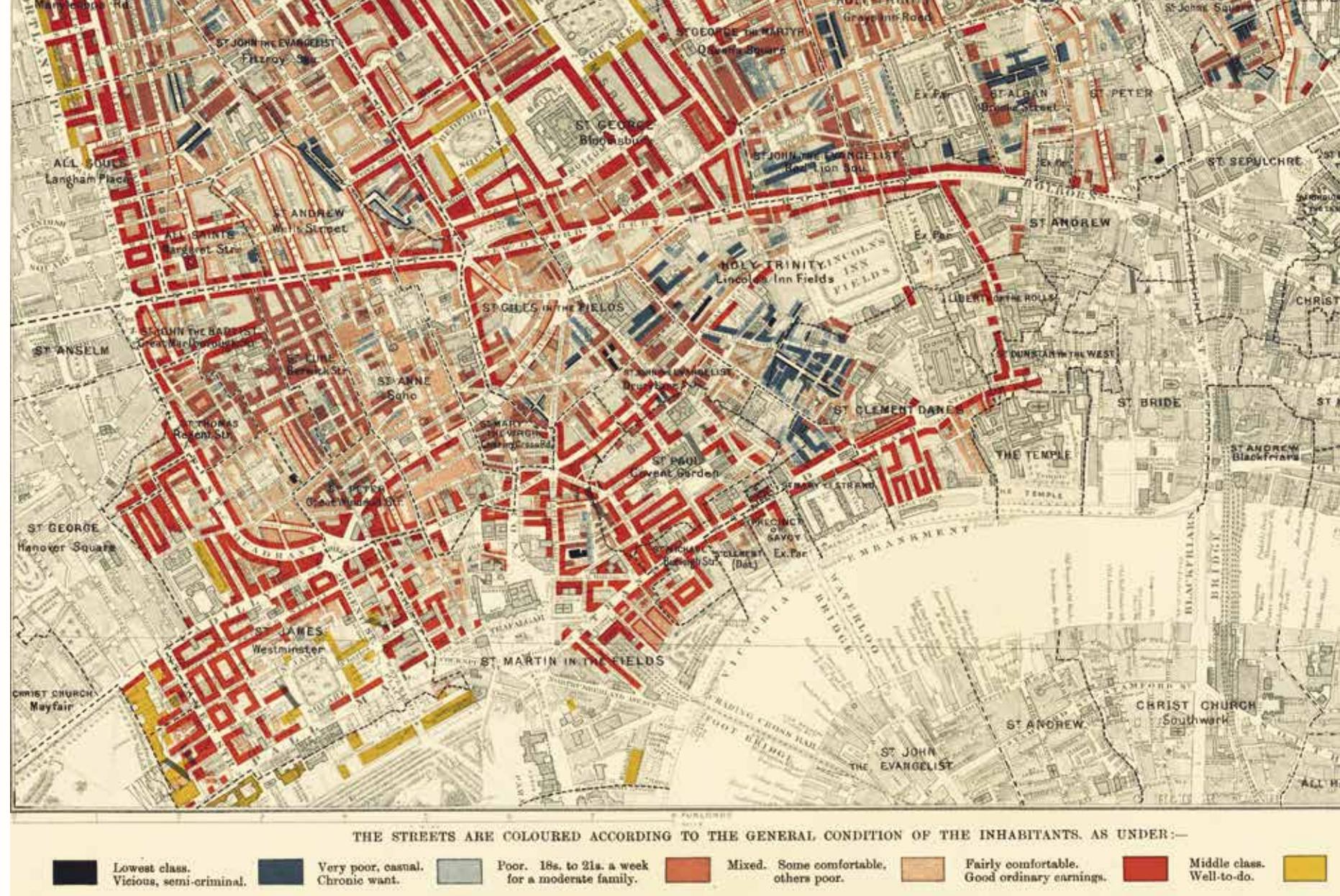


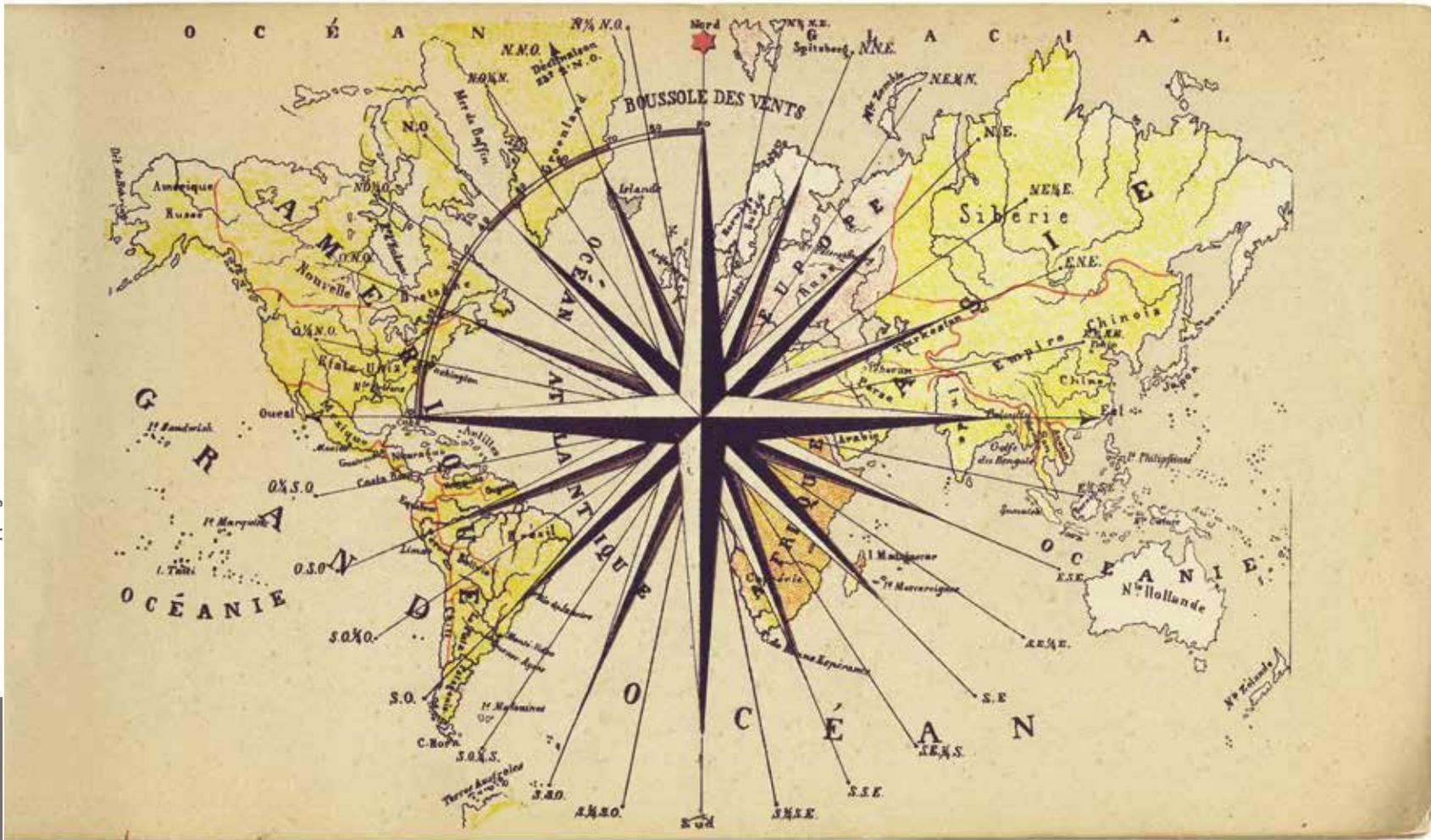
« Il était alors environ neuf heures du matin, et c'était le premier brouillard de la saison. Un vaste dais d'une teinte marron recouvrait le ciel, mais le vent ne cessait de harceler et de mettre en déroute ces bataillons de vapeurs. À mesure que le cab passait d'une rue dans l'autre, M. Utterson voyait se succéder un nombre étonnant de teintes et d'intensités crépusculaires : il faisait noir comme à la fin de la soirée ; là c'était l'enveloppement d'un roux dense et livide, pareil à une étrange lueur d'incendie ; et ailleurs, pour un instant, le brouillard cessait tout à fait, et par une hagarde trouée le jour perçait entre les nuées floconneuses. Vu sous ces aspects changeants, le triste quartier de Soho, avec ses rues boueuses, ses passants mal vêtus, et ses réverbères qu'on n'avait pas éteints ou qu'on avait rallumés pour combattre ce lugubre retour offensif des ténèbres, apparaissait, aux yeux du notaire, comme emprunté à une ville de cauchemar. Ses réflexions, en outre, étaient de la plus sombre couleur, et lorsqu'il jetait les yeux sur son compagnon de voiture, il se sentait effleuré par cette terreur de la justice et de ses représentants, qui vient assaillir parfois jusqu'aux plus honnêtes. »

Robert Louis Stevenson, *L'Étrange Cas du docteur Jekyll et de M. Hyde* [1886], Payot, 1931, p. 71-72.

