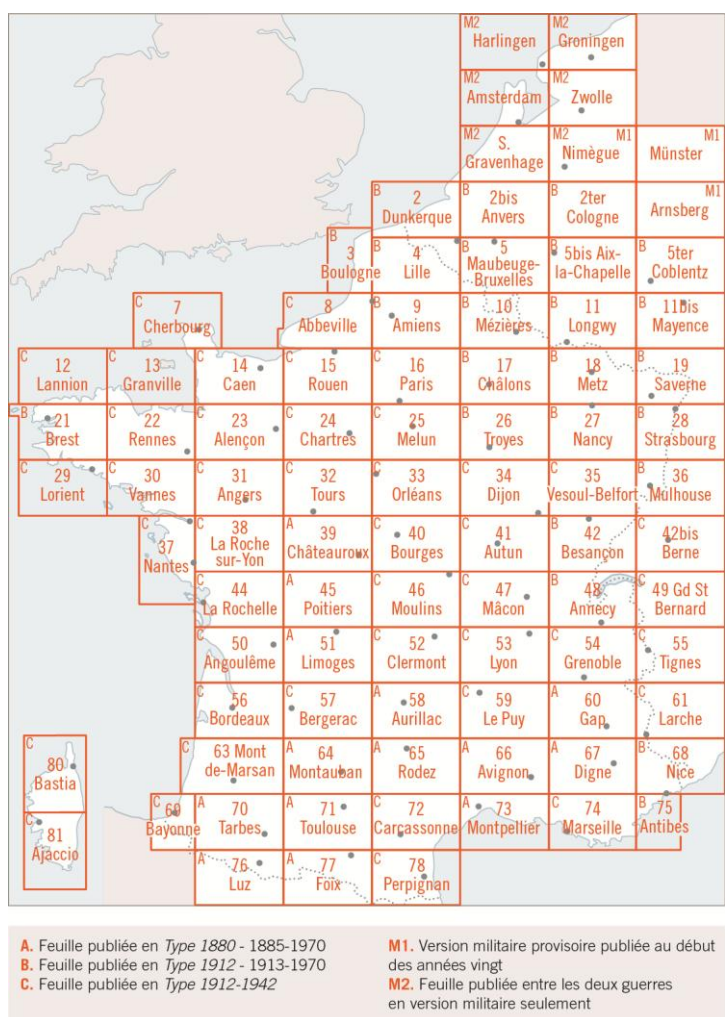
¹. *Géographie – La carte de France du Dépôt de la Guerre à l'échelle du 200.000^e ; un essai de carte de France à l'échelle du 50.000^e – par le Colonel F. Perrier*, note multigraphiée adressée aux membres de l'Académie, s.d. [1887] ; archives IGN, dossier 200.000, sans cote.

². *Rapport pour 1888*, p. 40-41 et 51.

³. *Rapport pour 1889*, p. 45.



F1880/b. Carte topographique au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 26, Troyes, Paris, Service géographique de l'armée, 1885.



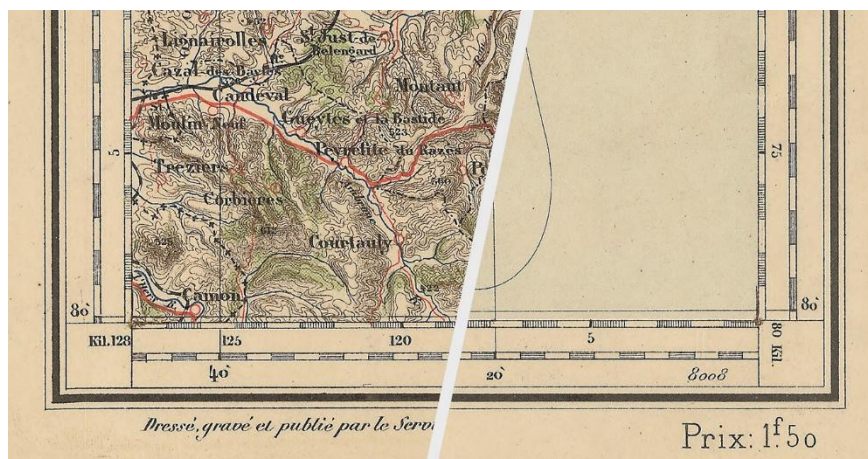
F1880/c. Carte topographique, 1:200 000, situation au milieu des années soixante

est achevé en 1895, soit dix ans seulement après la publication des premières⁴. Ce rythme est atteint grâce à l'organisation mise en place par le colonel Perrier mais aussi parce que cette production n'est pas soumise aux aléas du travail de terrain et des révisions comme c'est le cas pour la carte d'état-major.

Après de multiples essais, la charte graphique de cette carte (désignée *Type 1880*) est adoptée en août 1883, elle compte six couleurs. Les écritures, les limites et les routes non entretenues sont en noir ; les eaux sont en bleu ; les constructions et les routes carrossables sont en rouge ; les bois, sont en vert ; les courbes de niveau, tracées suivant une équidistance de 20 mètres, sont en bistre ; la planche d'estompage est en gris bleuté⁵. Cette planche est alors dessinée au crayon lithographique, directement sur une planche de zinc grainé, à partir d'un modèle exécuté au pinceau. Dans la mesure où il n'est pas question d'adopter un diapason pour normaliser les niveaux de gris – dont l'application pour La carte au 1:80000 s'est révélée pratiquement impossible – les dessinateurs travaillent à l'estime sur la base d'un éclairage zénithal en plaine et d'un éclairage oblique dans les régions

⁴. *Rapport pour 1890-1891*, p. 13 ; *Rapport pour 1892*, p. 15 ; *Rapport pour 1893*, p. 22 ; *Rapport pour 1894-1895*, p. 19.

⁵. *Rapport pour 1888*, p. 41.



F1880/d. Echelle kilométrique

Chaque feuille porte quatre échelles de distances kilométriques placées à l'intérieur de l'encadrement. Cet extrait porte aussi un exemple de date codée, placée dans l'angle inférieur droit de la feuille. La mention 8008 correspond à Août 1908. – Extrait de la feuille n° 72, Carcassonne, Paris, Service géographique de l'armée, 1908.

de montagne. Pour leur part, la planimétrie et les courbes de niveau sont reportées par réduction photographique de planches dessinées à la main⁶.

Chaque feuille, d'un format utile de 40 par 64 centimètres, porte le titre générique *Carte de France à 1:200 000* imprimé dans la marge supérieure, un titre propre qui correspond au nom de la localité la plus importante figurée dans son champ et un numéro propre (de 1 à 81). La marge inférieure comporte les mentions de responsabilité, une échelle graphique et une légende de 29 postes. Le cadre comporte deux échelles de coordonnées. Celle placée le long de la bordure intérieure correspond au graticule, ses coordonnées sont exprimés en grades, depuis le méridien de Paris pour les longitudes. Entre les deux limites de l'encadrement, quatre échelles de distances kilométriques sont composées suivant le sens des aiguilles d'une montre [fig. F1880/d]⁷. Plusieurs feuilles marginales, en bord de mer ou de frontière, sont de demi-format vertical.

Assez rapidement, on se rend compte des avantages de la séparation des couleurs entre des planches d'impression différentes pour la mise à jour des feuilles. Dans la mesure où cette opération porte surtout sur les voies de communication, elle concerne seulement la planche de rouge et celle de noir pour les chemins de fer. Ainsi, le passage du noir à la couleur ne présente l'avantage de donner lieu à des documents plus lisibles que les précédents, il permet aussi de simplifier leur entretien. Cette avancée est décisive ; c'est pourquoi le Service géographique de l'armée décide de poursuivre ses investissements dans la nouvelle carte au 1:200 000 plutôt que de maintenir celle au 1:320 000 [F1852], gravée en taille-douce, dont la mise à jour est bien plus coûteuse⁸. Ainsi par exemple, la feuille

⁶ . Ces planches, dessinées au trait, peuvent bénéficier d'un report photographique. Pour reporter l'estompage de la même manière, il faut attendre la mise au point du principe de la similigravure qui décompose les valeurs de gris en trames de points de grosseur variable. Le Service géographique de l'armée adopte ce procédé au tout début du xx^e siècle.

⁷ . L'échelle placée à l'est porte des valeurs croissantes du nord vers le sud, de 0 à 80 km, l'échelle placée au sud croît de l'est vers l'ouest, de 0 à 64 km, etc.

⁸ . Note du Service géographique de l'armée pour le général chef d'état-major, du 7 octobre 1896 ; archives IGN, dossier 200.000, sans cote.

Saverne bénéficie de deux versions publiées en 1901. Une telle fréquence est impensable avec la gravure sur cuivre.

L'optimisation de l'usage des couleurs est une opération de longue durée. A ce titre, la nouvelle carte constitue aussi un laboratoire qui fonctionne par essais et erreurs. Par exemple, pour la feuille numéro 86 – *Troyes* – tirée chez Lemercier en 1885, les courbes de niveau et l'estompage sont imprimés en noir. Mais, comme pour toutes les cartes, le choix de l'éclairage qui détermine l'estompage donne lieu aux plus fortes hésitations. Ainsi, en 1885 encore, on procède à des essais de figuration du relief en haute montagne pour déterminer quelle part donner à chaque éclairage – oblique et zénithal – de manière à bien rendre compte du relief sans que les ombres nuisent à la lisibilité des autres informations⁹. Quatre ans plus tard, l'emploi du gris bleuté pour le figuré du terrain est abandonné au profit de la couleur sienne brûlée « qui donne plus de relief à la carte »¹⁰. En 1895 encore, alors que l'ensemble des feuilles de la série vient d'être achevé, on apporte de nouvelles modifications à la représentation du terrain. Les bois, figurés par une trame pointillée peu lisible – désignée *feuillé* –, passent en aplats de vert. Pour faciliter la lecture des courbes de niveau, on abandonne l'équidistance de vingt mètres au profit d'une hiérarchisation. Les courbes régulières sont équidistantes de quarante mètres mais on renforce les courbes maitresses tous les deux cents mètres et on ajoute des courbes intermédiaires en pointillé, tous les vingt mètres, dans les régions peu accidentées¹¹. Cette nouvelle charte est progressivement appliquée à toute la carte à la faveur de la mise à jour des feuilles¹² ; opération qui mobilise d'importants moyens chaque année¹³.

En 1889, avec l'achèvement des travaux préparatoires de toutes les feuilles, le Service géographique dresse un premier bilan – dont un tableau d'assemblage qui indique le coût du dessin de chaque feuille [fig. F1880/e]. Avec une moyenne de 2430 francs par feuille (les tirages sont vendus 2 francs pièce), il estime ce prix de revient assez faible pour se permettre de développer le périmètre de la carte vers l'est, au-delà des frontières. Une première extension concerne treize feuilles, cinq entièrement nouvelles et huit qui existent déjà en demi-feuille¹⁴. Pour les informations sur les pays étrangers, le bureau de dessin mobilise une abondante documentation dont les cartes de Belgique, d'Allemagne et de Suisse au 1:100 000 et les cartes de Hollande et d'Allemagne au 1:200 000. Les treize feuilles considérées sont publiées en deux temps. Elles sont tout d'abord l'objet d'une édition réservée aux usages de l'armée et apparaissent dans la rubrique des « Cartes spéciales » où elles constituent une série qualifiée de « kilométrique ». Les feuilles correspondantes sont dressées à partir de 1895 et imprimées au cours des deux années

⁹ . Note manuscrite sur un exemplaire de la feuille *Annecy* imprimée en 1885, qui figure une partie du massif du Mont-Blanc ; archives IGN, sans cote.

¹⁰ . *Rapport pour 1889*, p. 45.

¹¹ . Entre les mois de janvier et de mai 1896, le général Niox préside une commission chargée de décider des modifications à apporter à la facture de la carte au 1:200 000. On procède alors à de multiples essais sur les feuilles de Metz et de Berne, pour évaluer les résultats effectifs des différentes options ; archives IGN, dossier 200.000, sans cote.

¹² . *Rapport pour 1896*, p. 19 ; *Rapport pour 1897*, p. 15 ; *Rapport pour 1898*, p. 15 ; *Rapport pour 1899*, p. 15 et 18 ; *Rapport pour 1900*, p. 19 ; *Rapport pour 1901*, p. 24 ; *Rapport pour 1902*, p. 25 ; *Rapport pour 1904*, p. 29 ; *Rapport pour 1905*, p. 24.

¹³ . *Rapport pour 1901*, p. 25 ; *Rapport pour 1902*, p. 25 ; *Rapport pour 1903*, p. 29.

Rapport pour 1904, p. 29 ; *Rapport pour 1905*, p. 24 ; *Rapport pour 1906*, p. 35 ; *Rapport pour 1907*, p. 31-32 ; *Rapport pour 1908*, p. 30 ; *Rapport pour 1909*, p. 35 ; *Rapport pour 1910*, p. 46 ; *Rapport pour 1911*, p. 49 ; *Rapport pour 1912*, p. 72 ; *Rapport pour 1913*, p. 72.

¹⁴ . *Rapport pour 1899*, p.18.

mentionnées dans le catalogue des publications de l'IGN de 1962 et auraient été dressées suivant la facture désignée *Type 1912-1942*¹⁸.

Une facture plus détaillée

En 1912, malgré les multiples ajustements apportés à la facture adoptée en 1883, l'armée estime que la carte au 1:200 000 manque de détails et qu'il serait souhaitable de la compléter. Pour répondre à cette demande, le Service géographique prépare les spécifications d'une nouvelle charte graphique. Désignée *Type 1912*, elle bien plus détaillée que la précédente¹⁹.

Le format des feuilles et la grille de découpage restent inchangés²⁰. La plus forte différence porte sur le contenu de la figuration cartographique. Tout d'abord, la légende passe de 30 à 47 postes. On ajoute plusieurs signes ponctuels correspondant à des édifices remarquables à vocation religieuse, civile ou bien économique. On ajoute aussi plusieurs catégories à la liste des voies de communication. La figuration du relief gagne en qualité ; suivant le *Type 1880*, les courbes de niveau présentent d'importantes discontinuités et sont souvent noyées dans l'estompage de telle manière qu'il n'est pas envisageable de restituer l'altitude de nombreux lieux. Au contraire, la facture adoptée en 1912 est plus rigoureuse, les courbes de niveau sont tracées de manière continue et se détachent clairement du fond et de l'estompage, y compris dans les régions les plus escarpées²¹.

