

VARIATIONS SUR LA FORME: L'EXERCICE CARTOGRAPHIQUE À L'ÉCOLE (1868-1889)

(1^{ÈRE} PARTIE)*

Marie-Claire ROBIC**

RÉSUMÉ Chez les rénovateurs de l'enseignement géographique des années 1860-1890, l'engouement pour la carte recouvre trois pratiques distinctes: géométrisation, formalisation, figuration ou expression, qui peuvent produire des résultats graphiques proches. L'imitation des manuels scolaires américains est décisive. Mais la formalisation ne l'a pas emporté.

ABSTRACT Among the new geographers teaching in 1860-1890, map craze meant three different practices: geometrization, formalization, representation or expression giving close graphical results. Imitating American schoolbooks was then compulsory; nevertheless the formalization process did not take over.

RESUMEN Para los renovadores de la enseñanza geográfica de los años 1860-1890, la pasión cartográfica abarca tres prácticas distintas: geometrización, formalización, figuration o expresión. Éstas pueden producir resultados gráficos similares. Resulta decisiva la imitación de los libros de textos americanos. Pero la formalización no consiguió prevalecer.

• BUISSON (Ferdinand) • GUYOT (Arnold)
• LEVASSEUR (Émile) • MODÈLES CARTOGRAPHIQUES (Géométrisation, Formalisation, Figuration) • PÉDAGOGIE • RITTER (Carl)

• BUISSON (Ferdinand) • CARTOGRAPHIC MODELS (Geometrization, Formalization, Representation) • GUYOT (Arnold) • LEVASSEUR (Émile) • PEDAGOGY • RITTER (Carl)

• BUISSON (Ferdinand) • GUYOT (Arnold) • LEVASSEUR (Émile) • MODELO CARTOGRÁFICO (Geometrización, Formalización, Representación) • PEDAGOGÍA • RITTER (Carl)

De la nécessité de l'exercice cartographique

Pour les rénovateurs de l'enseignement géographique des années 1860-1890, l'exercice cartographique est fondamental, comme en témoignent trois ensembles de faits: les plaidoyers pour l'association de la carte à un enseignement moderne de la géographie, l'extrême variété du matériel scolaire conçu dans ce but, l'importance accordée à la cartographie dans le *Dictionnaire de la pédagogie* de Ferdinand Buisson, cette «cathédrale» pour l'enseignement primaire (Nora, 1984) (1).

Les instructions soulignent fortement cette dimension de l'enseignement de la géographie, pour l'école élémentaire notamment (Benoit, 1985-86). Les rapports rédigés par Émile Levasseur pour le Ministère de l'Instruction publique, à la demande de Jules Simon en 1871 et, en 1863, pour les programmes de l'enseignement secondaire moderne créé par Victor Duruy sous le nom d'enseignement spécial, insistent de manière récurrente sur la nécessité de l'apprentissage de la

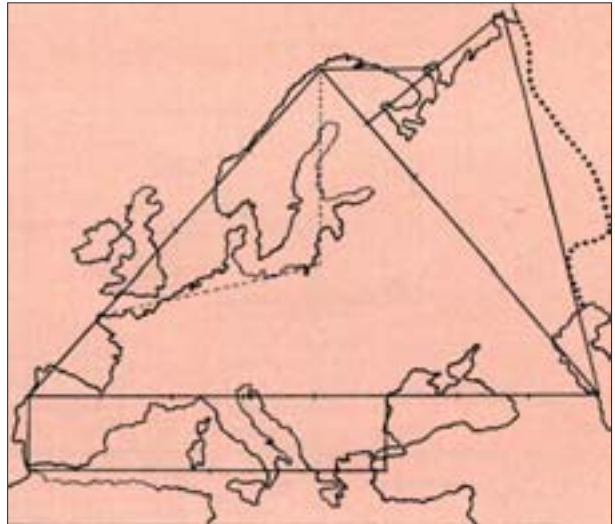
carte. Des réformateurs affirment désormais, avec un auteur d'atlas scolaires cité dans le *Dictionnaire*, que «savoir la géographie, c'est savoir la carte et non le livre»... Les éditeurs rivalisent pour fournir le marché scolaire. É. Levasseur lui-même s'en est fait le maître d'œuvre en publiant des séries de manuels, de cartes murales et d'atlas scolaires édités par Delagrave à partir de 1867-68, qu'il présentera comme une application de ses propositions pour la réforme de l'enseignement géographique (Levasseur, 1872). À partir des réformes républicaines, c'est Pierre Foncin qui dirige chez Armand Colin les collections de manuels et d'atlas pour le primaire, Paul Vidal de la Blache rédigeant avec Camena d'Almeida les manuels du secondaire, et publiant, à partir de 1885, sa collection de cartes murales, tandis que son *Atlas général* commence à paraître en 1894. Entré en 1877 comme cartographe chez Hachette, Franz Schrader signe aussi, à partir de 1881, des manuels pour le primaire et le secondaire, avec Lemonnier et Gallouédec.

