



HAL
open science

F1922 France, 1:50 000, 1922-2010, 1092 feuilles
Jean-Luc Arnaud

► **To cite this version:**

Jean-Luc Arnaud. F1922 France, 1:50 000, 1922-2010, 1092 feuilles. Jean-Luc Arnaud. La carte de France – Histoire et techniques, Parenthèses, pp.312-319, 2022, 978-2-86364-330-3. halshs-03688171

HAL Id: halshs-03688171

<https://shs.hal.science/halshs-03688171>

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



F1922. France, 1:50 000, 1922-2010, 1092 feuilles¹

Jean-Luc Arnaud, « France, 1:50 000, 1922-2010, 1092 feuilles », chapitre F1922 de *La carte de France, histoire et techniques*, Marseille, Parenthèses, 2022, p. 312-339.

La carte de France à l'échelle 1:50 000 publiée à partir de 1922 ne constitue pas vraiment une nouvelle série, elle résulte d'une reprise de celle à la même échelle préparée à partir de 1900 [F1906]. Alors qu'elle doit compter plus d'un millier de feuilles, 42 seulement ont été publiées entre 1906 et le début de la Grande Guerre. Les responsables du Service géographique de l'armée notent que suivant ce rythme, plus de deux siècles seraient nécessaires pour achever la couverture de l'ensemble du territoire national. Ils décident donc de simplifier le contenu de cette carte et son mode de production pour en accélérer la publication.

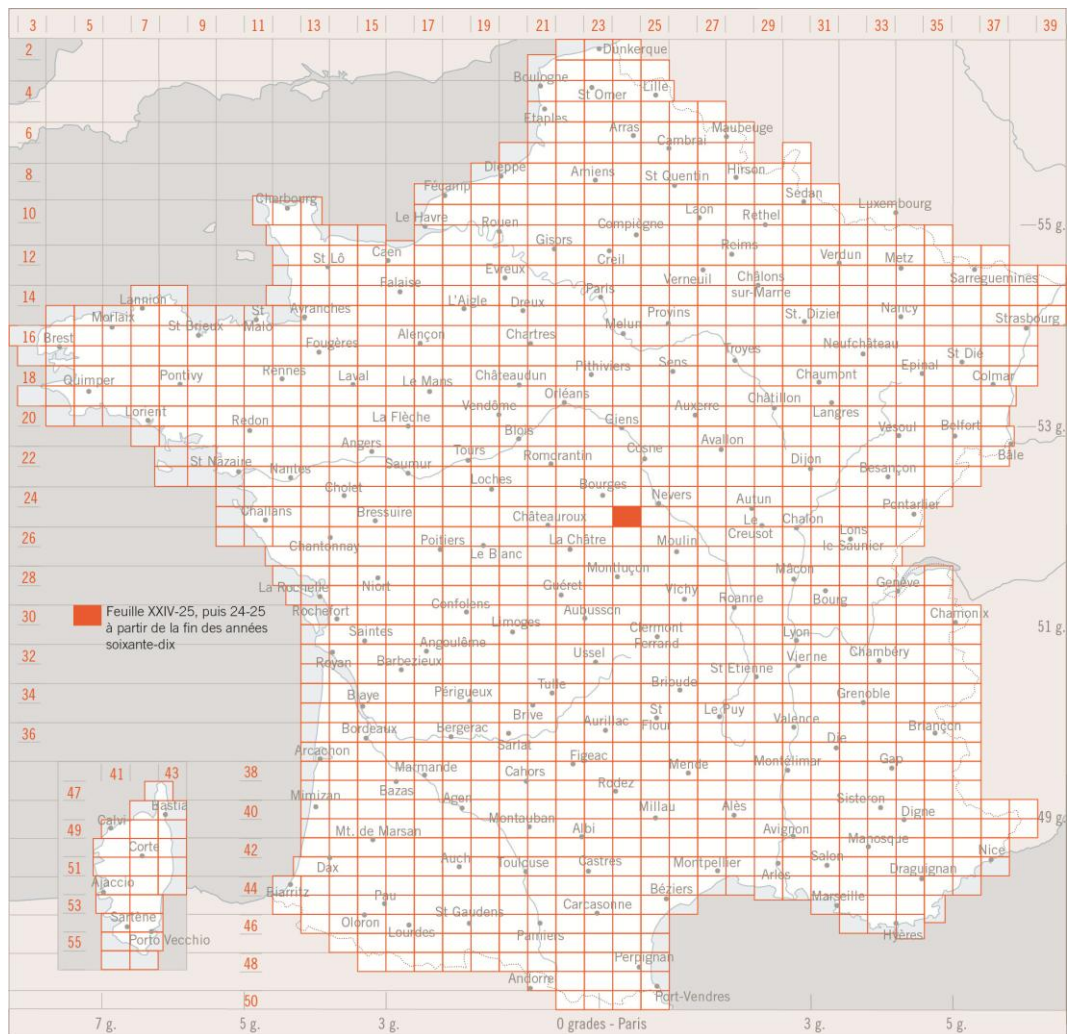
Simplifier pour changer de rythme

Il est tout d'abord apparu pendant la Guerre que les besoins de l'artillerie à longue portée nécessitent de modifier le mode de projection adopté en 1900². La projection polyédrique, alors retenue pour faciliter les opérations combinées avec le cadastre, est devenue caduque pour deux raisons. D'une part le projet de collaboration entre le Service géographique de l'armée et le ministère des finances pour la rénovation du cadastre n'a jamais été mis en œuvre ; d'autre part, ce mode de projection, qui ne permet pas d'assembler parfaitement les feuilles contiguës, n'est pas compatible avec les grilles rectangulaires dont les militaires ont besoin pour ajuster leurs tirs³. Pour sa part, la projection de Bonne, qui constitue la base de la carte d'état-major au 1:80 000, n'est pas mieux adaptée à cet usage. Par contre, la projection conique de Lambert, utilisée pendant la Guerre pour la construction

¹ . Cette carte couvre aussi la Guadeloupe (6 feuilles), la Guyane (14 feuilles), la Martinique (4 feuilles) et la Nouvelle Calédonie (41 feuilles). *Catalogue*, 2005.

² . Pour les objectifs éloignés, l'artillerie à longue portée doit être réglée par des calculs plus que par des visées traditionnelles.

³ . *La nouvelle carte de France*, Paris, Service géographique de l'armée, 1923, p. 92.



F1922/a. Carte topographique, 1:50 000, 1922-2010

Variations sur la graphie des numéros des feuilles

des canevas de tir⁴, satisfait bien les exigences militaires sans nuire aux usages civils de la carte ; elle est adoptée pour la carte au 1:50 000 dès le mois d'août 1920⁵. Mais la projection utilisée pendant la Guerre avait été paramétrée pour le Nord-Est de la France, elle n'est pas applicable à l'ensemble du territoire national, trop étendu pour être couvert par une projection unique. Ainsi, le service de géodésie opère un partage de la France en trois bandes horizontales et en autant de projections correspondantes ; elles sont désignées Lambert I, Lambert II et Lambert III⁶. Afin d'éviter toute confusion, le paramétrage défini pendant la Guerre, utilisé pour de nombreux documents encore en service, est désigné *Lambert Nord de guerre*⁷. Le bureau de calcul du Service géographique de l'armée est ensuite chargé de préparer les tables de coordonnées correspondantes. Elles sont publiées

⁴ . *Rapport pour 1914-1919*, p. 52.

⁵ . « Note de la direction du Service Géographique, en date du 10 août 1920, concernant l'adoption de nouveaux systèmes de projection Lambert pour toute la France », in *Rapport pour 1920-1921*, p. 8-12.

⁶ . Du nord au sud, les centres de ces projections sont les intersections du méridien de Paris avec les parallèles 55 grades, 52 grades et 49 grades. *La nouvelle carte de France*, op. cit., p. 96.

⁷ . L'indication « nord » permet de distinguer ce paramétrage de celui défini à la fin de l'année 1916 – *Lambert zone sud* – pour la cartographie de la frontière avec la Suisse. *Rapport pour 1914-1919*, p. 73.



F1922/b. Carte topographique au 1:50 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° xxxi-44, *Martigues*, Paris, IGN, tirage d'août 1941.

sous la forme de six fascicules entre 1921 et 1926⁸. En 1948, on ajoute au découpage initial une quatrième zone pour la Corse⁹.

Cette modification a peu d'incidence sur les usages civils de la carte et sur la figuration cartographique. Considérées feuille à feuille, les différences de mesure sont dérisoires ; le passage d'une projection à l'autre donne lieu à une différence maximale de 0,15 mm sur la largeur de chaque feuille. Pour leur part, les parallèles, tracés en ligne pratiquement droite en projection polyédrique, doivent avoir une flèche maximum de 0,3 mm en Lambert. Sur la base de ces évaluations, on décide qu'il n'est pas urgent de reprendre le dessin des feuilles publiées depuis 1900¹⁰. Ainsi, l'adoption de la projection Lambert ne donne pas lieu à des changements « visibles » sur la carte. Au contraire, la simplification de la charte graphique et de la légende, qui se traduit par la mise en place d'un nouveau type – 1922 –, marque fortement l'aspect des documents publiés.

Dans sa version initiale, la charte graphique du *Type 1900* nécessitait la préparation d'au moins douze planches d'impression, chaque feuille devait recevoir autant de coups de presse¹¹. A chaque nouvelle couleur une délicate opération de calage donnait lieu à la perte de nombreuses épreuves. Au-delà de cette multiplicité, ces planches étaient produites à quatre échelles différentes sur des supports et suivant des procédés différents. Compte tenu de cette complexité, la durée écoulée entre les travaux de terrain et la publication de la feuille correspondante était d'au moins cinq ans et le prix de revient de chaque feuille était élevé. Par ailleurs, la distribution des informations thématiques entre les différentes planches constitue un véritable casse-tête au moment de leur mise à jour. Une simplification s'impose pour accélérer le rythme de la production et pour assurer la pérennité de la carte.

Immédiatement après la fin de la Guerre, le Service géographique de l'armée prépare une carte d'Alsace et de Lorraine au 1:50 000 [F1919]. Les premières feuilles paraissent dès 1920. Afin d'en accélérer la publication, elles sont produites en version provisoire, en quatre couleurs¹². Cette expérience constitue un bon exemple pour préparer la simplification du *Type 1900*. Elle porte tout d'abord sur la légende. On renonce à des distinctions telles que les matériaux de construction des ponts ou bien la nature de la source d'énergie exploitée dans chaque établissement industriel. Le rouge, qui représentait les constructions, est aussi supprimé. Enfin, les deux planches d'estompage sont fusionnées en une seule couleur. La carte qui résulte de ces simplifications présente un aspect assez différent de la précédente. Elle est beaucoup moins polychrome mais, comme le note l'auteur d'un ouvrage qui énumère les avantages de la simplification, la suppression des couleurs chaudes – le rouge et le violet – permet à la carte de devenir plus facilement le support de cartographies thématiques. Cet argument semble cependant de peu d'importance lorsque, quelques années plus tard, on réintroduit le rouge dans les feuilles des environs de

⁸ . *Tables de projection Système Lambert France... 7 fascicules*, Paris, Service géographique de l'armée, *Région sud, longitudes Est, table I*, 1921 ; *Région sud, longitudes Ouest, table I bis*, 1924 ; *Corse Région sud, longitudes Est, table I ter*, 1926 ; *Région centrale, longitudes Est, table II*, 1924 ; *Région centrale, longitudes Ouest, table II bis*, 1925 ; *Région Nord, longitudes Est, table III*, 1927 ; *Région Nord, longitudes Ouest, table III bis*, 1926.

⁹ . *Table de la projection système Lambert IV spécial à la Corse (nouvelle triangulation)*, Paris, IGN, 1948. Pour disposer d'un mode de projection unique applicable à l'ensemble du territoire national, on prolonge, à la fois vers le nord et vers le sud, la projection *Lambert II* qui prend alors le nom de *Lambert II étendu*.

¹⁰ . *Rapport pour 1922-1923*, p. 24.

¹¹ . En fait, le nombre des planches était un peu inférieur à la suite d'une première simplification adoptée en 1912. Mais, en exagérant la complexité de la version antérieure, le promoteur de la nouvelle facture magnifie le travail de simplification qui a dû être accompli pour réduire le nombre de planches à cinq. *La nouvelle carte de France*, *op. cit.*, p. 103.

¹² . Il s'agit du noir, du bleu, du vert et du bistre (pour les courbes de niveau et l'estompage).

Paris pour « avoir plus de continuité avec le *Type 1900* »¹³. Ensuite, toutes les feuilles qui représentent des grandes agglomérations comportent aussi une planche de rouge pour en améliorer la lisibilité¹⁴. Ainsi, les feuilles en *Type 1922* sont imprimées en cinq couleurs de base : le noir pour la planimétrie, les écritures et l'habillage, le bleu pour l'hydrographie et les sables humides, le vert surchargé de poncifs (semis de signes conventionnels) noirs pour les cultures et les bois, le bistre pour les courbes de niveau et les sables secs, le gris pour l'estompage. A cette première liste, on ajoute pour certaines feuilles une planche de rouge pour figurer les agglomérations importantes et une planche de gris foncé pour les rochers et les haies¹⁵. La version militaire, encore plus dépouillée, est imprimée en trois couleurs : noir, bleu et brun ; les types de culture sont figurés par les poncifs imprimés en noir. Ces simplifications sont significatives ; de fait, le Service géographique de l'armée renonce au projet antérieur qui, par une multiplication des couleurs et des signes conventionnels, se proposait de satisfaire tous les usages. En abandonnant ce projet, le Service géographique renonce aussi à son hégémonie sur la production cartographique nationale. Il se replie sur la production d'une carte plus strictement topographique qu'auparavant en laissant le champ libre aux multiples appropriations thématiques envisageables¹⁶.

Suivant le programme éditorial qui accompagne cette simplification, une cinquantaine de feuilles peuvent être publiées chaque année, ce qui porte à un peu plus de vingt ans le temps nécessaire à l'achèvement des 1100 feuilles qui couvrent l'ensemble du territoire national¹⁷. De la même manière que les précédentes, cette estimation témoigne d'un optimisme correspondant mal aux capacités effectives¹⁸. Par ailleurs, le programme envisagé est plombé dès l'origine par le ministère des Finances qui, en 1923, refuse de lui attribuer un budget spécifique¹⁹. Ainsi, il faudra en fait plus d'un demi-siècle pour parvenir au résultat escompté. Le démarrage est particulièrement lent ; les premières années sont surtout consacrées au complètement et à la révision des feuilles d'Alsace et de Lorraine et des feuilles déjà publiées en *Type 1900*²⁰.

Un continuum d'ajustements successifs

Les premières feuilles entièrement nouvelles paraissent en 1928. A partir de ce moment-là, la charte graphique est alors l'objet de nouveaux ajustements pour améliorer la lisibilité des documents et/ou en réduire le coût de production. Ainsi, les écritures ne sont plus tracées à la main mais avec des caractères typographiques imprimés directement sur la planche par un composteur. Ce procédé assure une plus forte homogénéité et fait gagner du temps²¹. Dès le milieu des années trente, les responsables du Service géographique de

¹³ . Il s'agit des feuilles *Versailles* et *Rambouillet*. *Rapport pour 1934-1935*, p. 16.

¹⁴ . *Rapport pour 1936-1937*, p. 13.

¹⁵ . *Etablissement d'une feuille de la carte de France au 50.000^e en couleurs, Type 1922*, Paris, Service géographique de l'armée, 1936, p. 3-4.

¹⁶ . Alinhac, Georges, *Rédaction cartographique. Deuxième fascicule. Techniques appliquées*, Paris, Ecole nationale des sciences géographiques 1956, p. 65.

¹⁷ . *La nouvelle carte de France*, *op. cit.*, p. 110.

¹⁸ . Le décalage entre cette estimation et les capacités effectives du service indique qu'elle a pour objectif de rassurer les donneurs d'ordre plutôt que d'organiser la production. Après de multiples simplifications de son processus, et grâce à d'importantes subventions exceptionnelles, elle atteint son maximum en 1958 avec la publication de 49 nouvelles feuilles. *Rapport pour 1958*, p. 14.

¹⁹ . Alinhac, *op. cit.*, p. 51.

²⁰ . *Rapport pour 1926-1927*, p. 129-130 et 149.

²¹ . *Rapport pour 1928-1929*, p. 158.

l'armée notent la lenteur avec laquelle la nouvelle carte de France avance. Depuis 1922, on a publié seulement douze feuilles par an (dont un bon nombre résulte de la transformation de feuilles de l'édition précédente). Ils calculent qu'il faudrait encore 90 ans pour achever la couverture de l'ensemble du territoire suivant ce rythme. La recherche de nouvelles méthodes, plus économiques que les précédentes, devient alors la principale préoccupation²². Vers 1930, le début de l'exploitation massive des photographies aériennes est décisive. En 1934, on décide de rédiger les minutes non pas au 1:20 000 comme c'est alors l'usage mais au 1:40 000. Les tracés obtenus par stéréophotogrammétrie présentent une précision suffisante pour permettre d'en tirer les plans directeurs à l'échelle 1:20 000 [F1910] par agrandissement photographique, sans perdre beaucoup d'information par rapport à la version précédente²³. Sur la base de cette modification, on estime alors que 36 ans « seulement » seront nécessaires pour achever la carte au 1:50 000²⁴.

Poursuivant la recherche de simplifications, les responsables du Service géographique de l'armée décident aussi de supprimer les feuilles côtières dont la plus grande part figure l'espace maritime. Les zones terrestres qu'elles représentent sont ajoutées aux feuilles voisines. Ainsi, en 1935, on rassemble sur des planches de format légèrement supérieur à la normale les feuilles *Hyères et Porquerolles, Saint-Tropez et Cap Lardier...*²⁵. Malgré ces mesures, malgré la généralisation de la photogrammétrie, alors que seize nouvelles feuilles ont été publiées depuis la réforme du procédé de fabrication, le rédacteur du rapport d'activité de l'année 1937 témoigne à nouveau de ses inquiétudes. Mais il estime que les récentes simplifications permettront désormais d'atteindre quinze nouvelles feuilles par an²⁶.

Ainsi, la liste des améliorations et des simplifications apportées au mode de production s'allonge chaque année. La planche d'estompage est réalisée au lavis sur papier par un dessinateur choisi parmi les plus aguerris. Le manuscrit obtenu est ensuite photographié avant d'être reproduit en similitravure. Cette technique présente deux inconvénients. La confection de la planche mère est une opération longue et coûteuse et la qualité du résultat est fonction de l'habileté du dessinateur. Au milieu des années trente, on décide de proposer les feuilles au 1:50 000 dans une version en relief. Pour les fabriquer, il est nécessaire de construire un plâtre qui reproduit le modelé du terrain. On imagine alors que des photographies de ces modèles pourraient donner des résultats comparables à ceux des planches de lavis. Les premiers essais sont réalisés en 1937 ; après quelques réglages, cette nouvelle méthode est adoptée l'année suivante²⁷.

²² . *Rapport pour 1934-1935*, p. 4.

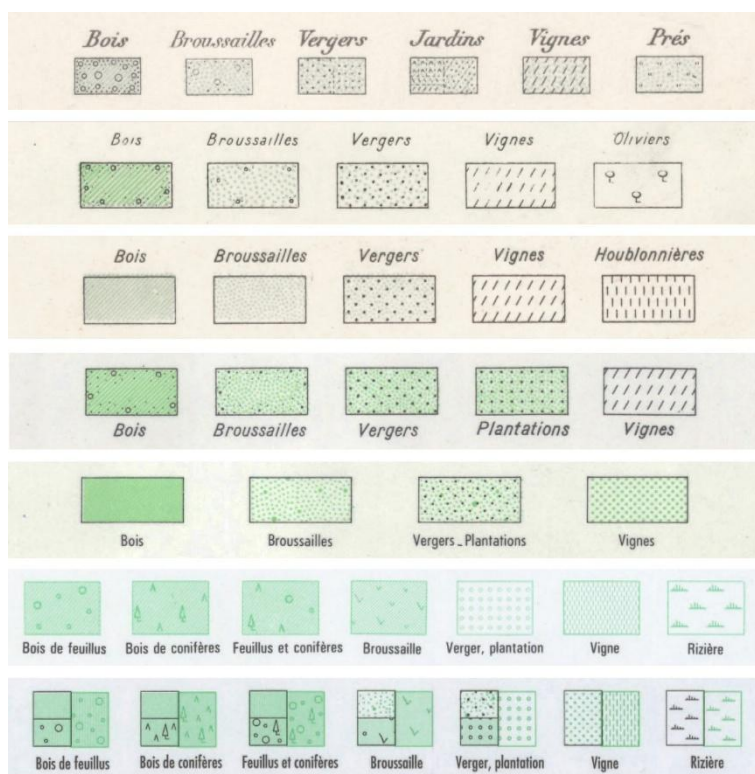
²³ . Ce changement, annoncé par le rapport de 1934-1935, ne semble pas avoir été mis en œuvre immédiatement comme en témoignent plusieurs stéréominutes dressées au 1:20 000 plusieurs années après cette annonce.