Charles Booth, *Map Descriptive of London Poverty*, seconde édition (1898-1899) réalisée à partir de la *Library Map of London and Suburbs* publiée par Stanford (échelle de 6 pouces pour 1 mile). London School of Economics, Archives Charles Booth.



Carto-graphique



« Comme l'aiguille du compas demeure assez constante, tandis que la route varie, ainsi peut-on regarder les caprices ou bien les applications successives de notre pensée, les variations de notre attention, les incidents de la vie mentale, les divertissements de notre mémoire, la diversité de nos désirs, de nos émotions et de nos impulsions avec je ne sais quelle constance dans l'intention profonde et essentielle de l'esprit. »

Paul Valéry, *Rhumbs*, 1926.

LA CARTE, DISPOSITIF GRAPHIQUE

Les cartes sont toutes des documents graphiques. À la différence des photographies, qui saisissent un continuum spatial, elles sont un assemblage d'unités discrètes, points, lignes et surfaces, chacune qualifiée par une valeur, une couleur, une forme... Un point, *a fortiori*, une ligne, tracé sur une feuille blanche constitue une opération graphique. Si on ajoute un toponyme, le document devient presque cartographique, et ne lui manquent alors qu'une échelle de réduction et une orientation.

Cartographe, c'est disposer sur une surface plane des éléments graphiques ou signes conventionnels, et rendre compte de leur correspondance avec des objets réels au moyen d'une légende. Au contraire des œuvres plastiques, la disposition des signes sur une carte répond à deux sortes de contraintes. La première est géographique : chaque carte figure l'organisation d'un territoire donné, et en respecte la topologie sans que cette contrainte soit absolue. Plusieurs catégories de cartes, comme certaines cartes itinéraires, les plans de métro ou les cartes en anamorphose, s'affranchissent de la « référence topographique universelle », en déformant surfaces ou distances en fonction d'autres utilités, qu'il s'agisse de faciliter la lecture d'un réseau ou d'exprimer des variables autres que la distance euclidienne, VII

comme la distance-temps. Si les relations géographiques les plus élémentaires semblent bafouées, ce décalage entre la topologie connue du lecteur et celle que figure la carte produit un effet esthétique ou une connaissance nouvelle.

Le second type de contrainte est lié à l'objectif poursuivi par le rédacteur ou bien par son commanditaire, qui implique des choix concernant les classes de données, de seuils statistiques, de hiérarchie des informations, de code graphique... Ainsi, chaque signe, pourvu de caractéristiques spécifiques en matière de forme, de taille, de couleur, de texture, correspond à une catégorie du réel. C'est sur la base de ce principe que la carte devient une représentation intelligible de l'organisation de l'espace. Sa mise en œuvre suppose, qu'en amont de la rédaction, l'auteur ait procédé au classement et à la catégorisation des données, et qu'il ait choisi ensuite les signes propres à exprimer les phénomènes. Établir cette relation entre informations et signes graphiques est un processus fondamentalement culturel : ce que montre la carte relève d'un inventaire du monde qui varie selon les époques, les sociétés. La manière dont elle le montre est tout aussi diverse, avec une variété des codes inépuisable, même s'il est frappant d'observer la continuité de certaines conventions : l'œil d'un contemporain ne reconnaîtrait-il pas l'eau, coulant dans un canal, sur une tablette babylonienne du VII^e siècle avant J.-C. ?

CHOISIR LES SIGNES : ENTRE LIBERTÉ ET CONTRAINTE

Avant la fin du XVIII^e siècle, l'usage des signes cartographiques était peu contraint, et les rédacteurs jouissaient d'une liberté relative. Selon leur formation, leur habileté, leurs instruments de dessin, leurs choix graphiques étaient changeants, en particulier dans leurs cartes manuscrites, reflétant davantage leur savoir-faire, leurs couleurs favorites, leur manière de former



Plan de Babylone, tablette cunéiforme en argile, Irak, ca 600-500 av. J.-C.
British Museum, Londres.

les lettres... Dans les cartes de cette période, bien des éléments restent aujourd'hui encore difficiles à interpréter.

Progressivement, avec la circulation commerciale des cartes, l'adjonction plus fréquente de légendes et l'apparition des poinçons permettant aux graveurs de gagner du temps, la part de l'expression graphique personnelle s'est trouvée réduite. La carte de Cassini (1747-1815) est sans doute la dernière à avoir échappé à ce mouvement, et ce n'est pas un hasard si les seules légendes disponibles pour cette carte ont été publiées *a posteriori*, et si elles présentent de fortes différences entre elles. Seuls une vingtaine de signes sont communs à toutes les feuilles, ce qui entraîne hétérogénéité et créativité.

La standardisation des symboles éloigne la carte des vues ou des plans-vues qui représentaient une partie des objets géographiques en perspective, comme les monts ou les villes, et laissent une large place aux éléments décoratifs. Les peintres dénoncent la carte de Cassini, dont l'habillage des feuilles est réduit à un double cadre tracé en noir. Redoutant leur exclusion du processus de production cartographique, ils prônent un retour à l'imitation de la nature. Ainsi, en 1801, dans son *Traité du lavis des plans appliqué, principalement aux reconnaissances militaires*, Louis-Nicolas de Lespinasse suggère-t-il aux ingénieurs cartographes de réintroduire des éléments en perspective dans les compositions planimétriques.

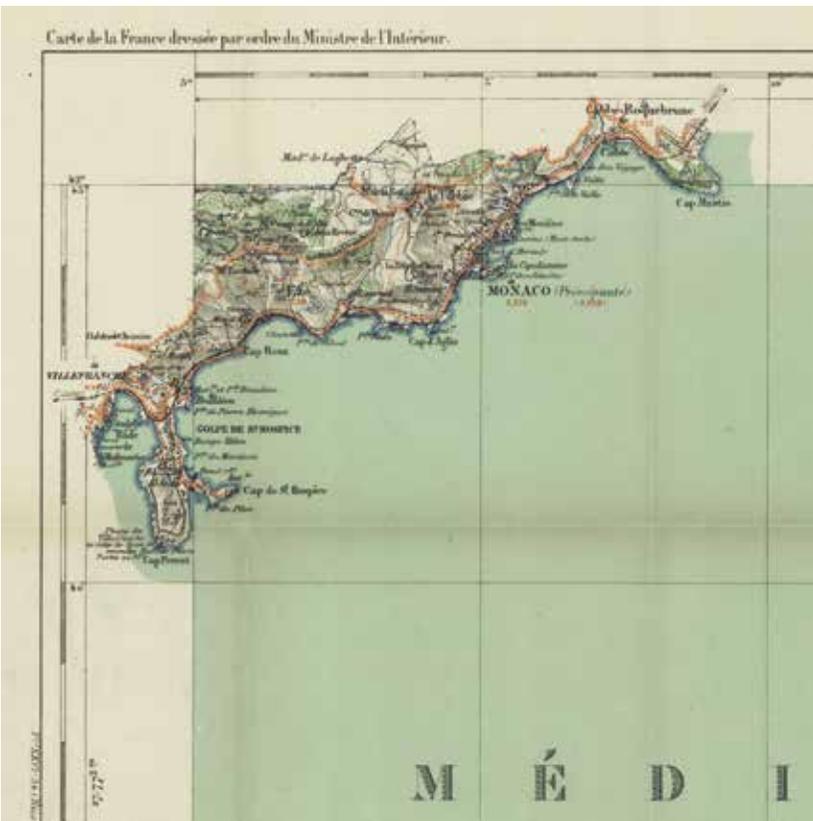
Pour les cartes locales et régionales à une grande échelle, une attention accrue est portée à l'occupation des sols et au modelé du terrain. L'exemple de la carte de la Guyenne par Pierre de Belleyme à partir de 1775 est éloquent. Pour améliorer son administration, l'intendant de la Généralité, Charles Boutin, se montre particulièrement exigeant. Au risque de retarder la publication de la carte, il en examine les épreuves avec la plus grande vigilance comme en témoignent ses commentaires et demandes de correction :

« Le ton des parties qui sont en landes est trop fort, trop obscur, trop uniforme : les bruières ne sont et ne doivent pas paraître également hautes, également épaisses ; les petites têtes de ce dessein de bruière espacées comme des choux dans un jardin, sont trop fortes à proportion des bois, et le fond est trop chargé de points. Les prés marécageux ou marais ont le même défaut, on ne saurait les distinguer des landes... »

Il n'est pas certain que le graveur, parisien, distingue bien les landes des prés marécageux. Établir des poncifs (répétitions régulières d'un même symbole sur une surface) qui soient distincts à une telle échelle constitue un véritable défi. Il est peu probable que Boutin ait obtenu entière satisfaction.