* En raison de la longueur de cet article, il a été décidé, à titre exceptionnel, de le publier en deux parties, dans les numéros 2 et 3 de 1991. Une bibliographie plus générale sur la question accompagnera la seconde partie.

** Épistémologie et histoire de la géographie, UA D0914, 9 rue Malher, Paris.

L'engouement cartographique s'exprime par l'imagination en œuvre dans les types de «matériel» proposés. Ainsi, les rapports sur les Expositions universelles de Vienne (1873) et de Philadelphie (1875) en détaillent une dizaine de catégories. Ferdinand Buisson, délégué officiel à Vienne pour l'instruction primaire, souligne d'emblée que l'énorme place occupée par la géographie (2) révèle sa mutation à la fois théorique et graphique: «la géographie est en pleine transformation... par une naturelle conséquence, les moyens d'expression de cette science se perfectionnent si rapidement qu'avant peu tout le vieux système cartographique ne sera plus qu'une langue morte. Cette révolution est assez avancée pour avoir déjà son contre-coup dans l'école primaire» (Buisson, 1875, p. 186). L'essentiel se situe, à ses yeux, dans la représentation du relief, la nouveauté résidant dans la vulgarisation vers l'enseignement du procédé des teintes hypsométriques. Buisson détaille le matériel d'une géographie et d'une pédagogie modernes, soit moins de trois pages consacrées aux manuels, mais douze pages au matériel cartographique: *Cartes en relief* (3,5 pages) (parmi lesquels *reliefs terminologiques, reliefs de petites régions, reliefs d'un pays entier, reliefs à échelle très réduite, Globes* (1 page), *Cartes murales* (4 pages) («l'appareil géographique le plus essentiel pour l'école primaire»), *Atlas scolaires* (3,5 pages), auxquels il faudrait ajouter des *cartes muettes* testées sur de multiples supports: «le papier, le carton, l'ardoise naturelle et artificielle, la tôle peinte et plusieurs autres matières ont été successivement mises à l'essai pour des cartes murales ou manuelles» (Buisson, 1875, p. 203). Sans compter le «timbre carte» en caoutchouc présenté par Delphin Ruguet, instituteur, au Congrès international de géographie de Paris (3). Dans la même veine, É. Levasseur détaille en 1872 la nature et les fonctions du matériel pédagogique qu'il a créé chez Delagrave. La place qu'il lui accorde (9 pages pour le livre et 2 pour les tableaux statistiques réunis dans un vade-mecum, contre 23 pour le matériel cartographique) pourrait aussi mesurer son rôle dans l'enseignement rénové qu'il préconise (4): *cartes* (9 pages), *cartes murales* (3 pages), *globes* (2,5 pages), *tableaux* (2 pages), qui sont des cartes murales muettes réalisées sur toile cirée et aisément amovibles, *cartes muettes* (2 pages), fonds physiques ou administratifs destinés à l'élève... et au contrôle efficace (5), *reliefs* (3 pages), à utiliser avec des cartes comme le propose le travail de Muret, publié chez Delagrave sous sa direction, et qui peuvent être réalisés en classe primaire à l'aide de sable mouillé.

On pourrait ajouter à ce matériel pédagogique les *cartes et plans topographiques* (à grande échelle), ainsi que les *cartes planes*, les *cartes à fresques* et les *cartes en relief* citées parmi les exercices plus ou moins souhaitables sur lesquels le *Dictionnaire de la pédagogie* fournit des instructions particulières au maître. Plus significative est l'analyse que l'ouvrage accorde à la géographie et à ses modalités didactiques, où la place du matériel et de l'exercice cartographique est remarquable. L'entrée *Cartes* du tome 1.1. donne le ton en préconisant d'emblée «l'usage des cartes dans l'enseignement primaire comme instrument indispensable de toute étude de la géographie». Il consacre 9 entrées, soit une quinzaine de pages, à



1. La géométrisation

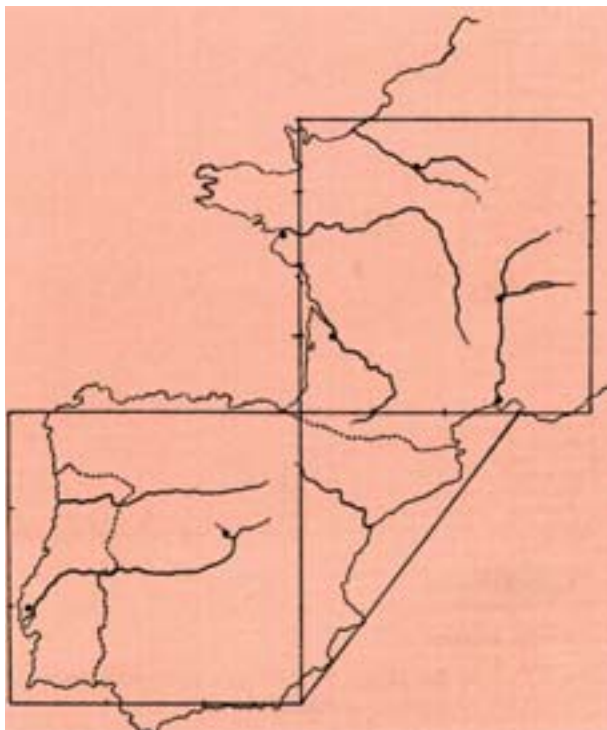
1 a. Le «map-drawing»