²⁴ . *Rapport pour 1934-1935*, p. 4-5.

²⁵ . *ibid.*, p. 103.

²⁶ . *Rapport pour 1936-1937*, p. 14 et 43.

²⁷ . Les premières feuilles dont l'estompage est effectué de cette manière portent la mention *Edition avec Estompage photographique* comme c'est le cas pour la feuille *Saint-Christophe-en-Oisans* de juillet 1937. *Rapport pour 1936-1937*, p. 14 ; *Le service géographique de l'armée. Son histoire, son organisation, ses travaux*, Paris, Ministère de la Défense nationale et de la Guerre, 1938. p. 176-177 ; *Rapport pour 1947*, p. 54. Alors qu'il est présenté comme un vecteur de simplification au milieu des années trente, ce procédé est assez délicat à mettre en œuvre et ses résultats ne sont pas aussi satisfaisants que ceux produits à la main. Il est abandonné vingt ans plus tard. Alinhac, Georges, *Cartographie ancienne et moderne. Deuxième fascicule. Cartographie française moderne*, Paris, Institut géographique national, 1956, p. 53 ; Richarme, Paul, « L'estompage photographique », *Comité français de cartographie*, fascicule 17, juin 1963, p. 188-197.



F1922/c. Une légende à géométrie variable

La diversité des légendes pour le couvert végétal, extraites de feuilles publiées entre 1932 et 2005, montre combien la catégorisation du réel et la facture des feuilles d'une même série cartographique sont susceptibles de varier dans le temps. – 1. Extrait de la feuille XII-10, *Cherbourg*, 1932, *Type 1922* ; 2. Extrait de la feuille XXXI-44, *Martigues*, 1941 ; 3. Extrait de la feuille XXX-31, *Lyon*, 1943, *Type 1922* ; 4. Extrait de la feuille XII-44, *Bayonne*, 1969, *Type 1922* ; 5. Extrait de la feuille XIII-1, *Ste-Mère-Eglise*, 1970, *Type 1922* ; 6. Extrait de la feuille 2008, *Dieppe (est)*, 1987, *série Orange* ; 7. Extrait de la feuille 4248, *St-Florent*, 1997, *série Orange* ; 8. Extrait de la feuille 4256, *Bonifacio*, 2005, *série Orange*.

Au même moment, on décide aussi d'abandonner la version militaire en trois couleurs dont les feuilles sont peu lisibles. Pour cette version, de manière à conserver les informations relatives à l'occupation des sols – bois, broussailles, vergers, jardins, vignes et prés –, on avait décidé au début des années vingt d'imprimer les poncifs correspondants en noir et de les recouvrir par des aplats de couleur verte dans l'édition civile. Mais, ces poncifs nuisent à la lisibilité de la carte [fig. F1922_02/a]. L'abandon de la version militaire permet de faire évoluer la charte graphique de l'édition civile en allégeant la planche de noir à la faveur de nouveaux poncifs imprimés en vert [fig. F1922/c]²⁸. Pour que cette nouvelle édition, à la fois civile et militaire, soit utilisable par tous, on ajoute à chaque feuille le graticule du quadrillage Lambert et les informations correspondantes.

A la fin des années trente les modifications touchent plus à la facture de la carte qu'à sa production. C'est alors la représentation du relief qui est en cause. Avec la rédaction par photogrammétrie à l'échelle 1:40 000, on estime que les courbes de niveau sont trop détaillées et qu'elles ne rendent pas bien compte des grandes lignes du relief. Pour améliorer cette figuration, on décide de généraliser les courbes et de régler leur équidistance en fonction du relief de la région considérée. On adopte trois classes : équidistance de cinq mètres dans les régions de faible relief, de dix mètres pour le relief moyen et de vingt mètres

²⁸ . *Rapport pour 1936-1937*, p. 13 ; *Rapport pour 1938-1939*, p. 48.

en haute montagne. Au même moment, on décide aussi de supprimer les bandes périphériques de recouvrement entre les feuilles pour alléger le travail de dessin²⁹. En 1938, 145 feuilles sont disponibles en *Type 1922*, il en reste encore 21 en *Type 1900*³⁰.

Soutien substantiel des Etats-Unis

Pendant la Seconde Guerre, l'Institut géographique national – IGN, successeur du Service géographique de l'armée, partage ses installations entre Bordeaux et Montauban. Son activité est très ralentie et les travaux de la carte au 1:50 000 sont pratiquement interrompus. Après la libération, l'activité civile de l'IGN reprend en 1946. La production est alors bien plus abondante qu'auparavant. A la fin de l'année 1948, 222 feuilles sont disponibles en *Type 1922* et il en reste seulement 10 en *Type 1900*. A ce moment-là, on évalue que trente années de travail seront encore nécessaires pour achever la couverture de l'hexagone. On envisage alors d'exploiter les relevés au 1:25 000 dressés par les armées anglaise et américaine pendant la guerre pour environ un tiers du territoire national. L'opération permettrait de gagner une dizaine d'années. Mais, ces cartes ont été rédigées à partir de photographies aériennes, sans contrôle sur le terrain, et sur la base d'un canevas géodésique assez approximatif. Leur expertise conclut à l'impossibilité de les exploiter pour rédiger une carte régulière suivant les exigences requises³¹.

A ce moment-là, la carte au 1:50 000 change de statut. Depuis sa création, en 1900, elle constitue la carte de base du territoire national ; pour leur part, les plans directeurs au 1:10 000 et au 1:20 000 [F1910] sont considérés comme des documents intermédiaires. Quelques années après la fin de la Guerre, cette relation est inversée. La carte au 1:50 000 est alors déclassée, elle devient un produit dérivé de la carte de base à l'échelle 1:20 000³². Les raisons de cette inversion ne sont pas documentées mais l'avancement de la carte au 1:50 000 n'est pas en mis en cause par cette décision³³.

A partir du début des années cinquante, la demande militaire, soutenue par d'importantes subventions américaines, donne lieu à une nouvelle accélération de la production³⁴. Cependant, la zone couverte par la carte au 1:50 000 est encore marginale pour les autres régions, la carte d'état-major, imprimée en noir au 1:80 000, est toujours en service. Dans la mesure où les grilles de découpage de ces deux cartes sont différentes, il est nécessaire d'utiliser deux tableaux d'assemblages pour repérer les feuilles qui figurent une région donnée [fig. F1922/d]. Pour en finir avec ce dédoublement, la production de la carte au 1:50 000 prend deux aspects différents³⁵. D'une part, on continue d'établir de nouvelles feuilles en cinq couleurs de base suivant la charte graphique du *Type 1922*.

²⁹ . La rédaction de ces bandes, de 5 à 7 mm de largeur, nécessitait un long travail de montage et de copie d'extraits des feuilles voisines. *De facto*, elle est abandonnée depuis une vingtaine d'années. *Rapport pour 1938-1939*, p. 48-49.

³⁰ . *Le Service géographique...*, *op. cit.*, p. 98.

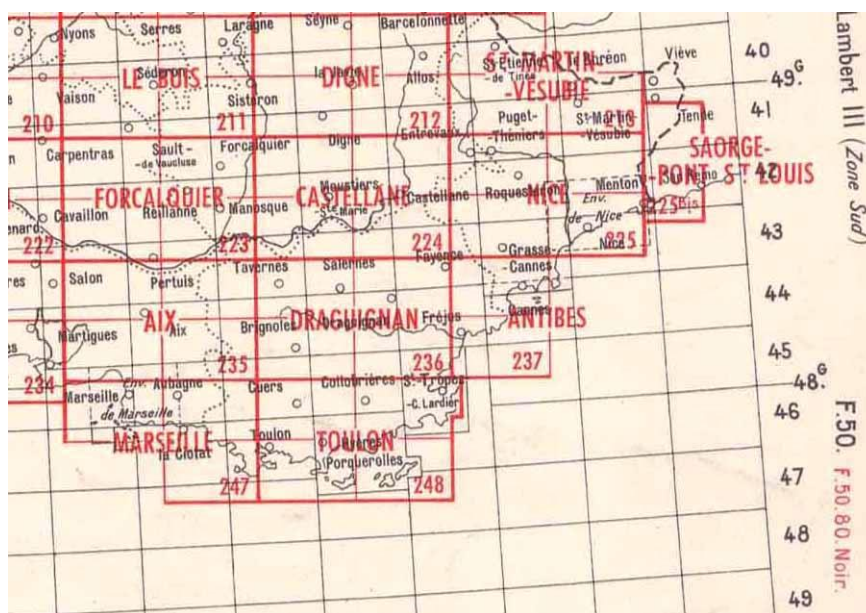
³¹ . *Les levés de guerre au 1:25.000^e effectués en France par les Allemands et les Alliés (Spécialement par l'Armée Américaine)*, Paris, Institut géographique national, 1946. *La nouvelle carte de France au 20.000*, Paris, IGN, 1950, p. 42-43.

³² . Hurault, Jean-Marcel, *Travaux topographiques et cartographiques exécutés de 1938 à 1948, rapport présenté au congrès international de géographie de Lisbonne, 1949*, p. 3-5.

³³ . Plusieurs hypothèses sont cependant envisageables, voir [F1910].

³⁴ . Guilhot, Nicolas, 2005, *Histoire d'une parenthèse cartographique. Les Alpes du nord dans la cartographie topographique française aux 19^e et 20^e siècles*, Lyon, thèse de doctorat, université de Lyon II, p. 503.

³⁵ . Alinhac, Georges, *Rédaction cartographique. Premier fascicule. Eléments de base et technique générale*, Paris, Ecole nationale des sciences géographiques, 1954, p. 54.



F1922/d. Deux grilles de découpage différentes pendant un demi-siècle

La grille de la carte au 1:80 000 (en rouge) et celle de la carte au 1:50 000 (en noir) sont sans correspondance. Au début des années cinquante, la publication de la carte *Type N* met un terme à ce dédoublement. – Extrait du tableau d'assemblage *France – Carte au 50.000^e en couleurs*, Paris, IGN, vers 1950.

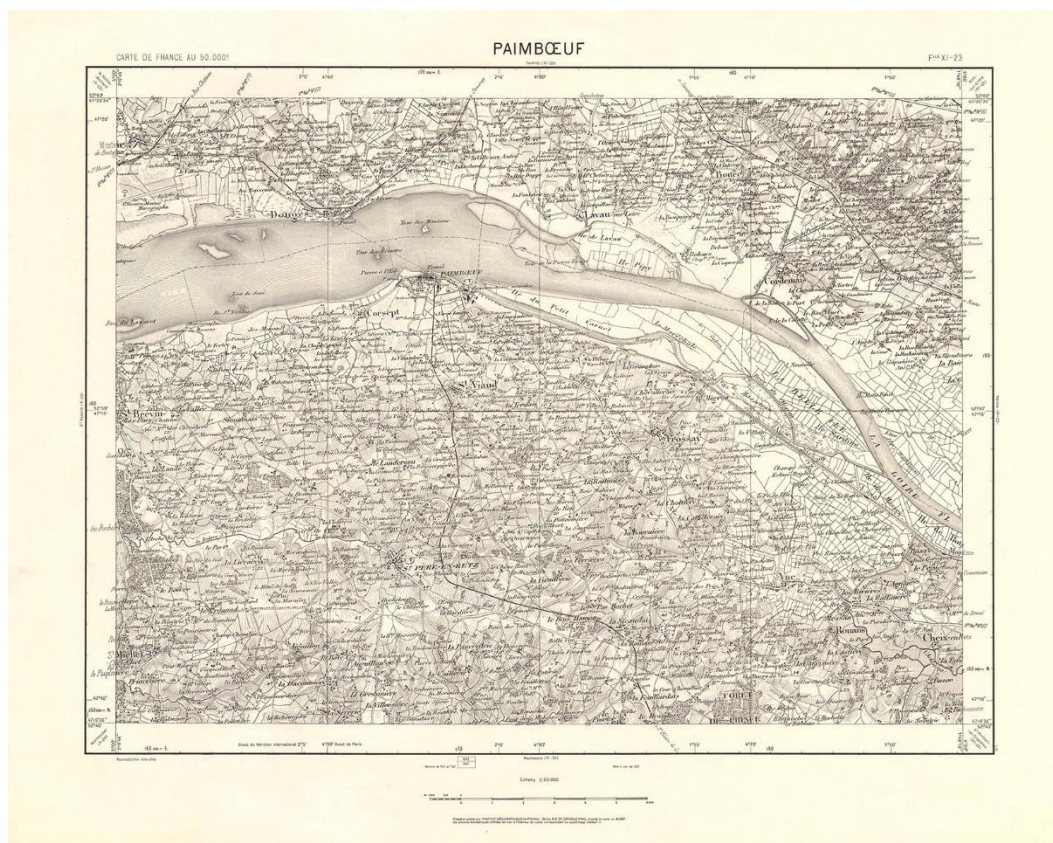
D'autre part, pour les régions pas encore couvertes, on prépare une édition provisoire, suivant la grille de découpage du 1:50 000, à partir d'assemblages de la carte d'état-major. Les données ne sont pas révisées mais seulement actualisées à partir de photographies aériennes pour les voies de communications, l'hydrographie et le périmètre des bois. Cette édition est désignée *Type N* (N pour noir). Les feuilles, effectivement imprimées en noir seul, portent le titre générique *Carte de France au 50.000^e* et ne sont pas légendées [fig. F1922/e]. Leur publication met fin au service de la carte d'état-major proprement dite et présente l'intérêt d'une échelle et d'un découpage homogènes pour l'ensemble du territoire. Elle est portée par une forte demande militaire et donc par les subventions correspondantes de l'armée américaine ; plus de 800 feuilles sont publiées entre 1952 et 1955. Elles sont ensuite remplacées par celles de la carte régulière³⁶.

Réforme du mode de rédaction

Malgré le soutien américain – qui cesse en 1966 lorsque la France se désengage du commandement unifié de l'Otan –, malgré les moyens déployés, l'avancement de la carte régulière reste trop lent pour satisfaire les utilisateurs ; un tiers de la France, principalement dans l'Ouest et le Sud-Ouest, n'est toujours pas couvert en 1964³⁷. Pour y remédier, le bureau de cartographie adopte une version allégée du *type 1922*. Il permet d'accélérer le rythme de publication des feuilles mais cette nouvelle formule, très simplifiée, est l'objet

³⁶ . La feuille la plus récente repérée a été imprimée au mois de décembre 1966. Feuille *St-Cast*, n° x-15.

³⁷ . Entre 1958 et 1964, la production atteint son apogée avec la publication de 32 nouvelles feuilles par an en moyenne. *Rapport pour 1958*, p. 14 ; *Rapport pour 1959*, p. 8 ; *Rapport pour 1960*, p. 14 ; *Rapport pour 1961*, p. 8 ; *Rapport pour 1962*, p. 7 ; *Rapport pour 1963*, p. 5 ; *Rapport pour 1964*, p. 9.



F1922/e. Facture de *Type N*, à partir de 1952

Type N. Les feuilles de cette édition sont composées par assemblage de la carte d'état-major actualisée à partir de photos aériennes. Elles présentent l'intérêt d'être découpées suivant la grille régulière de la carte au 1:50 000. Cette version civile constitue en quelque sorte un fond pour la version militaire [F1922_10], plus complète et surchargée en couleurs. – Feuille n° XI-23, *Paimboeuf*, Paris, IGN, mise à jour en 1957, tirage de mars 1958, 54 x 68 cm.

de critiques assez virulentes, elle est abandonnée quelques années plus tard, en 1968³⁸. Vingt-cinq feuilles seulement ont été publiées suivant cette charte³⁹. Cette tentative de simplification a accompagné une importante réforme du mode de production. Jusqu'en 1965, la rédaction des cartes au 1:25 000 (qui remplace le 1:20 000 depuis l'année précédente) et au 1:50 000 était confiée à des équipes différentes. La première – chargée de la carte de base – travaillait à partir des minutes produites par le service de photogrammétrie, révisées et complétées sur le terrain par le service de topographie. La seconde exploitait des réductions des planches rédigées par l'équipe précédente. Suivant ce procédé, la carte au 1:50 000 constituait effectivement un sous-produit de celle au 1:25 000. Mais, pour lever certaines ambiguïtés, les rédacteurs du 1:50 000 devaient aussi consulter les minutes originales⁴⁰. Pour simplifier ce processus, on décide en 1965 de confier la rédaction des feuilles aux deux échelles au même dessinateur, à partir de la même documentation. Cette réforme n'améliore pas seulement la productivité, elle donne lieu à

³⁸ . Cette facture est désignée *Type 1968* au sein de l'IGN mais les feuilles correspondantes ne portent pas cette mention. Alinhac, Georges, *La carte de France au 1:25 000 et au 1:50 000 type 1922*, *Bulletin d'information de l'Institut géographique national*, n° 36, n° spécial, 1978, p. 2.

³⁹ . Guilhot, *op. cit.*, p. 505-507.

⁴⁰ . Pour la sélection des écritures et des signes conventionnels à porter sur l'édition au 1:50 000, le rédacteur devait consulter la minute originale qui les repérait par un code manuscrit en couleurs. Alinhac, *Rédaction...*, *op. cit.*, p. 45-46.

des rapprochements pour la composition des textes en particulier. Elle montre aussi que la généralisation des tracés pour le 1:50 000 touche seulement la planche de planimétrie. Sur cette base, on décide de ne plus rédiger les autres planches à cette échelle mais de les produire directement par réduction photographique de celles rédigées pour le 1:25 000⁴¹.

On passe ainsi d'une rédaction simultanée à une rédaction combinée. Cette nouvelle organisation est intéressante en termes de productivité, et elle révèle les incohérences qui existaient entre les chartes graphiques des deux cartes⁴². Alors que celle au 1:50 000 aurait dû constituer un dérivé direct de celle au 1:25 000, l'histoire de ces deux documents et leurs héritages respectifs, du 1:20 000 d'une part, et du *Type 1900* d'autre part, ont eu pour résultat deux cartes indépendantes en ce qui concerne leur symbolisation. Par ailleurs, on se rend compte que les nouveaux procédés de rédaction⁴³ et de reproduction photographique adoptés à la fin des années cinquante, sont mal exploités⁴⁴. Afin de mettre un terme à cette situation, l'IGN engage une importante refonte de la charte graphique pour les deux cartes en même temps. Ces travaux s'appuient sur plusieurs essais, ils donnent lieu au milieu de l'année 1972 à l'adoption d'une nouvelle charte désignée *Type 1972*. Suivant ce type, toutes les feuilles des cartes au 1:25 000 et au 1:50 000 sont imprimées en quatre couleurs sans exception : noir, bleu, orange et vert. Le bleu-violet, en vigueur depuis 1900, est remplacé par le cyan (couleur primaire). De manière plus circonstanciée, on adopte des signes conventionnels plus fins, plus simples et on réduit le nombre de postes de la légende. Pour les routes par exemple, on passe de six à quatre catégories ; pour les points d'eau, on passe de sept à deux... Le gris, employé pour les rochers et parfois pour les haies est remplacé par du noir⁴⁵.

Simultanément, l'habillage des feuilles est complété par l'ajout des coordonnées en *Lambert II étendu* de manière à disposer d'une même grille kilométrique pour l'ensemble de la carte ; ainsi, les feuilles situées en zones Lambert I, III et IV portent un jeu de coordonnées de plus que les autres. Cette recomposition entre en vigueur en avril 1972. C'est aussi à cette date que l'on utilise pour la première fois un traceur automatique, il est chargé du dessin de l'habillage des feuilles, du tracé des graticules et de l'écriture des coordonnées correspondantes⁴⁶.

Quelques mois plus tard, en novembre 1972, on décide de ne plus indiquer la mention du type sur les feuilles. On n'envisage pas, ni à court ni à moyen terme, de reprendre l'intégralité des feuilles déjà publiées en *Type 1922*. Il est seulement prévu d'aménager leur légende et leur charte graphique à la faveur de leurs révisions, en se

⁴¹ . Par exemple, en 1966, on étudie la possibilité de faire une seule composition des écritures pour les deux échelles. *Rapport pour 1966*, p. 29.

⁴² . Alinhac, *La carte...*, *op. cit.*, p. 8.

⁴³ . A la fin des années cinquante, la rédaction des cartes est effectuée sur « couches », c'est-à-dire sur des supports plastiques transparents recouverts d'un enduit spécial désigné « couche à tracer ». Cette couche, étanche à la lumière, était évidée avec des outils de traçage particuliers. La planche terminée pouvait être exploitée directement comme un cliché négatif pour graver les plaques de zinc. Engelbert, Werner, *Procédés de gravure pour l'établissement des cartes et plans*, traduction IGN n° 39-1956 par Clos Arceduc d'un article publié en Allemand dans *Zeitschrift für Vermessungswesen* n° 2-1956. Paris, Institut géographique national ; Mannerfelt, Carl, *Résumé d'un exposé sur les conférences cartographiques Esselte prononcée au cours du congrès international de reproductions et d'impressions cartographiques de Munich en septembre 1956 (traduit de l'Allemand par Clos-Arceduc)*, Paris, Institut géographique national, 1957.