L'amélioration de la figuration du relief est complétée à partir du milieu des années vingt par une transformation apportée à la préparation des planches d'estompage. Le dessin au crayon lithographique est remplacé par des planches en similigravure, produites par procédé photographique, à partir de dessins au lavis. Le résultat obtenu est plus fin et plus régulier²². La toponymie bénéficie aussi de révisions et de compléments ; le nombre des désignations est à peu près doublé. Les écritures sont plus lisibles et plus compactes ; elles sont aussi repositionnées de manière à éviter les interférences avec les autres informations. Les tracés des lignes de chemin de fer (ajoutés au fur et à mesure de leur avancement sur la version initiale) sont affinés de manière à éviter les chevauchements avec les autres voies de circulation. La représentation des réseaux routiers et hydrographiques est moins généralisée. Enfin, les localités ne sont plus figurées par des cercles symboliques mais par le tracé des principales voies de circulation. De fait, le *Type 1912* permet non seulement d'améliorer la précision de la carte, il offre également la possibilité de multiplier les informations et d'introduire dans la légende les catégories correspondant aux nouveaux éléments qui organisent l'espace.

Pour l'habillage des feuilles, la facture de 1912 présente aussi plusieurs différences avec la précédente. Chaque feuille porte le titre générique *Carte de France et des frontières à 1/200 000 (Type 1912)*, un numéro d'ordre et un titre propre. Le graticule correspond à une

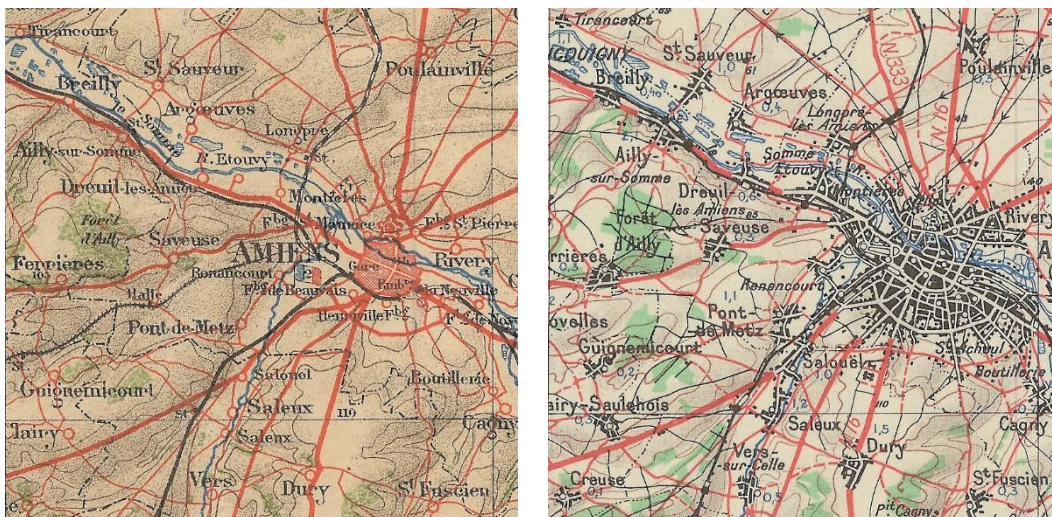
¹⁸ . *Catalogue*, 1962, p. B26.

¹⁹ . *Rapport pour 1912*, p. 72.

²⁰ . On procède à des modifications locales du tableau d'assemblage par le regroupement de quelques feuilles marginales telles que *Brest* et *Ouessant*, *Vieux-Boucau* et *Mont-de-Marsan*, *Calais* et *Boulogne...* et à la transformation de trois feuilles de la Corse en deux unités seulement.

²¹ . *Rapport pour 1914*, p. 52. Il semble que pour certaines feuilles publiées comme *Type 1912* au cours des années trente, la figuration du relief résulte d'une copie sans modification de la version antérieure. *Rapport pour 1930-1931*, p. 136 ; *Le Service géographique de l'armée. Son histoire, son organisation, ses travaux*, Paris, Ministère de la Défense nationale et de la Guerre, 1938, p. 169.

²² . *Rapport pour 1926-1927*, p. 150.



F1880/f. D'une facture à l'autre – 1880 / 1912

Le passage à la facture de *Type 1912* nécessite de reprendre la rédaction de toute la planimétrie de chaque feuille, à partir de nouvelles sources, plus complètes que les précédentes. L'importance du travail à effectuer explique en partie pourquoi toutes les feuilles n'ont pas été transformées mais que leur légende a seulement été aménagée. – 1. *Type 1880*. Extrait de la feuille n° 9, *Amiens*, Paris, Service géographique de l'armée, 1903 ; 2. *Type 1912*. Extrait de la feuille n° 9, *Amiens*, Paris, IGN, 1954.

grille de méridiens et de parallèles dont les coordonnées sont indiquées en grades, depuis le méridien de Paris pour les longitudes. L'échelle kilométrique, portée sur la bordure extérieure du cadre, est supprimée.

Comme pour la plupart des nouvelles productions, la publication de cette carte démarre rapidement ; au début de la grande Guerre – août 1914 – 12 feuilles sont déjà publiées et 6 sont en préparation. Elles couvrent le Nord-Est de la France ainsi qu'une partie de la Belgique et de l'Allemagne²³. Pendant le conflit, la guerre de tranchées nécessite des cartes très détaillées. Dans ce contexte, celle à l'échelle 1:200 000 présente peu d'intérêt. La préparation de nouvelles feuilles est suspendue et il faut attendre 1933 pour que le Service géographique de l'armée reprenne la mise à jour des feuilles et leur transformation en *Type 1912*. Cette opération ne se fait pas en un jour et, pour remplacer rapidement les feuilles les plus anciennes, elle est partagée en deux chantiers distincts. D'un côté, on effectue chaque année la transformation de quelques feuilles en *Type 1912*. D'un autre côté, les travaux de mise à jour, réduits aux routes, aux principales lignes de chemins de fer et aux limites administratives, portent sur l'ensemble des feuilles, quelle que soit leur facture. Par ailleurs, les planches trop usées sont réfectionnées et plusieurs planches d'estompage sont refaites en similigravure²⁴. Cependant, si la décision de reprendre la publication de la carte au 1:200 000 est bien actée, la transformation de ses feuilles est soumise aux progrès de la carte à l'échelle 1:50 000 dont les travaux avancent lentement²⁵. Ainsi en 1934-1935, on a publié une seule nouvelle feuille – *Amiens* – en *Type 1912*²⁶. A ce moment-là, on reporte aussi la nouvelle numérotation des routes nationales sur plusieurs feuilles mais, on se rend compte dès 1938 que ce classement administratif est peu cohérent avec la viabilité

²³ . *Rapport pour 1913*, p. 72 ; *Rapport pour 1914*, p. 47 ; *Rapport pour 1914-1919*, p. 2 et 338.

²⁴ . *Rapport pour 1920-1921*, p. 108 ; *Rapport pour 1922-1923*, p. 121 ; *Rapport pour 1924-1925*, p. 176 ; *Rapport pour 1926-1927*, p. 150 ; *Rapport pour 1928-1929*, p. 159 ; *Rapport pour 1930-1931*, p. 136.

²⁵ . *Rapport pour 1932-1933*, p. 11.

²⁶ . *Rapport pour 1934-1935*, p. 17.



F1880/g. Type 1880. Feuille exemplaire

Le long des côtes et des frontières, le format des feuilles ne suit pas toujours la grille de découpage de manière à éviter les feuilles qui seraient pratiquement vides. Dans ce cas, le contenu de la feuille *Ouessant* est intégré à la feuille *Brest* à partir de 1890. – Feuille n° 21, *Brest*, Paris, Service géographique de l'armée, 1939, 52 x 74 cm.

effective des voies de circulation²⁷. Pour mieux en rendre compte, la légende des différentes catégories de routes est alors recomposée en fonction de leur capacité, de manière indépendante de leur classement administratif²⁸.

Nouveau départ

En 1942, alors que moins d'un tiers des feuilles est disponible dans la facture adoptée trente ans plus tôt, l'IGN décide de lui apporter de nouveaux ajustements pour en améliorer la lisibilité. Il s'agit alors d'une sorte de retour en arrière. Rédigé à l'échelle 1:100 000, le *Type 1912* est très fouillé mais les signes conventionnels se révèlent trop petits. La nouvelle facture correspond aussi à un nouveau mode de rédaction, à l'échelle 1:133 333²⁹. Les petites localités, les groupes de maisons et les chemins d'exploitation sont l'objet d'une généralisation plus forte qu'auparavant, les signes conventionnels sont agrandis, les écritures amplifiées tandis que les eaux, qui étaient filées en bleu sont figurées par des aplats tramés. La légende passe de 47 à 64 postes. Enfin, sur le bord extérieur du

²⁷ . *Rapport pour 1932-1933*, p. 163.

²⁸ . *Rapport pour 1936-1937*, p. 14 et 98 ; *Rapport pour 1938-1939*, p. 49 et 139.

²⁹ . La rédaction de la planimétrie est effectuée sur une seule planche de papier Rives contrecollé sur zinc. Les couleurs – noir, bleu et rouge – sont ensuite séparées par grattage de tirages positifs sur films. Cette méthode permet d'éviter les superpositions entre les multiples signes conventionnels. Pour sa part, la planche d'estompage est dressée au lavis sur un tirage en bleu des planches d'hydrographie et de courbes sur papier Canson contrecollé. Alinhac, Georges, *Rédaction cartographique. Deuxième fascicule. Techniques appliquées*, Paris, Ecole nationale des sciences géographiques, 1956, p. 69-78.

cadre de chaque feuille, on ajoute une échelle de coordonnées exprimées en degrés, depuis le méridien de Greenwich pour les longitudes³⁰. Cette nouvelle facture est désignée *type 1912-1942*. La feuille *Cherbourg*, publiée au mois de juin 1942, en constitue la première manifestation³¹.

Cette modification relance la production de la carte au 1:200 000. Ainsi, en 1948, 22 feuilles sont disponibles suivant le nouveau type. Il en reste cependant 33 en *Type 1880* qui n'ont toujours pas été transformées³². La répartition géographique des régions les moins bien servies par la cartographie ne change pas, on a tout d'abord converti en *Type 1912-1942* les feuilles du nord et de l'est de la France, c'est-à-dire celles qui avaient bénéficié d'une transformation en *Type 1912* quelques décennies plus tôt. Par contre, pour le centre et le Sud-Ouest, dont la plus grande part des feuilles est encore en *Type 1880*, les nouvelles éditions résultent de mises à jour partielles seulement. La conversion des anciennes feuilles se poursuit ensuite aussi lentement qu'auparavant³³. Au cours des années cinquante, cette carte apparaît désuète et il est question de la remplacer³⁴. Elle est d'autant plus facilement délaissée par l'IGN que ses forces sont très mobilisées par l'avancement de la carte de base à grande échelle³⁵.

Quelques années plus tard, elle est effectivement remplacée par celle à l'échelle 1:250 000 [F1959], construite sur une base renouvelée et suivant une grille de découpage différente³⁶. Mais la publication de ses 48 feuilles s'étale sur une dizaine d'années. Ainsi, la carte au 1:200 000 est-elle en service jusqu'à la fin des années soixante³⁷. A ce moment-là, il reste encore quatorze feuilles dont la charte graphique suit le *Type 1880*. Leur légende a toutefois été complétée par l'ajout des postes correspondants aux nouveaux éléments qui organisent le territoire, les aérodromes et les autoroutes en particulier.

Dès le début de la publication de la carte à l'échelle 1:250 000, l'IGN étudie le projet d'en dériver une nouvelle couverture générale de la France au 1:200 000³⁸. Ce projet qui prévoit la mise en place d'un nouveau découpage et d'une facture particulière ne sera jamais mis en œuvre. Ainsi, à partir des années soixante, l'échelle 1:200 000 devient l'apanage de la compagnie Michelin avec sa célèbre *Carte routière et touristique* d'une cinquantaine de feuilles commercialisées en format plié. C'est seulement en 2015 que l'IGN renoue avec cette échelle à travers la publication de la carte touristique *Top 200 Routière et touristique* dont les six feuilles actuellement disponibles couvrent seulement les régions montagneuses (Vosges, Jura, Alpes, Massif central et Pyrénées). Par ailleurs, avec l'augmentation de la vitesse des véhicules automobiles, l'échelle des cartes routières diminue, elles sont maintenant publiées au 1:250 000 voire au 1:300 000 plutôt qu'au 1:200 000.

³⁰ . Le méridien de Greenwich et le découpage en degrés ont été adoptés comme référence internationale en 1884 à la conférence de Washington mais le campanilisme français a longtemps résisté à cette décision.

³¹ . *Rapport pour 1940-1942*, p. 58.

³² . Hurault, Jean-Marcel, *Travaux topographiques et cartographiques exécutés de 1938 à 1948, rapport présenté au congrès international de géographie, Lisbonne, 1949*, Paris, IGN, 1949, p. 5.

³³ . *Rapport pour 1952-1953*, p. 17 ; *Rapport pour 1954-1957*, p.17.

³⁴ . Alinhac, Georges, *op. cit.*, p. 75.

³⁵ . *Rapport pour 1958*, p. 15 ; *Rapport pour 1959*, p. 8.

³⁶ . En 1960, l'IGN envisage aussi la publication d'une nouvelle carte au 1:200 000 qui serait rédigée en même temps que celle au 1:250 000 et sur les mêmes bases. Ce projet ne semble pas avoir été mis en œuvre. *Rapport pour 1960*, p. 2.

³⁷ . La mise à jour repérée la plus récente date de 1968, il s'agit de la feuille n° 60, *Gap*, elle est composée suivant la facture du *Type 1880*.

³⁸ . *Rapport pour 1960*, p. 2.