Cette «esquisse d'une carte d'Europe (procédé Apgar)» figure dans le rapport que Buisson consacre à l'exposition de Philadelphie et dans l'article consacré aux Exercices cartographiques de son *Dictionnaire*. Le commentaire, bref, disait «... le système de *map-drawing* (dessin de cartes), d'après MM. E. et A. Apgar, s'il n'a pas, comme celui de Guyot, la prétention de reproduire les grandes formes naturelles des continents, offre du moins l'avantage d'une simplicité graphique et d'une commodité mnémorique très grandes.» (Buisson, 1878, pp. 292-293).

Le *Dictionnaire* fait un historique de l'invention de ces méthodes de canevas géométrique: «On attribue à un professeur suédois, Sven Agren (*sic*), la publication (Berlin, 1832) des premiers modèles de cartes scolaires construites d'après ce procédé; ses élèves devaient apprendre par cœur la longitude et la latitude d'un certain nombre de points qui suffisaient à déterminer un tracé général. Charles Ritter, qui approuvait fort ce mode d'enseignement, lui donna par sa recommandation une grande popularité en Allemagne. Plusieurs de ses disciples immédiats s'appliquèrent à perfectionner le procédé de Sven Agren; l'un d'eux, de Cannstein, le modifia essentiellement. Suivant les pratiques de Ritter, de Cannstein généralisa en vue des exercices cartographiques ce mode de réduction à des formes géométriques, ce qui lui permit de diminuer considérablement le nombre des points de repère à retenir par cœur: l'élève, sachant que tel continent a la forme d'un triangle, n'avait plus qu'à partager chaque côté de son triangle en un certain nombre de subdivisions et à se rappeler à peu près à quelle division correspondaient les principaux angles entrants et saillants (caps et golfes) qui déterminent le mouvement de la ligne côtière.» [*Dictionnaire*, p. 341-342: Cartographiques (exercices)].

Source: BUISSON, 1878 et *Dictionnaire de la pédagogie*, t. 1.1.

diverses formes de cartographie: *Cartes, Cartes du Département de la guerre, de l'État-major* (renvoi à État-major), *Cartographie scolaire* (renvoi à Cartes, Cartographie, Cartographiques), *Cartographiques (exercices)*, *Géorama, Globe, Topographie* qui figurent dans la première partie, et *Cartographie*, développé de manière plus théorique dans la seconde. S'y ajoutent pour la discipline 10 pages consacrées à la *Géographie* dans chacune des parties, 4 pages de leçon sur la



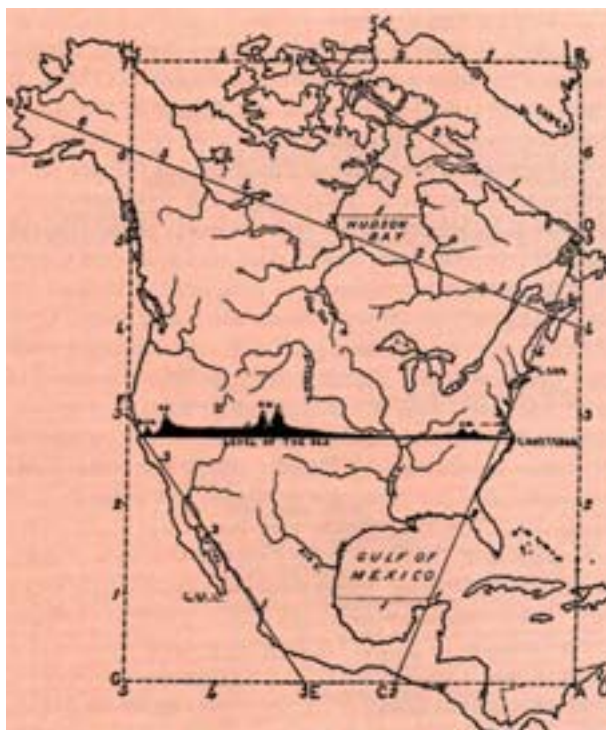
1 a'. Géométries européennes

Une autre esquisse appliquée à l'Europe (atlas Mitchell), qui figurait dans le rapport de Buisson n'est pas reprise par les auteurs du *Dictionnaire*. Le commentaire était réservé: «Les cartes gravées sur cuivre sont bonnes, mais ne font pas ressortir assez distinctement les caractères physiques des contrées. Le dessin des cartes vise à employer les procédés les plus simples et les figures géométriques les plus élémentaires, comme le montre le spécimen ci-dessus» (Buisson, 1878, p. 293).