⁴⁴ . Michot, Michel, « Révision des cartes topographiques de la France », *Comité français de cartographie*, fascicule 101, sept. 1984, p. 27.

⁴⁵ . *Spécifications de l'équipement géographique de base du territoire national*, Paris, Institut géographique national, 1972.

⁴⁶ . Alinhac, *La carte...*, *op. cit.*, p. 10.

rapprochant le plus possible du *Type 1972*. Pendant les cinquante années de service du *Type 1922*, la charte graphique a été l'objet de multiples remaniements, aussi, les feuilles mise à jour après 1972 continuent longtemps de conserver des traces des éditions antérieures, dans les régions montagneuses en particulier.

Pliage des feuilles – nouvelle composition

Dès le début du XX^e siècle, certaines cartes civiles sont commercialisées sous forme pliée. Pour sa part, le Service géographique de l'armée adopte ce principe vers 1930 pour une carte routière à l'échelle 1:200 000 [F1880_08]. Il s'agit alors d'une forme de distribution très marginale⁴⁷. Au cours des années soixante, avec le développement des cartes routières à l'échelle 1:250 000 [F1959], les versions pliées sont de plus en plus prisées par la clientèle civile. Cette formule facilite la manipulation des documents, leur stockage et leur commercialisation. L'idée de distribuer la carte au 1:50 000 sous cette forme apparaît en 1974. Elle est adoptée quelques mois plus tard à l'issue de plusieurs aménagements des planches communes aux éditions civile et militaire. Dans un premier temps, chaque feuille, diffusée auparavant à plat, est pliée et encartée dans un volet de couverture indépendant qui porte le nouveau titre de la série : *Carte topographique 1:50 000*, le numéro de la feuille et son titre propre ; l'ensemble est conditionné dans une pochette en plastique [fig. F1922/f]. Pour sa part, la feuille proprement dite continue de porter le titre générique *Carte de France 1/50 000*. Chaque feuille est alors disponible en deux versions : à plat et pliée. Ce mode de présentation est transitoire. Avant la fin de l'année 1974, les feuilles en cours d'édition sont recomposées de manière à intégrer un volet de couverture. Chaque feuille est élargie par une marge de onze centimètres (largeur d'un pli) sur son côté gauche de telle manière qu'après pliage, cette marge devient le volet de couverture. Côté face, il porte le titre de la série : *Carte topographique 1 :50 000*, le titre et le numéro propre de la feuille... ; le dos est occupé par la légende, les mentions de date et de responsabilité. Une nouvelle carte est née alors que la précédente n'est pas encore achevée ; jusqu'en 1977, 115 feuilles de la version provisoire – *Type N* – sont encore en service⁴⁸. Toutes les nouvelles éditions ne sont cependant pas soumises à cette mise en forme, on publie des feuilles composées suivant l'ancien modèle jusqu'au début des années quatre-vingt⁴⁹. A la faveur de cette transformation, les chiffres romains qui composent les numéros des feuilles sont remplacés par des chiffres arabes.

Série Orange

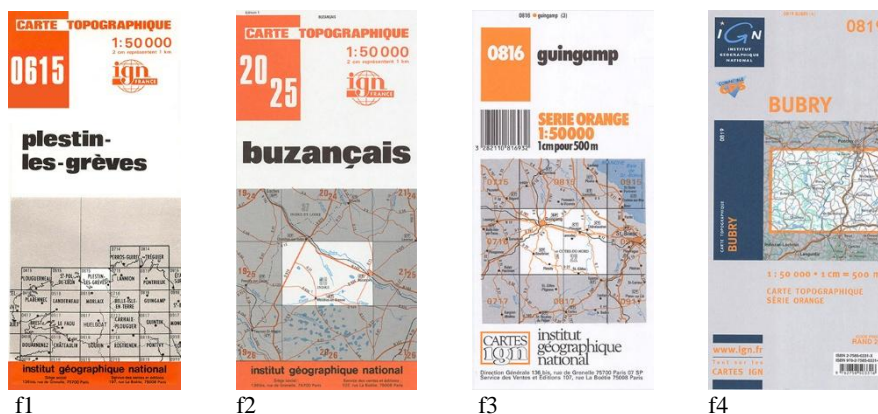
A la fin des années soixante, afin de simplifier le classement des différentes séries dans les magasins en fonction de leur échelle, l'IGN adopte un code de couleurs qui permet de les repérer facilement. Le rouge et le vert sont affectés aux échelles 1:250 000 et 1:100 000⁵⁰. Pour les feuilles à l'échelle 1:50 000, dont la facture vient d'être remaniée (*type 1972*), on retient la couleur orange comme dominante des volets de couverture de la nouvelle

⁴⁷ . *Le Service géographique...*, *op. cit.*, p. 189.

⁴⁸ . *Catalogue IGN*, oct. 1977.

⁴⁹ . La feuille la plus récente repérée est *Larrau*, n° 1447, elle a été imprimée en 1981 et porte le titre générique *Carte de France au 1:50 000*.

⁵⁰ . Cuenin, René, « Un nouvel équipement de pliage automatique », *Bulletin d'information de l'Institut géographique national*, n° 23, septembre 1973, p. 30.



F1922/f. Une même série, trois titres génériques différents

La couverture et le titre adoptés en 2006 mettent un terme à douze années de coexistence entre deux titres et quatre compositions de couverture. – f1. Avant que le volet de couverture ne soit intégré à la planche d'impression, chaque feuille est pliée et encartée dans un volet de couverture indépendant qui porte le nouveau titre de la série : *Carte topographique 1:50 000* ; l'ensemble est conditionné dans une pochette en plastique [doc. université de Lille, UFR de géographie et d'aménagement]. f2. *Carte topographique 1:50 000* – 1974-1985 puis 1994-2006. f3. *Série Orange 1:50 000* – 1985-2006. f4. *Carte topographique – Série Orange* – 2006-2010.

version pliée. Constatant l'efficacité de l'usage des couleurs pour repérer les séries, le service commercial de l'IGN décide alors de renommer chaque série sur la base de sa couleur. C'est ainsi qu'en 1985 la *Carte topographique 1:50 000* devient la *Série Orange 1:50 000*. Ce titre est appliqué à toutes les nouvelles éditions pendant une dizaine d'années. Puis, à partir de 1994, les feuilles qui n'ont pas été l'objet d'une nouvelle édition au cours des dix années précédentes sont rééditées, une ou plusieurs fois, avec le titre générique précédent : *Carte topographique 1:50 000*. Pour leur part, les feuilles qui ont bénéficié d'une nouvelle édition entre 1985 et 1994 conservent le titre *Série Orange 1:50 000*. Ainsi, les feuilles portent l'un ou l'autre titre jusqu'en septembre 2006. L'IGN adopte alors une nouvelle composition des couvertures, sur fond gris et bleu foncé et le titre générique *Carte topographique / Série Orange*. Cette facture reste en service jusqu'en 2010 [fig. F1922/f]⁵¹.

La carte de France au 1:50 000 présente une particularité quant à la numérotation des éditions de chaque feuille. De la même manière que pour les versions antérieures vendues à plat, les feuilles publiées entre 1974 et 1976, et commercialisées sous forme pliée, ne portent pas de numéro d'édition. Il est ensuite apposé sur certaines feuilles avant d'être généralisé à la fin des années quatre-vingt.

On note tout d'abord que 110 feuilles portent le numéro d'édition 1. Pour les autres, soit la première édition n'a pas de numéro, c'est le cas pour plus de 100 feuilles publiées avant 1980, soit le numéro d'édition de la feuille la plus ancienne varie entre 2 et 8⁵². De toute évidence, cette numérotation a été construite à partir des versions antérieures de la carte qui, elles-mêmes n'avaient pas de numéro d'édition. La version militaire était alors numérotée depuis le milieu des années cinquante. Cependant, comme en témoigne la feuille *Calais*, dont la première version pliée, publiée en 1978, porte le numéro 3 alors que l'édition

⁵¹ . Dans les catalogues de la plupart des bibliothèques, (Bnf, Sudoc, Worldcat...) les titres génériques effectifs ne sont pas différenciés.

⁵² . Par exemple, la feuille *Menton* publiée en 1981, première version pliée de cette feuille, porte le numéro d'édition 8.



F1922/g. Carte topographique au 1:50 000, feuille exemplaire en Type 1922
Feuille n° XXIV-16, *Melun*, Paris, IGN, 1949, 56 x 70 cm.

militaire immédiatement antérieure (1973) porte le numéro 5, la numérotation des éditions civiles pliées n'est pas liée à celle de l'édition militaire. Ainsi, le numéro de départ retenu pour chaque feuille de la nouvelle version semble varier en fonction de la manière dont le rédacteur a interprété les différentes versions antérieures (nouvelle édition / nouveau tirage).

Le catalogue des feuilles présente une autre particularité. On note de multiples discontinuités des numéros d'édition pour de nombreuses feuilles. Celles qui correspondraient aux « numéros manquants » demeurent introuvables dans les collections les plus importantes et les plus complètes. Ces lacunes trouvent une explication dans le processus de fabrication. A partir du milieu des années soixante-dix, de manière à répondre à la fois aux besoins civils en feuilles pliées et aux demandes militaires en feuilles à plat – pour lesquelles le contenu cartographique est le même – sans dédoubler la production, l'imprimerie produit les deux éditions de chaque feuille à partir d'une matrice imprimée unique. Sur cette matrice, le champ cartographique est encadré par quatre marges comportant les informations nécessaires aux deux éditions : les mentions de l'édition civile et le volet de couverture sont placés dans la marge de gauche, les mentions de l'édition militaire sont à droite et en haut. Ensuite, un découpage différentiel permet de produire les deux éditions. Chacune porte ses mentions, sa légende et son numéro d'édition particulier. A chaque nouvelle édition militaire correspond un équivalent civil.

Pendant, lorsque la modification qui justifie une nouvelle édition militaire est jugée peu significative pour les usages civils et/ou lorsque les stocks de l'édition civile antérieure sont encore suffisants, l'IGN ne juge pas toujours utile de publier l'édition civile. En fait, la collection complète des éditions civiles existe dans les matrices mais elles n'ont pas toutes été publiées. Ce mode de production explique la discontinuité de la numérotation



F1922/h. Carte topographique au 1:50 000, feuille exemplaire de la version pliée, 1974-2006

Feuille n° 1328, *L'Aiguillon-sur-mer*, Paris, IGN, édition 4, 1990, 46 x 77 cm.

des éditions. Enfin, à partir du début de l'année 1996, les feuilles sont complétées avec les coordonnées du système WGS84⁵³. Cette modification donne lieu à un renouvellement des numéros d'édition pour la série militaire mais pas pour la série civile⁵⁴. Elle accentue les différences de numérotation, voire de date, entre des documents pourtant semblables en ce qui concerne leur contenu cartographique. Ainsi par exemple, pour la feuille *Plouarzel – Ile d'Ouessant*, n° 0316, l'édition militaire – M762 – n° 1, datée de mars 2002, est tirée de la même matrice imprimée que l'édition civile n° 4 datée de 2001. Au-delà du cas particulier des numéros d'édition, cet exemple montre que l'investigation du processus de production des documents permet de comprendre des particularités qui apparaissent *a priori* comme des anomalies. Il témoigne aussi du caractère très administratif de la date attribuée à chaque document.

La publication de la carte de France à l'échelle 1:50 000 a été interrompue en 2010. Sa version pliée compte environ 3500 titres⁵⁵. Si le nombre d'éditions de chaque feuille varie de manière générale entre trois et cinq, certaines feuilles ont bénéficié d'un rythme de renouvellement bien plus soutenu. Ainsi, pour la feuille *Dammartin-en-Goële* par exemple, on ne compte pas moins de douze éditions sous forme pliée. Cette carte a été retirée de la vente en octobre 2017.

⁵³ . Pour *World Geodetic System*.

⁵⁴ . De manière générale, le changement de facture et de titre de série à partir de 1985 n'a pas donné lieu à une rupture de la numérotation des éditions. Cependant, on note au moins une exception, la feuille *Argelès-sur-mer*, publiée en 1984 sous le titre *Carte topographique*, porte le numéro d'édition 5. La version suivante, publiée en 1990 sous le titre *Série Orange*, porte le numéro d'édition 1 !

⁵⁵ . Pour sa part, le catalogue des feuilles livrées à plat entre 1922 et 1980 reste à établir.

Titres génériques des versions livrées à plat

	Particularités	Période
Editions civiles		
<i>Carte de France au 50 000^e (Type 1922)</i>		1922-1969
<i>Carte de France au 50.000^E</i>	Edition en noir	1952-1966
<i>Carte de France – 1/50 000 – Type 1922</i>		1959-1985
<i>Carte de France – 1:50 000</i>		1972-1981
Editions militaires		
<i>Carte de France au 50 000^e (Type 1922)</i>	M761, surcharges en violet	1952-1968
<i>Carte de France au 50.000^E (Type M)</i>	M761, surch. coul. sur 80 000 agrandi	1952-1974
<i>Carte de France – 1/50 000 – Type 1922</i>	M761, surcharges en violet	1959-1972
<i>Carte de France – 1:50 000</i>	M761, surcharges en violet	1972-1995
<i>Carte de France au 50.000^E (Type Mbis)</i>	M761, surch. en violet sur noir, Corse	1957-1974
<i>Carte de France – 1:50 000 – WGS84 M762</i>		1996-2010

Editions particulières et dérivés

F1922_01. Extension vers l'est, Belgique, Luxembourg, Allemagne et Italie, carte militaire, 1:50 000, 1920-1965⁵⁶

Au moins depuis la fin des années dix, la carte au 1:50 000 compte quelques feuilles figurant des régions situées au-delà de la frontière de l'est. Cette production, exclusivement militaire, est mal documentée ; on peut cependant en suivre les traces en pointillés pendant une cinquantaine d'années.

A l'issue de la Première Guerre Mondiale et de la réintégration de l'Alsace et la Lorraine dans le territoire national, la cartographie à l'échelle 1:50 000 est développée sur ces deux régions [F1919] mais pas seulement. Dès 1919, l'armée française prépare plusieurs feuilles complémentaires qui représentent des régions allemandes situées immédiatement de l'autre côté de la frontière⁵⁷. Leur rédaction semble avoir été confiée à l'annexe du Service géographique de l'armée installée à Mayence dans le cadre de l'occupation française de la Rhénanie, entre l'armistice et 1930. Les documents correspondants n'ont pas été repérés.

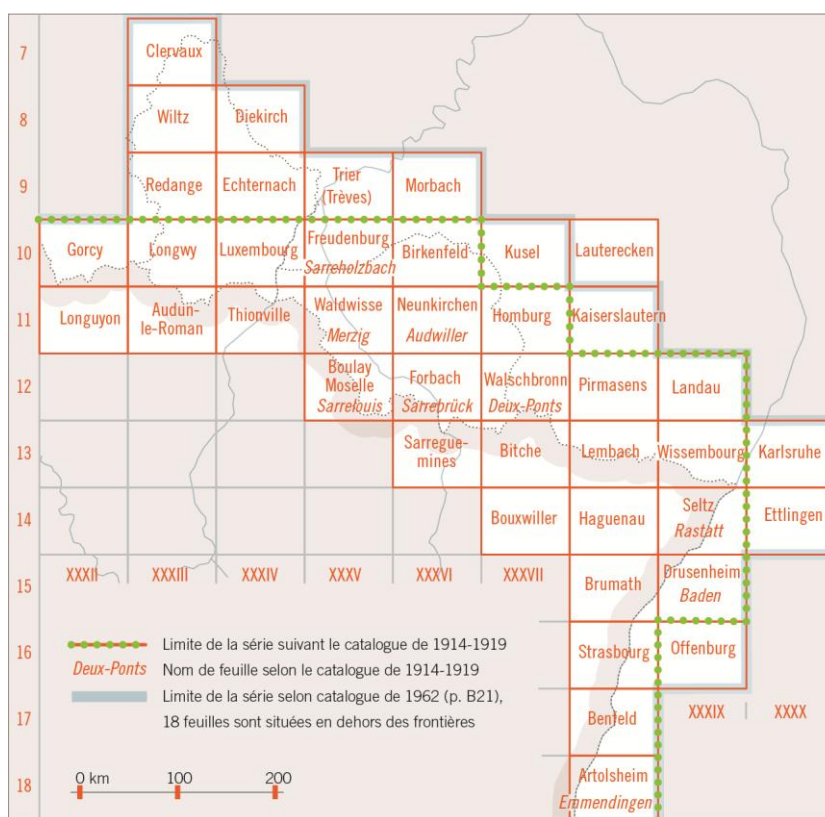
Une vingtaine d'années plus tard, à la veille de la Seconde Guerre Mondiale, quelques lignes du rapport des travaux exécutés au cours des années 1938-1939 mentionnent que, pour rédiger les feuilles de la frontière de l'est à l'échelle 1:50 000, les cartographes ont utilisé des sources allemandes. Mais les quatre feuilles mentionnées n'apparaissent pas sur le tableau d'assemblage correspondant⁵⁸. Suivant un assemblage publié en 1949, ces feuilles ne sont pas situées sur la frontière mais en Allemagne et en Belgique⁵⁹.

⁵⁶ . Cette notice correspond à une extension de la carte à l'échelle 1:50 000 en *type 1900* [F1906] et à sa poursuite dans le cadre du *Type 1922*.

⁵⁷ . Cinq feuilles sont mentionnées par un tableau d'assemblage, on ignore si elles ont été publiées. *Catalogue*, 1919, pl. 5.

⁵⁸ . *Rapport pour 1938-1939*, p. 141 et pl. XIII.

⁵⁹ . En Allemagne, pour les feuilles *Neunkirchen*, *Freudenberg* et *Pirmasens* ; en Belgique, pour la feuille *Mariembourg*. *Rapport pour 1949*, pl. XXV.



F1922_01/a. Carte topographique, 1:50 000, extension sur la Belgique, le Luxembourg et l'Allemagne, 1920-1965

Pendant la Guerre on trouve de nouvelles traces de feuilles des régions exclusivement allemandes à travers la carte des fortifications [F1922_06]. La variation des titres de feuille de ces quelques exemples témoigne de la particularité de leur statut⁶⁰.

La cartothèque de l'IGN conserve plusieurs dossiers de travail qui correspondent à seize feuilles de prolongement de la carte au 1:50 000⁶¹. Elles constituent un ensemble assez hétérogène. Tout d'abord, elles portent quatre titres génériques différents qui témoignent des difficultés rencontrées pour attribuer un statut à cet ensemble⁶². Ensuite, quelques feuilles portent la mention *Secret* ou bien *Réservé aux usages militaires*. Malgré la mention *Type 1922*, porté sur la plupart des feuilles, leur facture est assez variable, certaines éditions correspondent au *Type Otan*. Elles sont bilingues et portent le numéro de série M 761. D'autres ont été publiées par le Service géographique des forces françaises en Allemagne (SGFFA) au début des années cinquante.

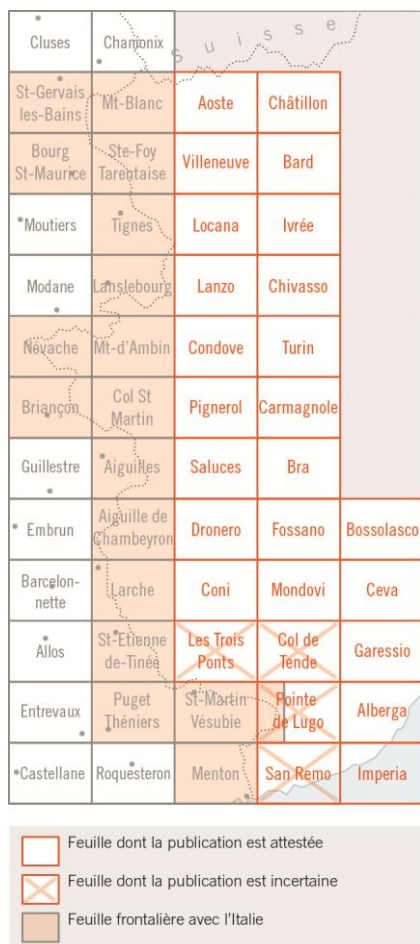
Enfin, l'extension de la carte de France au 1:50 000 apparaît aussi dans le catalogue des publications de l'IGN de 1962⁶³. Suivant le tableau d'assemblage elle s'étendait alors sur le Luxembourg et sur l'Allemagne. Les feuilles correspondantes couvrent l'ensemble du Grand-duché et la Sarre, réintégré à l'Allemagne en 1957 après plus de dix ans d'occupation

⁶⁰ . Les noms indiqués dans les tableaux d'assemblage F1922_01/a et 06/a sont ceux portés par les feuilles. Leur comparaison montre de multiples variations.