Editions particulières et dérivés

F1880_01. France, routes, 1:200 000, vers 1907, env. 81 feuilles

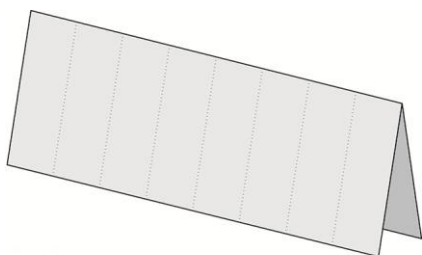
La première carte de France adressée de manière explicite aux automobilistes est publiée par un éditeur privé vers 1907. Son contenu cartographique, la plus grande part de ses signes conventionnels et son tableau d'assemblage sont dérivés de la carte à l'échelle 1:200 000 publiée depuis le milieu des années 1880 par le Service géographique de l'armée. Cette publication présente cependant quelques compléments destinés aux automobilistes. Pour les grandes routes, elle indique la longueur de chaque section et des signes particuliers permettent de distinguer les routes pavées, celles bordées de bas-côtés et les pentes.

Cette carte est désignée *Carte Bécherel*³⁹, elle a été publiée par H. Guigal et L. Theuveny avec l'autorisation du ministère de la Guerre. Les feuilles sont livrées sous forme pliée suivant un système breveté qui en constitue la particularité. Tout d'abord, au contraire de la version publiée par le Service géographique de l'armée, les feuilles de la carte Bécherel sont découpées au bord de la figuration cartographique de manière à faciliter la juxtaposition des feuilles mitoyennes. Par ailleurs, chaque feuille est pliée en deux dans le sens de sa longueur de manière à placer dos à dos sa moitié Sud et sa moitié Nord ; ensuite, elle est repliée dans l'autre sens en huit volets de 20 par 8 centimètres pour former un accordéon [fig. F1880_01/a]. Pour faciliter le repérage entre la moitié Nord et la moitié Sud, le volet de couverture (contrecollé sur la carte) est imprimé dans les deux sens de déploiement de l'accordéon. Ainsi, cette carte se consulte comme si elle était imprimée *recto-verso*. Ce principe est complété par un index de plusieurs pages encarté dans la couverture du dos de la carte. Il renvoie à la position de chaque toponyme par une double numérotation : celle des volets de la feuille (de 1 à 16) et celle d'un découpage de chaque volet en 60 cases, suivant une grille imprimée au dos de la couverture. Ce dispositif – mode de pliage et index à clé – semble alors assez innovant pour que les éditeurs lui consacrent une page d'explication [fig. F1880_01/b]. Enfin, la page placée à l'intérieur du dos de la couverture, indique la liste des concessionnaires de pneumatiques Michelin situés dans le champ de chaque feuille considérée.

La carte *Bécherel* est mal documentée, elle est assez rare et les feuilles ne sont pas datées ; il semble cependant qu'elle couvre l'ensemble du territoire national. Sous la même marque et sous l'égide des mêmes « propriétaires ». Le même éditeur a aussi publié une carte du circuit de la Seine inférieure à l'occasion du grand prix de l'automobile club de France en 1907. Cette carte, qui a été distribuée gratuitement, porte sur sa page de couverture une annonce publicitaire pour les pneumatiques Continental.

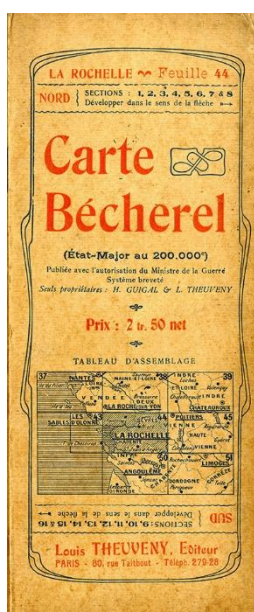
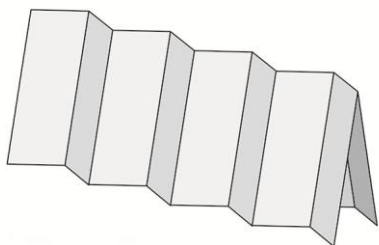
La publication de la carte Bécherel inaugure une longue liste de cartes routières, dérivées de la production du Service géographique de l'armée, par des éditeurs privés dont Michelin deviendra le principal protagoniste à partir de 1910. A ce moment-là, l'armée ne semble pas s'intéresser au marché des cartes routières. Il intervient dans ce domaine à partir de la fin des années vingt seulement [F1880_09].

³⁹ . On trouve deux titres génériques différents sur les volets de couverture de cette carte : soit : *Carte / d'état-major / au 200.000^e / Système Bécherel* ; soit *Carte / Bécherel / (état-major au 200 000^e)*. Le nom *Bécherel* semble être celui du titulaire du brevet exploité pour le pliage et le mode d'indexation des feuilles.

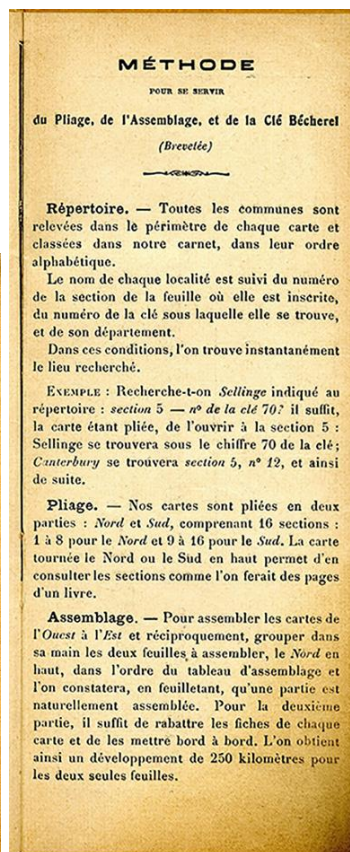


F1880_01/a. Un mode de pliage breveté

Chaque feuille est pliée en 16 volets de telle manière qu'elle est consultable comme si elle était imprimée *recto-verso*



10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

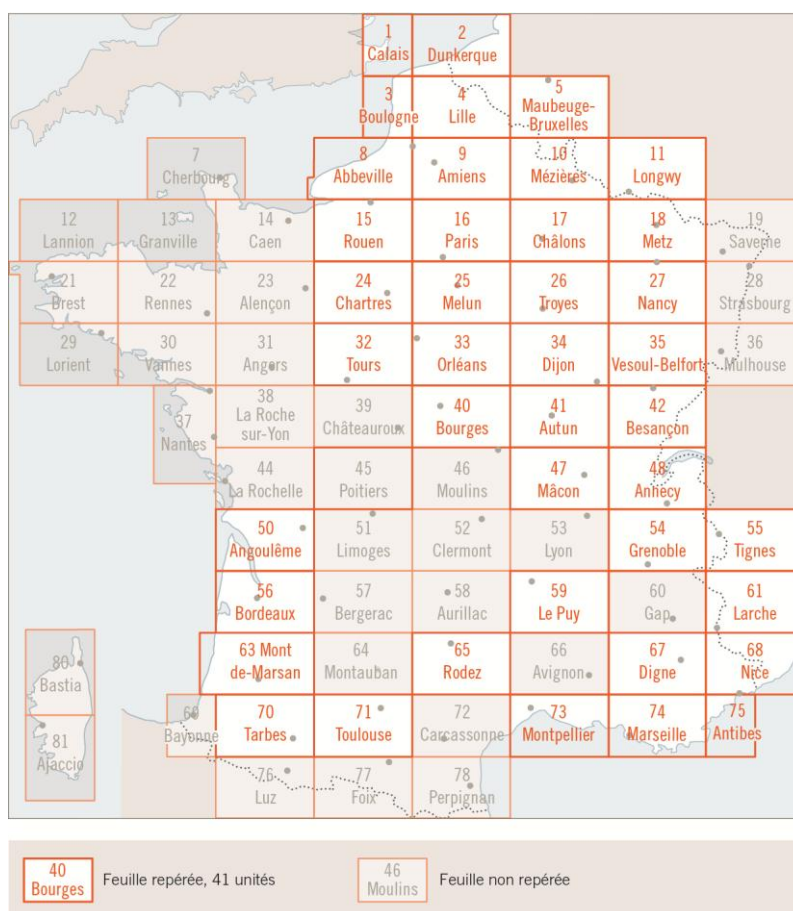


F1880_01/b. Une carte destinée à des usagers novices

Pour mettre en correspondance l'index avec la carte, la grille de découpage et la numérotation de chaque volet sont imprimées sur le dos de la couverture. Ces dispositifs sont alors assez nouveaux pour que les éditeurs leur consacrent une page d'explication. – Extraits de la feuille n° 44, *La Rochelle*, Paris, Theuveny, s.d.

F1880_02. France, capacité des ponts routiers, 1:200 000, 1912-1914, 41 feuilles

Les premiers camions automobiles sont commercialisés en France au début du XX^e siècle. L'amélioration des moteurs, des modes de transmission et des roues permet d'accroître rapidement leur capacité. En 1910, le nouveau camion Berliet permet de transporter plus de trois tonnes de marchandises. Cette croissance met en péril de nombreux ponts dont les tabliers ne supportent pas de telles charges. C'est dans ce contexte qu'au



F1880_02/a. Capacité des ponts routiers, 1:200 000, 1912-1914

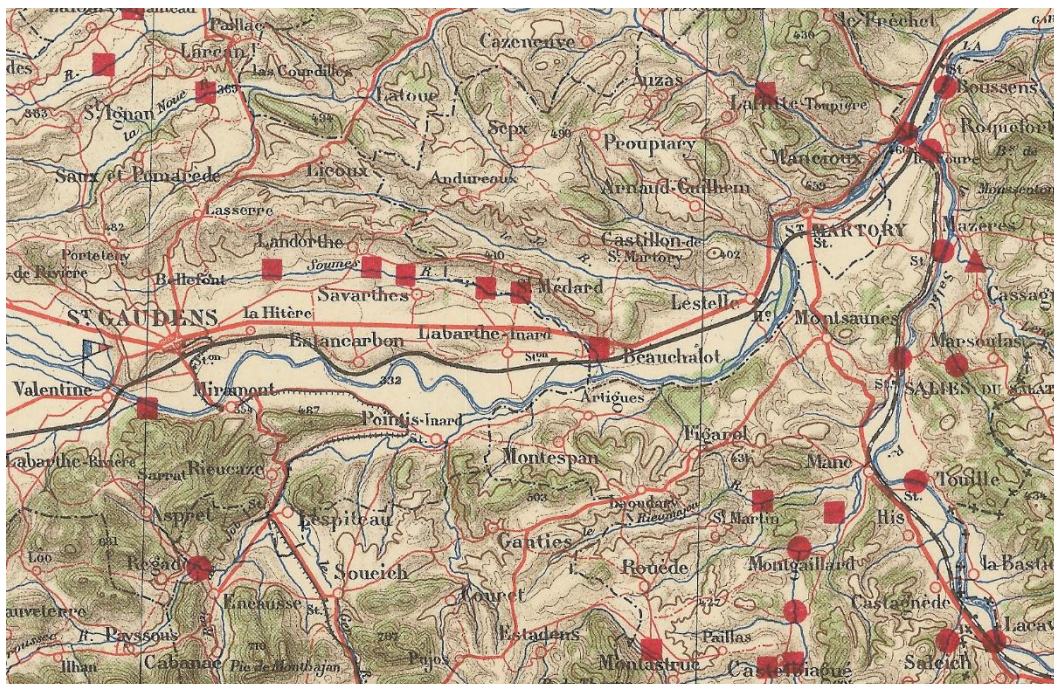
On n'a retrouvé que 41 feuilles de cette série. Il est probable que le déclenchement de la Première Guerre Mondiale ait provoqué l'arrêt de sa publication.

début de l'année 1912⁴⁰, le Service géographique de l'armée dresse une carte de la capacité des ponts à supporter des véhicules lourds.

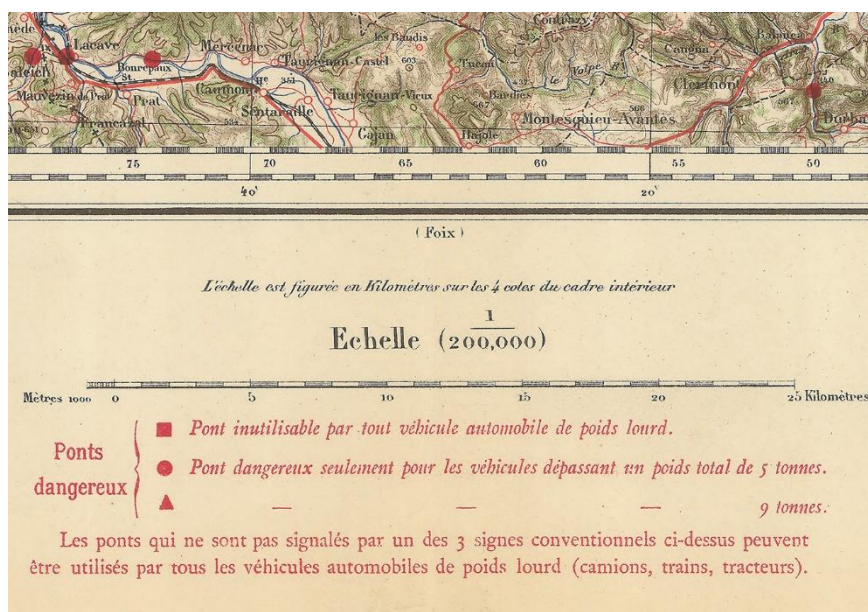
Cette carte est dressée sur le fond de celle au 1:200 000. Les feuilles sont reproduites sans modification et surchargées en rouge par des signes conventionnels qui classent les ponts en quatre catégories en fonction de leur capacité et suivant une légende assez sommaire. Ce document n'est pas mentionné dans les rapports d'activités du Service géographique de l'armée et on ignore suivant quels critères et par quel opérateur le classement a été dressé. Par ailleurs, les feuilles ne comportent ni titre, ni mention particulière de responsabilité. Leurs dates sont celles de l'édition topographique. Pour leur part, les manuscrits de correction des épreuves et les *Bon à tirer*, conservés à l'IGN, portent des mentions de date réparties entre 1912 et le mois de mai 1914. On a retrouvé seulement 41 feuilles de cette série. Il est probable que le déclenchement de la Première Guerre Mondiale ait provoqué l'arrêt de sa publication⁴¹.

⁴⁰ . Plusieurs feuilles de la collection conservée par l'IGN portent une mention manuscrite de *bon à tirer*, elles sont datées du mois de mars 1912 pour la plupart.

⁴¹ . Cette carte présente encore peu d'intérêt stratégique dans la mesure où les premiers chars de combat, véhicules pour le moins pondéreux, ne sont pas encore sortis des cartons de leurs inventeurs.