Sa géométrisation radicale devait probablement être plus rejetée encore que les esquisses de géométrie complexe, comme le suggèrent et sa non-reproduction et le commentaire qui accompagne le signalement de ces méthodes: «Sur cette méthode allemande et américaine des tracés géométriques pour dessiner la carte, on nous saura gré de transcrire ici l'opinion d'un professeur à qui une longue expérience des classes élémentaires donne à ce sujet une compétence spéciale, c'est M. Pressard, professeur au lycée Louis-le-Grand: "... Ces cadres géométriques doivent demander à leurs élèves presque autant d'efforts que la carte elle-même. Non seulement ce système de triangulation est trop scientifique, il est trop absorbant. Ils font leurs cartes comme un *dessin graphique*, nous les faisons comme un *dessin d'ornement*; mais je crois que nos élèves, après un travail égal, doivent mieux connaître, mieux voir par les yeux de l'esprit, mieux se rappeler la forme, les contours d'un pays que rien ne voile et ne défigure. Tout cet échafaudage de lignes géométriques est en vérité trop artificiel".» (cité par Buisson, 1878, p. 289)...

Les conclusions de l'article consacré aux Exercices cartographiques dans le *Dictionnaire* sont, elles aussi, radicales: «Les Américains ont poussé fort loin cette recherche des procédés de dessin cartographique. Chaque auteur a son système de "map-drawing" ; et il faut même convenir que la plupart, à force de vouloir guider l'élève, finissent par lui donner autant à faire pour retenir les artifices de cette construction que s'il avait à dessiner la carte elle-même sans tous ces aide-mémoire.» [*Dictionnaire*, p. 341-342 Cartographiques (exercices)].

Source: BUISSON, 1878 et *Dictionnaire de la pédagogie*, t. 1.1.



1a''. Un modèle américain

L'esquisse américaine présentée en 1878 mais non reprise dans le *Dictionnaire* est le modèle d'un procédé de construction géométrique complexe. Ce canevas et le procédé figurent dans l'atlas de Monteith chez Barnes (système dû à M. Allen):

«Pour construire la carte de l'Amérique du Nord, je commence par faire un cadre rectangulaire que je partage en sept divisions égales dans le sens le plus long (AB et GH) et cinq dans l'autre sens (AG et BH). Chacune de ces divisions représente une longueur de 600 milles. Commencant en A, au point 1 au nord de A, je dessine l'île d'Haïti; au point 5, l'île de Terre-Neuve et le détroit de Belle-Isle; entre 6 et 7, j'esquisse la côte du Groënland. Me reportant à la ligne AG, je joins par une ligne droite le point 2 (que j'appellerai C) au point 5 de la ligne AB (que j'appellerai D), et je divise la ligne CD en cinq parties égales la première (point 1 de la ligne CD) marque l'extrémité nord de la presqu'île du Yucatan, d'où tirant vers l'ouest une ligne de même longueur parallèle à AG, je détermine la position du golfe du Mexique. Au point 2, je marque la presqu'île de Floride; au point 3, le cap Hatteras; un peu au-dessous du 4, le cap Cod, et un peu au-dessus, l'embouchure du Saint-Laurent et la Nouvelle-Ecosse. Sur la ligne GH, au point 3, se trouve San Francisco; de 3 à 5, la côte s'infléchit un peu vers l'est, accidentée par le cap Mendocino un peu au-dessus de San Francisco; par l'île Vancouver, en face de 4; par l'île de la Reine-Charlotte, au point 5; à l'extrémité nord (point H), passe la côte de l'Alaska. Je trace la ligne FE, que suit à peu près la côte de Californie; le golfe et la presqu'île commencent en face du point 2 de GF; le cap Saint-Lucas arrive à la hauteur de 1. La ligne IJ donne la position de l'embouchure du Saint-Laurent, du fond de la baie d'Hudson, du lac de l'Esclave et du fleuve Mackenzie; et la ligne D-3, la position des principales îles de la mer de Baffin. Je place ensuite approximativement les fleuves et les montagnes. La coupe du milieu indique la hauteur comparée des Alleghany (AM), des Montagnes Rocheuses (RM), de la Sierra Nevada (SN), et de la ligne côtière (CR).»

Si la dimension figure, les notions cardinales sont absentes (cf. *au-dessus*, *au-dessous*).

Source: BUISSON, 1878.