⁶¹ . Il s'agit d'un ensemble de dossiers de fabrication de dix feuilles qui couvrent des régions allemandes situées à proximité de la frontière. Ces documents sont pour la plus grande part des imprimés surchargés de mentions manuscrites relatives à des corrections et/ou des validations pour impression.

⁶² . *Carte au 50.000e (Type 1922)* ; *Carte au 50.000e (Type 1922) – Sarre* ; *Carte d'Allemagne au 50.000e (Type 1922)* ; *Eastern France / France de l'Est, 1 :50,000*.

⁶³ . *Catalogue*, 1962, p. B21.



F1922_01/b. Carte topographique,
1:50 000, extension sur l'Italie

française. Cette mention constitue l'ultime trace du prolongement de la carte de France sur des régions étrangères. Ainsi, le catalogue des publications disponibles de 1968 présente un tableau d'assemblage qui ne déborde pas des frontières nationales, il compte 17 cases de moins que le précédent⁶⁴.

La publication des feuilles qui couvrent le Luxembourg, dont les plus anciennes datent de 1955, se poursuit sous forme civile et militaire (série M 761) au moins jusqu'en 1979 dans le cadre d'un accord bilatéral. Les titres génériques des feuilles varient en fonction de la facture de la carte (*Type 1922* ou *Type 1972*) et des autres pays frontaliers couverts (Allemagne, Belgique ou France)⁶⁵.

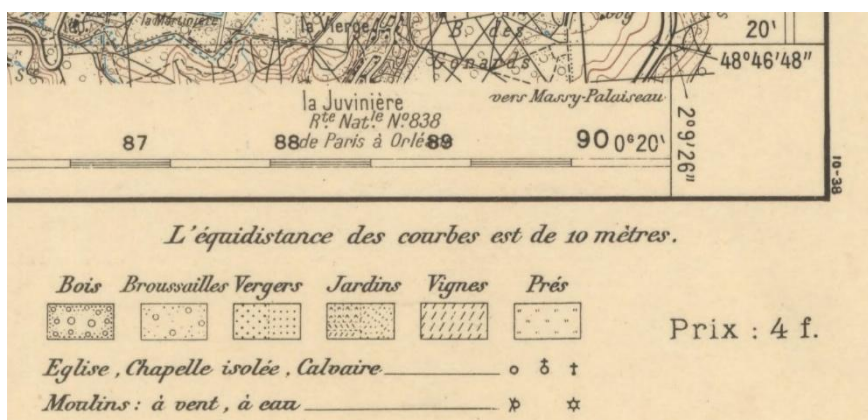
S'agissant de l'Italie, la documentation est pour le moins laconique. Elle se résume à un tableau d'assemblage manuscrit, sans date, conservé à l'IGN. Il indique les feuilles de la carte au 1:50 000 qui couvrent l'Italie. Elles sont organisées en continuité avec les feuilles frontalières, suivent la même grille d'assemblage et figurent toute la région du Piémont située entre la côte méditerranéenne et la frontière avec la Suisse. On n'a pas repéré de collection de cette série qui compterait 27 feuilles, dont 23 semblent avoir été publiées. Le document source est ambigu pour 4 feuilles.

⁶⁴ . *Rapport pour 1938-1939*, p. 48. La suppression de ces feuilles a été très progressive.

⁶⁵ . On trouve les titres suivants : *Carte au 1:50 000 – Type 1922 – Allemagne et Luxembourg* ; *Carte au 50.000^e (Type 1922) – Allemagne – Luxembourg* ; *Carte au 50.000^e (Type 1922) – Belgique – Luxembourg*, puis, après 1972 : *Carte au 1/50 000 Belgique – Luxembourg* et *Carte du Luxembourg 1:50 000*.

F1922_02. France, carte militaire, 1:50 000, 1922-1937, environ 160 feuilles⁶⁶

Dès sa création, la nouvelle carte au 1:50 000 comporte aussi un *Type militaire* imprimé en trois couleurs : bleu, noir et bistre. Pour cette édition, on ajoute sur chaque feuille un quadrillage kilométrique basé sur la projection Lambert qui permet à l'armée de coordonner ses renseignements. Le résultat obtenu ne donne pas satisfaction quant à sa lisibilité, ainsi, à la fin des années trente, lorsque le Service géographique de l'armée simplifie le processus de production, il décide de suspendre l'édition des feuilles en type militaire. Mais, pour permettre à l'armée d'utiliser la version civile, on ajoute à chaque feuille le graticule du quadrillage Lambert⁶⁷.



F1922_02/a. Carte topographique au 1:50 000, première version militaire au 1:50 000

Les semis de signes conventionnels imprimés en noir pour représenter les différents types de culture nuisent à la lisibilité des autres informations. – Extraits de la feuille n° XXI-14, Versailles, Paris, Service géographique de l'armée, tirage d'octobre 1938.

F1922_03. France, géologie, 1:50 000, 1925-20xx, 1060 feuilles

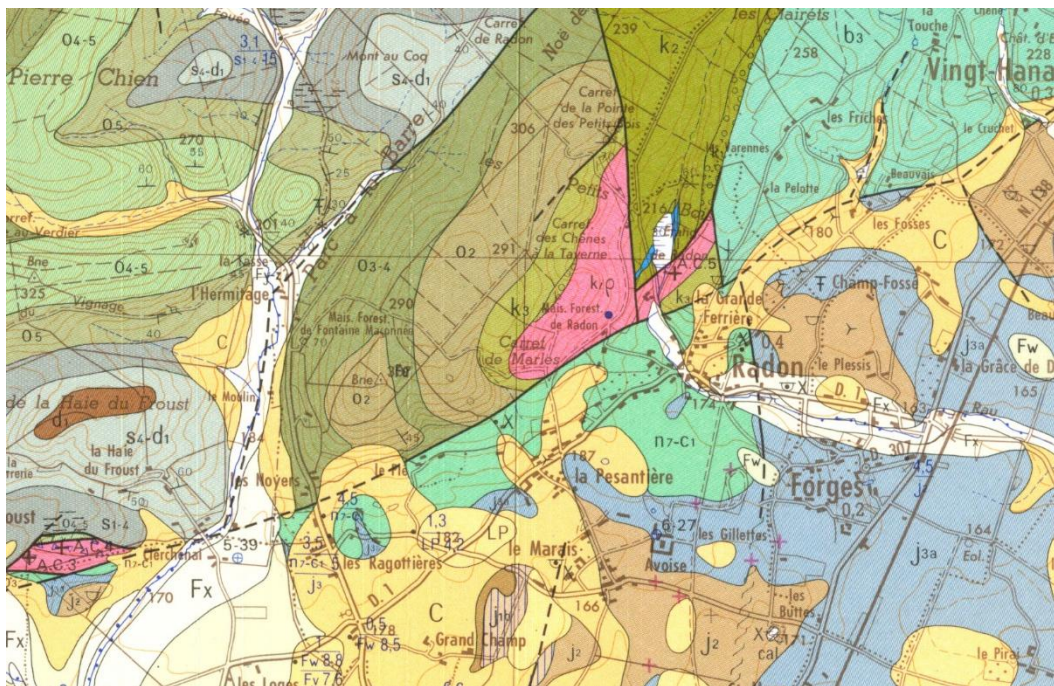
Au début du XX^e siècle, la publication de la nouvelle carte topographique à l'échelle 1:50 000 [F1906] engage le service de la carte géologique à renouveler ses travaux – alors publiés au 1:80 000 – à partir de cette nouvelle carte, plus complète et plus précise que la précédente. La décision est prise dès 1913 mais la Guerre retarde sa mise en œuvre. La première feuille est publiée en 1925. La rédaction des suivantes avance ensuite lentement, on compte seulement 15 feuilles disponibles en 1956. Ce rythme de publication trouve son origine dans le décalage entre les régions pour lesquelles on a besoin de la carte géologique détaillée et celles effectivement couvertes par la version topographique⁶⁸. La situation s'améliore ensuite rapidement avec la création du bureau de recherches géologiques et minières – BRGM – en 1959 ; la carte géologique compte 150 feuilles dix ans plus tard⁶⁹. Chaque feuille est complétée par une notice imprimée de volume variable.

⁶⁶ . Chiffre estimé sur la base du nombre des feuilles de la version civile disponibles à la fin de l'année 1937. *Rapport pour 1935-1937*, pl. xi.

⁶⁷ . *Rapport pour 1936-1937*, p. 13 ; *Rapport pour 1938-1939*, p. 48.

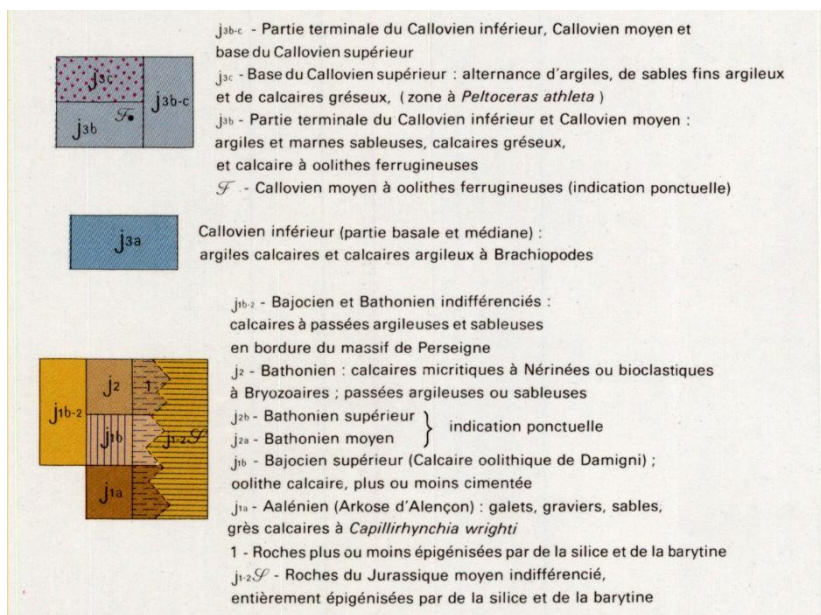
⁶⁸ . Alinhac, *Rédaction...*, *op. cit.*, p. 118.

⁶⁹ . Nicklés, Maurice, « Le Service de la Carte géologique de la France. A propos d'un centenaire », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 22, n° 2, 1969, p. 165.



F1922_03/a. Carte géologique au 1:50 000, extrait exemplaire

Extrait de la feuille n° XVII-16, *Alençon*, Orléans, Bureau de recherches géologiques et minières, 1981 [© BRGM, coll. particulière].



F1922_03/b. Carte géologique au 1:50 000, légende

Extrait de la feuille n° XVII-16, *Alençon*, Orléans, Bureau de recherches géologiques et minières, 1981 [© BRGM, coll. particulière].

Le découpage de cette carte suit le tableau d'assemblage de l'édition topographique et la numérotation des feuilles est la même. Au début du milieu des années soixante, les notices explicatives sont recomposées et publiées en livrets de 12 par 22 centimètres chacun. Chaque feuille est alors livrée sous forme pliée et encartée, avec sa notice, dans une double pochette en plastique transparent. Vers 1985, le BRGM adopte le nouveau mode de présentation et la numérotation des feuilles développés par l'IGN quelques années plus



F1922_03/c. Carte géologique au 1:50 000, notice explicative

A partir du milieu des années soixante, les notices explicatives sont recomposées et publiées en livrets de 12 par 22 centimètres chacun. Chaque feuille est alors livrée sous forme pliée et encartée, avec sa notice, dans une double pochette en plastique transparent. La première page du livret tient lieu de couverture générale. – Couverture de la notice explicative correspondant à la feuille n° XIII-XIV-36, *Ste-Hélène-le-Forge*, Orléans, Bureau de recherches géologiques et minières, 1977 [© BRGM, coll. particulière].

tôt⁷⁰. Les feuilles de la carte géologique portent aussi une numérotation continue – de 2 à 1101 pour la France métropolitaine et de 1102 à 1127 pour la Corse. Cette numérotation présente plusieurs lacunes. Ainsi, les numéros 9, 15, 22, 30, 40, 41..., qui correspondent à des feuilles couvrant des zones situées à l'étranger le long de la frontière avec la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne... ne sont pas utilisés.

Au contraire de la légende des cartes topographiques, uniforme pour l'ensemble des feuilles de chaque série, celle de la carte géologique est particulière à chaque feuille. Elle varie en fonction de la nature des terrains mais pas seulement. La confrontation de ces légendes montre que pour chaque feuille l'intervention des auteurs a été décisive dans le niveau de détail apporté à la typologie des informations⁷¹.

Depuis 1984, le BRGM commercialise aussi les données de cette carte sous forme numérique. A la fin de l'année 2021, elle n'est pas tout à fait achevée, huit feuilles et une quinzaine de notices restent à publier⁷².

F1922_04. Hautes-Alpes, itinéraires à skis, 1931-1939, au moins 13 feuilles

Au début des années trente, avec la collaboration du club alpin français, le Service géographique de l'armée publie plusieurs feuilles de la carte au 1:50 000 qui représentent les Hautes-Alpes dans une version destinée aux skieurs. Ces feuilles sont produites par surimpression en rouge sur celles du *Type 1922* et, pour un seul exemple repéré, sur une feuille de l'édition militaire, en trois couleurs et avec le quadrillage Lambert. Une note stipule que les itinéraires tracés en rouge ont été dressés par le groupe des skieurs de montagne du Club alpin français. Une légende particulière indique les refuges, les itinéraires à ski et à pied, les zones de crevasses et celles d'avalanches. Par ailleurs, chaque feuille porte aussi une note qui met en garde les utilisateurs contre les risques d'avalanche dont la cartographie est nécessairement incomplète.

Cette édition n'est pas mentionnée dans les rapports du Service géographique de l'armée ni dans les catalogues de ses publications. Les feuilles repérées ont été publiées entre 1931 et 1939. On en compte 13, elles couvrent 11 cases du tableau d'assemblage, il

⁷⁰ . Passage des chiffres romains aux chiffres arabes à la fin des années soixante-dix puis suppression du tiret séparateur entre le numéro de colonne et le numéro de ligne en 1985.

⁷¹ . Pour une introduction à la lecture des cartes géologiques à l'échelle 1:50 000 et leurs légendes, voir le *Guide de lecture des cartes géologiques de la France*, publié sans date sur le site web du BRGM.

⁷² . Il s'agit des feuilles *Pont-L'abbé*, *Auray-Quiberon*, *Ile d'Yeu*, *Ax-les-Thermes*, *St-Paul-de-Fenouillet*, *Besse-en-Chandesse*, *Veyre-Monton* et *Ste-Mère-Eglise*.

est probable que d'autres feuilles figurent la région située plus au nord, dans les environs proches du Mont-Blanc⁷³.

F1922_05. France, carte en relief, 1:50 000, milieu des années trente - 2010

Au milieu des années trente, le Service géographique de l'armée ajoute à son catalogue une version en relief de quelques feuilles de la carte au 1:50 000. A l'origine, il était prévu de publier toutes les feuilles sous cette forme⁷⁴. En 1943, 51 feuilles sont disponibles pour le Sud-Est du pays, elles couvrent la frontière italienne et le littoral entre Menton et Marseille. On compte aussi 22 autres feuilles disponibles qui, plus au nord, représentent l'Alsace, les Vosges et une partie du Jura. Enfin, 86 feuilles supplémentaires sont en préparation, elles couvrent principalement la région frontalière avec l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg⁷⁵.

Les plans reliefs sont alors réalisés avec des planches imprimées sur un carton spécial, déformable après humidification. Ces planches sont mises en forme sur des matrices en plâtre. Après séchage, pour en assurer la rigidité, elles sont montées sur des tampons de feutre puis sur des structures en bois chantourné pour suivre les grandes lignes du relief [fig. F1922_05/a et b]. Ces tableaux ne comportent pas de marge pour permettre de les juxtaposer.

En 1955, l'IGN adopte un procédé à partir de feuilles de plastique thermoformable⁷⁶. Malgré l'intérêt de ce nouveau support et le gain de productivité qu'il génère, la réalisation des plans-relief reste coûteuse, les stocks sont fragiles et ces plans manquent d'intérêt dans les régions de faible relief. Dans ce contexte, à la fin des années cinquante, l'IGN abandonne le projet initial de couverture de l'ensemble du territoire national, il concentre sa production sur les besoins effectifs et propose des cadrages indépendants de la grille de découpage de la carte imprimée pour mieux correspondre aux demandes. C'est sur cette base que 13 nouvelles matrices sont produites au cours de l'année 1959⁷⁷. Dix ans plus tard, le catalogue des publications propose 32 plans-relief à l'échelle 1:50 000 dont pratiquement la moitié est consacrée à la chaîne des Alpes⁷⁸. La production ne cesse ensuite de se réduire, le catalogue de l'année 2000 ne propose plus que deux reliefs au 1:50 000, ils figurent les massifs de la Vanoise et des Ecrins⁷⁹. Depuis 2010, l'IGN ne commercialise plus de cartes en relief à l'échelle 1:50 000.

⁷³ . Feuilles repérées dans la collection de l'IGN : *Aiguille, Bourg St-Maurice, Briançon, La Grave, Lanslebourg, Moûtiers, Modane, Névache, Petit St-Bernard, St-Christophe, St. Ste-Foy Tarentaise et Tignes.*

⁷⁴ . *Le Service géographique de l'armée...*, op. cit., p. 101 ; Alinhac, *Rédaction...*, op. cit., p. 65.

⁷⁵ . *Catalogue*, 1943, p. 26.

⁷⁶ . *Rapport pour 1958*, p. 15.

⁷⁷ . *Rapport pour 1959*, p. 9.

⁷⁸ . La liste proposée par le catalogue de 1962 est pratiquement la même. *Catalogue*, 1962, p. x2 ; *Catalogue*, 1968, p. z2.

⁷⁹ . *Catalogue*, 2000, p. 30.



F1922_05/a. Les cartes en relief permettent de bien saisir le modelé du terrain

Au cours des années trente et jusqu'en 1955, les plans reliefs sont réalisés avec des planches imprimées sur un carton spécial, déformable après humidification. Ces planches sont mises en forme sur des matrices en plâtre. – Carte en relief au 1:50 000, feuille *Guillestre*, s.d. [ca. 1950] [photo de l'auteur].

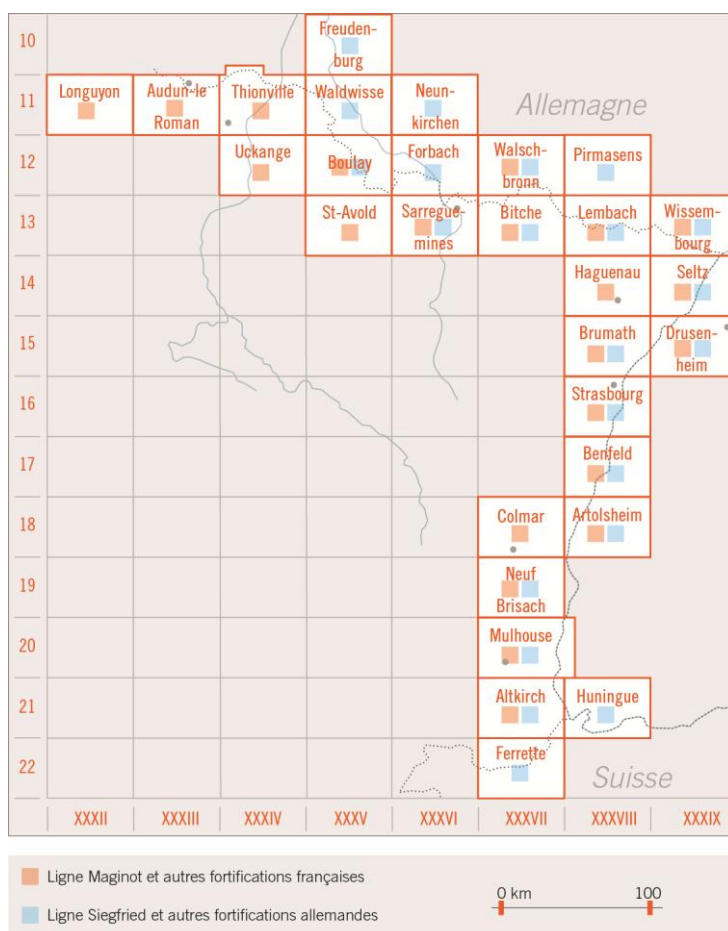


F1922_05/b. Un procédé de fabrication long et délicat

Pour assurer la rigidité des planches, elles sont montées sur des tampons de feutre puis sur des structures en bois chantourné qui suivent les grandes lignes du relief. – Carte en relief au 1:50 000, feuille *Guillestre*, s.d. [ca. 1950] [photos de l'auteur].