Sur de plus vastes étendues, la figuration du relief reste un problème majeur. Jusqu'au début du XIX^e siècle, c'est le manque d'informations détaillées — on ignore les altitudes relatives des mers qui baignent les côtes françaises jusqu'au milieu des années 1820 —, plus que les difficultés de représentation, qui est en cause. Cette absence de données laisse libre cours à l'imagination des auteurs, qui représentent bien souvent « de la montagne » de façon générique, par des barboles ou des taupinières, même si certaines cartes militaires démontrent une connaissance fine des milieux montagneux.

Le débat entre les tenants d'une pratique de la peinture de paysage et ceux d'une vision technique de la carte se poursuit jusqu'au tournant du XIX^e siècle. Une commission est chargée en 1802 d'homogénéiser la production cartographique des services civils et militaires de l'État. Elle décide de bannir à la fois les vues en perspective et les signes figuratifs. Mais tous les aspects des cartes ne sont pas pour autant expurgés de l'imitation



«Monaco», feuille numéro XXVII-34 de *Carte de la France dressée par ordre du Ministre de l'Intérieur*, Paris, Hachette et Cie, 1893. Collection IGN.

de la nature. Elle revient en force à propos de la représentation du relief. Les défenseurs des courbes de niveau — figuration abstraite — s'opposent aux tenants des hachures — plus expressives et proches de la réalité. Le débat n'est tranché qu'au milieu des années 1810 en faveur des seconds. Par la suite, en France, les cartes administratives et militaires suivront les prescriptions de la commission tandis que la production privée se complaira dans la figuration proposée par Lespinasse, plus flatteuse pour l'œil. Si les deux modes coexistent, c'est qu'ils ne visent pas les mêmes publics, et n'ont pas les mêmes usages.

Au XIX^e siècle, les instructions qui encadrent les travaux des dessinateurs et des graveurs deviennent plus précises et plus contraignantes, réduisant leur marge de manœuvre. C'en est fini des différences de compétence ou de sensibilité des opérateurs de la carte. Les particularités graphiques de chaque carte sont déterminées en amont de leur production, aux dépens de la diversité graphique. Ainsi, pendant la période moderne, on passe d'expressions sensibles de l'organisation des territoires, rares et coûteuses, à une abondance de produits normalisés de consommation courante.

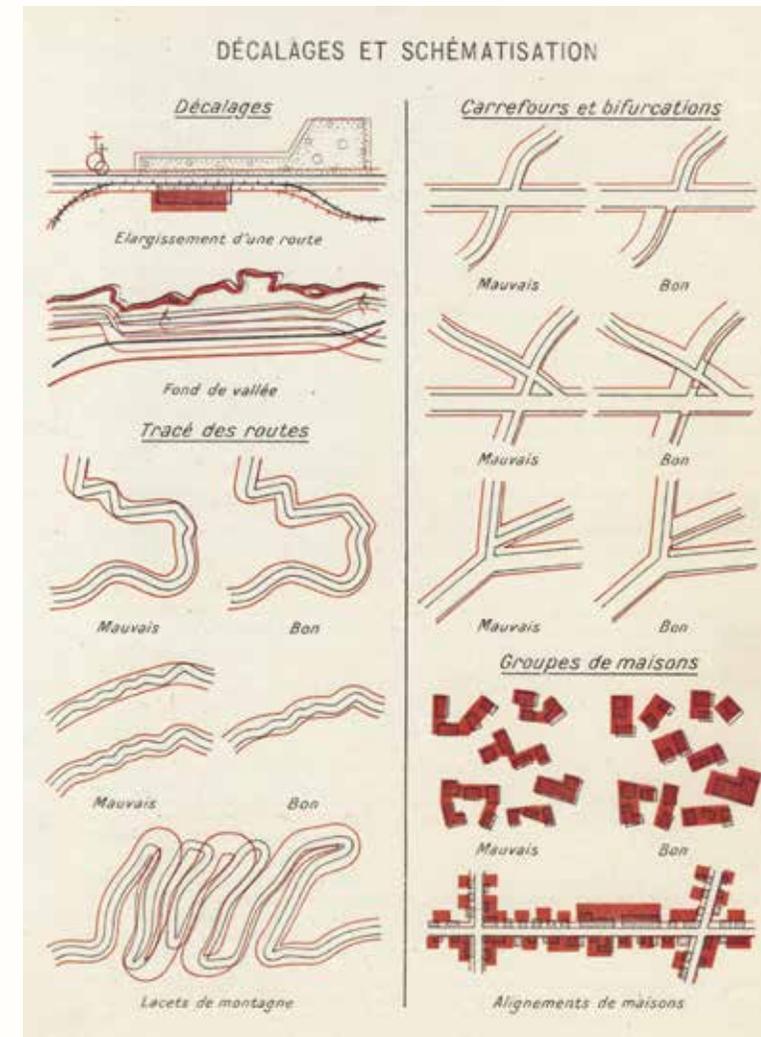
TOUJOURS RÉDUIRE ET SIMPLIFIER

Les points, les lignes et les surfaces qui composent chaque carte sont censés représenter un territoire, et on serait en droit d'attendre une correspondance entre l'organisation des signes et celle des lieux considérés. Les cartes publiées par les instances les plus compétentes ne sont jamais totalement exemptes d'erreurs. La vérification par tout un chacun de la justesse d'une carte à l'aune de sa propre connaissance du lieu figuré permet le plus souvent de repérer erreurs ou décalages.

La carte est une figuration réduite. Entre les planisphères publiés dans les livres scolaires et les plans cadastraux, la gamme

des échelles est vaste. Mais, à toutes les échelles, sauf à la mythique échelle du 1:1 imaginée dans les fictions de Lewis Carroll ou Jorge Luis Borges, le rédacteur de la carte doit effectuer des réductions. Or, l'épaisseur du trait le plus fin — un dixième de millimètre — ne correspond jamais à une dimension négligeable sur le terrain. Le cartographe n'a pas d'autre choix que d'agrandir la représentation des petits objets de manière à atteindre sur la carte la taille correspondant à son importance dans la hiérarchie souhaitée. Sur une carte à l'échelle 1:25 000, la figuration d'une tour de 5 mètres de diamètre serait un point de 0,2 millimètre, et de ce fait pratiquement invisible. Pour en faire un repère, il doit être agrandi. Par ailleurs, si on souhaite en indiquer le type architectural ou bien la fonction (tour, phare, moulin, cheminée...), le signe doit être spécifique et s'éloigner encore de la figuration planimétrique. Par ces opérations, le rédacteur transforme l'expression cartographique brute en signes conventionnels, assez aisés à reconnaître pour jouer le rôle qui leur est assigné.

Les manipulations opérées par le cartographe tiennent également compte des relations entre les objets considérés. Pour éviter qu'ils ne se superposent, le rédacteur doit à nouveau tricher, sur leur position ou sur leur nombre, cette fois. Par exemple, lorsqu'une route suit à la fois un cours d'eau et une voie ferrée, ces trois éléments sont souvent plus espacés sur la carte que sur le terrain pour en permettre une bonne lisibilité. En montagne, les routes en lacets sont bien figurées par des lacets mais le signe correspondant est souvent trop large pour les représenter tous, le cartographe élimine alors des détours. Ce faisant, il réduit les distances à parcourir entre les lieux. Sans être vraiment juste, la carte n'est pas pour autant fautive : elle indique que la route entre deux lieux n'est pas rectiligne mais on ne saurait lui demander plus de détails compte tenu de son échelle de réduction. Elle représente bien l'organisation de l'espace mais elle n'est plus figurative ; c'est une composition introuvable dans la nature.