F1880_02/b. Capacité des ponts routiers au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 71, Toulouse, Paris, Service géographique de l'armée, 1913.

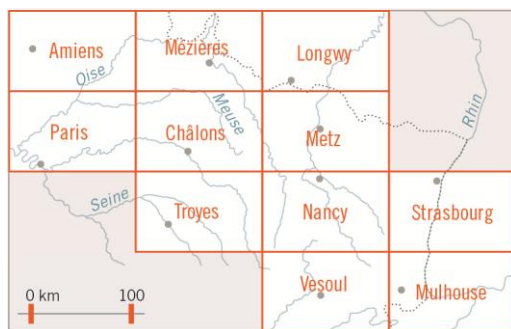


F1880_02/c. Capacité des ponts routiers au 1:200 000, légende

Les ponts sont classés en quatre catégories mais on ignore suivant quels critères et par quel opérateur ce classement a été organisé. – Extrait de la feuille n° 71, Toulouse, Paris, Service géographique de l'armée, 1913.

F1880_03. Nord-Est de la France, aéronautique nocturne militaire, 1:200 000, 1916, 11 feuilles

La carte aéronautique nocturne militaire au 1:200 000 est un dérivé de la version topographique à la même échelle publiée à partir de 1885 mais son périmètre est plus restreint. Elle compte seulement 11 feuilles qui représentent le nord-est de la France. Il s'agit



F1880_03/a. Carte
aéronautique nocturne
militaire, 1:200 000, 1916

d'une carte militaire qui figure la région du front en 1916. Elle est produite par sélection, à partir des planches de la carte source. Pour que cette carte soit facilement lisible de nuit, les rédacteurs ont supprimé les informations non nécessaires à la navigation aérienne. Ainsi, elle ne porte aucune indication du modelé du terrain, les aplats qui figurent les bois sont remplacés par un simple trait de contour imprimé en vert ; la représentation des agglomérations, des routes principales et des cours d'eau, qui constituent alors les principaux points de repère en vol, n'est pas brouillée par les autres informations. Cette carte, mal documentée, est uniquement mentionnée par quelques lignes de texte et un tableau d'assemblage⁴². On n'en a pas repéré d'exemplaire.

F1880_04. Allemagne, Belgique, Luxembourg, carte en relief, 1:100 000, vers 1916-1918, 37 unités

Après avoir été fermé pendant plus d'un an, l'atelier de fabrication des plans-relief du Service géographique de l'armée est ré-ouvert au cours de l'année 1916 pour produire des reliefs à différentes échelles des multiples théâtres d'opération⁴³. A ce titre, il exploite la carte topographique à l'échelle 1:200 000 pour dresser des plans reliefs qui représentent les régions d'Allemagne, de Belgique et du Luxembourg, frontalières avec la France. Chaque relief, à l'échelle 1:100 000, correspond au quart d'une feuille au 1:200 000.

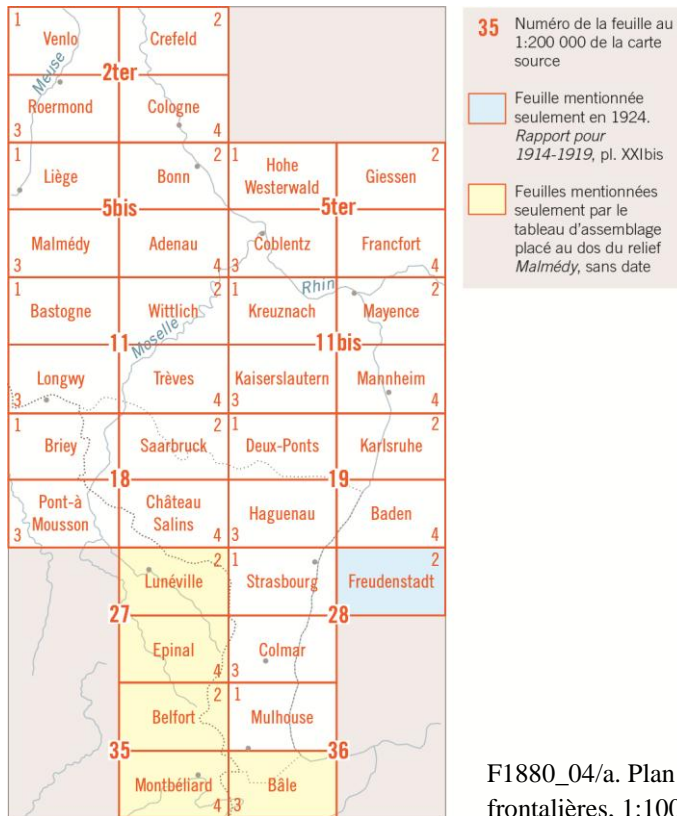
Cette production est mal documentée ; son tableau d'assemblage, composé de 37 cases, résulte de la compilation de deux sources différentes et on ne dispose pas d'autres informations quant au périmètre effectivement représenté⁴⁴.

Chaque relief, de 40 par 64 centimètres utiles, est en plâtre moulé. Il ne comporte pas de marge de manière à faciliter la juxtaposition de plusieurs unités sans hiatus. Pour accentuer le modelé du terrain, l'échelle des hauteurs est double de l'échelle horizontale. La figuration cartographique est imprimée sur un papier fin et translucide (une sorte de papier de soie) déformé après humidification de manière à épouser le relief du plâtre sur lequel il est collé. La carte est très simplifiée, elle porte les courbes de niveau en brun tandis que la

⁴² . *Rapport pour 1914-1919*, p. 334 ; *Cartes publiées ou reproduites (...) pour les opérations militaires 1914-1919*, Paris, Service géographique de l'armée, 1919, pl. 6 ; *Rapport pour 1921-1922*, p. 64.

⁴³ . *Rapport pour 1914-1919*, p. 250.

⁴⁴ . On dispose seulement de deux tableaux d'assemblage et d'un plâtre. Ce plâtre, sans date mais très probablement antérieur à 1919, figure la région de Malmédy, à la frontière entre l'Allemagne et la Belgique. Il comporte au dos un tableau d'assemblage imprimé de 36 cases. Le rapport du Service géographique de l'armée pour la Première Guerre Mondiale, publié en 1924, comporte un tableau d'assemblage de 32 cases intitulé *Provinces Rhénanes* ; une partie des régions couvertes est alors sous souveraineté française (Alsace et Moselle) ou bien occupée par la France (Sarre). Ces deux tableaux ne concordent pas tout à fait.



F1880_04/a. Plan relief des régions frontalières, 1:100 000, 1916-1918



F1880_04/b. Plan relief, une facture mixte

Les courbes de niveau et la planimétrie sont imprimées en brun et en noir, le vert qui figure les régions boisées est lavé au pinceau. – Planche *Malmédy*, 1:100 000, s.d. [photo de l'auteur]

planimétrie et la toponymie sont en noir. Pour leur part, les bois sont figurés en vert par des aplats lavés à la main (sans doute après collage du papier).

F1880_05. Alsace, Lorraine, Rhénanie occupée, 1:200 000, 1918-1919, 10 feuilles

A l'issue de la Grande Guerre, l'armistice du 11 novembre 1918 stipule que l'Alsace et la partie de la Lorraine, occupées par l'Allemagne depuis 1870, doivent être restituées à la France. Il est par ailleurs décidé que les régions situées sur la rive gauche du Rhin seront évacuées par l'armée allemande pour être administrées par les autorités locales sous le contrôle des Alliés. C'est dans ce contexte que l'armée française installe un bureau topographique à Mayence à partir de la fin de l'année 1918. Pour faciliter l'administration des services publics et militaires de cet ensemble régional, le Service géographique de l'armée prépare deux cartes au 1:200 000, dérivées de celle à la même échelle : une carte topographique de base et une carte des découpages administratifs. Ces deux documents ont le même périmètre, ils comptent chacun dix feuilles.

Toutes les feuilles portent des dates antérieures au mois de novembre 1914 mais il s'agit des mentions d'édition de la carte source. Leur date de publication effective n'est pas documentée et on n'en trouve pas de trace dans les rapports du Service géographique de l'armée pour la période considérée. Cependant, le fait que ces deux cartes ont été produites à partir des planches non modifiées de la carte source indique qu'elles ont été publiées peu de temps après l'armistice, à la fin de l'année 1918 ou au début de la suivante. Pour la partie française, ces cartes est remplacées par l'édition régulière de celle à l'échelle 1:200 000 à partir de la fin des années trente ; pour la partie allemande, elles ne sont pas remplacées et restent en service jusqu'à la fin de l'occupation, en 1930.

F1880_051. Edition topographique

Alors que la version originale est imprimée en six couleurs, cette édition est un tirage en trois couleurs seulement – noir, bleu et rouge. Les feuilles ne comportent aucune légende particulière mais trois d'entre elles – *Mulhouse*, *Saverne* et *Strasbourg* – portent la mention *Tirage spécial. Ancienne feuille donnant les noms français*, imprimée en rouge. Elle informe les utilisateurs d'un éventuel décalage entre les toponymes de la carte – tirés de la carte d'état-major, antérieure à 1870, pour l'Alsace et la Lorraine – et les désignations en usage après un demi-siècle de souveraineté germanique.

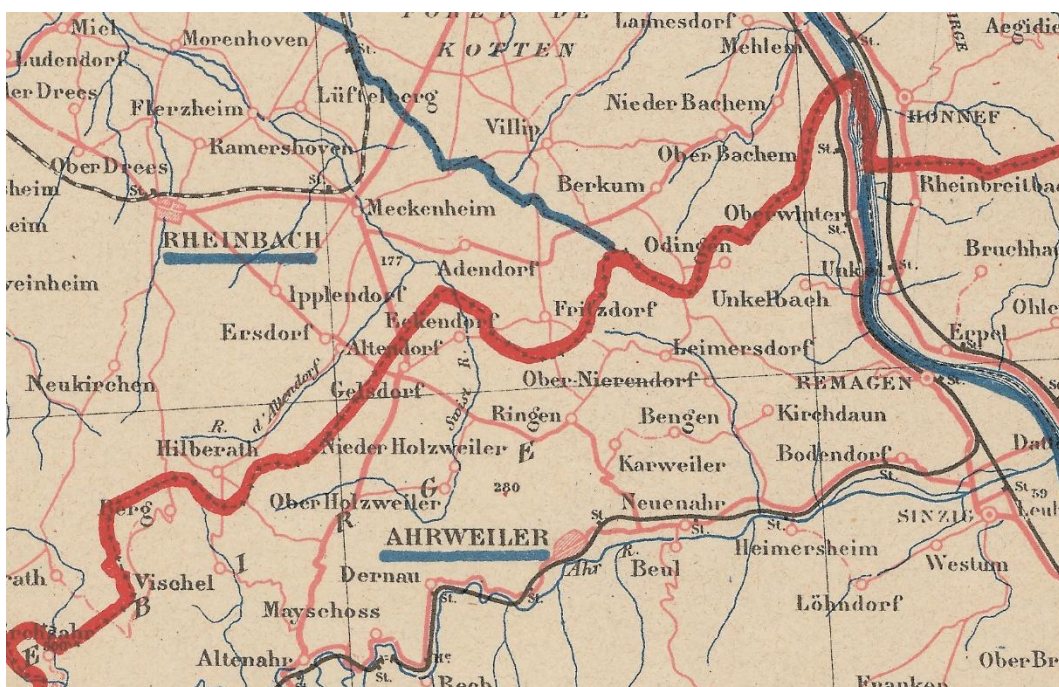
F1880_052. Découpage administratif

A partir de la carte topographique de base, le Service géographique de l'armée produit une carte des principales limites administratives dans les régions libérées et dans la zone allemande occupée par les alliés. Les feuilles ne portent aucune mention particulière. La limite de l'occupation allemande avant la guerre et la nouvelle frontière sont en larges traits rouges ; en zone allemande, la limite de la région occupée par les alliés est bordée par un trait rouge de largeur moyenne ; les limites des départements français et de leurs équivalents allemands sont en traits bleus de largeur moyenne et les limites d'arrondissement sont aussi tracées en bleu mais en traits plus fins. Les noms des villes chefs-lieux – préfectures et sous-préfectures en France – correspondants à ces découpages

2bis Anvers	2ter Cologne	
• 5 Maubeuge- Bruxelles	• 5bis Aix la-Chapelle	• 5ter Coblentz
• 16 Mézières	• 11 Longwy	• 11bis Mayence
• 17 Châlons	• 18 Metz	• 19 Saverne
• 26 Troyes	• 27 Nancy	• 28 Strasbourg
• 34 Dijon	• 35 Vesoul-Belfort	• 36 Mülhouse
• 41	• 42 Besançon	• 42bis Berne

0 km 100

F1880_05/a. Alsace, Lorraine,
Rhénanie occupée, 1:200 000, 1918-
1919



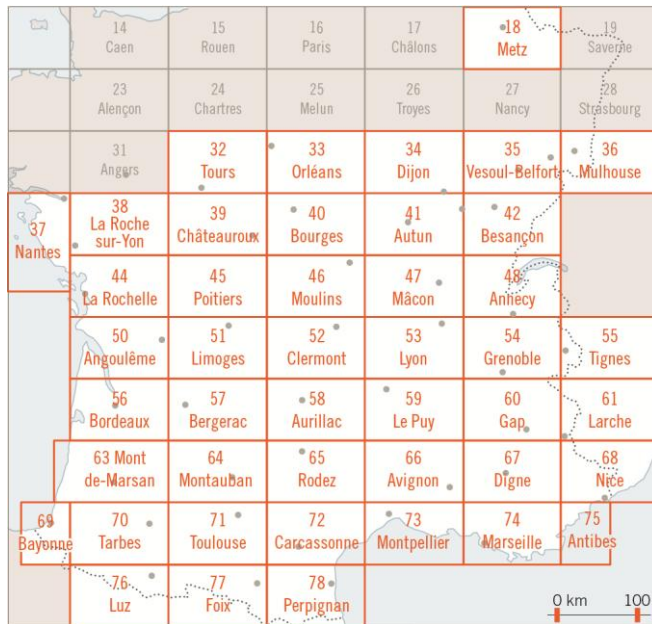
F1880_05/b. Alsace, Lorraine, Rhénanie occupée au 1:200 000, extrait exemplaire

Les surcharges en bleu et en rouge correspondent aux découpages administratifs mais les feuilles ne portent pas la légende correspondante. – Extrait de la feuille n° 5bis, *Aix-la-Chapelle*, Paris, Service géographique de l'armée, datée d'avril 1914, pour le fond.