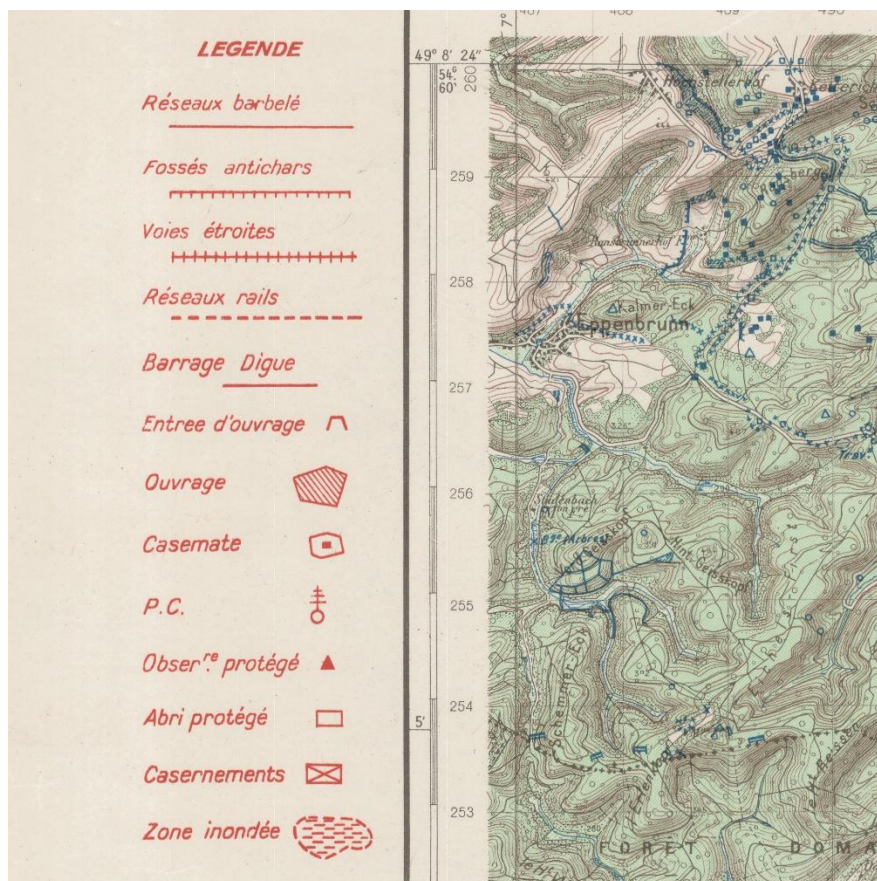
F1922_06. Frontière de l'est, fortifications françaises et allemandes, 1:50 000, 1936-1944, au moins 29 feuilles

A partir de 1936, les feuilles de la carte au 1:50 000 sont utilisées comme fond pour une cartographie particulière des fortifications de la frontière franco-allemande. La carte topographique, imprimée sans modification, est complétée par des surcharges, en rouge pour les fortifications françaises (dont la ligne Maginot) et, en bleu pour leur équivalent allemand. En fonction des zones qu'elles représentent, les feuilles portent soit une seule surcharge, soit les deux. La ligne française est la mieux documentée, elle est représentée de manière assez sommaire par un réseau de points et les noms des principaux ouvrages. Quelques feuilles portent une légende dont le nombre de postes est variable. Ces informations sont datées entre 1939 et 1944⁸⁰. Pour leur part, les installations allemandes sont figurées de manière encore plus sommaire mais elles renvoient les lecteurs aux plans directeurs au 1:20 000 et au 1:10 000 pour la numérotation des ouvrages ; la surimpression en bleu indique aussi les limites et les noms de ces plans. Ainsi, cette série constitue en quelque sorte une porte d'entrée vers les plans directeurs qui documentent les mêmes ouvrages avec plus de précisions [F1910_03]. Ces informations sont datées entre août 1939 et avril 1940.



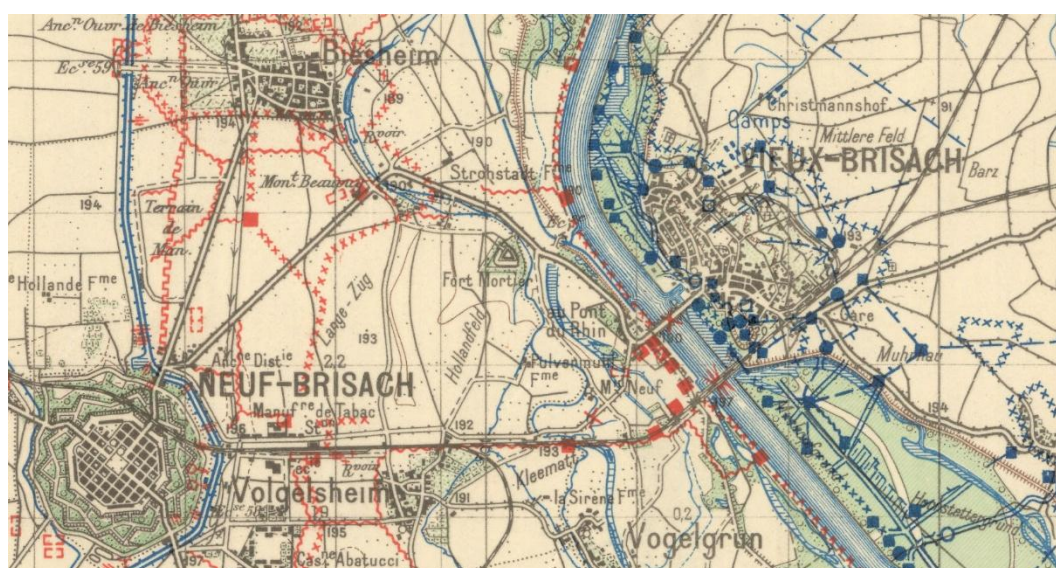
F1922_06/a. Fortifications françaises et allemandes, 1:50 000, 1936-1944

⁸⁰ . Les feuilles correspondantes portent la mention : *Complété en sept. 1944 d'après les renseignements fournis par l'E.M.G.G. [état-major général (sic)] ou bien l'EMA [état-major de l'armée].*



F1922_06/b. Fortifications françaises et allemandes au 1:50 000. Une longue liste d'ouvrages de défense

Quelques feuilles seulement portent une légende, variant entre 7 et 13 postes qui correspondent aux installations françaises (en rouge). Pour leur part, les informations relatives aux installations allemandes, en bleu, ne sont jamais légendées. – Extrait de la feuille n° xxxviii-13, *Lembach*, Paris, IGN, mise à jour de juin-juillet 1939 pour les installations françaises et du 15 avril 1940 pour leur équivalent allemand.

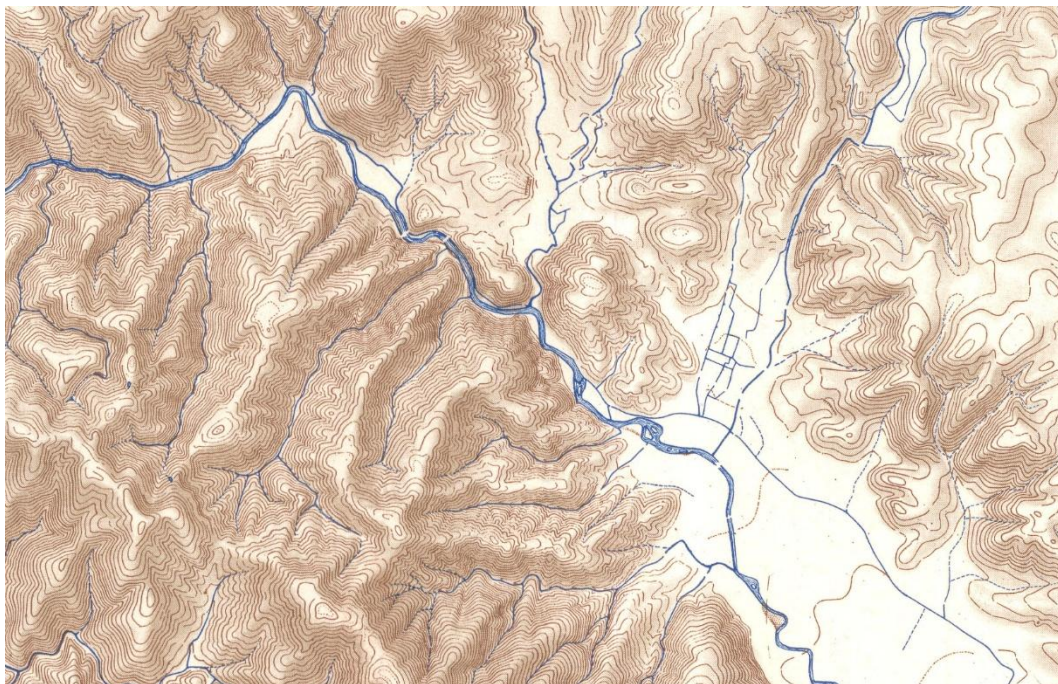


F1922_06/c. Fortifications françaises et allemandes au 1:50 000, extrait exemplaire
Extrait de la feuille n° xxxvii-19, *Neuf Brisach*, Paris, IGN, mise à jour du 1^{er} janvier 1940 pour les installations allemandes et du 25 février 1940 pour leur équivalent français.

Sur plusieurs feuilles, la superposition des mentions portées en rouge avec celles en bleu et les différences de dates entre les deux révèlent que les deux planches correspondantes étaient l'objet de rédactions indépendantes. Cette carte était de toute évidence très stratégique comme en témoignent les mentions *Secret*, *Très secret* ou encore *Ne pas emporter en 1^{ère} ligne*, imprimées sur quelques feuilles. La collection conservée par l'IGN regroupe 38 titres pour un tableau d'assemblage de 29 cases, elle semble lacunaire.

F1922_07. France, 1:50 000, années quarante - 1964, environ 450 feuilles, édition allégée⁸¹

Dans le but de répondre aux demandes des professionnels qui utilisent la carte comme fond pour procéder à des repérages ou au report d'informations thématiques, l'IGN propose une version allégée de la carte au 1:50 000, en deux ou trois couleurs : le bleu pour l'hydrographie et le bistre pour les courbes de niveau. Certaines feuilles sont complétées par une planche d'estompage imprimée en gris ou en brun. Cette version est « muette », les feuilles ne portent 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 chronologique.



F1922_07/a. Carte oro-hydrographique au 1:50 000, extrait exemplaire

Cet exemple comporte non seulement le bleu de l'hydrographie et le bistre des courbes de niveau mais aussi un estompage tramé en similigravure et imprimé en gris. – Extrait de la feuille *Grasse-Cannes*, s.d.

⁸¹ . Evaluation basée sur le nombre des feuilles disponibles en *Type 1922* suivant le catalogue des publications de l'IGN de 1962, p. D10 – B24.

Cette édition apparaît pour la première fois dans le catalogue des publications de 1943⁸². En 1964, considérant que ses feuilles se vendent peu et qu'elles occupent de larges espaces de stockage, l'IGN décide d'en interrompre la production régulière. Elles restent cependant disponibles sur commande⁸³. Dans la mesure où la carte était incomplète en 1964, on ne dispose pas de version oro-hydrographique pour les feuilles publiées après cette date. Ainsi, le tiers oriental de la France et la région parisienne sont entièrement couverts tandis qu'on note d'importantes lacunes dans les autres régions.

F1922_08. Vosges et vallée de la Moselle, tourisme, 1:50 000, 1949-2002, coédition IGN et Club Vosgien

A la fin des années quarante, cherchant à satisfaire les demandes des randonneurs et des touristes dans les Vosges, l'IGN et le club vosgien s'associent pour produire une carte de randonnées à l'échelle 1:50 000 qui représente le massif des Vosges et la vallée de la Moselle. Cette carte est composée dans les ateliers de l'IGN par la superposition d'informations de deux catégories. Le fond est celui de la carte topographique, il est complété, pour de nombreux sentiers supplémentaires et leur jalonnement, à partir d'informations rassemblées par le club vosgien. Cette carte est composée de feuilles de taille variable mais toujours supérieure à celle des feuilles de l'édition topographique régulière et suivant un tableau d'assemblage indépendant de celui de la carte topographique. On en compte trois versions différentes.

Version livrée à plat, 1949-1969, 7 feuilles

Les feuilles de cette version ont toutes la même taille, 74 par 93 cm pour un format utile de 62 par 74 cm, elles sont imprimées en cinq couleurs, le modelé du terrain est figuré par des courbes de niveau en bistre et un estompage gris. Chaque feuille porte le titre générique « Carte des Vosges / Série nouvelle » et un titre particulier qui correspond au nom du lieu le plus important figuré dans son champ. A partir de 1977, cette version est remplacée par une nouvelle édition commercialisée sous forme pliée et découpée. Liste des feuilles (du nord au sud) : *Niederbronn-les-Bains, La Petite Pierre, Saverne, Mont Ste Odile, Ribeauvillé, Munster et Thann*.

Première version pliée, 1977-1991, 7 puis 9 feuilles

Cette version est distribuée sous forme pliée suivant trois formats différents (21 ou 20 ou 16 par 11 cm) en fonction de la taille des feuilles. Le volet de couverture de chaque feuille est repéré par des bandes horizontales de couleur verte ou bleu, il est illustré par une vignette qui figure un paysage montagneux, soit en dessin, soit en photo [fig. F1922_08a]. Le tableau d'assemblage de cette carte présente la particularité d'évoluer, on en a repéré six différents pendant les quinze années de service de cette version. Le nombre des feuilles passe de sept à neuf mais surtout leurs périmètres, leurs formats et leurs titres changent au gré de décisions dont la logique est difficile à suivre. On ne compte pas moins de 12 titres différents. Ainsi, cette seconde version de la carte des Vosges constitue une collection plutôt qu'une série cartographique. A partir de 1997, elle est remplacée par une nouvelle édition commercialisée, elle aussi, sous forme pliée. Par ailleurs, entre 1975 et 1991, cette

⁸² . *Catalogue*, 1943, p. 14.

⁸³ . « Cartes oro-hydrographiques et éditions sans teinte verte », *Bulletin d'information de l'Institut géographique national*, n° 1, novembre 1964, p. 12.



a1

a2

a3

F1922_08/a. Carte touristique des Vosges au 1:50 000, volets de couverture

a1 et a2. Première version pliée, 1977-1991 ; a3. Seconde version pliée, 1997-2002 [coll. particulière].

version est complétée par une édition à l'échelle 1:25 000, basée sur le fond de la carte topographique à cette échelle et publiée dans le cadre de la même collaboration entre l'IGN et le Club vosgien [F1953_17]. Liste des titres repérés (ordre alphabétique) : *Colmar – Munster – Gérardmer – St-Dié*, *Epinal – Remiremont*, *Mont Ste-Odile*, *Mulhouse – Ferrette*, *Munster – Gérardmer-la-Bresse*, *Rambervillers – Bruyères*, *Ribeauvillé*, *Saverne*, *Ste-Odile – Donon – Haut Koenigsbourg*, *Thann – Guebwiller*, *Vallée de la Moselle et Vosges du nord*.

Seconde version pliée, 1997-2002, 8 feuilles

Au contraire de la version précédente, celle-ci ne présente pas de variation dans le temps. La grille du tableau d'assemblage est irrégulière et les feuilles présentent des superpositions mais elles sont toutes du même format (98 par 132 cm) et pliées en 40 volets de 13,2 par 24,5 cm. La facture du fond est semblable à celle de la carte topographique à la même échelle, mais les indications touristiques sont bien plus développées que dans les versions précédentes. La légende compte 24 postes qui ne sont pas sans rappeler ceux de la carte touristique au 1:25 000 publiée par l'IGN à partir de 1988 [F1953_11 et 12]. Cette carte présente la particularité d'avoir été éditée avec le soutien des conseils généraux des départements intéressés : Moselle, Bas-Rhin, Haut Rhin et Vosges. Chaque feuille a été l'objet de deux éditions. Liste des titres et des numéros des feuilles : 1. *Sarreguemines / Bitche St-Avold / Sarrebourg Saverne / Wasselonne*, 2. *Wissembourg Niederbronn-les-Bains Haguenau / Strasbourg*, 3. *Nancy le lunévillois Raon l'Etape*, 4. *Strasbourg Mont Ste-Odile / Donon Haut Koenigsbourg*, 5. *Epinal Remiremont Luxeuil-les-Bains*, 6. *Colmar / Munster Hohneck / Gérardmer Les ballons des Vosges*, 7. *Sud Alsace / Nord Franche-Comté Mulhouse / Masevaux Belfort / Montbéliard* et 8. *Metz / Thionville Longuyon Sierck-lès-Bains*.

F1922_09. France, 1:50 000, 1952 – vers 1982, plus de 800 feuilles, édition civile, Type N

Au début des années cinquante, la zone couverte par la carte au 1:50 000 est encore marginale. Dans les autres régions, la carte d'état-major imprimée en noir au 1:80 000, est toujours en service. Pour en finir avec ce dédoublement, les régions délaissées sont couvertes par une édition provisoire, établie à partir d'assemblages des feuilles de la carte

d'état-major mais découpée suivant la grille de la carte au 1:50 000. Les données ne sont pas révisées mais seulement actualisées à partir de photographies aériennes pour les voies de communications, l'hydrographie et le périmètre des bois. Cette édition est désignée *Type N* (N pour *noir*). Les feuilles, imprimées en noir, portent le titre générique *Carte de France au 50.000e* et elles ne sont pas légendées. Leur publication met fin au service de la carte d'état-major proprement dite. Elle est portée par une forte demande militaire et donc par les subventions correspondantes de l'armée américaine ; plus de 800 feuilles sont publiées entre 1952 et 1955. Elles sont ensuite remplacées par celles de la carte régulière au fur et à mesure de leur publication initiale, soit jusqu'au début des années quatre-vingt.

F1922_10. France, carte militaire, Types M et Mbis, 1:50 000, 1952-1973, plus de 800 feuilles

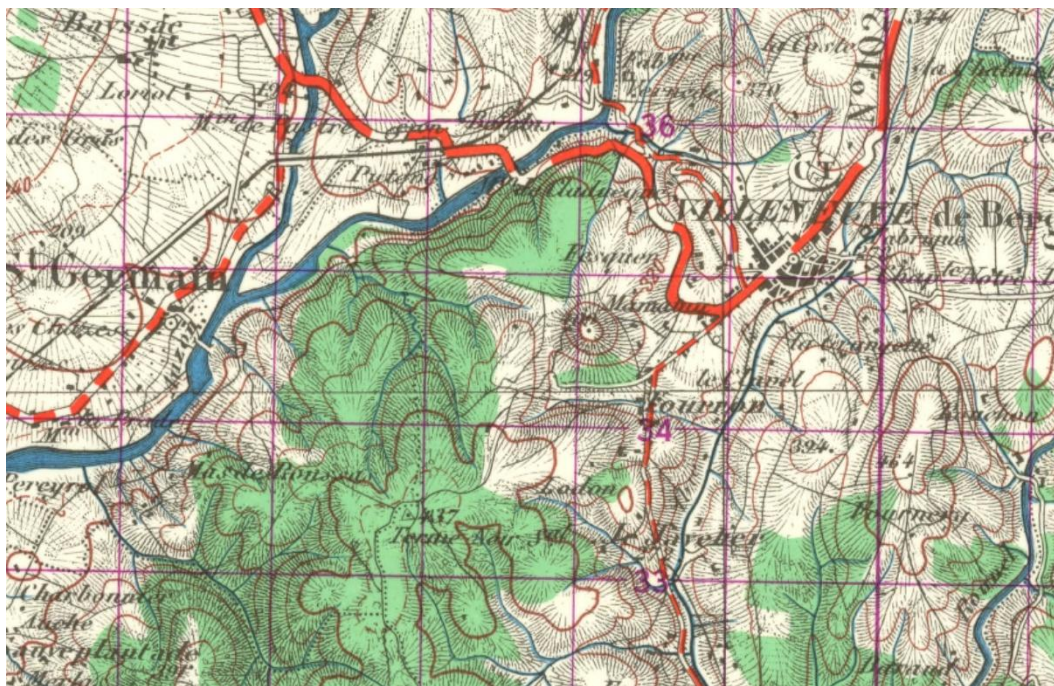
L'Otan est fondée au mois d'avril 1949, les pays membres sont alors chargés de se doter de cartes militaires particulières. Or, en France, pour la carte au 1:50 000, le *Type militaire* en trois couleurs est abandonné à la fin des années trente et la version mixte qui la remplace ne correspond pas aux contenus définis par le commandement unifié de l'Otan. Les cartes doivent être bilingues – français et anglais – elles doivent comporter le quadrillage Mercator Transverse Universel – MTU – et les coordonnées correspondantes. A partir de 1952, l'IGN s'engage dans la publication d'une nouvelle version militaire de la carte au 1:50 000. De la même manière que la version civile, elle se décline en deux productions complémentaires : une carte dérivée de la série N [F1922_09], d'une part (objet de cette notice) et une carte dérivée de la version civile régulière, d'autre part [F1922_11].