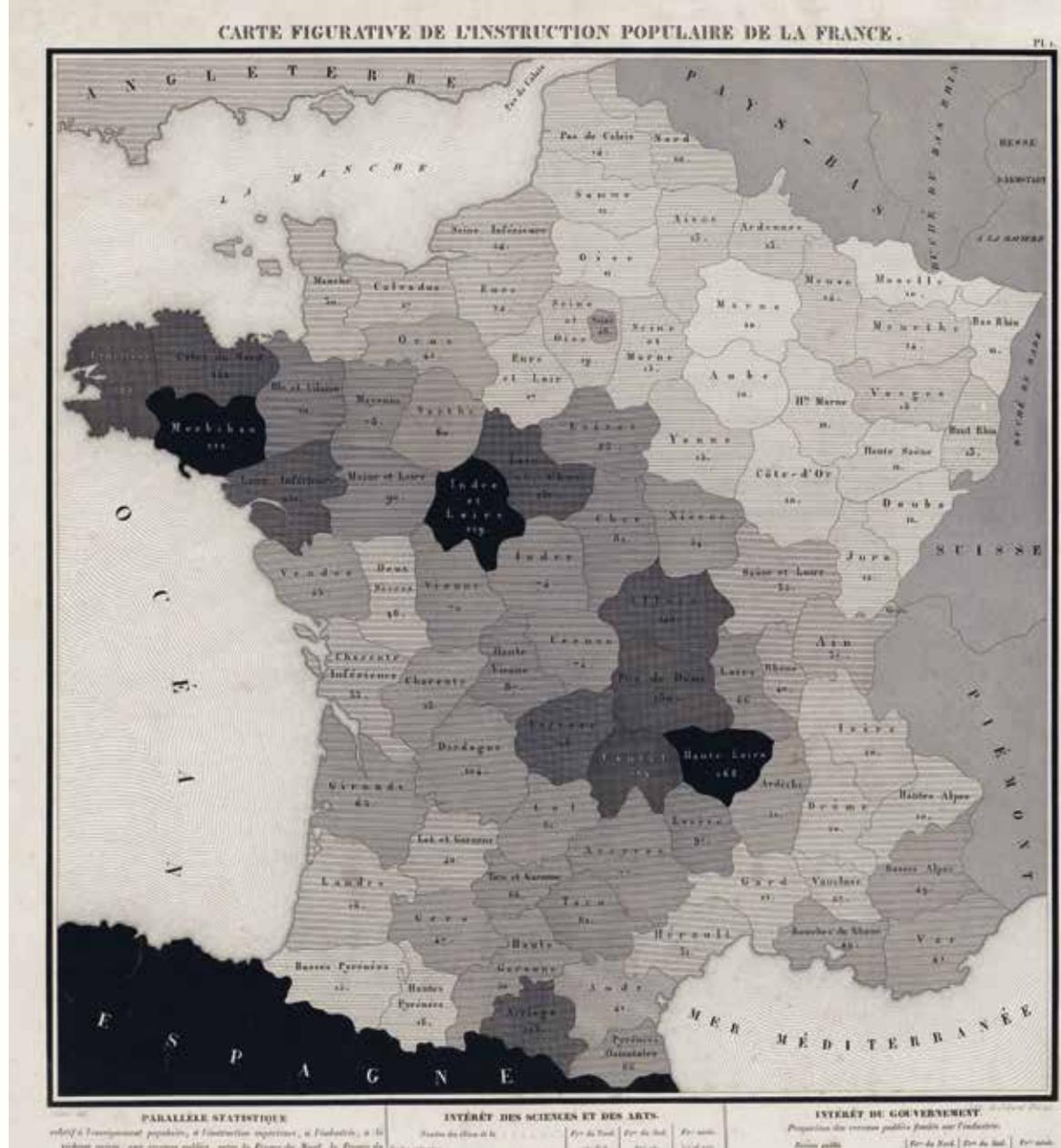
Georges Alinhac, *Rédaction cartographique*, Deuxième fascicule : *Techniques appliquées*, Paris, École nationale des sciences géographiques, 1956, face p. 28.



« Un jeune homme a quitté sa ville natale au fond de quelque département marqué par monsieur Charles Dupin en couleur plus ou moins foncée. Il avait pour vocation la gloire, n'importe laquelle : supposez un peintre, un romancier, un journaliste, un poète, un grand homme d'État. »

Balzac, « Les ambitions trompées », *Petites misères de la vie conjugale*, 1855.

- 10 Hartog Somerhausen, *Carte figurative de l'instruction populaire des Pays-Bas*, Bruxelles, 1828, détail.
Bibliothèque nationale de France.
- 11 Charles Dupin, J. Collon, *Carte figurative de l'instruction populaire de la France*, Bruxelles, 1826.
Bibliothèque nationale de France.



La carte choroplèthe reste aujourd'hui encore la forme la plus commune de cartographie statistique. Elle exprime, par une gamme de teintes échelonnées (du blanc au noir, ou d'un ton clair vers un ton foncé), des valeurs ou plutôt des intervalles statistiques. Le procédé est imaginé en 1826 par Charles Dupin. Sa carte, qui représente l'instruction primaire dans les départements français, devient rapidement célèbre. On la désigne au XIX^e siècle comme la « carte de la France obscure et de la France éclairée ». En effet, les valeurs de la carte n'ont pas une simple signification statistique, elles expriment également un jugement moral : les valeurs les plus claires montrent une France éclairée par les lumières de l'instruction et les plus sombres, les départements enténébrés par l'ignorance.

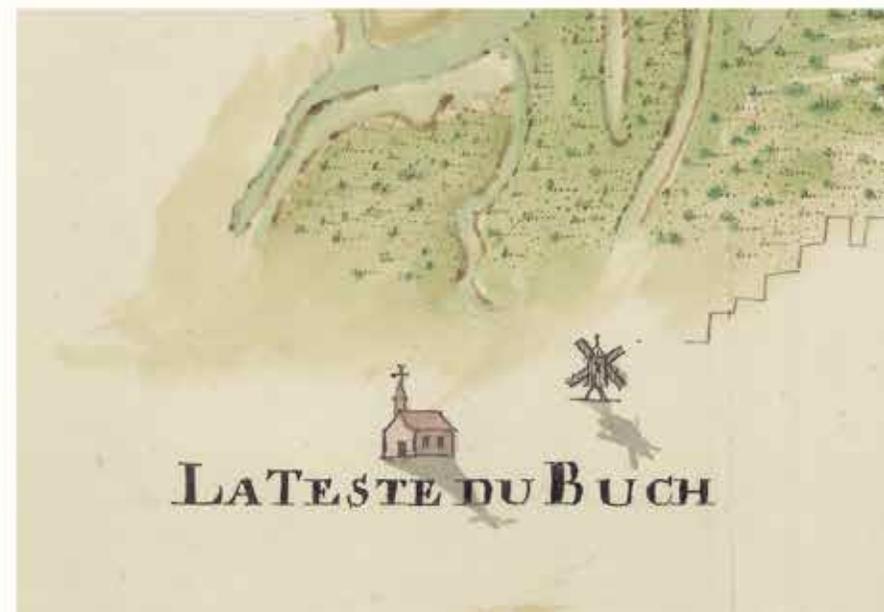
« DU LIEU DES OMBRES

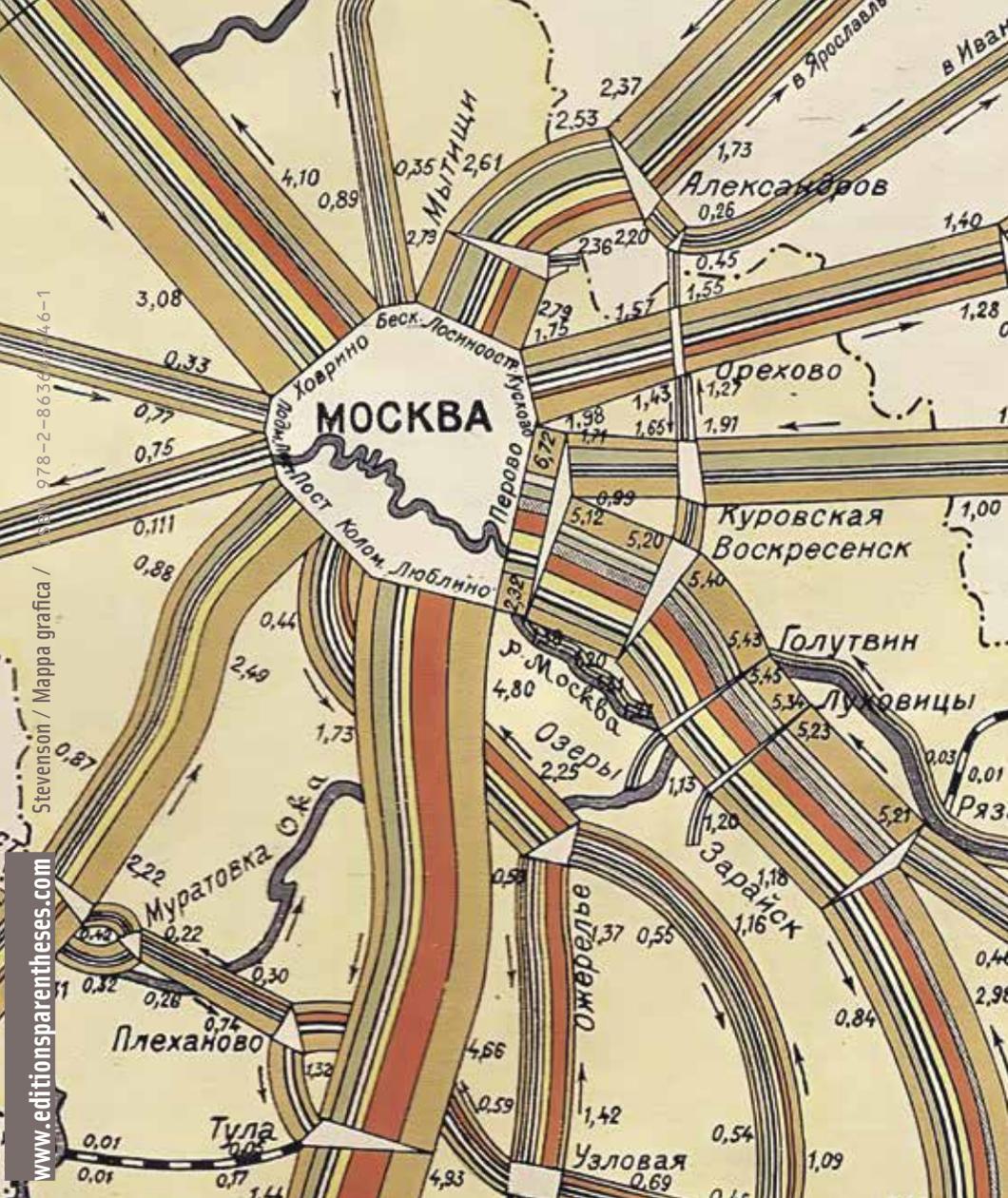
Lorsqu'on dessine un plan, on imagine que le jour vient de gauche à droite éclairer les objets, que les rayons de lumière font à gauche un angle de 45 degrés avec la base du plan : cela supposé, les objets élevés sur l'horizon doivent donc être ombrés sur leur droite, et du côté de la base du dessin ; tandis que ce qui est creux, ou au-dessous de l'horizon, doit être ombré au contraire dans les parties opposées au jour, il y faut une teinte de force proportionnée au plus ou au moins de clarté que reçoivent ces parties.