Mappemonde (c'est-à-dire sur les distributions générales, physiques et économiques, du globe) et l'ensemble des leçons sur les pays, les continents, sur la Cosmographie, l'Arpentage, la Géologie, la Météorologie, ou sur les Canaux, les Chemins de fer, les Alpes, les Glaciers, les Colonies françaises, etc., figurant en renvoi dans les divers articles pré-cités. Ces articles sur la carte sont souvent redondants, bien que les deux parties du *Dictionnaire* soient en principe consacrées l'une aux doctrines et à l'histoire de l'enseignement, l'autre à l'application didactique, tel un «dictionnaire de leçons» (cette organisation semble inversée pour la géographie). Les répétitions tiennent sans doute à la pluralité des auteurs (6). Si Schrader signe l'article Cartographie, les entrées relatives aux Cartes et aux Exercices cartographiques, non signées, doivent être attribuées à la rédaction, c'est-à-dire à Ferdinand Buisson ou au principal rédacteur, James Guillaume: on les sait très proches et, de toute évidence, la question a été traitée par Buisson dans ses rapports sur les Expositions de Vienne et de Philadelphie. Schrader est aussi l'auteur des articles Globe, et Géographie, dans la première partie; mais l'article Topographie, consacré pour l'essentiel à la lecture des cartes et à la reconnaissance du terrain, est dû à un certain P. Moëssard. Quant à la discipline géographique, elle est traitée concurremment par Schrader et par Foncin; enfin, pour le reste, c'est-à-dire la plupart des leçons de géographie générale et spéciale, par F. Oger et par G. Meissas essentiellement.

Trois modèles pour l'exercice cartographique

Ce n'est pourtant pas la redondance qui frappe, mais plutôt l'hétérogénéité des doctrines, qui éclate à propos de la conception même de la géographie telle que l'exposent Schrader et Foncin, et se révèle finement à travers la critique des usages de la cartographie à l'école. S'il semble y avoir unanimité contre la reproduction simple et contre l'excès esthétique (le «calque» et l'«enluminure» rejetés par le *Dictionnaire*), les modes d'exercices cartographiques se distribuent selon trois «écoles».

Les trois fonds de cartes qui illustrent l'article du *Dictionnaire* consacré aux exercices cartographiques représentent assez bien les modèles en concurrence: géométrisation, formalisation, figuration (fig. 1a, 2a et 3a). La **géométrisation** revient à simplifier les contours du pays, à partir de l'usage d'un canevas plus ou moins fin, mais, en tout cas, en développant une démarche analytique procédant de point de repère en point de repère. La **formalisation** consiste à partir d'une forme d'ensemble, quitte ensuite à figoler les détails. La **figuration** tend à rendre expressive l'image du pays, à rendre moins les contours que la physionomie.

Les modèles explicites et implicites sont d'origine américaine, inspirés des pratiques pédagogiques d'Arnold Guyot et de ses émules américains, auteurs de «textes-atlas» qui, en des ouvrages coûteux, combinent à des cartes et des cartons un texte à la typographie choisie et des gravures variées représentant paysages, produits, activités (7).



2. La formalisation

2a. L'innovation de Guyot: forme caractéristique et forme approchée

Buisson montre comme spécimen de la méthode Guyot la «forme approchée de l'Europe», publiée en 1878 et comme exemple de «méthode cartographique» dans le *Dictionnaire*, où lui est opposée la «méthode de construction» d'Apgar. On retrouve dans son commentaire l'admiration pour une inspiration géographique et pédagogique: «Cette «construction» n'est pas un simple procédé pour faciliter le dessin cartographique, elle est elle-même une leçon de géographie: elle familiarise l'enfant avec l'aspect, la figure, la structure extérieure et les dimensions proportionnelles des diverses contrées qu'il étudie. On l'amène ensuite à distinguer, à analyser pour les mieux considérer à part, les divers éléments de ce vaste tableau, en ayant soin de ne point laisser au hasard la direction de cette analyse: il y faut suivre l'ordre naturel, commencer par arrêter la forme et le relief d'un pays avant d'en rechercher le système fluvial, déterminer le climat et la nature du sol avant de parler de la végétation et des animaux, en connaître enfin la structure physique avant d'y introduire l'homme, et avec lui la géographie industrielle, politique, commerciale, ethnographique, statistique, etc. La synthèse de tous ces éléments, la révision du cours, pris cette fois dans son ensemble autant que dans ses détails, la «construction» de cartes physiques, politiques et autres, enfin l'étude de la géographie comparée achèveront ce cours d'études et affermiront toutes les connaissances recueillies par la mémoire et coordonnées par le jugement.» (Buisson, 1878, p. 290).

Développant l'historique de Buisson (1878), il détaille les méthodes de simplification graphique inventées dans un but pédagogique, qui débutent selon lui par la technique du carroyage selon les réseaux de méridiens et parallèles, avec points de repères à mémoriser, attribuée au Suédois Sven Agren (1832), puis perfectionnée de manière «essentielle» sous l'égide de Ritter. La méthode de Guyot est jugée comme un perfectionnement ultime du modèle inventé par E. de Cannstein sous les directives de Ritter: «Un autre élève de Ritter, A. Guyot, professeur suisse établi aux États-Unis, se rapprocha plus encore de la réalité tout en gardant le bénéfice de cette esquisse géométrique. Au lieu d'une figure arbitrairement simplifiée et par là-même inexacte, il tâche de saisir la «forme approchée» du continent, sa forme caractéristique, telle qu'elle résulte de sa structure même de la sorte, au lieu de réduire l'Afrique ou l'Amérique du Sud à un triangle, il leur donne la forme d'un polygone à autant d'angles entrants et saillants que la côte comporte de caps et de golfes de première importance.» [*Dictionnaire*, pp. 341-342 Cartographiques (exercices)].