Dans les régions qui ne sont pas encore couvertes par la carte régulière au début des années cinquante – environ deux tiers du territoire national – la version militaire est établie à partir de la carte provisoire dressée par recomposition des feuilles actualisées de la carte d'état-major – *Type N*. Mais, alors que les versions militaires des autres cartes ne comportent pas de données topographiques supplémentaires par rapport à la version civile, celle-ci est complétée par de nouvelles informations imprimées en couleur : l'hydrographie est repérée en bleu, les voies de chemin de fer en tiretés rouges, les zones boisées sont figurées par des aplats de vert et les courbes de niveau (dont on ignore comment elles ont été tracées), sont en brun. L'ensemble est surchargé par un quadrillage MTU et les informations correspondantes imprimées en violet. Enfin, chaque feuille porte le titre générique : *Carte de France au 50.000e (Type M)* et une légende bilingue – français / anglais – en marge inférieure, elle est complétée par une liste d'abréviations, bilingue aussi⁸⁴.

A partir du milieu de l'année 1953, les feuilles portent aussi la mention « I.G.N.F., M761 », suivie d'un numéro d'édition et sa date sous la forme : *Juin 1953*, le tout est imprimé en violet, et placé en deux exemplaires : en bas à droite et dans la marge supérieure, elles sont encadrées en violet à partir du milieu de l'année 1959. Ce numéro d'édition et cette date sont indépendants de la date de tirage des feuilles. Ainsi par exemple, pour la feuille *St-Sulpice-les-Champs* (n° XXII-30), l'édition 2, datée de juin 1953, a donné lieu à deux tirages : le premier en avril 1953 et le second en avril 1967⁸⁵. Les dates de tirage

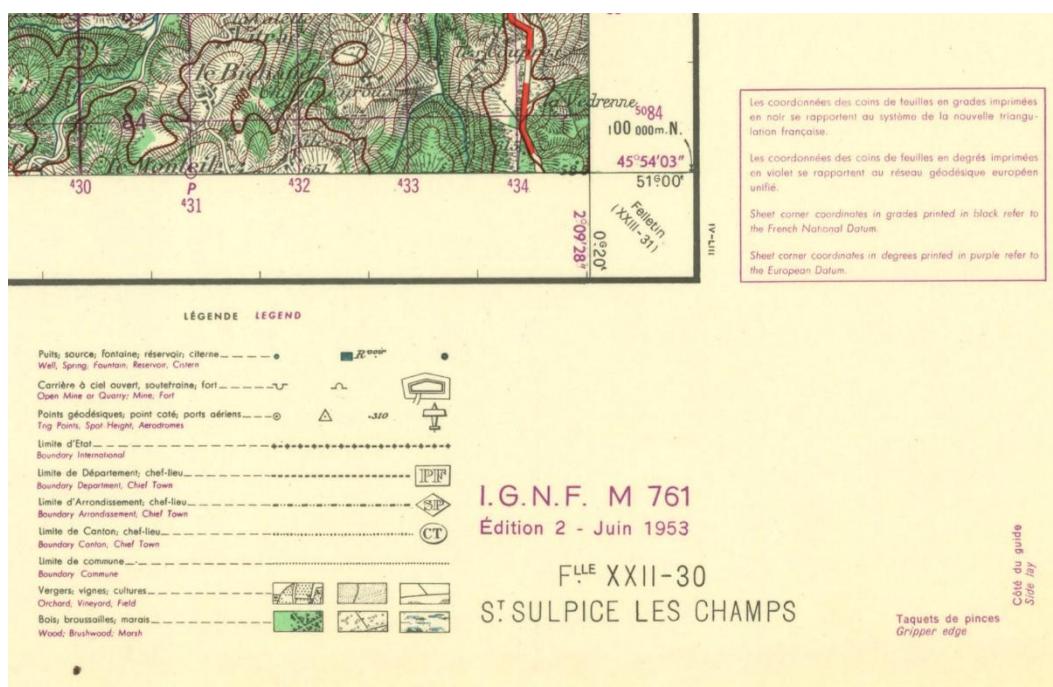
⁸⁴ . *Rapport pour 1950-1951*, p. 38.

⁸⁵ . De tels décalages chronologiques entre la date d'édition et celle du tirage ne sont pas rares. Ils montrent que la première correspond à un acte administratif indépendant du contenu de chaque feuille et du déroulement de sa fabrication.



F1922_10/a. Carte militaire au 1:50 000, extrait exemplaire de *Type M*

La figuration des bois (en vert) et les courbes de niveau (en brun) constituent des compléments importants par rapport à la version civile – *Type N* – de cette carte. – Extrait de la feuille n° XXIX-38, *Aubenas*, Paris, IGNF, édition 5, avril 1959, tirage de juin 1959.



F1922_10/b. Carte militaire au 1:50 000, une datation administrative

Feuille imprimée en avril 1953 alors que l'édition est datée de juin 1953. Ce décalage montre que la date d'édition correspond à un acte administratif indépendant du contenu de chaque feuille et du déroulement de sa fabrication. – Extrait de la feuille n° XXII-30, *St-Sulpice-les-Champs*, Paris, IGNF, édition de juin 1953.

sont indiquées en chiffres romains jusqu'en 1957 (IV-LIII) puis en chiffres arabes (4-67), en petits caractères imprimés verticalement le long du cadre dans l'angle inférieur droit de chaque feuille. Plus de 800 feuilles sont publiées sous cette forme entre 1952 et 1955, elles sont ensuite mises à jour de la même manière que les autres feuilles avant d'être remplacées par celles de la version régulière⁸⁶. Les réimpressions les plus récentes datent du milieu des années soixante-dix, mais il s'agit le plus souvent d'éditions qui ont déjà une quinzaine d'années⁸⁷.

Les feuilles qui représentent la Corse constituent une sous-série particulière désignée *Type Mbis*. Elles comportent une surcharge, imprimée en violet, pour le quadrillage MTU, ses coordonnées et les mentions particulières à l'édition militaire. Elles sont aussi dotées d'une légende bilingue. Cette sous-série est mentionnée à partir de 1952⁸⁸ mais toutes les feuilles repérées correspondent à des éditions du mois d'octobre 1957. Elles ont été l'objet de réimpressions jusqu'au milieu des années soixante-dix.

F1922_11. France, carte militaire, 1:50 000, 1952-1995, 1092 feuilles, série M761

Dans les régions couvertes par la version civile au début des années cinquante, la production de la série militaire est dérivée des feuilles correspondantes. Elles sont surchargées en violet pour le quadrillage MTU, les coordonnées correspondantes, et la version anglaise de la légende. Chaque feuille porte aussi la mention *I.G.N.F.* (ou bien *IGNF*), *M 761* suivie par son numéro d'édition et la date de cette édition sous la forme *Février 1959*. Ces indications sont imprimées en deux exemplaires, en bas à droite et dans la marge supérieure ; elles sont encadrées en violet à partir du milieu de l'année 1959. Toutes ces indications sont imprimées en noir à partir de la fin de l'année 1965.

Cette carte, suit les évolutions de la version civile. En 1959, son titre générique *Carte de France au 50.000^e* (*Type 1922*) devient *Carte de France – 1:50 000 – Type 1922*. Au milieu des années soixante-dix, lorsque l'IGN s'engage dans le pliage des feuilles de la version civile, les militaires conservent une version distribuée à plat. Afin de ne pas dédoubler la production, les deux versions de chaque feuille sont produites par découpage différentiel d'une même matrice imprimée. La publication de cette série s'achève au milieu de l'année 1995 avec l'ajout des coordonnées du système géodésique WGS84 sur chaque feuille. Cette modification est assez importante pour donner lieu à la création d'une nouvelle série militaire – M 762 [F1922_23].

F1922_12. France, environs des villes, 1:50 000, vers 1960, au moins 4 feuilles

Compte tenu de la régularité des grilles de découpage des séries cartographiques, certaines agglomérations sont partagées entre plusieurs feuilles. Afin de remédier à ce défaut, le Dépôt de la Guerre s'engage dès 1837 dans la publication de feuilles particulières de la carte d'état-major au 1:80 000 [F1837]. La collection est renouvelée jusqu'en 1950. Ensuite, après une dizaine d'années d'interruption, cette production est reprise par l'IGN sur

⁸⁶ . *Rapport pour 1960*, p. 24.

⁸⁷ . Par exemple, la feuille *xxi-31, St-Léonard-de-Noblat*, imprimée en novembre 1974, correspond à une édition datée de février 1959.

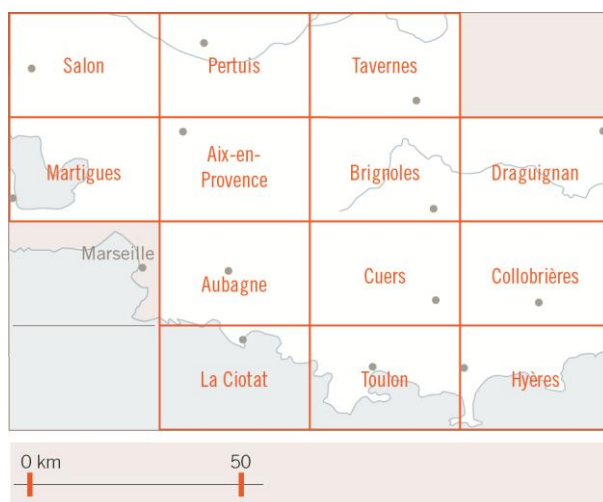
⁸⁸ . *Rapport pour 1952-1953*, p. 17.

la base de la carte au 1:50 000. Les feuilles sont dressées par assemblage de 2 ou de 4 feuilles de la version régulière suivant des formats divers, de manière à placer la ville titre au centre de la composition. En 1961, 4 feuilles sont disponibles : il s'agit des environs du Havre, de Nice, d'Aix-les-Bains et d'Annecy. Les deux dernières sont livrées sous forme pliée dans un format de 23 par 11 centimètres. Elles comptent parmi les premiers exemples de ce mode de présentation⁸⁹. Cette carte semble ensuite avoir été abandonnée.

F1922_13. Provence, pédologie, 1:50 000, 1965, 13 feuilles

Au début des années soixante, alors que le canal de Provence est en cours de construction, la société du canal de Provence et d'aménagement de la région provençale, dresse une carte des sols des régions traversées par l'ouvrage. Les travaux sont dirigés par H. Finielz, ingénieur pédologue, alors chef de la section des études pédologiques de la société.

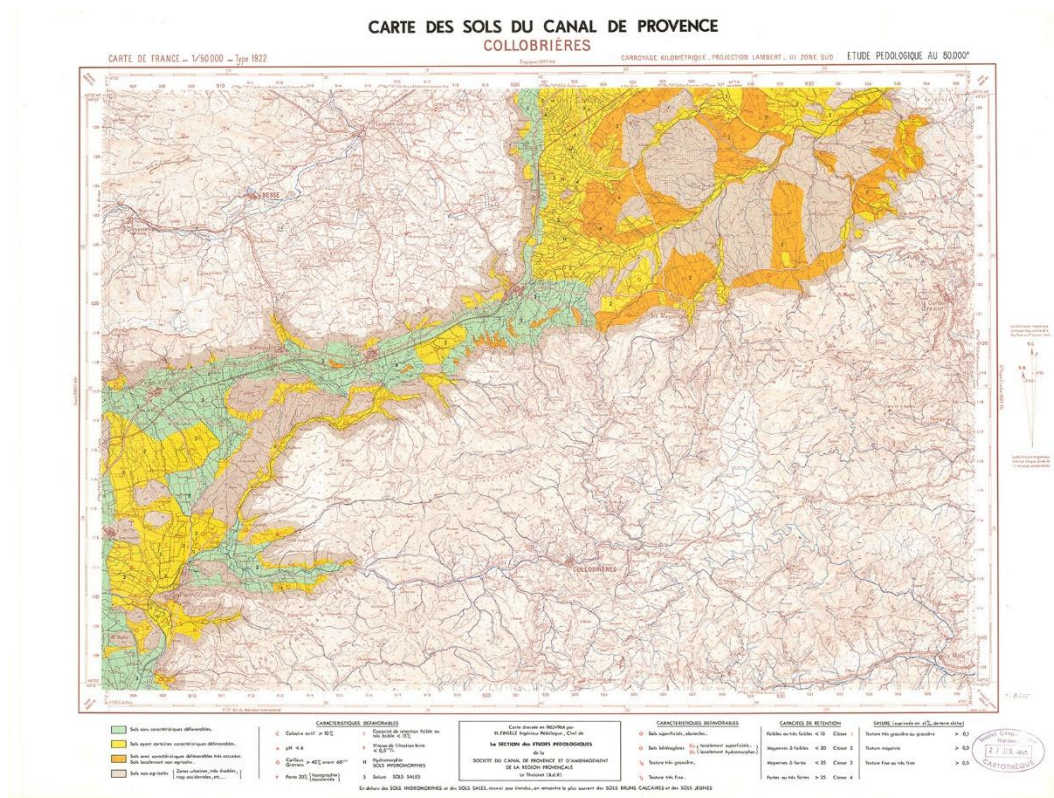
Cette carte, imprimée à l'IGN, est publiée en 1965⁹⁰, elle compte 13 feuilles surchargées en couleurs sur le fond de la carte topographique à l'échelle 1:50 000. Les sols sont classés en quatre catégories en fonction de leur potentiel agricole. Les zones ainsi délimitées sont qualifiées par des signes ponctuels qui indiquent les caractéristiques défavorables à l'exploitation agricole (13 signes), la capacité de rétention en eau (4 classes) et le taux de salure (3 classes). Sur plusieurs feuilles, le champ couvert par la cartographie des données est assez restreint, il est limité aux zones agricoles et à celles dont l'altitude permettrait l'irrigation depuis le canal.



F1922_13/a. Carte pédologique du canal de Provence, 1:50 000, 1965

⁸⁹ . *Catalogue*, 1962, p. c8.

⁹⁰ . Les feuilles de cette carte ne comportent pas de date de publication ou d'impression. C'est leur date d'entrée à la cartothèque de l'IGN – depuis l'imprimerie – qui a été retenue ici. Par ailleurs, les feuilles ne portent pas non plus de mention d'éditeur.



F1922_13/b. Carte pédologique du canal de Provence au 1:50 000, feuille exemplaire

Le champ couvert par la cartographie des données est limité aux zones agricoles et à celles dont l'altitude permet l'irrigation à partir du canal. – Feuille *Collobrières*, s.d. [1965], 54 x 72 cm.

F1922_14. France, lignes téléphoniques à longue distance, 1:50 000, 1965 - vers 1990, au moins 650 feuilles

Au milieu des années soixante, le service des postes et télécommunications commande à l'IGN une carte détaillée des lignes téléphoniques à longue distance. Cette carte, dressée à l'échelle 1:50 000, sur le fond de la carte topographique (*type 1922* ou bien *type N*), est imprimée en surcharge rouge. Sa publication avance rapidement, 132 feuilles sont disponibles dès 1965, elles sont suivies par 100 à 150 feuilles supplémentaires chaque année, au moins jusqu'en 1970, par ailleurs, les feuilles déjà publiées sont tenues à jour de manière régulière⁹¹. On n'a pas repéré d'exemplaire de la première version de cette carte. Une seconde version, publiée entre 1982 et 1988, témoigne alors d'un partage des « artères de télécommunication » en deux catégories : celles qui sont maintenues par le centre d'entretien des télécommunications du réseau national et celles qui sont à la charge des directions régionales des télécommunications. Les premières sont figurées en rouge et les autres en bleu sur un fond topographique imprimé en gris. Les feuilles ne comportent pas de titre ni de mention de responsabilité autres que celles du fond topographique. Par contre elles portent une date d'édition imprimée en rouge et libellée sous la forme : *Edition-Janvier 1986*.

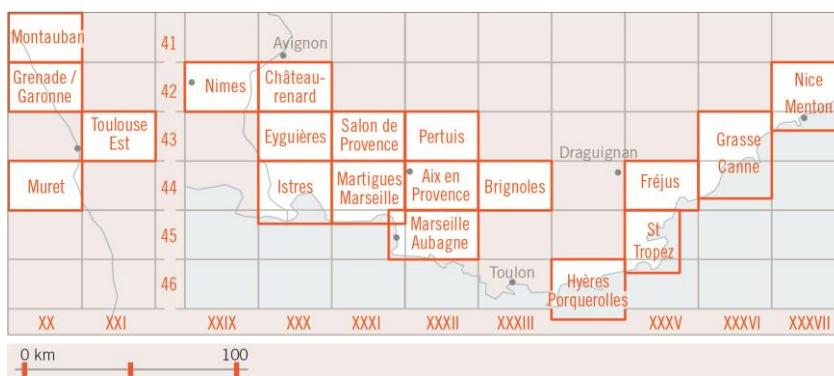
⁹¹ . *Rapport pour 1965*, p. 25 ; *Rapport pour 1966*, p. 22 ; *Rapport pour 1969*, p. 23 ; *Rapport pour 1970*, p. 22.

F1922_15. Environs d'Aubagne, carte des groupements végétaux, 1:50 000, 1966, une feuille prototype

Au milieu des années soixante, le laboratoire de phytosociologie et cartographie de la faculté des sciences de Marseille s'engage, sous la direction du professeur René Molinier, dans la publication d'une carte des groupements végétaux à l'échelle 1:50 000 sur la base de la carte topographique publiée par l'IGN. La seule feuille publiée, *Aubagne*, et sa notice d'une vingtaine de pages⁹², constituent le prototype d'une série qui ne semble pas avoir vu le jour. Cette série s'inscrit dans les travaux complémentaires à la carte de la végétation de la France à l'échelle 1:200 000, publiée à partir de 1947 [F1880_13]⁹³.

F1922_16. Sud de la France, substances utiles, 1:50 000, 1969-1982, 19 feuilles

Entre 1969 et 1982, le Bureau de recherches géologiques et minières publie une carte à l'échelle 1:50 000 qui recense les « substances utiles ». Il s'agit des gisements de matériaux exploitables par l'industrie (construction, céramique) et les travaux publics. Le fond de cette carte, imprimé en brun, est celui de la carte topographique à l'échelle 1:50 000. Le découpage et la désignation des feuilles suivent la même source. Les feuilles, d'un format total de 61 par 90 centimètres, comportent de larges marges occupées par les légendes, des coupes stratigraphiques et deux cartons à l'échelle 1:250 000 qui traitent des principales unités hydrologiques d'une part et la structure géologique d'autre part. Chaque feuille porte le titre générique *Carte des substances utiles* ; plusieurs mentions indiquant les noms des participants au recueil des données et une liste des sources exploitées. Cette carte compte 19 feuilles elles sont regroupées au sud de la France : quelques-unes pour les environs de Toulouse et d'Aix-en-Provence, une pour Nîmes et les dernières pour la région littorale entre Hyères et le frontière avec l'Italie.

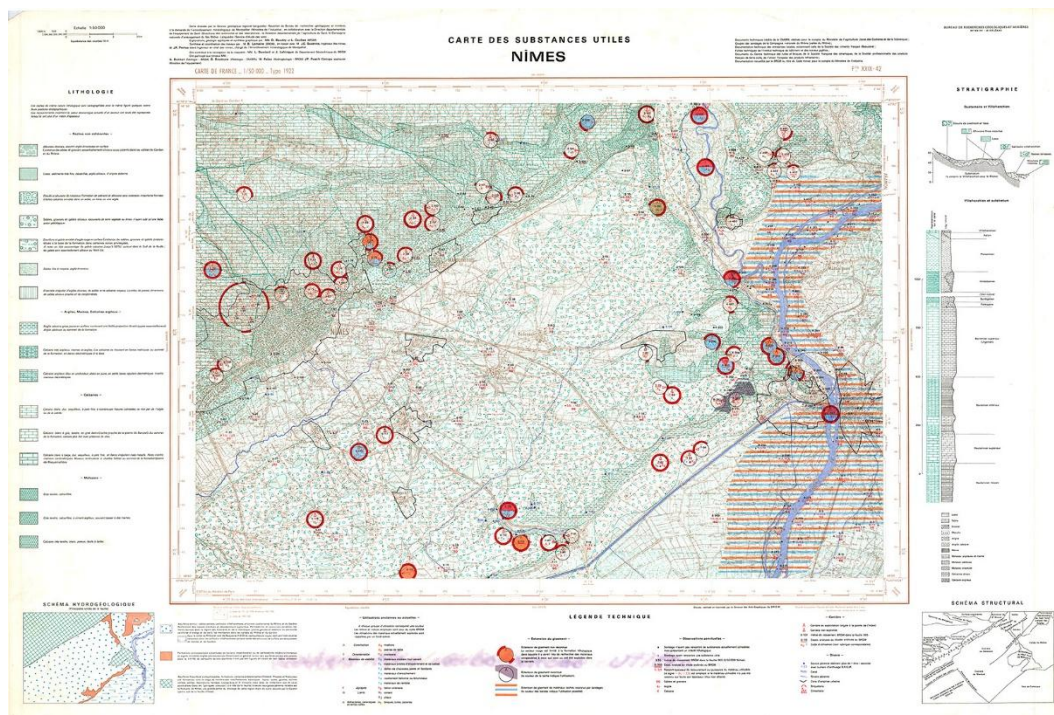


F1922_16/a. Carte des substances utiles, 1:50 000, 1969-1982

Tableau dressé à partir d'une liste fournie par le BRGM.