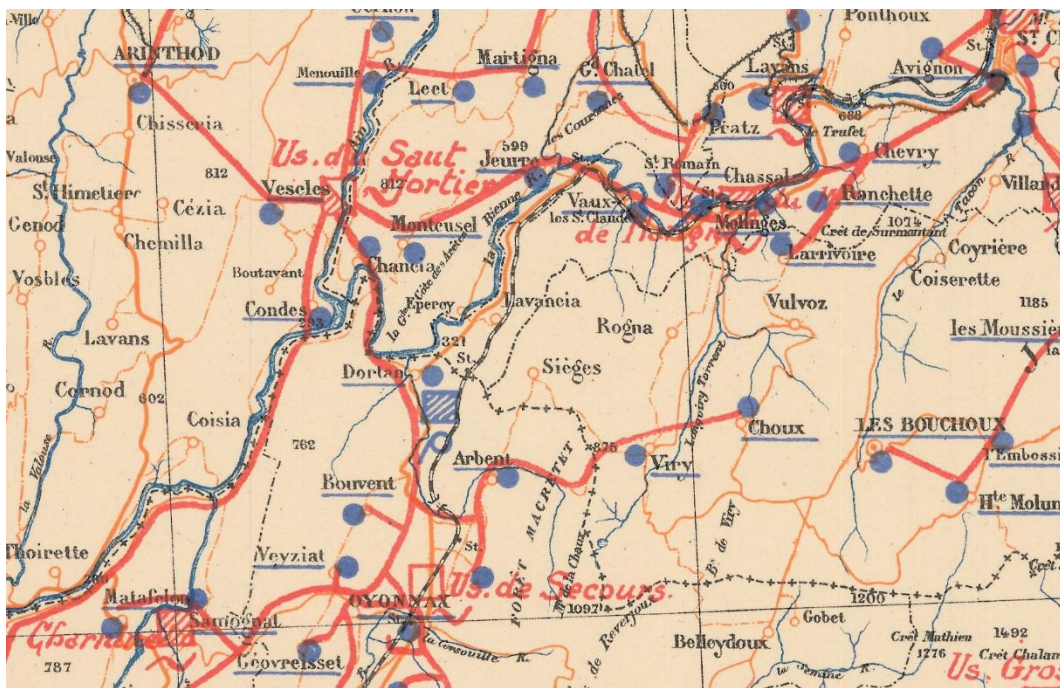
sont surlignés en bleu. Ces catégories ne sont pas légendées. Certaines feuilles ont été produites en deux versions, avec et sans la mention relative à la toponymie, elles ne présentent aucune différence quant à leur contenu cartographique.

F1880_06. Sud de la France, distribution électrique, 1:200 000, 1918 – vers 1922, 46 feuilles

Au printemps 1918, le Ministère des Travaux publics s'engage dans la publication d'une carte du réseau électrique français. Elle est produite par surimpression en rouge et bleu



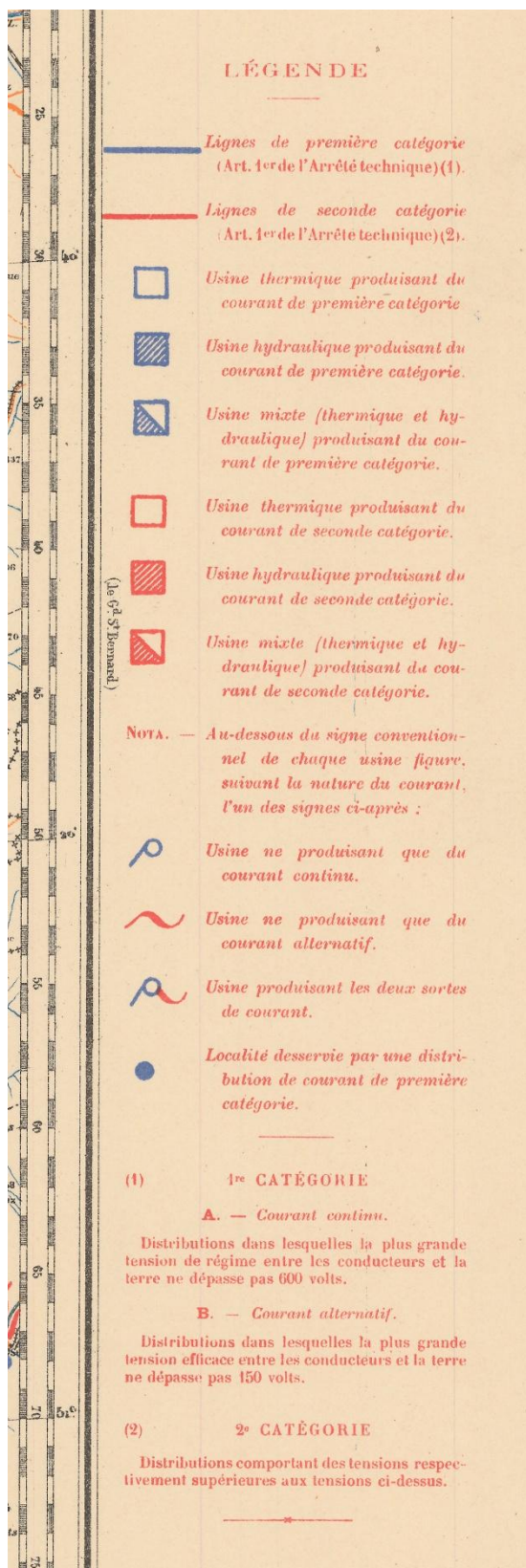
F1880_06/a. Distribution d'énergie électrique, 1:200 000, 1918 –vers 1922



F1880_06/b. Distribution d'énergie électrique au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 48, *Anancy*, Paris, Ministère des Travaux publics et des transports, s.d. [1918].

sur une version allégée de la carte au 1:200 000⁴⁵. Le fond indique seulement l'hydrographie (en bleu) les routes et les constructions (en brun), les lignes de chemin de fer et les écritures (en noir). Pour leur part, les informations relatives à l'alimentation électrique sont représentées en rouge et en bleu vif. La légende correspondant à cette surcharge est imprimée dans la marge droite de chaque feuille. Elle compte douze postes et plusieurs notes.

⁴⁵. Cette version est composée en trois couleurs seulement. Les planches de noir et de bleu sont reproduites sans modification ; pour sa part, la planche de rouge est imprimée en orange.



F1880_06/c. Distribution d'énergie électrique au 1:200 000, légende

La multiplicité des postes de cette légende montre qu'à l'issue de la Grande Guerre, la production d'électricité est assez diversifiée et que les réseaux sont peu interconnectés. — Extrait de la feuille n° 48, *Annecy*, Paris, Ministère des Travaux publics et des transports, s.d. [1918].

notes. Les principales indications sont : les lignes électriques (2 catégories), les usines (9 postes) et les localités desservies en courant électrique de première catégorie. Toutes les feuilles portent la mention du ministère des Travaux publics et des Transports – Direction des services de la voirie routière, le titre de la série *Carte des distributions d'énergie électrique* et la mention suivante : *Les renseignements concernant les distributions d'énergie électrique proviennent du Ministère des Travaux publics et des Transports (1918)*. Toutes ces informations sont imprimées en rouge. Chaque feuille porte aussi, en noir, les mentions de l'édition topographique utilisée comme fond : titre de la série, titre et numéro de feuille, dates...

La rédaction de cette carte est engagée quelques mois avant la fin de la Première Guerre Mondiale, en mai 1918 ; 11 feuilles sont achevées dès la fin de l'année, 18 feuilles supplémentaires sont publiées en 1919⁴⁶. Les autres paraissent au cours des années suivantes sans précision⁴⁷. Au contraire de ce que laisse entendre le rapport du Service géographique de l'armée pour la période de la Guerre, les 46 feuilles de cette carte ne couvrent pas l'ensemble du territoire métropolitain mais seulement ses deux-tiers Sud⁴⁸.

F1880_07. Metz, capacité des ponts routiers, 1:200 000, vers 1920, une feuille prototype

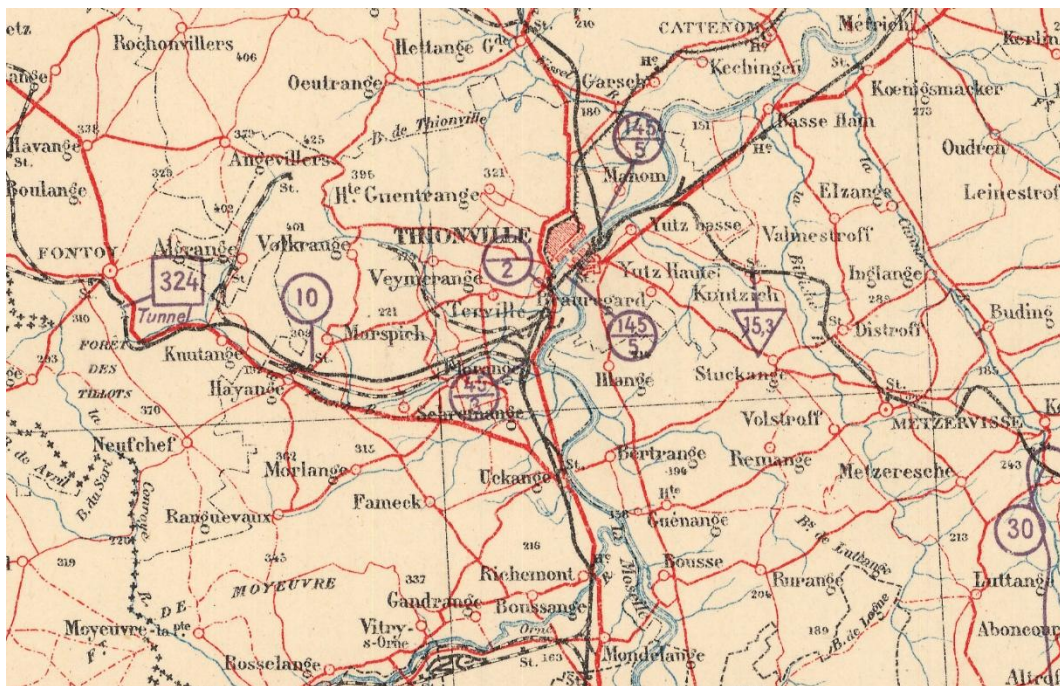
Sans doute vers 1920, la carte topographique au 1:200 000 est exploitée pour préparer une nouvelle carte des ponts routiers. Elle est basée sur un fond très allégé qui comporte seulement les planches de bleu (hydrographie), de rouge (voies de circulation) et de noir [frontières, voies ferrées et toponymes) de l'édition topographique. Une surimpression en violet indique des voies ferrées complémentaires et des signes conventionnels qui, par leur forme et des valeurs chiffrées, qualifient les ponts par leur mode et leur matériau de construction, le nombre de leurs travées et leur longueur. Cette légende ne donne pas d'indication sur la capacité de ces ponts à recevoir des véhicules plus ou moins lourds. En ce sens, elle complète plus qu'elle ne remplace celle publiée immédiatement avant la Guerre [F1880_01].

Cette carte est documentée par une seule feuille – *Metz*, n° 18 –, elle ne porte ni date, ni de titre générique, ni de mention de responsabilité particulière. On ignore s'il s'agit d'un document isolé (résultat d'un essai) ou s'il dépend d'une couverture plus large du territoire. Le fait que de nombreux ponts situés dans le quart Sud-Ouest de la feuille ne soient pas décrits par des symboles laisse penser qu'il s'agit peut-être d'un prototype resté sans suite.

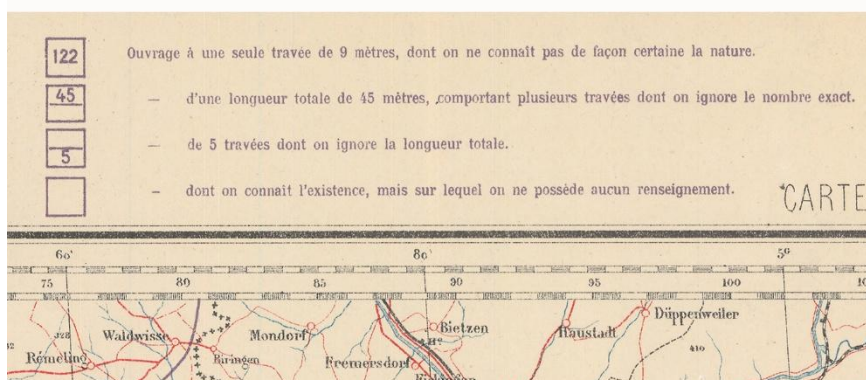
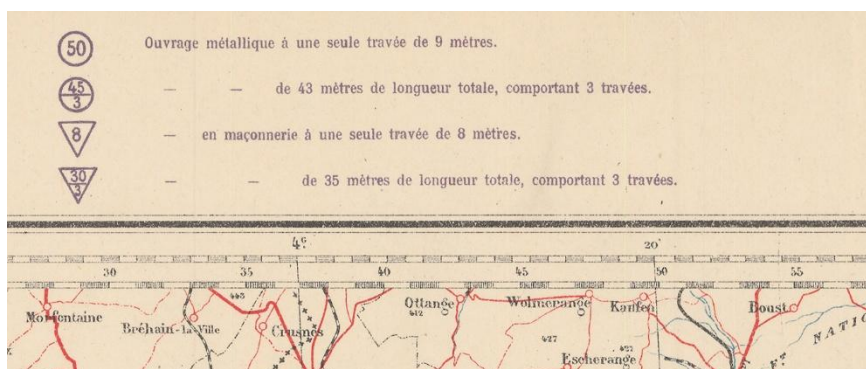
⁴⁶ . *Rapport pour 1914-1919*, p. 338. Selon ce rapport, 18 feuilles auraient été publiées en 1919. Pour sa part, le *Journal Officiel* du 22 décembre 1919 (p. 14945) annonce la parution de 23 nouvelles feuilles.

⁴⁷ . Le rapport du Service géographique de l'armée pour l'année 1920 et les suivants ne mentionnent pas cette carte.