Source: BUISSON, 1878, *Dictionnaire de la pédagogie*, t. 1.1.



«Carte physique à vol d'oiseau de l'Europe». Cette représentation correspond à un regard vertical, englobant un «immense paysage», et qui représente «l'idéal du dessin géographique». Il trouve cet idéal dans ces cartes de l'atlas Swinton: «On s'est encore efforcé de faire sentir la forme des reliefs terrestres par des teintes réparties à la surface des continents, non plus suivant un système arrêté à l'avance, mais d'après l'instinct du dessinateur et selon le sentiment pittoresque. Les deux cartes ci-jointes, extraites du Rapport... donnent une idée de ce genre de cartes, assez en faveur aux États-Unis...

Depuis quelque temps, les procédés de la chromolithographie ont permis d'obtenir de belles cartes coloriées. Sans doute ces cartes atteindront difficilement le degré de précision de celles qui sont gravées en une seule fois et tirées en une seule teinte; mais, pour les usages courants et pour l'enseignement, elles

3. La figuration

3 a. Le regard aérien

Présente dans le rapport sur l'Exposition de Philadelphie établi par F. Buisson, cette carte issue de l'atlas de William Swinton y est légendée «L'Europe à vol d'oiseau». Inspiré aussi par Guyot, cet ouvrage est présenté comme un modèle: «En géographie, comme en grammaire (*sic*), il s'est appliqué à réaliser pratiquement et à populariser la marche naturelle du concret à l'abstrait, de la vue des objets à la conception des idées. Il ne craint pas de retenir les enfants tout le temps nécessaire sur les débuts, de multiplier les images, de leur faire comparer le même paysage, représenté par le dessin et par la carte, de leur donner les notions élémentaires de géométrie et de physique sans lesquels les termes usuels de la géographie et de la cosmographie lui restent inintelligibles... Les illustrations elles-mêmes sont rigoureusement choisies pour être caractéristiques, pour donner non pas une distraction agréable, mais l'idée essentielle et vraie de la chose qu'on veut graver dans l'esprit des enfants: nature du sol, végétation, habitations, industrie, commerce... Nous donnons ci-dessous deux spécimens d'un système de cartes physiques à vol d'oiseau qui remplace dans une certaine mesure les cartes en relief trop peu en usage dans les écoles américaines...» (Buisson, 1878).

De son côté, Paquier en a loué les qualités, «d'un relief si saisissant, qu'on dirait la photographie même de la région avec tous les accidents magnifiquement représentés. Puis c'est un site avec un port, une culture ou un monument qui nous représente comme la caractéristique du pays. Mais trop de figures, trop de caractères d'impression différentes (*sic*): de la confusion dans le texte et pas d'impression d'ensemble.» (Paquier, 1884, p. 526).

Les deux cartes, de l'Amérique du Nord et de l'Europe, sont reprises dans le *Dictionnaire* pour illustrer l'article sur la cartographie signé par Schrader, sous le titre

présentent de sérieux avantages. Elles permettent en effet de donner à la terre et à la mer, aux pays cultivés ou aux déserts de sable, aux montagnes pierreuses ou aux cimes glacées, l'aspect qu'elles auraient si, comme nous le disions en commençant, on pouvait les contempler d'une hauteur immense.

Les premières cartes de ce système qui ont paru en France, et qui ont cherché à donner l'impression du trompe-l'œil, n'y ont pas dès l'abord complètement réussi; les teintes en étaient trop criardes et le dessin d'une exactitude insuffisante; mais les progrès sont rapides et on arrive chaque jour à de meilleurs résultats.» (*Dictionnaire*, t. 2.1., p. 347-348).

Ce n'est pas un hasard si ces cartes «expressives» ou physiognomiques illustrent l'article de Schrader. Dans ses propos de pédagogue, s'il prône un usage raisonné de la carte, il critique, comme le groupe Buisson-Reclus et comme Dupuy, une réduction par la géométrie. Par ailleurs, célèbre pour son œuvre cartographique consacrée à la montagne, notamment ses panoramas pyrénéens tel celui de Gavarnie-Mont Perdu, Schrader est connu pour son art de la représentation, pour l'expressivité, qui a pu contrecarrer un souci de la précision géométrique; il est par ailleurs peintre et a fondé la Société des peintres de montagne en 1898 (Broc, 1977). Paradoxalement, le manuel que ce géographe-cartographe publie avec Lemonnier est cité par Paquier comme l'exemple même du relatif dédain des auteurs français pour la carte, car ses cartes seraient ridiculement petites; par contre, il les loue pour «leurs qualités de forme et de fond»: pas de bassins fluviaux, peu de nomenclature administrative, un retour aux pays, «la division la seule vraie car elle repose sur la nature du sol... En un mot, ils montrent, décrivent, expliquent et racontent, mais ils sont avant tout soucieux de la véritable géographie.» (Paquier, 1884, p. 528).