⁹² . Molinier, René, *Carte des groupements végétaux de la France. Feuille d'Aubagne au 1 :50 000*, notice de 28 pages *s.l.n.d.*

⁹³ . Rey, Paul, « Histoire de la cartographie de la végétation de la France », *Bulletin du comité français de cartographie*, 199, mars 2009, p. 105-107.

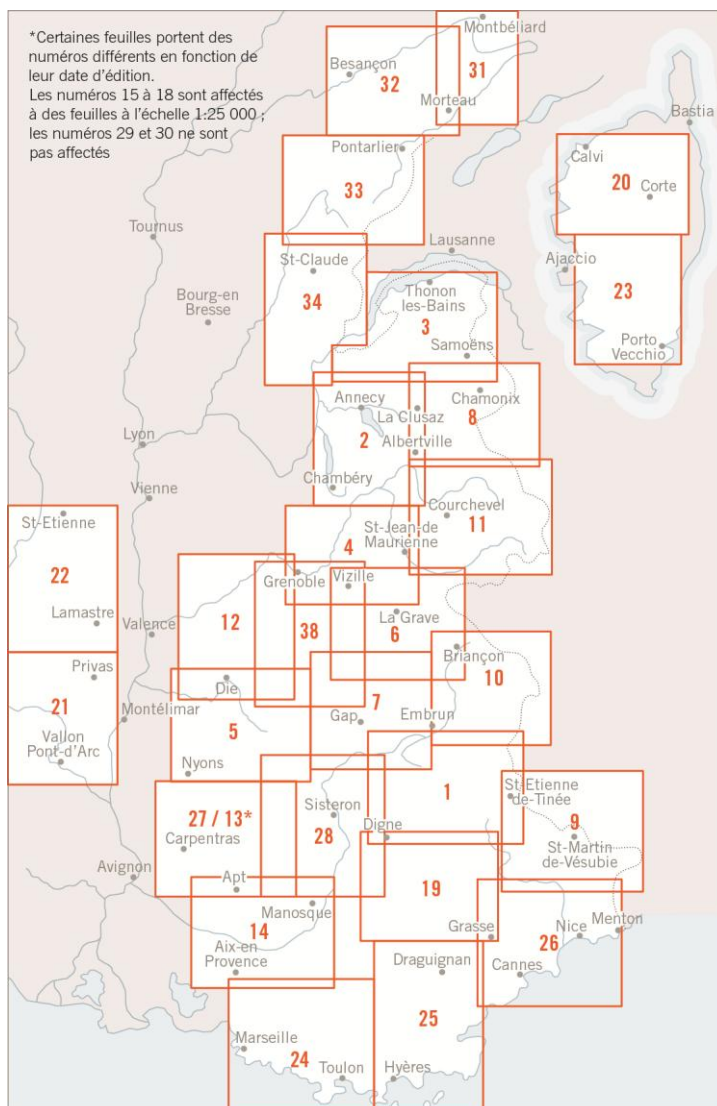


F1922_16/b. Carte des substances utiles au 1:50 000, feuille exemplaire
 Feuille n° XXIX-42, *Nîmes*, Orléans, Bureau de recherches géologiques et minières, sans date, 60 x 85 cm [© BRGM].

F1922_17. Alpes, Jura, Vallée du Rhône et Corse, tourisme, 1:50 000, 1970-1997, 28 feuilles, coédition IGN et éditions Didier Richard

La maison d'édition Didier Richard, installée à Grenoble depuis 1924, est spécialisée dans la publication de guides de randonnées. Au début des années soixante, elle s'associe avec l'IGN pour préparer des cartes touristiques du massif alpin. A ce moment-là, l'IGN publie des documents exclusivement topographiques. Sa seule production touristique est la carte des Vosges dressée en collaboration avec le club Vosgien qui lui fournit les renseignements destinés aux randonneurs et aux touristes [F1922_08]. L'accord avec l'éditeur grenoblois est du même ordre : les données topographiques de l'IGN sont complétées par des informations touristiques rassemblées à Grenoble sur la base d'un vaste réseau d'informateurs publics et privés – plusieurs associations, des offices de tourisme, des compagnies de guides... Cette complémentarité permet à l'IGN de participer à un marché que la seule documentation topographique dont il dispose alors ne lui permet pas d'occuper.

Les premiers documents publiés dans le cadre de cette collaboration, à partir de 1963, sont des monographies. Elles portent des titres génériques – *Les cartes de Savoie / Les cartes du Dauphiné / Les cartes de Provence* – qui les regroupent en collections. Le projet est cependant plus ambitieux. A partir du début des années soixante-dix, à la faveur de la multiplication des titres, l'éditeur ajuste le périmètre des feuilles de manière à assurer une continuité entre le rivage de la Méditerranée et le sud du Jura. En 1977, avec l'adoption d'une nouvelle composition du volet de couverture, il introduit une numérotation continue et un titre générique, commun à toutes les feuilles. Comme une réminiscence des titres des collections de la période précédente, le titre générique est suivi par la mention de la région



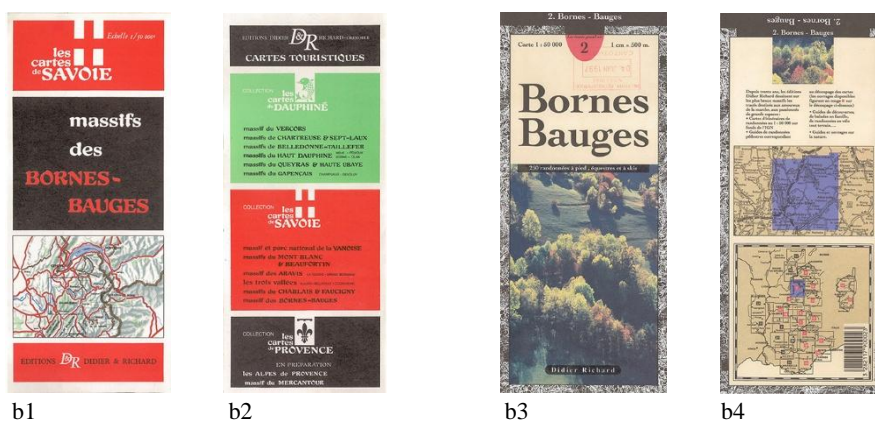
F1922_17/a. Carte touristique des Alpes, Vallée du Rhône, Corse, 1:50 000, 1970-1997, Didier Richard

considérée. Enfin, chaque feuille porte aussi un titre particulier qui correspond au lieu le plus important figuré dans son champ.

Les 28 feuilles de cette carte sont de taille variable mais elles sont toutes pliées dans un format de 25 par 11 cm. Leur découpage suit un tableau d'assemblage indépendant de celui de la carte topographique et plusieurs feuilles présentent des superpositions. Pour chaque feuille, le nombre de ses éditions varie entre une et treize. Elles se regroupent en quatre ensembles publiés successivement, à chacun correspond une composition particulière du volet de couverture.

1. 1970-1976. Les feuilles ne sont pas numérotées, elles se partagent entre trois collections : Savoie, Dauphiné et Provence, et ne comportent pas de tableau d'assemblage.

2. 1977-1988. Les feuilles sont numérotées, elles se partagent entre trois variantes de titre générique – *Itinéraires pédestres et à ski / Itinéraires pédestres, à ski, équestres* (pour le Jura) / *Itinéraires pédestres* (pour la Corse) – L'éditeur ajoute deux feuilles supplémentaires pour la Corse au milieu des années quatre-vingt.



F1922_17/b. Carte touristique au 1:50 000, Didier Richard, volets de couverture

Les modifications successives apportées aux volets de couverture rendent compte de la recomposition de la collection. On passe de trois unités, présentées sous forme de listes, à une seule série, unifiée à travers son tableau d'assemblage. – b1 et b2. Première version, 1970-1976 ; b3 et b4. Quatrième et dernière version, 1993-1997 [coll. particulière].

3. 1990. Pour cette troisième version du volet de couverture, l'éditeur revient à des titres génériques qui partagent la série entre différentes régions – Haute-Savoie, Alpes de Provence... – mais les feuilles conservent la numérotation générale adoptée avec la seconde version. Toutes les feuilles n'ont pas été publiées dans cette version qui semble avoir été abandonnée quelques années après son adoption.

4. 1993-1997. Avec cette version, l'éditeur renoue avec un titre générique unique – *Les tracés grand-air*. Pour chaque feuille, il est complété par un numéro d'ordre et un titre particulier qui correspond au nom de la région considérée. Le volet de couverture est illustré par une photographie de la même région.

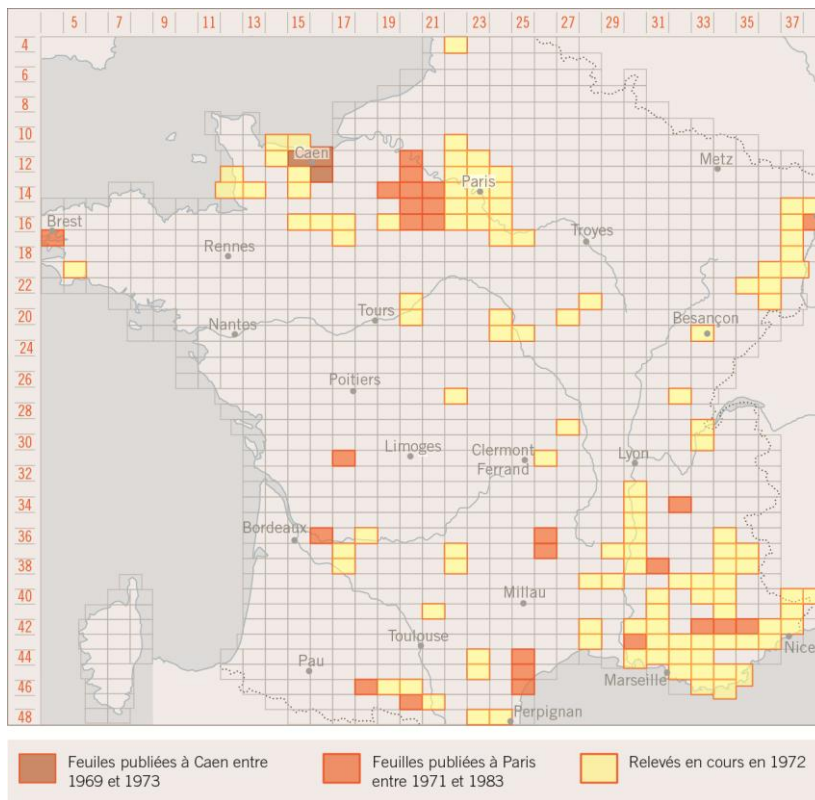
Entre 1979 et 1983, cette carte est complétée par une édition à l'échelle 1:25 000, basée sur le fond de la carte topographique à cette échelle et publiée dans le cadre de la même collaboration entre l'IGN et les éditions Didier Richard [F1953_18].

F1922_18. France, géomorphologie, 1:50 000, 1971-1983, 30 feuilles

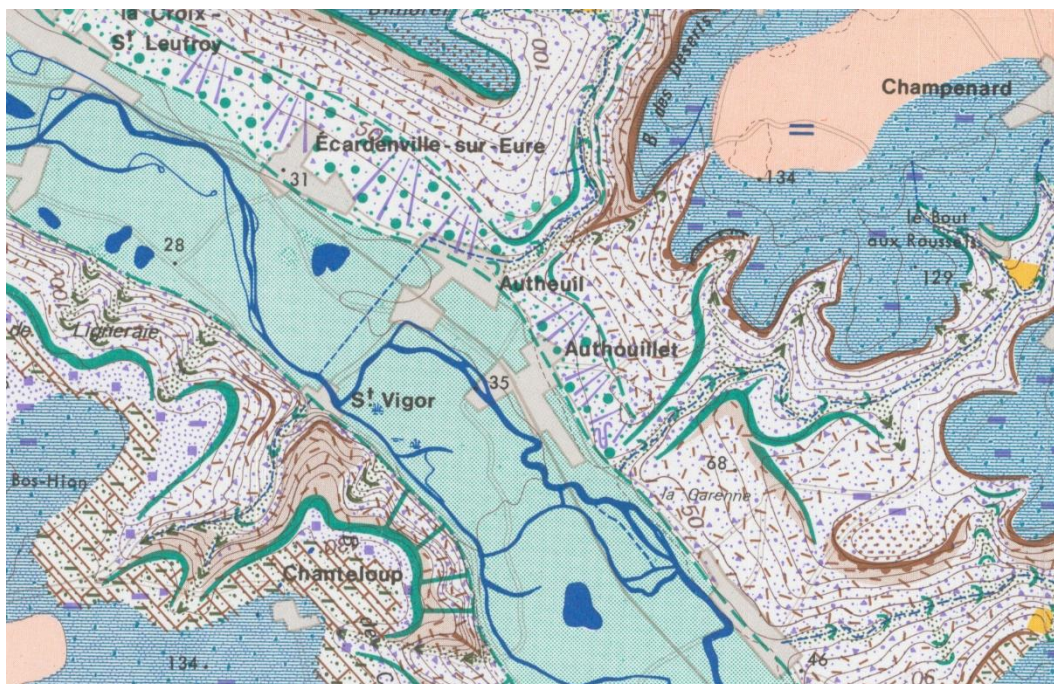
A partir de la fin des années soixante, dans le cadre d'un programme du Centre national de la recherche scientifique soutenu par l'Unesco, plusieurs universités françaises s'associent pour produire une carte géomorphologique de la France à l'échelle 1:50 000 basée sur le fond de la carte topographique de l'IGN et suivant la même grille de découpage. Les résultats de ce programme ont été publiés en deux temps, par deux établissements différents.

Tout d'abord, entre 1969 et 1973, le centre de géomorphologie du CNRS de Caen publie trois feuilles sous la direction d'André Journaux⁹⁴. Chaque feuille est livrée en format plié dans une pochette qui porte le titre générique : *Cartes des formations superficielles et cartes géomorphologiques de Basse Normandie au 1:50 000*. Ces feuilles sont accompagnées de commentaires imprimés en marge de la figuration cartographique, elles constituent les prototypes de l'édition suivante.

⁹⁴ . Feuilles *Mézidon, Caen et Bayeux Courseulles*.

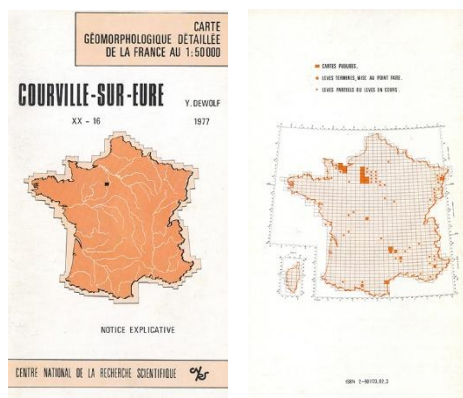


F1922_18/a. Carte géomorphologique détaillée, 1:50 000, 1971-1983



F1922_18/b. Carte géomorphologique détaillée au 1:50 000, extrait exemplaire
Feuille n° XX-13, *Evreux*, Paris, CNRS, 1974 [© CNRS, coll. particulière].

La publication de cette carte est ensuite reprise, à partir de 1971, par le service de documentation et de cartographie géographiques du CNRS à l'Institut de géographie de Paris. Elle est interrompue en 1983 et compte 27 titres alors qu'en 1972 des relevés sont en



F1922_18/c. Carte géomorphologique détaillée au 1:50 000, notice explicative

Chaque feuille est complétée par une notice explicative. Elle est présentée sous la forme d'un livret de 20 à 40 pages, encarté, avec la feuille, dans une pochette en plastique transparent. – Feuille n° XX-16, *Courville-sur-Eure*, Paris, CNRS, 1977 [© CNRS, coll. particulière].

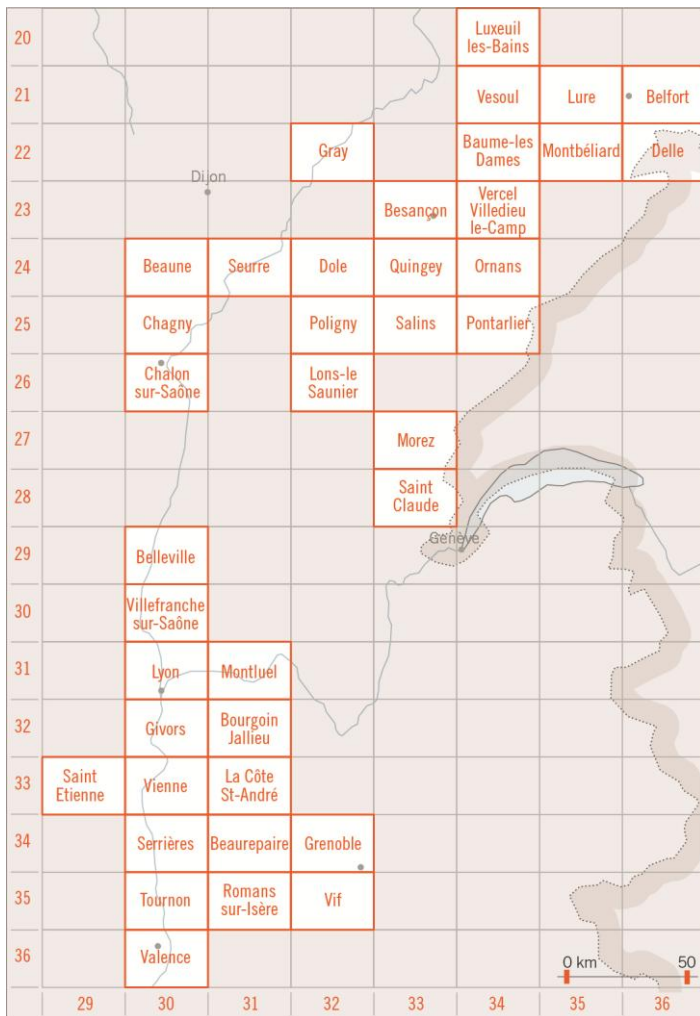
cours pour pas moins de 128 unités⁹⁵. Les feuilles de cette édition portent le titre générique *Carte géomorphologique détaillée de la France* et sont de facture un peu différente de celles préparées à Caen. Pour les feuilles publiées en 1971 et 1972, la figuration cartographique proprement dite est complétée par des coupes placées dans les marges. Les feuilles de cette édition sont livrées sous forme pliée en douze volets de 23 par 13 centimètres, elles sont chacune insérée dans une double pochette en plastique transparent de format légèrement supérieur qui rassemble la carte et une notice de vingt à quarante pages.

F1922_19. Rhône, Jura, Vosges du sud, vulnérabilité des eaux souterraines..., 1:50 000, 1975-1986, 37 feuilles

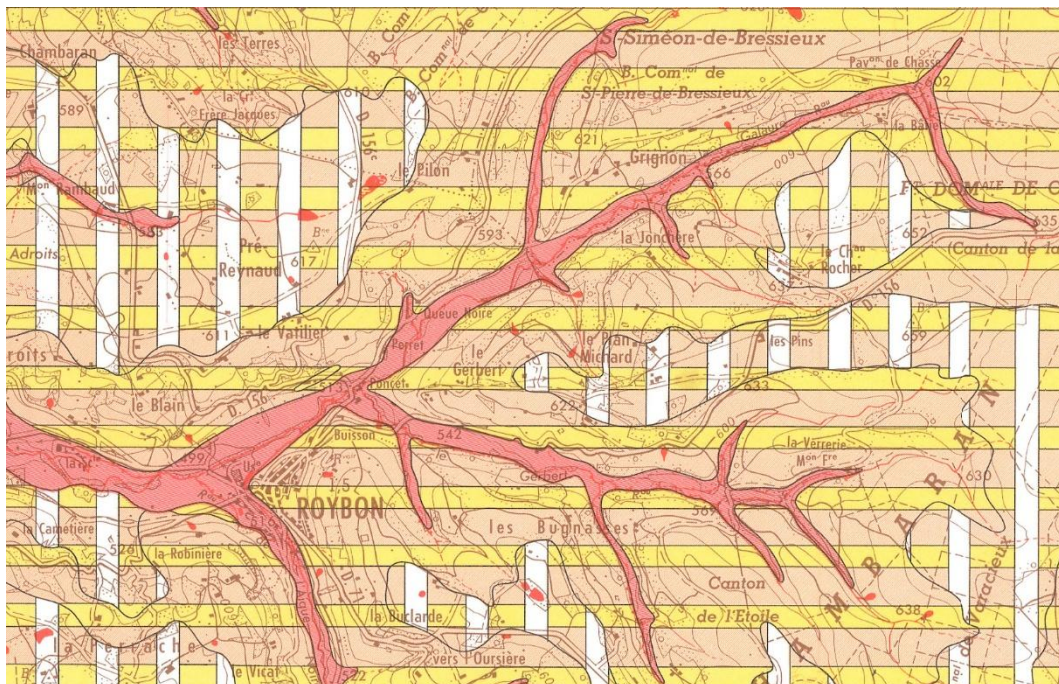
Entre 1975 et 1986, le service géologique régional Rhône-Alpes, qui dépend du Bureau de recherches géologiques et minières, dresse une carte de la vulnérabilité des eaux souterraines à l'échelle 1:50 000 dans le cadre d'un programme d'évaluation des ressources hydrauliques, porté par le ministère de l'Industrie. Cette carte, publiée par l'IGN, est découpée suivant le tableau d'assemblage de la carte topographique à la même échelle ; les numéros et les noms des feuilles sont semblables. Elle compte 37 feuilles regroupées dans le centre-est de la France mais avec d'importantes discontinuités. Cette carte a été dressée à partir de la carte géologique à la même échelle, de la banque de données du sous-sol et des archives du BRGM, sous la direction de G. Rampon et D. Rousselot, alors directeur et directeur adjoint du service géologique régional.