⁴⁸ . *Rapport pour 1914-1919*, p. 338.



F1880_07/a. Capacité des ponts au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 18, Metz, Paris, Service géographique de l'armée, s.d. [ca. 1920].



F1880_07/b. Capacité des ponts au 1:200 000, légende
Huit signes conventionnels, complétés par des valeurs chiffrées, qualifient chaque ouvrage par son mode et son matériau de construction, par le nombre de ses travées et sa longueur. – Extrait de la feuille n° 18, Metz, Paris, Service géographique de l'armée, s.d. [ca. 1920].

F1880_08. Nancy, aéronautique, 1:200 000, 1921, une feuille prototype

Au mois d'octobre 1919, la conférence internationale de navigation aérienne décide des spécifications à suivre pour la publication des cartes aéronautiques internationales. La carte dite *générale* doit être à l'échelle de trois centimètres pour un degré de longitude (en projection de Mercator) et l'échelle de la carte qualifiée de *normale* est fixée au 1:200 000.⁴⁹ C'est sur cette base que, au mois de septembre 1921, le service français de navigation aérienne demande au Service géographique de l'armée de faire des essais de transformation de la carte à l'échelle 1:200 000 en carte aéronautique suivant les nouvelles prescriptions.

L'expérience est conduite sur la feuille *Nancy*. On supprime les courbes de niveau et de nombreux détails sans intérêt pour l'aviation. Par contre, le modelé du terrain est figuré par un estompage déterminé suivant un éclairage zénithal et on ajoute des indications telles que les lignes électriques, les pylônes et tous les équipements relatifs à l'aéronautique. Cet essai se révèle satisfaisant et il témoigne de la possibilité de produire une carte de navigation aérienne pour l'ensemble de la France de manière peu coûteuse⁵⁰. La suite de cette histoire n'est pas documentée et on n'a repéré ni la feuille *Nancy*, ni d'éventuelles feuilles supplémentaires.

F1880_09. France, routes, 1:200 000, 1928-1946, 17 feuilles

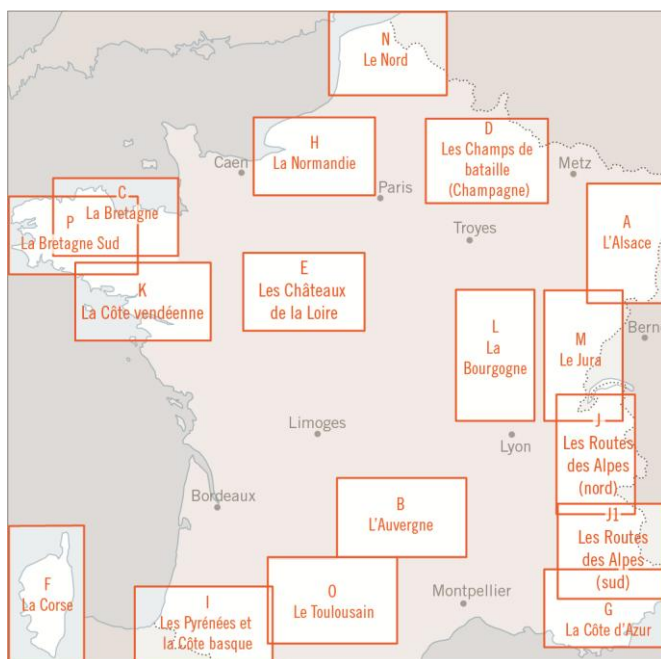
Avant la Première guerre mondiale, le Service géographique de l'armée porte peu d'intérêt à la production de cartes routières civiles. Il préfère déléguer cette activité à des éditeurs privés qu'il autorise à exploiter ses publications. La carte Bécherel [F1880_01] puis les cartes Michelin, dont les premières versions datent de 1910, illustrent bien ce partage des tâches. Avec le développement du marché et de l'industrie automobile après la guerre – la Citroën type C entre en production en 1921 – la demande de cartes touristiques et routières est en forte croissance. C'est dans ce contexte qu'à la fin des années vingt, le Service géographique de l'armée décide de la publication d'une carte au 1:200 000 tirée de la carte topographique régulière. Pour attirer la clientèle, cette carte présente plusieurs différences avec celles produites par les éditeurs privés. Tout d'abord, les presses dont dispose le Service géographique lui permettent d'imprimer des feuilles de grand format et donc d'accroître l'étendue du territoire figuré par chaque feuille. Par ailleurs, pour faire correspondre son offre aux disparités régionales de la demande, cette nouvelle carte ne se propose pas de couvrir tout le territoire national mais, au contraire, d'ajuster le périmètre de chaque feuille à des ensembles régionaux considérés comme les plus touristiques⁵¹. Ainsi, les feuilles de cette carte ne constituent pas une série dans la mesure où leur assemblage laisse de larges lacunes non couvertes, il s'agit plutôt d'une collection. Enfin, pour renforcer la différence avec les publications des éditeurs privés, cette carte représente le relief et permet ainsi rendre compte des difficultés et du pittoresque de chaque itinéraire. Une note imprimée au dos des versions distribuées par le Touring-Club à ce sujet témoigne bien de la concurrence ouverte par le Service géographique avec les autres éditeurs [fig. F1880_09/b].

Pour promouvoir la diffusion de cette carte, quelques feuilles, livrées en format plié (3 x 6 plis) sont distribuées gratuitement par l'intermédiaire du Touring-Club de France.

⁴⁹ . *Rapport pour 1920-1921*, p. 63.

⁵⁰ . *Ibid.*, p. 65.

⁵¹ . *Catalogue*, 1943, p. 10.



F1880_09/a. Carte routière, 1:200 000, vers 1929

NOTE TECHNIQUE

La présente carte est la carte officielle au 200.000^e du Service Géographique de l'Armée, notre Institut cartographique national.

Ce document devant être utilisé par les touristes et plus particulièrement par les propriétaires de voitures automobiles, un certain nombre de modifications légères ont été apportées à l'édition originale :

Les routes ont été numérotées suivant la nomenclature habituelle établie par le Service des Ponts-et-Chaussées. Le kilométrage a été indiqué entre les villes principales et les croisements les plus importants.

La représentation du relief par courbes de niveau a été atténuée pour alléger au maximum la carte. Enfin, la teinte d'estompage donnant les formes principales du terrain a été particulièrement étudiée pour en faciliter la lecture.

L'édition que nous offrons gracieusement aux touristes par l'intermédiaire de nos annonceurs eux-mêmes et par l'organe du Touring-Club de France et des associations touristiques locales, est un document de grande valeur. Tirée en sept couleurs sur très beau papier au moyen d'un matériel lithographique comportant les tous derniers perfectionnements, cette carte, en dehors de ses qualités exceptionnelles de présentation, constitue au point de vue touristique une innovation véritable. Peu connue du grand Public, le Service Géographique de l'Armée ne disposant pas de moyens de publicité suffisants, nous avons entrepris une campagne de propagande en sa faveur.

Elle présente un avantage incontestable sur les cartes publiées par les éditeurs privés : l'avantage de la représentation du relief. Le touriste peut ainsi se rendre compte de la physionomie véritable de la région qu'il traverse. Sans aucune préparation spéciale, il est possible de tracer un itinéraire et d'en comprendre à l'avance les difficultés. Bien mieux, le touriste averti peut choisir sa route au point de vue "touristique proprement dit", un simple coup d'œil laissant deviner le côté pittoresque des régions à parcourir.

Nous espérons, en entreprenant cette œuvre publicitaire en faveur de notre carte nationale, donner toute satisfaction au grand Public. C'est une campagne ardue qui nécessite de grands frais de mise en train et une préparation technique très sérieuse.

<p>CARTES PARUES EN 1928 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 20.000 ex. de la Côte d'Azur ; 30.000 — des Châteaux de la Loire ; 30.000 — de la Normandie ; 30.000 — des Pyrénées et de la Côte Basque ; 30.000 — de la Route des Alpes. 	<p>CARTES A PARAITRE EN 1929 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 30.000 ex. de l'Alsace ; 30.000 — des Champs de bataille ; 30.000 — de la Corse ; 30.000 — de la Bretagne ; 30.000 — de l'Auvergne ;
--	--

SOCIÉTÉ EPOC
7 et 7 bis, place du Palais-Bourbon.

F1880_09/b. Notice explicative

Au-delà de ses aspects techniques, cette note, imprimée au dos d'une feuille distribuée gratuitement par le Touring Club de France, témoigne bien de la concurrence ouverte par le Service géographique avec les autres éditeurs. – Extrait de la feuille *L'Alsace*, édition particulière par la société EPOC, Paris, 1929.



F1880_09/c. Une édition promotionnelle soutenue par des annonces publicitaires

Pour promouvoir la diffusion de cette carte, quelques feuilles ont été distribuées gratuitement par l'intermédiaire du Touring-Club de France. Leur coût de production était alors financé par les annonces publicitaires imprimées au dos de chaque feuille. – Extrait de la feuille *L'Alsace*, édition particulière par la société EPOC, Paris, 1929.

Le coût de leur production est alors financé par les annonces publicitaires imprimées au dos de chaque feuille⁵² [fig. F1880_09/c]. Les feuilles ont toutes le même format – 96 x 61 centimètres pour 90 x 58 centimètres utiles – mais elles sont orientées en fonction de la région à représenter. Elles ne comportent pas de légende – on considère alors qu'elle est implicite – et sont imprimées en cinq couleurs. Le relief est exprimé par un léger estompage et par des courbes de niveau dont l'équidistance varie entre cinq et vingt mètres en fonction de la région considérée. Cette carte est directement dérivée de la carte régulière à la même échelle mais elle porte une information complémentaire très utile aux automobilistes : la distance en kilomètres entre chaque ville et/ou carrefour important.

Pas moins de seize feuilles sont disponibles en 1932⁵³. Le tirage le plus récent repéré date de 1946 ; cette carte tombe ensuite en désuétude avant d'être remplacée par la version civile de la carte à l'échelle 1:100 000 publiée à partir de 1953 [F1953]. Même si ce n'est pas son objectif principal, cette carte comporte des indications à jour sur la viabilité des routes et les distances qui, *de facto*, en font une nouvelle carte routière. Le fait qu'elle soit commercialisée en version pliée sous pochette en facilite l'utilisation pendant le voyage.

F1880_10. Frontière de l'est, fortifications allemandes, 1:200 000, 1940-1945, 8 feuilles

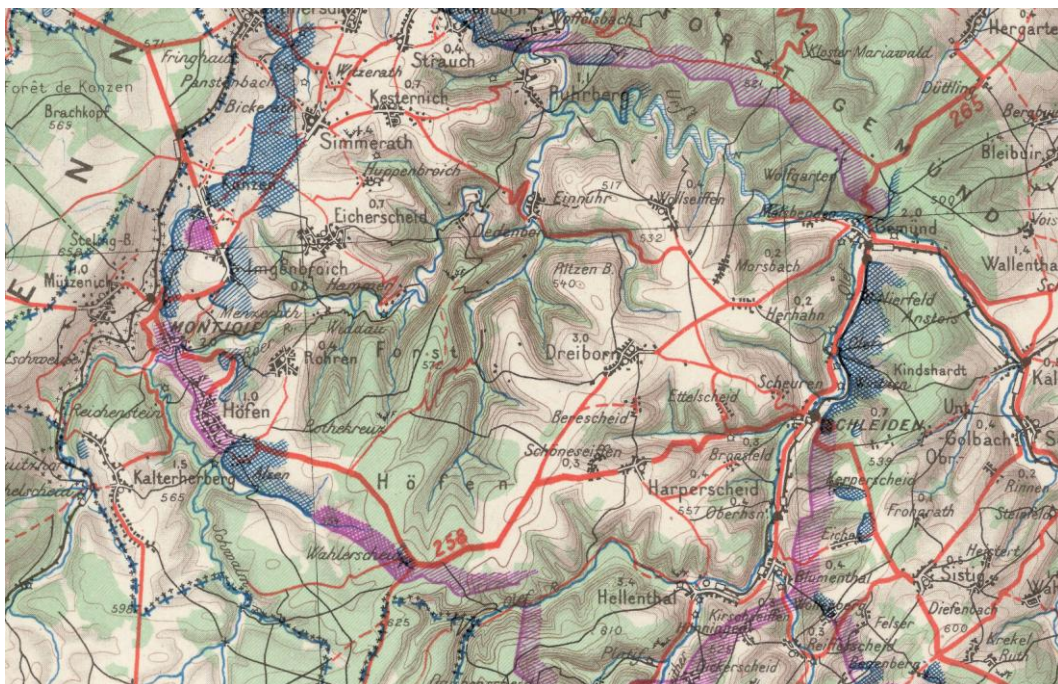
Pendant la Seconde Guerre, l'armée française dresse une carte à l'échelle 1:200 000 des installations allemandes de la ligne de fortification Siegfried, construite à partir de 1936 en face de la ligne Maginot. Cette carte est basée sur la version topographique à la même échelle. Elle suit le même découpage et le même mode de désignation des feuilles.

⁵² . Au moins deux feuilles ont été diffusées de cette manière : *Les Pyrénées – La côte basque* et *L'Alsace*. Pour cette feuille, publiée en 1929, les annonceurs sont : les huiles Jupiter, les huiles Shell, le pneu Dunlop, la Société générale, la Société générale alsacienne de banque, le Touring-club de France et le réseau de l'Etat pour les chemins de fer et les lignes maritimes de la Manche.

⁵³ . La feuille P, *La Bretagne sud*, est postérieure. Elle apparaît dans le catalogue de 1943. *Catalogue*, 1932, p. 12 ; *Catalogue*, 1943, p. 10-11.



F1880_10/a. Défenses allemandes, 1:200 000, 1939-1940



F1880_10/b. Défenses allemandes au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 5bis, Liège, Paris, Service géographique de l'armée, vers 1940.

Les informations dont dispose l'état-major français au moment de la déclaration de guerre (3 septembre 1939) sont assez générales. Elles donnent lieu à une cartographie de la densité des installations allemandes sur la base de renseignements rassemblés à la fin du mois

d'août 1939. Les périmètres de ces zones sont indiqués par surimpression en bleu sur le fond topographique. Certaines feuilles sont complétées par des informations recueillies en mai 1940 et qui rendent compte des travaux supplémentaires effectués par les Allemands entre les deux dates. Ces compléments sont imprimés en rose et légendés en anglais sous le titre *Additional fortifications completed to may 1940* alors que les autres indications sont en français.