Source: BUISSON, 1878 et *Dictionnaire de la pédagogie*, t. 1.1.

La tendance à la formalisation caractériserait la méthode attribuée à Arnold Guyot, ce géographe de Neuchâtel, élève de Ritter et de Humboldt à Berlin au début des années trente, émigré aux États-Unis en 1848, qui s'est rendu célèbre comme géographe et pédagogue (8). Ses cours, réunis sous le titre *The Earth and man*, ont été bien accueillis en France dès 1853, traduits et publiés en 1862 par P. Larousse dans le journal *l'École normale*; aux dires de nombreux auteurs, il a servi de modèle aux réformateurs européens, français notamment (Levasseur et Foncin); il a été consulté par plusieurs d'entre eux, en particulier par É. Levasseur, qui lui a rendu visite à Princeton lors de la préparation des programmes de l'enseignement secondaire spécial en 1863 (Faure, 1890).

L'important pour notre propos est la découverte par les Français de sa méthode de la *forme caractéristique* qui distingue sa démarche de celle des tenants de la géométrisation: «De plus — et cette innovation a été si bien accueillie qu'on la trouve partout aujourd'hui dans les écoles américaines —, chaque carte à teintes hypsométriques est accompagnée d'une autre carte où les contours du continent sont ramenés à une sorte d'esquisse géométrique qui donne le moyen de «construire» la carte de mémoire. Les procédés imaginés par M. Guyot ne sont pas une simple répétition de ceux qu'avaient introduits en Allemagne le professeur suédois Swen Agren, et après lui, sur les conseils de Ritter, le baron de Canstein et Lohse. Ces différents systèmes, en effet, avaient ce caractère commun de viser surtout à faire dessiner exactement les contours du continent, en les ramenant plus ou moins artificiellement à une forme géométrique déterminée. M. Guyot s'attache à faire saisir la *forme caractéristique* de chaque continent, il en cherche les «lignes de structure», choisit les points de repère, de telle sorte qu'on ait d'abord, en les joignant, ce qu'il nomme la *forme fondamentale* du continent; puis, en accidentant convenablement ces grands lignes par le nombre nécessaire d'angles rentrants et saillants, on trouve la *forme approchée* du même continent.» (Buisson, 1878, pp. 288-289).

En fait, ces méthodes de «construction graphique» (*map-drawing*) s'ancrent elles-mêmes dans des recherches pédagogiques développées autour de Carl Ritter à Berlin à partir des années 1830. Sur le plan graphique, il y a certes une différence entre le quadrillage mnémotechnique compliqué attribué au Suédois Sven Agren (1832), les simplifications géométriques dues à un élève de Ritter, E. de Cannstein, et la formalisation «structurale» à laquelle procède A. Guyot. Mais la distance est encore plus grande entre la démarche cartographique de généralisation des contours et la démarche heuristique de C. Ritter, dont les recherches sur la signification et la mesure des formes spatiales (Ritter, 1826, 1828) s'inspirent d'idées néo-platoniciennes et pythagoriciennes (Nicolas-O., 1974). Il ne semble pas que, à l'époque, cette dimension formelle ait été aperçue par les géographes ou les pédagogues français. Le consensus pour l'usage pédagogique de la représentation cartographique est donc lourd de malentendus, puis-

qu'il repose sur des pratiques relevant d'opérations intellectuelles et graphiques distinctes et sur une réduction de la pensée de l'un de ses inspirateurs, C. Ritter. Qu'en est-il de l'application de ces modèles dans les manuels scolaires et, notamment, de l'image cartographique de la France?***

*** Cette question sera développée dans la seconde partie de cet article, dans le numéro 3/91 de *Mappemonde*.

(1) La rédaction du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* de Ferdinand Buisson a commencé en 1877 à la demande de la librairie Hachette, avant même l'élaboration de la politique scolaire républicaine. Publié en 4 volumes de 5 500 pages au total, parus de 1882 à 1887, après une livraison en feuilles débutant en 1878, il a été vendu à environ 10 000 exemplaires en 1889, pour 55 000 instituteurs et institutrices laïques de 1876-77. L'entreprise est conjointement le fait du radical F. Buisson («éducateur», «saint laïque», adepte de la «méthode intuitive» de Rousseau et Pestalozzi, appelé par Jules Ferry à la direction de l'Enseignement primaire dès février 1879, où il reste jusqu'en 1896), et de James Guillaume, socialiste libertaire d'origine neuchâteloise, acquis aux idées bakouniennes, qui fait, à partir de 1877, une carrière d'érudite polygraphe chez Hachette et dans des entreprises de grande envergure (*Dictionnaire de la pédagogie, Procès-verbaux des séances du Comité d'Instruction publique de la Législative et de la Constituante, Documents sur le mouvement bakouniste*) (Nora, 1984).