Sur chaque feuille, d'un format total de 65 par 97 centimètres, la figuration cartographique est complétée par de larges marges qui portent une notice explicative, une légende et une coupe stratigraphique. Pour sa part, le fond de la carte est une reproduction allégée de la version topographique imprimée en brun. Les données relatives aux eaux souterraines sont sur-imprimées en rouge, jaune et noir. Les notices marginales sont signées par un ou plusieurs auteurs.

⁹⁵ . Taillefer, François, « La carte géomorphologique détaillée de la France au 1/50 000, feuille Mézidon », Notes bibliographiques, *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 43-4, 1972, p. 484-487 ; Tricart, Jean, Joly, Fernand, « Carte géomorphologique détaillée de la France au 1/50 000 », Compte rendu, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 9-3, 1972, p. 221-225.



F1922_19/a. Carte de la vulnérabilité des eaux souterraines, 1:50 000, 1975-1986



F1922_19/b. Carte de la vulnérabilité des eaux souterraines au 1:50 000, extrait exemplaire

Extrait de la feuille n° xxxi-34, *Beaurepaire*, Paris, IGN, 1981 [doc. univ. Pierre et Marie Curie].

F1922_20. Pyrénées, tourisme, 1:50 000, 1979-20xx, 11 feuilles, coproduction IGN et Randonnées pyrénéennes puis Rando édition

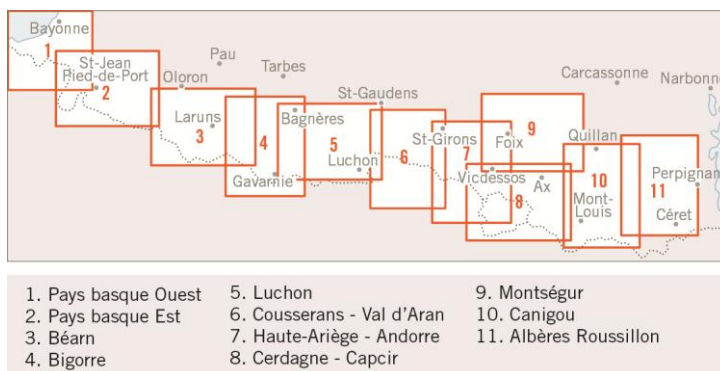
Suivant un partage des tâches assez semblable à celui adopté avec le Club vosgien en 1949 puis avec les éditions Didier Richard au début des années soixante, pour éditer des cartes touristiques des Vosges et des Alpes, l'IGN travaille en collaboration avec l'association *Randonnées pyrénéennes* afin de produire et de publier une carte des Pyrénées à la fin des années soixante-dix. Le fond topographique de l'IGN est complété par des indications rassemblées par l'association sur les sentiers et les itinéraires de randonnées.

Cette carte couvre l'ensemble du versant français de la chaîne des Pyrénées, elle est partagée en onze feuilles qui présentent parfois d'importantes superpositions. Chaque feuille, d'un format total de 90 par 121 cm est pliée en 36 volets (4 x 9) de 22,5 par 13,5 cm. Elle porte le titre générique *Randonnées pyrénéennes*, complété par un numéro d'ordre et un titre particulier correspondant au nom des lieux les plus importants figurés dans son champ. Le fond est imprimé suivant la même charte graphique que la carte topographique à la même échelle ; pour leur part, les informations touristiques sont bilingues – Français et Espagnol –, elles sont imprimées en noir, bleu, magenta et bistre suivant une légende partagée entre 21 postes.

A partir de 1982, l'association Randonnées pyrénéennes devient éditrice de la carte, tandis que le rôle de l'IGN est réduit à celui d'un prestataire pour la cartographie et l'impression. Ce changement entraîne une modification de la composition des volets de couverture, ils portent le titre générique *Carte de randonnées* et les mentions de responsabilité correspondant au nouveau partage des tâches. Cette organisation donne lieu à d'importants compléments de la carte en matière d'informations touristiques, la légende correspondante ne compte pas moins de quarante postes.

En 1990, la maison d'édition *Randonnées pyrénéennes* est reprise par le groupe de presse *Sud-Ouest* et devient *Rando éditions*. A partir de ce moment-là, elle ajoute à son catalogue 6 feuilles des Alpes et 2 de la côte Atlantique, à l'échelle 1:50 000. Elles sont aussi produites à partir des données topographiques de l'IGN. Ce changement de raison sociale donne lieu à une nouvelle recomposition des volets de couverture.

Après un arrêt de la production pendant quelques années, la marque *Rando édition* est cédée aux éditions Glénat qui avaient également acheté les éditions Didier Richard dix ans plus tôt. Glénat prépare alors une nouvelle édition de la carte des Pyrénées, elle est publiée entre 2015 et 2017. Le nombre des feuilles de la série, leurs titres et leurs numéros sont assez semblables à ceux des versions précédentes mais cette continuité « bibliographique » cache une importante recomposition du tableau d'assemblage développé jusqu'au bord de la Méditerranée. Les feuilles s'étendent moins loin vers le sud que les précédentes et elles sont complétées par cinq nouvelles unités, numérotées de 20 à 25, qui figurent le versant espagnol de la chaîne pyrénéenne. Par ailleurs, cette nouvelle édition est bilingue – Français / Anglais – et le titre générique des feuilles *Carte de randonnée* est complété par sa version en Anglais *Hiking map*.



F1922_20/a. Carte touristique des Pyrénées, 1:50 000, 1979-2011



F1922_20/b. Carte touristique des Pyrénées, 1:50 000, volets de couverture

En moins de trente ans, cette série a été publiée derrière sept volets de couverture différents dont deux ont coexisté au début des années quatre-vingt-dix. Les fourchettes de dates indiquées pour chaque volet correspondent aux feuilles consultées dans des collections sans doute incomplètes, elles sont probablement plus larges. – b1. Première édition 1979-1981 ; b2. 1982-1984 ; b3. 1985-1990 ; b4. 1990-1992 ; b5. 1990-2002 ; b6. 2006-2011 ; b7. 2015-20xx [coll. particulière].

F1922_21. France, réseau d'appui topographique militaire – RATM, 1:50 000, vers 1980-19xx, nombre de feuilles indéterminé⁹⁶

Cette carte a été publiée par la Section géographique militaire – France – SGMF – à partir du début des années quatre-vingt⁹⁷. Elle a été réalisée par surcharge sur les feuilles de l'édition militaire M761 [F1922_11]. Chaque feuille est complétée par une planche imprimée en violet. Elle indique la position des points du réseau topographique d'appui militaire, ils sont repérés par des cercles de quelques millimètres de diamètre et par un numéro d'ordre. Chaque numéro renvoie au dos de la feuille à un descriptif qui indique le type de repère considéré (borne, calvaire, clocher, antenne, cheminée...), son altitude et ses coordonnées rectangulaires. Un croquis représente sa silhouette et/ou sa position⁹⁸. Au recto de la feuille, un tableau imprimé en marge de droite rappelle quelques formules de calcul de coordonnées. Enfin, la surcharge intervient aussi sur l'habillage de la feuille. Elle complète la désignation de la série par la mention RATM, elle biffe la mention d'édition militaire et la date correspondante et les remplace par une nouvelle mention et une nouvelle date sous la forme Edition 1 – SGMF – Août 1987. Cette édition a été réalisée avec quelques années de décalage par rapport à celle des feuilles de base. Ainsi par exemple, la première édition RATM de la feuille *Boulogne-sur-mer* a été publiée en août 1987 sur l'édition M761 numéro 7, datée de janvier 1985.

6b Alt : 98,8 E 400 888,17 N 5 619 149,90	13e Relai Télévision : antenne Alt : E 404 881,98 N 5 619 491,84	22b Alt : 132,25 E 408 847,46 N 5 621 031,75	201 Alt : 55,4 E 399 439,03 N 5 618 346,33	216 Borne du SGA Alt : 97,4 E 405 746,38 N 5 618 513,76	2
7 Borne IGN Alt : 95,4 E 400 952,18 N 5 617 081,06	14 Borne IGN Alt : 155,5 E 404 953,70 N 5 616 593,88	23 Borne IGN Alt : 137,06 E 409 321,05 N 5 616 625,59	202 Monument : axe et sommet Alt : 23,0 E 399 923,53 N 5 611 725,03	217 Alt : 36,7 E 406 207,56 N 5 612 951,81	2
7a Repère bronze Alt : 95,6 E 400 954,82 N 5 617 084,27	14a Repère bronze Alt : 160,3 E 404 917,13 N 5 616 580,30	24 Borne IGN Alt : 69,9 E 409 833,87 N 5 608 517,19	203 Hôtel de ville : tour de l'horloge Alt : 83,5 E 400 748,69 N 5 618 253,57	218 Alt : 117,7 E 406 180,48 N 5 604 821,67	2
8 Borne IGN Alt : 151,1 E 401 656,18 N 5 607 612,17	14b Antenne Alt : E 404 954,57 N 5 616 590,00	25 Borne IGN Alt : 124,55 E 409 876,29 N 5 605 257,85	204 Alt : 58,3 E 401 791,42 N 5 620 196,23	219 Alt : 60,9 E 406 560,15 N 5 614 137,00	2
8a Borne SGA Alt : 153,0 E 401 622,46 N 5 607 551,51	15 Borne IGN Alt : 63,3 E 404 953,28 N 5 612 761,40	25a Pylône Alt : 146,49 E 410 062,41 N 5 605 119,39	205 Alt : 49,8 E 402 174,90 N 5 616 937,56	220 Alt : 80,1 E 406 527,56 N 5 609 481,55	2
8b Repère bronze Alt : 151,2 E 401 617,19 N 5 607 604,07	15a Repère bronze Alt : 68,3 E 404 878,69 N 5 612 786,55	26 Borne IGN Alt : 64,1 E 410 982,13 N 5 613 989,70	206 Alt : 52,4 E 402 309,93 N 5 619 583,41	221 Alt : 58,3 E 406 921,51 N 5 618 588,75	2

F1922_21/a. Une description minutieuse de chaque point du réseau

Chaque point de repère porté au recto de la carte renvoie, au verso, à une description qui indique le type de repère considéré (borne, calvaire, clocher...) et ses coordonnées, elle est complétée par un croquis de sa silhouette ou bien de sa position. – Extrait du verso de la feuille 21-01, *Boulogne-sur-Mer*, Paris, SGMF, 1987 [coll. particulière].

⁹⁶ . Le nombre de feuilles de cette série n'est pas documenté.

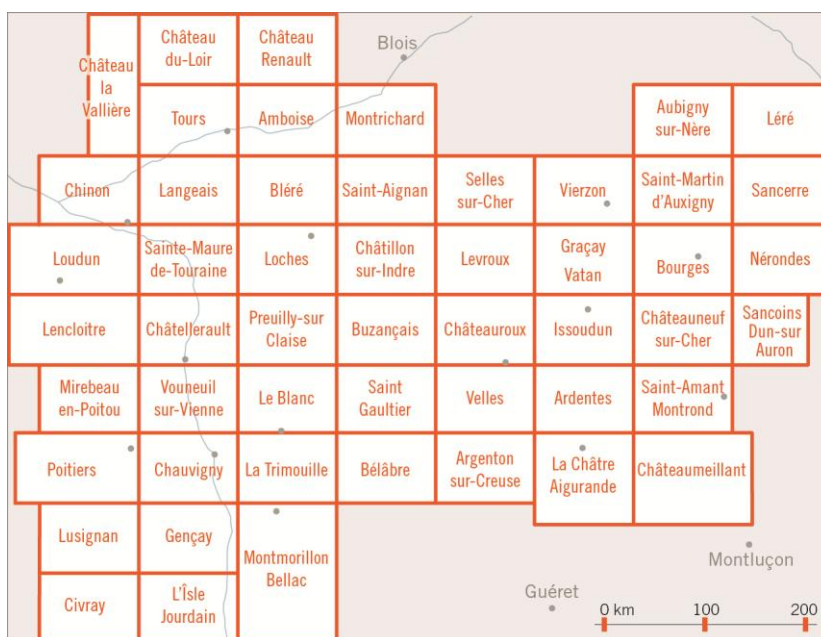
⁹⁷ . En 1983, 108 feuilles sont disponibles, elles couvrent le nord-est de la France. *Catalogue de cartes géographiques militaires*, Paris, Etat-Major de l'Armée de terre, Section géographique militaire, édition 3, 1983, p. 20.

⁹⁸ . Chaque feuille de cette carte est complétée par un fascicule intitulé *Répertoire de coordonnées des points géodésiques* qui reprend la description des points repérés.

F1922_22. Région Centre et département de la Vienne, pédologie, 1:50 000, 1981-1999, 51 feuilles

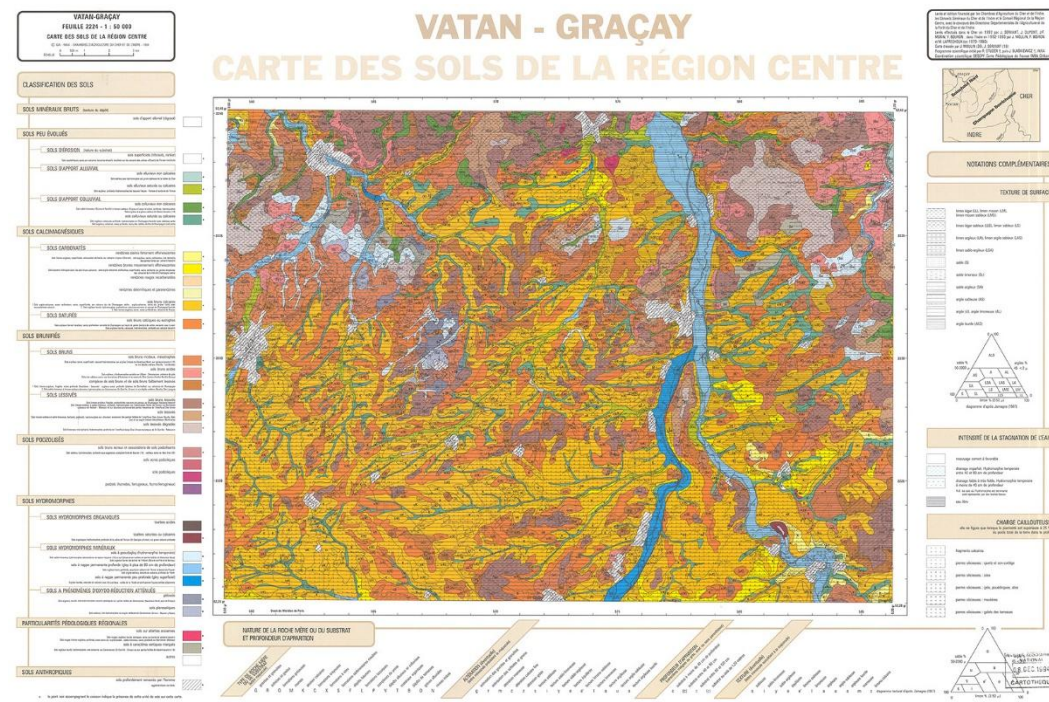
Au début des années quatre-vingt, l'IGN, l'Institut national de la recherche agronomique et les chambres d'agriculture du Cher et de l'Indre s'associent pour dresser et publier une carte des sols de la région Centre à l'échelle 1:50 000. Cette carte suit le découpage de la carte topographique⁹⁹ et en utilise un fond simplifié à l'extrême. Sur chaque feuille, d'un format total de 60 par 86 centimètres, la carte proprement dite est encadrée par de larges marges qui comportent une légende des types de sol répartie en plus de trente catégories. Elle est complétée par une longue liste des types de substrat, par des indications sur la texture de surface, sur la stagnation de l'eau et sur la charge caillouteuse. Par ailleurs, chaque feuille est aussi accompagnée par quatre autres feuilles à l'échelle 1:100 000 qui traitent des relations entre la qualité des sols et l'eau, elles se déclinent en quatre thèmes : les réserves utiles potentielles, les textures superficielles, l'aptitude agricole des sols et les contraintes liées à l'excès d'eau.

Malgré son titre, cette carte ne couvre pas l'ensemble de la région Centre mais seulement les départements du Cher, de l'Indre et de l'Indre et Loire. Par contre, à partir de 1988, elle est prolongée vers le sud-ouest sur le département de la Vienne, qui dépend alors de la région Poitou-Charentes.



F1922_22/a. Carte des sols de la région Centre, 1:50 000, 1981-1999

⁹⁹ . Plusieurs feuilles marginales sont de format particulier.



F1922_22/b. Carte des sols de la région Centre au 1:50 000, feuille exemplaire
 Feuille *Vatan-Graçay*, Paris, IGN, Institut national de recherche agronomique, chambres
 d'agriculture du Cher et de l'Indre, 1994, 60 x 86 cm [© INRA]

**F1922_23. France, carte militaire, 1:50 000, 1996-2010,
 1092 feuilles, série M762**

Comme celle qu'elle remplace (M761) [F1922_11], la carte militaire au 1:50 000 M 762 est directement dérivée de la version civile produite par découpage différentiel. Elle a été créée au début de l'année 1996 avec l'ajout des coordonnées du système géodésique WGS84 sur les feuilles. La numérotation des éditions de cette série ne tient pas compte des versions antérieures ; elle reprend à la valeur « 1 » à partir de 1996. Sa publication s'achève au cours de l'année 2010 avec l'abandon de la version civile correspondante.

Autres dérivés

Le fond de la carte à l'échelle 1:50 000 a aussi été exploité de manière ponctuelle pour des publications scientifiques. Ainsi par exemple, en 1970, le Bureau de recherches géologiques et minières publie une carte hydrogéologique de la France à l'échelle 1:50 000. Cette carte n'a pas vocation à couvrir l'ensemble du territoire national, ainsi, le périmètre de chaque feuille est déterminé par l'organisation des lieux. La feuille *Paris* (1970) correspond à l'emprise de la feuille en version topographique. Elle s'inscrit donc dans une grille de découpage régulière mais il s'agit d'une exception ; la feuille *Istres-Eyguières* figure un périmètre à peu près équivalent à l'assemblage des deux feuilles éponymes en version topographique tandis que la feuille *Région de Grenoble* couvre une zone située à cheval entre quatre feuilles de la version initiale (*Grenoble, Domène, Vif et Vizille*). Il s'agit d'une collection plutôt que d'une série. La liste des publications scientifiques dérivées de la carte au 50 000 reste à établir.

Enfin, cette carte a aussi été utilisée pour de nombreuses séries de quelques feuilles découpées suivant des formats particuliers et produits par l'IGN à la demande de collectivités territoriales, de syndicats d'aménagement, d'offices de tourisme... Ces documents sont très divers par la taille de coupures, par leur assemblage et par leur facture. Cependant, de manière générale, les feuilles sont de format supérieur à celles qui suivent le découpage régulier. Cette production semble avoir été particulièrement abondante au cours des années quatre-vingt-dix à deux mille, elle est plutôt touristique¹⁰⁰.



Chapitre précédent

Chapitre suivant

Sommaire

F1919. Alsace-Lorraine, 50 000, 1919-1935, 47 feuilles

F1923. France, un millionième, 1923-1949, 9 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)

¹⁰⁰ . On peut citer par exemple : *Rando-Carte*, 1:50 000, Comité départemental du tourisme de la Drôme, 1991, 5 feuilles ; *Itinéraires de promenade et de randonnée Maine-et-Loire*, 1:50 000, Comité départemental de l'Anjou, 1992, 5 feuilles ; *Randonnée pédestre en Gironde*, 1:50 000, Conseil général de la Gironde, 2009, 8 feuilles...