Les ombres produites sur l'horizon doivent être égales chacune à la hauteur de sa cause ; on ne doit point leur donner plus d'étendue, mais on peut au contraire les raccourcir afin de ne pas couvrir par l'ombre d'un objet des choses qu'on doit voir nettement. »

Louis-Charles Dupain de Montesson, *La Science de l'arpenteur dans toute son étendue* [1766], Paris, Goeury, 4^e édition, 1813, p. 116.

- 25 *Carte du bassin d'Arcasson. Pour servir aux projets de l'établissement d'un fort...*, plan manuscrit, Dépôt des fortifications, 1772, détails.
Collection IGN.





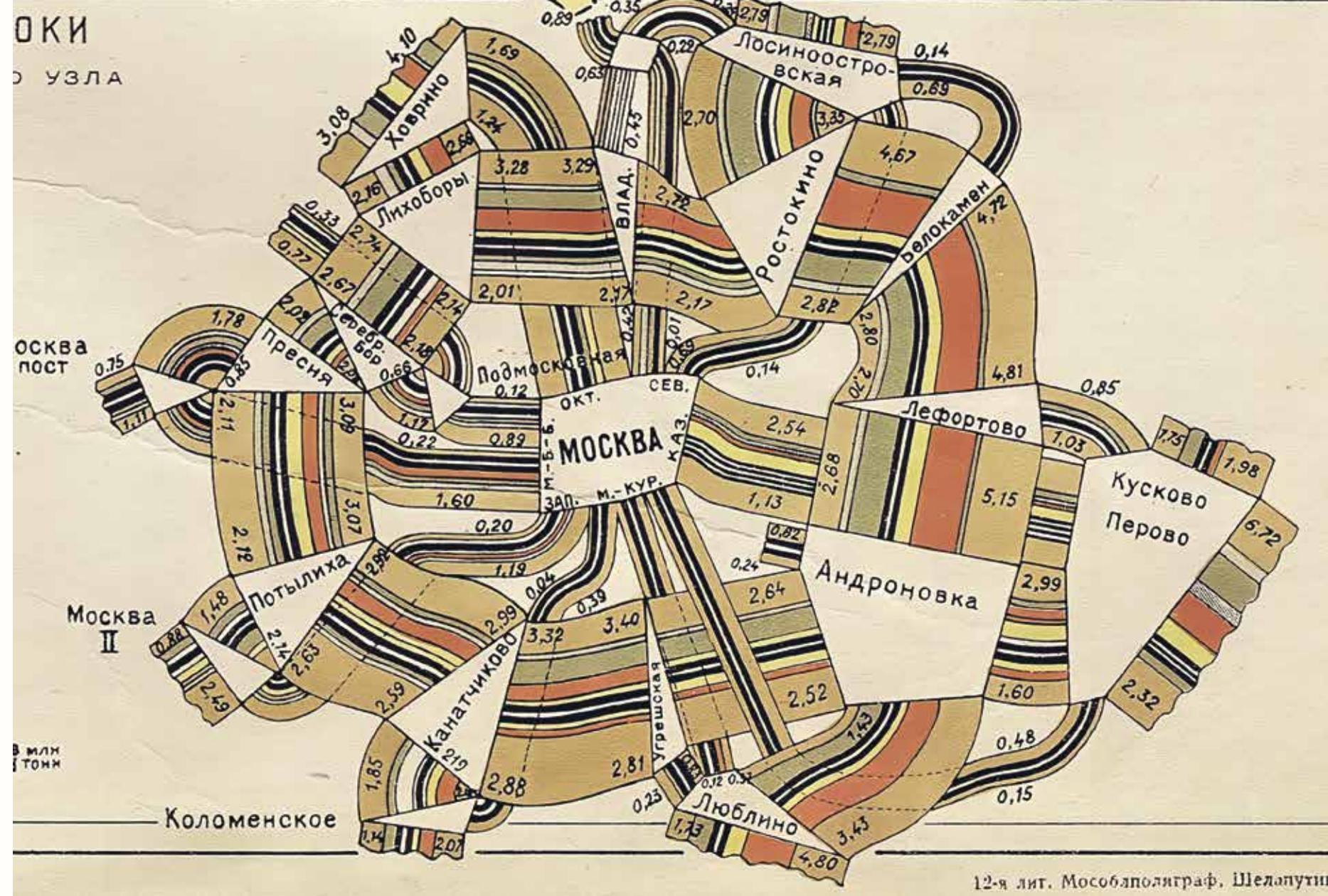
« J'ai entendu dire, à l'occasion de mes cartes, qu'il y avait bien longtemps qu'on avait fait des cartes parlantes ; non seulement mes cartes parlent, mais, de plus, elles comptent, elles calculent par l'œil ; c'est là le point capital. C'est là la perfectionnement que j'ai introduit dans mes cartes figuratives par la largeur des zones, et dans mes tableaux graphiques par les rectangles. »

Charles-Joseph Minard, *Des tableaux graphiques et des cartes figuratives*, Paris, E. Thunot et Cie, 1862, p. 4.

La ligne de flux, ou bande proportionnelle aux échanges de marchandises ou de voyageurs, a été imaginée en 1837 par l'ingénieur britannique des chemins de fer Henry Drury Harness. Le procédé se répand en Europe dans la seconde moitié du XIX^e siècle : Belgique, Prusse ou Russie. En France, l'ingénieur des ponts et chaussées Charles-Joseph Minard le popularise, notamment en représentant par un flux proportionnel la Grande Armée de Napoléon lors de sa campagne de Russie.

Pour les cartes économiques, le lecteur saisit directement les rapports de largeur des flux, tandis que des variations de couleurs ou de trames permettent d'ajouter une dimension qualitative à l'information, comme par exemple la nature des marchandises transportées.

36 Vladimir Alexandrovich Kamenetsky, Nikolay Nikolayevich Baransky, « Cartogramme des flux de marchandises dans la région de Moscou en 1930 », *Atlas de la région de Moscou*, 1933, détails.



初景色 *Hatsu-geshiki*
富士を大きく *Fuji wo ookiku*
母の里 *haha no sato*

« Premier paysage le Fuji en grand village de ma mère »

Haïku de Fusae Fubasami (1914-2014),
cité dans Augustin Berque, *Le Sauvage et l'Artifice, Les Japonais devant la nature*,
Gallimard, 1986, p. 221.

- 43 «Fuji», feuille n°09-XI de *Topographical & Geological Map of Japan*, Tokyo, Geological Survey of Japan, 1887. ←←
Collection IGN.
- 44 Carte de la presqu'île d'Izu, en japonais, 1947. ←
Collection IGN.
- 45 *Fujimi jsansh yochi zenzu*, Japon, Kyoto, 1842, 156×178 cm,
détail. →
The University of Manchester.