Si les dates des deux relevés d'information sont bien mentionnées sur toutes les feuilles, elles ne portent pas de dates relatives à leur publication. Les dates de tirage et/ou d'édition imprimées en noir semblent correspondre au fond topographique plutôt qu'aux données thématiques. Les tirages les plus récents repérés datent du début de l'année 1945.

F1880_11. France, 1:200 000, vers 1940 – vers 1960, éditions allégées, Type F

Pendant la Seconde Guerre, en réponse aux demandes des professionnels qui utilisent la carte à l'échelle 1:200 000 pour effectuer des repérages ou reporter des informations thématiques, l'IGN en publie plusieurs versions allégées, dérivées de l'édition topographique.

Les feuilles de *Type F* sont imprimées en deux couleurs seulement : le bleu pour l'hydrographie et le brun pour les planches originales du rouge (voies de communication) et du noir (frontières, voies ferrées et toponymes)⁵⁴. Les feuilles sont publiées en deux formats et deux modes de découpage différents : en feuilles rectangulaires qui suivent le tableau d'assemblage de la carte topographique et en feuilles découpées suivant les limites départementales. Dix départements sont disponibles en 1943⁵⁵. Ces éditions sont mal documentées, considérées comme des outils de travail consommables, elles ont été peu conservées. On ignore à quel moment leur production a cessé mais c'est avant 1962⁵⁶.

⁵⁴ . Pour produire cette version, on supprime trois planches : celle des courbes de niveau (brun), celle de l'estompage (brun) et celle des bois (vert).

⁵⁵ . L'Aisne, Les Ardennes, La Marne, La Meurthe et Moselle, La Meuse, Le Nord, L'Oise, Le Pas-de-Calais, La Somme et Les Vosges. *Catalogue*, 1943, p. 10.

⁵⁶ . Ces versions ne sont pas mentionnées dans le catalogue des publications de 1962.

F1880_12. France, 1:200 000, vers 1940 – 1964, 81 feuilles, édition oro-hydrographique

Les feuilles de l'édition oro-hydrographique de la carte au 1:200 000 figurent seulement les courbes de niveau en bistre et l'hydrographie en bleu. Elles sont parfois complétées par une planche d'estompage imprimée en gris ou en brun. Ces feuilles sont « muettes » elles ne comportent ni légende, ni date, ni mention de responsabilité. Elles sont repérées par leur titre propre imprimé en bistre. Ainsi, lorsqu'il existe plusieurs versions pour une même feuille, il n'est pas envisageable de les organiser sur une base chronologique⁵⁷. Cette version figure l'ensemble du territoire national⁵⁸. En 1964, considérant que les feuilles se vendent peu et qu'elles occupent de larges espaces de stockage, l'IGN décide d'en interrompre la production régulière. Les feuilles restent cependant disponibles sur commande⁵⁹.

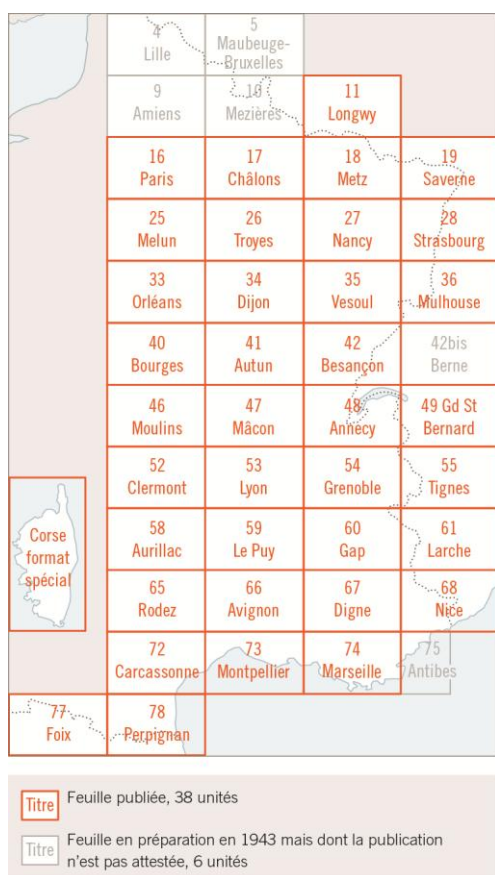


F1880_12/a. Edition oro-hydrographique au 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° 80, *Bastia, s.l.n.d.*

⁵⁷ . Les seules indications chronologiques sont éventuellement portées par les modifications de la figuration cartographique. La réorganisation des voies navigables par exemple.

⁵⁸ . *Catalogue*, 1962, p. B26 ; *Catalogue*, 1968, p. B26.

⁵⁹ . « Cartes oro-hydrographiques et éditions sans teinte verte », *Bulletin d'information de l'Institut géographique national*, n° 1, novembre 1964, p. 12.



F1880_14/a. Carte en relief,
1:200 000, vers 1940

Pyrénées et la Corse⁶². Ces plans sont réalisés avec des planches imprimées sur un carton spécial, déformable après humidification⁶³. A partir de 1955, l'IGN adopte un nouveau procédé de fabrication. La carte est imprimée sur une feuille de matière plastique thermoformable qui est ensuite appliquée à chaud sur une matrice du relief en plâtre. En 1962 quinze feuilles sont disponibles sous cette nouvelle forme⁶⁴.

F1880_15. France, végétation, 1:200 000, 1947-1991, 64 feuilles

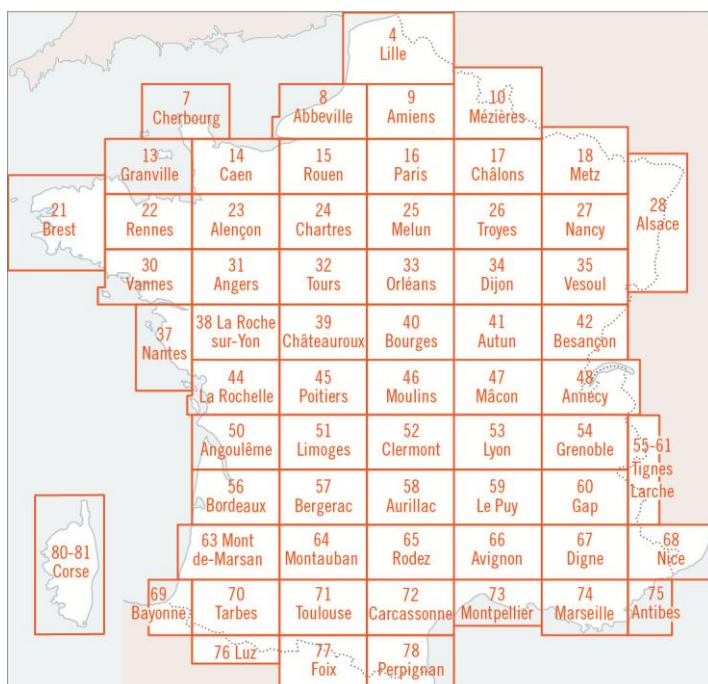
En 1945, pour promouvoir les travaux sur la végétation de la France, le Centre national de la recherche scientifique – CNRS – fonde le Service de la carte phytogéographique. Il rassemble un laboratoire toulousain consacré à la dynamique des formations végétales et un laboratoire basé à Montpellier et spécialisé dans les groupements végétaux⁶⁵. Sous la direction de Henri Gaussen, l'équipe de Toulouse est chargée de la publication d'une carte de la végétation de la France à l'échelle 1:200 000. Cette carte, dont la première feuille – *Toulouse* – est publiée en 1947, est dressée sur le fond de la carte topographique à la même échelle et elle suit les grandes lignes de sa grille de découpage.

⁶² . *Rapport pour 1936-1937*, p. 106 ; *Rapport pour 1954-1957*, p. 17 ; *Catalogue*, 1962, p. X4.

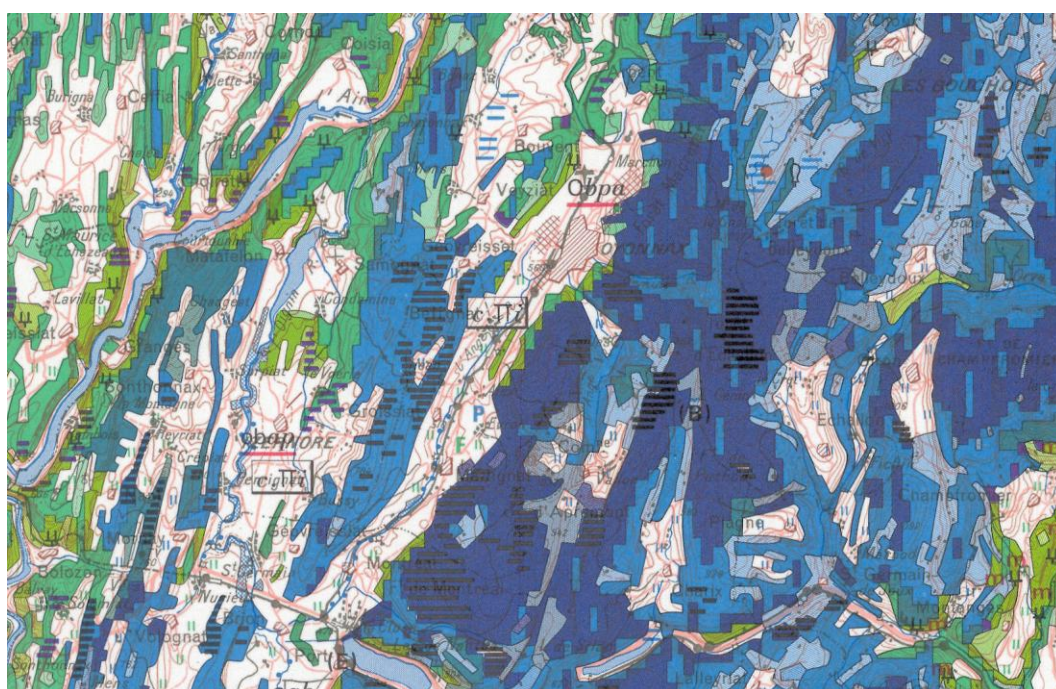
⁶³ . Pour les détails du procédé de fabrication de ces plans, voir [F1922_05](#).

⁶⁴ . On ne dispose pas de la liste correspondante. *Rapport pour 1958*, p. 15.

⁶⁵ . Il est remarquable que l'université de Montpellier s'intéresse à la cartographie de la végétation de la France dès la fin du XIX^e siècle. A ce moment-là, Charles Flahault, professeur de cette université, publie une feuille prototype d'une *carte botanique et forestière de la France*. Cette feuille, à l'échelle 1:200 000, est basée sur la carte topographique à la même échelle dont elle suit la grille de découpage. Cet essai ne semble pas avoir été suivi par une publication alors qu'en 1897, 13 feuilles en sont dressées. Flahault, Charles, « Essai d'une carte botanique et forestière de la France », *Annales de géographie*, vol. 6, numéro 28, 1897, p. 289-312.



F1880_15/a. Carte de la végétation, 1:200 000, 1947-1991



F1880_15/b. Carte de la végétation au 1:200 000, extrait exemplaire

Extrait de la feuille *Annecy-Genève*, sous la direction de L. Richard, Paris, Centre national de la recherche scientifique, 1981 [coll. particulière].

Elle est imprimée par l'IGN en sept couleurs de base dont les combinaisons donnent lieu à 25 nuances différentes. Les couleurs primaires sont réparties de manière à rendre compte des principales caractéristiques de chaque écosystème : le rouge pour « chaleur et lumière », le bleu pour « précipitations et humidité » et le jaune pour « sécheresse et calcaire »⁶⁶.

⁶⁶ . Rey, Paul, « Histoire de la cartographie de la végétation de la France », *Bulletin du comité français de cartographie*, n° 199, mars 2009, p. 105-115. *Rapport pour 1964*, p. 10.

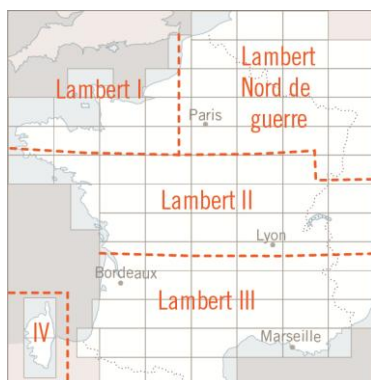
La figuration cartographique proprement dite est encadrée par de larges marges qui comportent plusieurs compléments : une longue notice, une légende d'une soixantaine d'entrées et des cartons complémentaires à petite échelle (1:1 250 000), chacun doté d'une légende particulière. Ils traitent de botanique, d'édaphologie, d'utilisation des sols, d'agriculture, de pluviométrie, du relief (sous forme de teintes hypsométriques) ou encore d'adversité agricole. Chaque feuille porte le titre générique *Carte de la végétation de la France*, un titre particulier correspondant à la ville la plus importante figurée dans son champ et le nom de son auteur principal. Elle est accompagnée par une notice explicative publiée de manière indépendante sous la forme d'un livret.

La feuille la plus récente date de 1991, l'ensemble de la carte a alors mobilisé 54 auteurs et 89 collaborateurs. Vingt ans plus tard, les feuilles ont été numérisées et géoréférencées, elles sont actuellement consultables en ligne⁶⁷.

F1880_16. France, carte militaire, 1:200 000, 1950-1951, 81 feuilles

En 1950, l'armée commande à l'IGN une carte militaire à l'échelle 1:200 000. Elle est produite à partir de la carte topographique civile, qui, malgré son hétérogénéité, constitue alors le seul document disponible à cette échelle. Les feuilles de l'édition civile ne sont pas modifiées, elles sont seulement surchargées en violet par des informations militaires complémentaires. Il s'agit tout d'abord du quadrillage kilométrique Lambert et de ses coordonnées. Ce mode de repérage partage la France en quatre zones géographiques. Chaque feuille porte le quadrillage correspondant à la zone où elle se trouve mais, pour les feuilles du nord-est, on utilise une ancienne grille – *Lambert nord de guerre* –, qui date de la Première Guerre Mondiale. Cette grille permet d'établir une correspondance directe avec les plans directeurs de cette région [F1914]. Les feuilles situées à la limite entre plusieurs zones portent les multiples quadrillages correspondants.