« Huck : ... s'il allait si vite, nous devrions avoir dépassé l'Illinois, n'est-ce pas ?

Tom : Certainement.

— Eh bien, ce n'est pas le cas.

— Pour quelle raison ?

— Je le sais grâce à la couleur. Nous avons déjà dépassé l'Illinois.

Et tu peux voir par toi-même que l'Indiana n'est pas en vue.

— Je me demande ce qui t'arrive, Huck. Tu le sais par la couleur ?

— Oui, je le sais.

— Qu'est-ce que la couleur a à voir avec ça ?

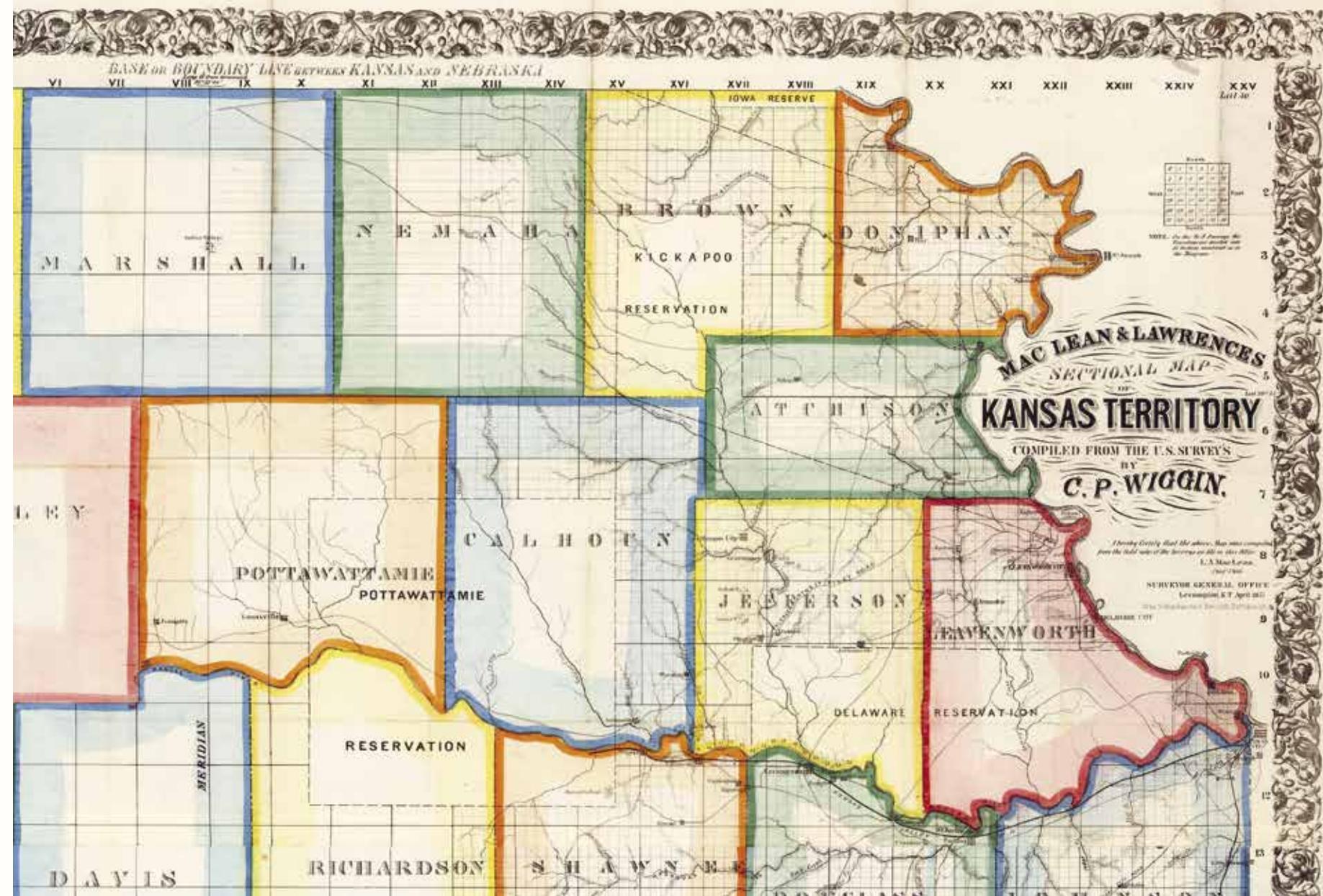
— Il y a tout à voir. L'Illinois est vert, l'Indiana est rose.

Montrez-moi du rose ici, si vous le pouvez. Non monsieur, c'est vert.

— Le rose de l'Indiana ? Quel mensonge !

— Ce n'est pas un mensonge ; je l'ai vu sur la carte, et c'est rose. »

Mark Twain, *Tom Sawyer Abroad*, 1894.

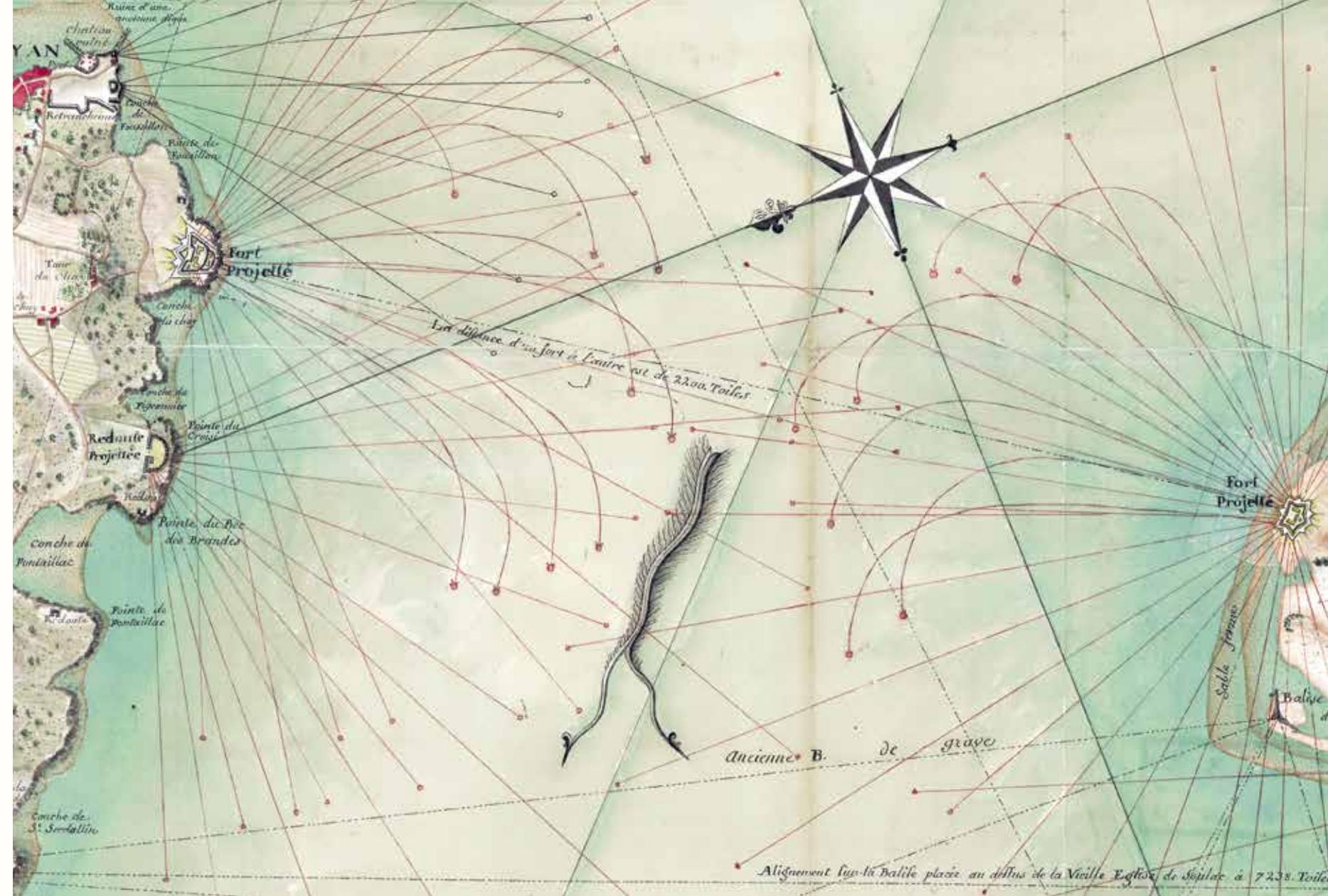


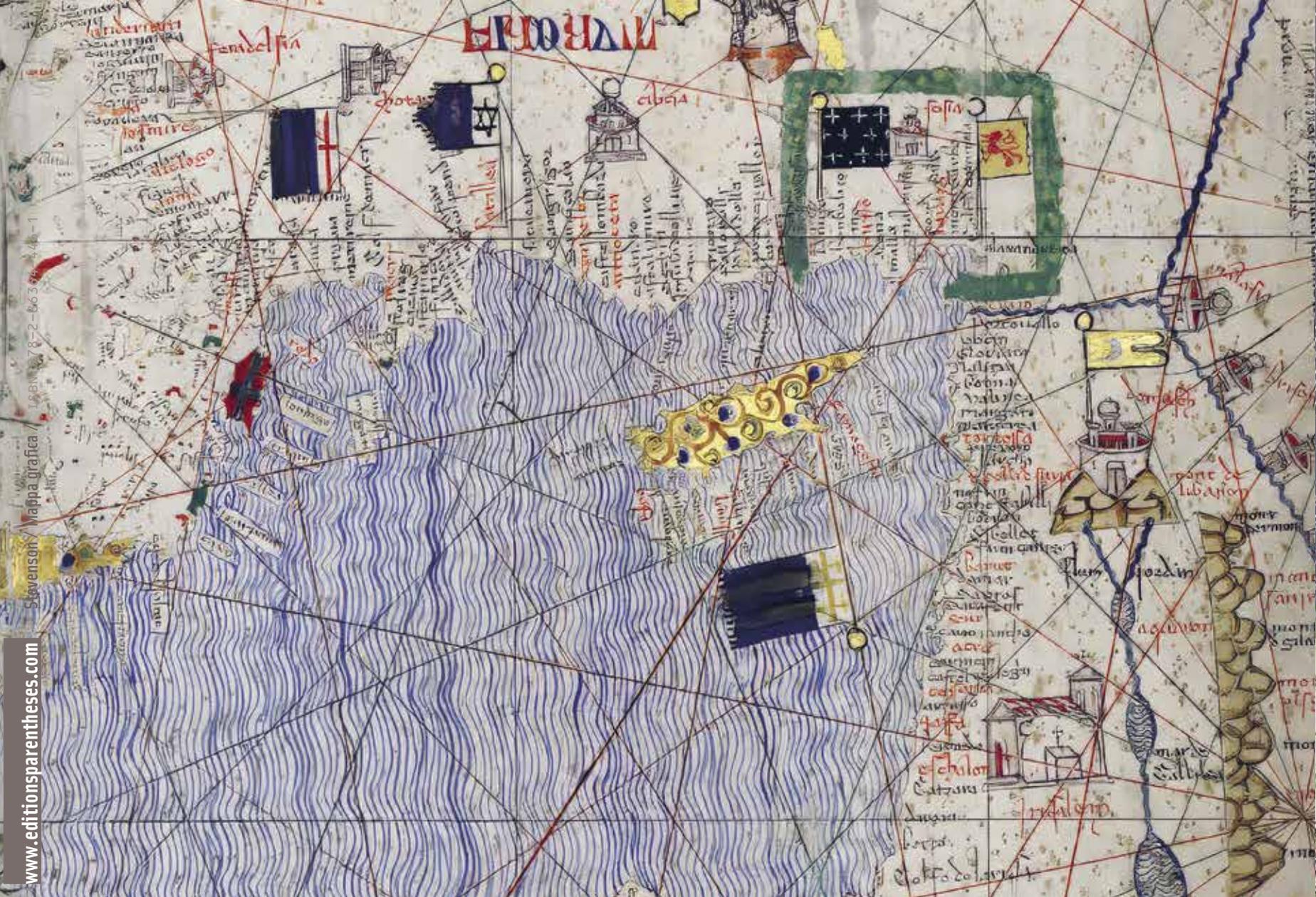
L'époque était aux descentes de navires anglais et aux craintes de toute sorte. Il fallait défendre Bordeaux. On envisagea de bâtir de part et d'autre de l'estuaire de la Gironde, des fortifications qui se chargeraient de dissuader ou de couler les bateaux ennemis. Avant de se lancer dans la construction des forts et des redoutes, on donna toutefois la parole au dessin.

Une fois les traits de côte tracés, un dégradé bleu-vert libéra le talweg au centre de la feuille, rehaussant à peine les huit directions lancées par la rose des vents ; la fleur de lys pointa le nord cul par-dessus tête (le fleuve est en haut du dessin, l'océan en bas). On put alors passer aux choses sérieuses. Il fallut dessiner les lignes des tirs de canons. La première pierre des forts n'était pas encore arrivée, aucun canon n'était en place, mais déjà l'encre rouge avait couvert l'estuaire, prenant par avance l'ennemi dans ses filets : les lignes droites indiquent les tirs tendus, de plus longue portée, les lignes courbes des tirs plongeants. La bataille de papier est ouverte, la page commence à s'animer.

Entre alors en scène l'animal improbable, semblable à un mille-pattes qui descendrait le cours du fleuve : une flèche bifide, témoignage de l'imagination féconde du dessinateur. Le sens du courant est traditionnellement indiqué sur les cartes par une flèche plutôt rigide et un peu fade. Est-ce la force des marées ? La peur des Anglais ? Le danger du mascaret ? Toujours est-il que la flèche devenue souple, poilue et menaçante, se divise ici en deux tronçons, chacun doté d'une demi-pointe. L'animal sinueux se faufile dans la Gironde comme les eaux douces bientôt mêlées au sel marin. Loin du simple signe qui indique habituellement le mouvement aquatique, cette flèche animale s'est elle-même mise en mouvement. Son frétillement pourtant exposé aux canonnades semble suffire à défendre l'estuaire. Tout compte fait, on attendra un peu avant de bâtir ces forts de papier.

64 *Carte particulière de l'embouchure de la Gironde à la mer pour servir au projet d'établissement de deux forts...*, plan manuscrit, Dépôt des fortifications, 1772. Collection IGN.





« Au lieu de présenter les choses, [les cartes actuelles] ne présentent que la place. Cependant on les nomme aussi Paysage Plan ; mais on n'y trouve point le paysage, et voilà ce qui manque absolument à la perfection de cartes levées d'ailleurs avec toute l'exactitude possible.

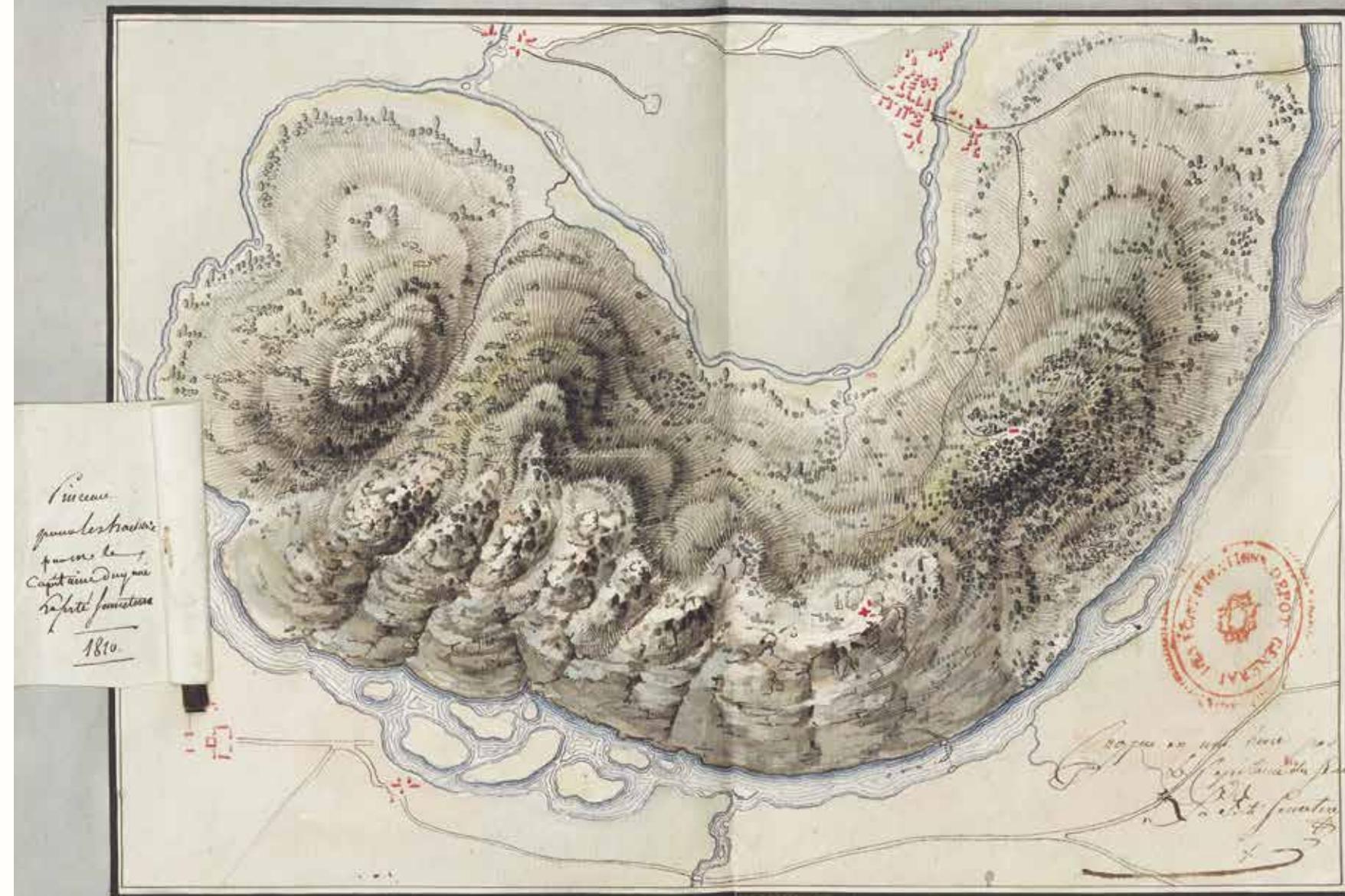
Il faut qu'une carte topographique présente non seulement le pays déterminé géométralement, mais encore sa nature.