En prévision d'une utilisation par les armées alliées, qui se repèrent avec des coordonnées exprimées en degrés depuis le méridien de Greenwich, alors que l'armée française calcule en grades depuis le méridien de Paris, la planche imprimée en violet indique aussi les coordonnées géographiques internationales. Enfin, les feuilles de cette édition comportent la mention *Edition de l'armée*.



F1880_16/a. Répartition des grilles kilométriques Lambert

Chaque feuille de la carte porte le quadrillage kilométrique Lambert correspondant à la zone qu'elle représente mais, pour les feuilles du nord-est, on utilise une ancienne grille – *Lambert Nord de guerre* –, qui date de la Première Guerre Mondiale, afin d'établir une correspondance avec les plans directeurs de cette région encore quadrillés suivant cette grille.

⁶⁷ . Site web du laboratoire Ecolab de l'université Paul Sabatier de Toulouse. Leguédois, Sophie, *et al.*, « La carte de végétation du CNRS à l'ère du numérique », *Cybergeographie : European Journal of Geography*, 2011, doc. 559, consulté le 05 sept. 2016.

Cette carte est publiée en 1950-1951 ; la date de sa fin de service n'est pas documentée. Cependant, en ce qui concerne le partage des informations avec les armées alliées, elle est remplacée dès la fin de l'année 1951 par une nouvelle édition militaire [F1880_17], dont le fond topographique est le même mais avec un nouveau quadrillage et une légende recomposée, correspondant aux prescriptions de l'Otan.

F1880_17. France, carte militaire, 1:200 000, 1951-1963, 87 feuilles

La première édition de la carte militaire au 1:200 000 [F1880_16] est conçue pour être tout d'abord utilisée par l'armée française, à partir d'une grille de repérage nationale. Dès 1951, elle est remplacée par une autre version, conforme aux prescriptions de l'Otan⁶⁸. Cette nouvelle version est produite de la même manière que la précédente, par surimpression sur l'édition topographique d'une planche complémentaire en violet. Les différences concernent la grille de repérage et la composition de la légende. On remplace les multiples grilles de coordonnées Lambert par un système international suivant lequel il est possible de repérer n'importe quel point du globe dans une grille de coordonnées kilométriques : système Mercator Transverse Universel – MTU. Par ailleurs, les coordonnées des angles des feuilles, exprimées en kilomètres sur la version civile à partir de 1942 – avant cette date, elles ne sont pas mentionnées –, sont aussi modifiées et indiquées en degrés, depuis le méridien de Greenwich. Enfin, sur la base des mêmes signes conventionnels que l'édition civile, la légende est réorganisée pour devenir bilingue – Français / Anglais. Avec ces transformations, on passe d'une production nationale à une production destinée au partage de l'information avec les autres armées de l'alliance.

Les premières feuilles de cette carte sont publiées à la fin de l'année 1951⁶⁹, elles portent le numéro de série IGNF 561 (numéro national) puis M501 (numéro international) à partir de 1953. Jusqu'au début de l'année 1957, ces feuilles sont caractérisées par un doublement du titre propre, imprimé en caractères gras et en violet, placé en bas à droite. Après cette date, pour chaque nouveau tirage et chaque nouvelle édition le doublement du titre est remplacé par un cartouche imprimé en violet qui indique les références complètes de la feuille dont un numéro d'édition et une date au mois près, sous la forme : *Edition 2 – IGNF – Oct. 1951*. Comme c'est le cas pour cet exemple, la date de l'édition peut être antérieure à 1957 lorsqu'elle qualifie un nouveau tirage d'une édition antérieure. Cette modification est complétée par un changement du numéro de la série, il devient M5010. Cette carte compte 87 feuilles alors que la version civile en regroupe six de moins. Les feuilles supplémentaires couvrent la Belgique et la Hollande et elles sont publiées en version militaire seulement⁷⁰. Les tirages repérés les plus récents datent de novembre 1963⁷¹.

F1880_18. Nord de la France, gravimétrie, 1:200 000, 1954-1960, 81 feuilles

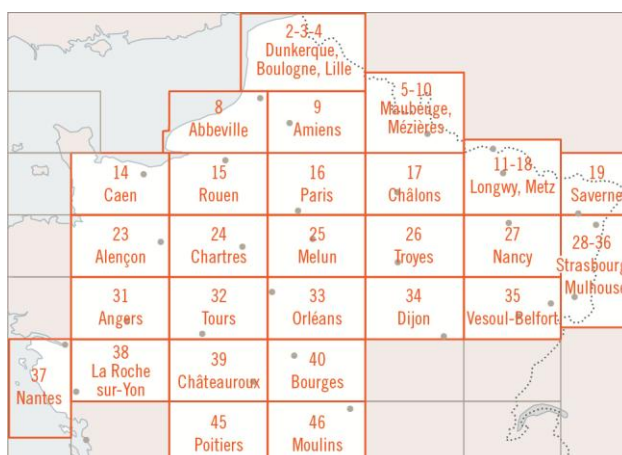
Dans le domaine de la géophysique et plus particulièrement de la pesanteur, on note des écarts entre les valeurs théoriques, obtenues par calculs, et les valeurs mesurées

⁶⁸ . *Rapport pour 1952-1953*, p. 17.

⁶⁹ . Feuilles *Chartres, Orléans, Dijon...* imprimées au mois de septembre 1951.

⁷⁰ . *Catalogue*, 1960b, planche sans numéro ; *Catalogue*, 1962, p. B26.

⁷¹ . La date de tirage est indiquée en petits caractères imprimés verticalement le long du cadre, en bas à droite de la feuille, sous la forme *11-63* pour novembre 1963.



F1880_18/a. Carte gravimétrique, 1:200 000, 1954-1960

sur le terrain. Cet écart est désigné anomalie gravimétrique de Bouguer, il varie en fonction des régions et il peut donner lieu à une cartographie sous la forme de courbes qui relient les points présentant le même écart. Entre 1954 et 1960, le Bureau de recherches géologiques et minières dresse et publie une carte de ce phénomène à l'échelle 1:200 000 suivant le même découpage que la version topographique de la carte à la même échelle.

Sur cette carte, composée de courbes imprimées en brun ou en noir, le fond topographique est réduit au minimum ; il figure seulement les périmètres des principales agglomérations. Chaque feuille, d'un format total de 55 par 71 centimètres, porte le titre générique *Carte gravimétrique de la France : Carte des anomalies de Bouguer* (en marge inférieure), un titre et un numéro particulier correspondant à leurs équivalents pour la carte topographique. Alors que le tableau d'assemblage correspond à 81 feuilles et couvre l'ensemble de la France, on en a repéré 27 seulement ; elles sont regroupées dans la moitié Nord du pays.

F1880_19. Centre-Ouest de la France, archéologie, 1:200 000, 1960-1962, 6 feuilles, Soyer

Au début des années soixante, l'IGN s'engage dans la préparation d'une carte des voies anciennes de la France à l'échelle 1 :200 000. La grille de découpage suit celle de la carte topographique à la même échelle. Cette carte a été dressée par l'archéologue Jacqueline Soyer, par interprétation de photographies aériennes. Elle est aussi l'auteur d'une carte des voies anciennes de la France à l'échelle 1:50 000 (restée sous forme de documents préparatoires) qui semble avoir constitué la base de la version au 1:200 000.

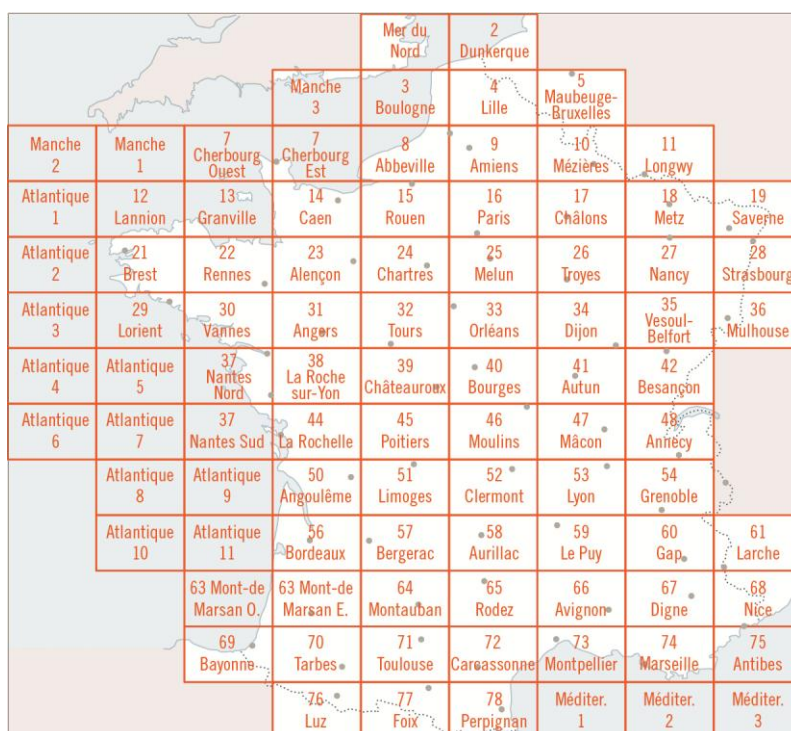
Ce document est imprimé en noir. Chaque feuille porte le titre générique *Carte des voies anciennes au 1/200.000* ; cependant, sa légende traite également des vestiges ponctuels. Elle compte ainsi trois postes pour les voies : *Voie romaine - partie connue*, *Voie ancienne – partie supposée*, *Voie ancienne – partie restituée* et quatre figurés ponctuels : *Dolmen ou menhir*, *Camp ou oppidum connu ou probable*, *Gué*, *Traces de ruines à identifier*⁷².

⁷² . Pour la méthode de restitution développée par l'auteur, voir Soyer, Jacqueline, *et al.*, « Recherche et validation des tracés des voies anciennes à l'aide d'un ordinateur », *Revue d'archéométrie*, vol. 1, 1977, p. 43-58.

La publication de cette carte semble avoir été abandonnée au cours de l'année 1962, 6 feuilles seulement étaient alors disponibles, elles sont regroupées dans le centre ouest de la France⁷³.

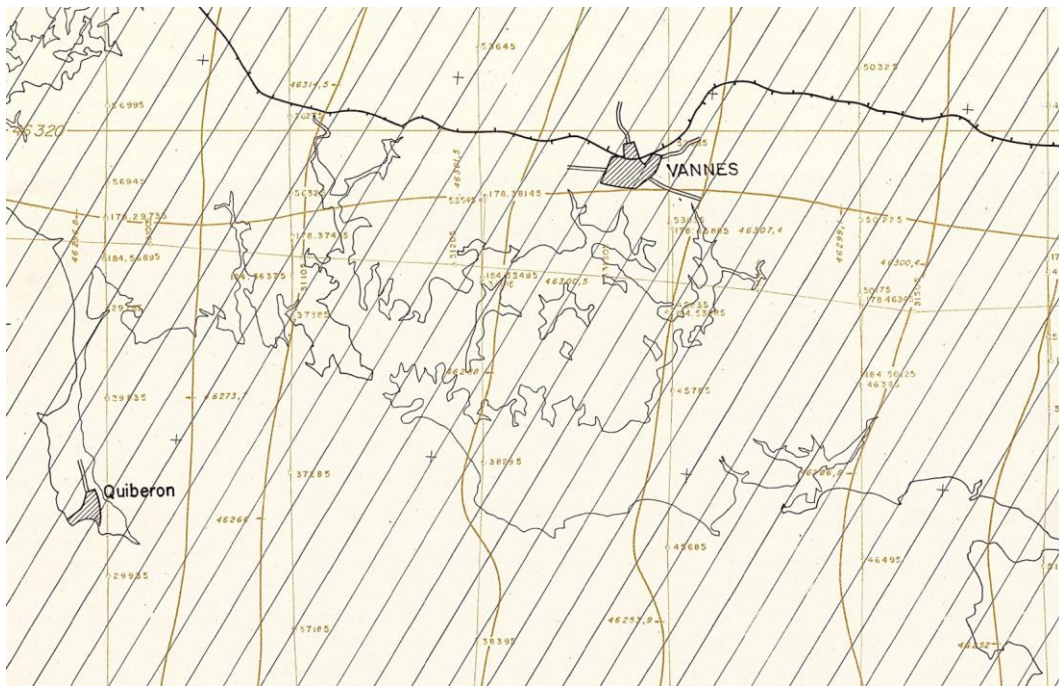
1880_20. France, études magnétiques, 1:200 000, 1964, 92 feuilles

Avec la collaboration du Centre national de la recherche scientifique et l'Institut de physique du globe de Paris pour les contenus, la compagnie générale de géophysique publie en 1964 une carte des études magnétiques de la France à l'échelle 1:200 000 en 92 feuilles. Elle porte le titre générique *Etude magnétique de la France / Profil du champ total, F*. Cette carte est dressée sur le fond de celle publiée à la même échelle par l'IGN pour la zone terrestre, elle suit le même découpage. Pour les régions maritimes, le tableau d'assemblage est complété par 18 feuilles (une pour la mer du nord, 3 pour la Manche, 11 pour l'Atlantique et 3 pour la Méditerranée) et les limites des feuilles marginales sont aménagées afin d'éviter les lacunes. Les feuilles d'un format total de 63 par 77 centimètres chacune sont imprimées en deux couleurs. Le fond topographique, en noir, est réduit à la ligne de côte, l'hydrographie, les voies de chemin de fer et le périmètre des agglomérations. Les courbes isomagnétiques, suivant une équidistance de 10 gammas, et les données chiffrées correspondantes sont imprimées en brun.



F1880_20/a. Carte des études magnétiques, 1:200 000, 1964

⁷³ . Alençon, Angers, Chartres, La Roche-sur-Yon, Poitiers et Tours. Les feuilles à l'échelle 1:50 000 portent sur une région bien plus étendue.



F1880_20/b. Carte des études magnétiques, 1:200 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille *Vannes*, Paris, CNRS - Institut de physique du globe, 1964.



Chapitre précédent

Chapitre suivant

Sommaire

F1879. France, 1:100 000, 1879-1936, 587 feuilles, ministère de l'Intérieur, service vicinal, Antoine

F1881. France, 1:200 000, 1881-1899, 141 feuilles, ministère des Travaux publics

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).