Il faut enfin qu'elle fasse sentir le modèle du terrain, si l'on peut s'exprimer ainsi. [...]

Il faut qu'en dessinant d'après nature le paysage, [l'ingénieur-topographe] se familiarise beaucoup avec les détails de rochers, d'escarpement, de ravins, etc., différemment variés et modifiés, afin de les avoir, pour ainsi dire, à la main, lorsqu'ils se présentent dans les cartes, ce qui y arrive le plus souvent. Car ce n'est pas avec des masses de noir et de blanc jetées au hasard, sans forme et sans effet, qu'on imite la nature. »

Louis-Nicolas de Lespinasse, *Traité du lavis des plans, appliqué principalement aux reconnaissances militaires, ouvrage fondé sur les Principes de l'Art qui a pour objet l'imitation de la Nature, et où l'on enseigne à rendre, avec toute l'exactitude possible, sur de grandes échelles, un Terrain quelconque*, Paris, Magimel, 1801.

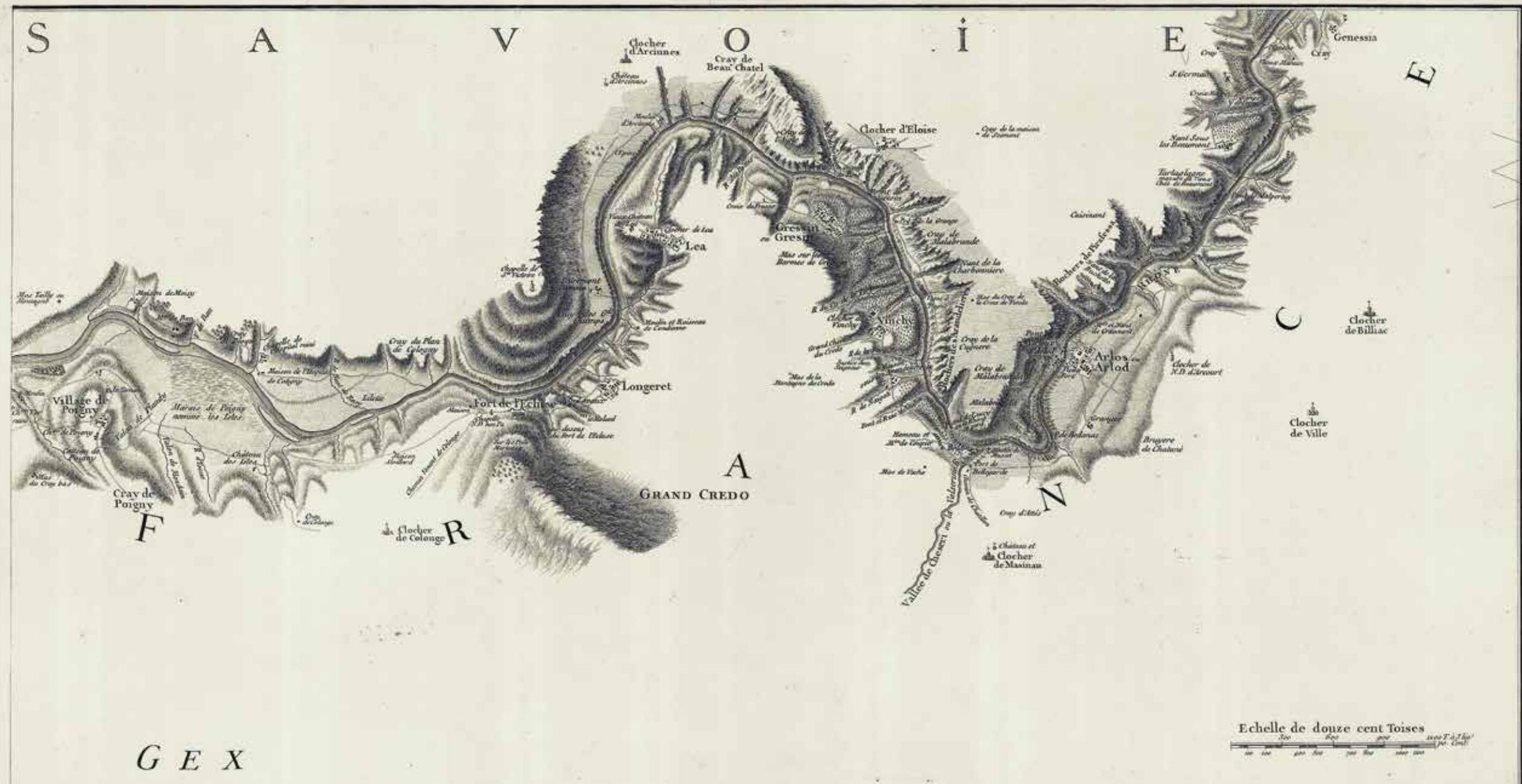
80 *Essai topographique, Carte en une heure, et pinceau propre à faire des hachures, par le Capitaine du Génie La Ferté-Sénéctère, 1810, 26 x 34 cm.*
Service historique de la Défense, Vincennes.



« Passer une frontière est toujours quelque chose d'un peu émouvant : une limite imaginaire [...] suffit pour tout changer et jusqu'au paysage même : c'est le même air, c'est la même terre, mais la route n'est plus tout à fait la même, la graphie des panneaux change, ce ne sont plus les mêmes emballages de cigarettes qui traînent par terre... »

Les frontières sont des lignes. Des millions d'hommes sont morts à cause de ces lignes. Des milliers d'hommes sont morts parce qu'ils ne sont pas parvenus à les franchir. »

Georges Perec, *Espèces d'espaces*, Galilée, 1974, p. 99-100.



« Southern trees bear strange fruit
 Blood on the leaves and blood at the root
 Black bodies swinging in the southern breeze
 Strange fruit hanging from the poplar trees »

Abel Meeropol (sous le pseudonyme de Lewis Allan), *Strange Fruits*,
 chanson créée par Billie Holiday en 1939, au Café Society de New York.

La cartographie savante ou scientifique contemporaine se distingue par sa sobriété : teintes, couleurs et symboles le plus souvent géométriques. En revanche, la dimension décorative ou picturale a toujours habité les cartes destinées au grand public. Au XIX^e siècle, se développe une consommation de masse de certains produits tropicaux, comme le thé, le café ou la poudre de cacao. Les fabricants ajoutent à leurs paquets des cartes ou chromos, images séduisantes qui forment des séries, invitant ainsi le consommateur à renouveler son achat pour compléter sa collection. La compagnie new-yorkaise de café Arbuckle Bros inclut de telles cartes publicitaires dans ses paquets d'Ariosa Coffee à partir des années 1880. Elles présentent au recto une lithographie en couleur, et au verso la publicité pour la marque. Parmi les thèmes choisis, deux séries de cinquante cartes portent sur les États américains et les principaux pays du monde, illustrés par une carte de géographie entourée d'éléments caractéristiques de leur territoire : lieux célèbres, animaux, scènes de genre, productions locales... Sans surprise, la carte de France est accompagnée de bouteilles de vin et de spiritueux, et d'une scène de vendanges !

92 Cartes commerciales pour le café Arbuckles' Ariosa,
 New York, lithographie Donaldson Bros, 1889.
 Collection particulière.