(2) «Aucune partie de l'exposition scolaire, pas même le dessin, n'occupait à Vienne d'aussi vastes espaces que la géographie» (Buisson, 1875, p. 185).

(3) Voir aussi l'exposé du Frère Alexis, connu pour son relief submersible, au même congrès.

(4) «Nous regardons les cartes, dans l'application de notre méthode, comme un instrument d'enseignement non moins indispensable que les livres eux-mêmes. Nous les avons composés d'après certaines idées qui sont en grande partie nouvelles et qui nous paraissent de nature à rendre cette étude plus facile et plus profitable.» (Levasseur, 1872, p. 71).

(5) «Tous les élèves dessinent, lèvent à un signal donné leur toile cirée, et d'un coup d'œil le maître vérifie cinquante réponses et en quelques mots rectifie les erreurs.» (Levasseur, 1872, p. 89).

(6) Le *Dictionnaire* a fait appel à des auteurs proches des idées pédagogiques de son directeur, et plus proches encore de l'idéal pédagogique et politique de son principal réalisateur, le libertaire James Guillaume: les frères Élie et Élisée Reclus figurent dans la liste des contributeurs, mais leur participation n'est pas claire; l'un des principaux rédacteurs, qui se réfère ici explicitement à Élisée Reclus, est leur cousin, le géographe et cartographe Franz Schrader, autodidacte, politiquement plus conformiste (il est l'un des piliers du Club alpin) — c'est une constellation stable qui restera longtemps attachée à la maison Hachette. Mais y écrivent également d'autres sommités de

l'enseignement de l'époque, tel G. Meissas, peut-être le fils du prolifique auteur, avec son «compère» Michelot, de ces «catéchismes» vilipendés par les réformateurs; et surtout P. Foncin, normalien passé à la haute administration universitaire, promoteur de sociétés de géographie au début des années 1870, co-fondateur de l'Alliance française en 1883, inspecteur général de 1882 à 1911.

(7) Présentant les manuels de Guyot, dont le premier est paru en 1866, Buisson insiste surtout sur l'innovation dont Guyot serait à l'origine en matière de conception de l'atlas scolaire (le manuel-atlas ou le texte-atlas): «Il l'a considéré comme le complément et le commentaire perpétuel de la carte murale; il est à cette carte ce que la répétition est à la leçon. L'atlas de M. Guyot illustre la carte murale par un triple genre de développements, d'abord par une reproduction plus fine et plus détaillée des cartes elles-mêmes, ensuite par un texte explicatif, avec définitions, questionnaire, nomenclatures et chiffres à retenir; enfin, par un grand nombre d'images décrivant les sites pittoresques, les produits caractéristiques, la flore et la faune, enfin les races des humains et les grands monuments de chaque pays.» (Buisson, 1878, pp. 286-287).

(8) Selon Buisson, grand admirateur de Guyot en qui il trouve une expression de la «méthode intuitive» de Rousseau et de Pestalozzi, sa pédagogie repose sur la reconnaissance de trois stades cognitifs à utiliser à chaque niveau de l'enseignement, «perceptif, analytique et synthétique». «Il offre donc à l'enfant d'abord une vue générale et sommaire de ce qu'il peut percevoir par la vue ou l'image de l'objet, ou par une description aussi expressive qu'une image, *a vivid description*. Puis il en fait remarquer isolément les parties; enfin il résume le tout par une vue d'ensemble.» (Buisson, 1878, p. 288).

Références bibliographiques

Sources primaires

- BUISSON F., 1875, *Rapport sur l'Instruction primaire à l'Exposition universelle de Vienne en 1873*, Paris, Imprimerie nationale, 352 p.
- BUISSON F., 1878, *Rapport sur l'Instruction primaire à l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876*, Paris, Imprimerie nationale, 688 p.
- BUISSON F., 1880-1887, *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, Paris, Hachette, t. I (2 vol.), 3092 p., t. II (2 vol.), 2491 p.
- DRAPEYRON L., 1876, *Nouvelle méthode d'enseignement géographique*, Paris, Librairie Demain.
- DUPUY P., 1889, «La géographie dans l'enseignement primaire», *Revue de géographie*, pp. 207-220 et pp. 289-302.
- FAURE Ch., 1889-1891, «Les progrès de l'enseignement de la géographie en France. Communication présentée à la VIII^e Assemblée générale de l'Association des Sociétés suisses de géographie à Neuchâtel, le 17 septembre 1890», *Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie*, pp. 96-125.
- «Géographie pédagogique», 1890, pp. 525-587, in *IV^e Congrès international des sciences géographiques tenu à Paris en 1889. t. I. Compte rendu publié par le secrétariat général du Congrès*, Paris, Bibliothèque des Annales économiques, Société d'études scientifiques, 796 p.

GUYOT A., 1850, *The Earth and man: lectures on comparative physical geography in its relation to the history of mankind*, Boston, Gould, Kendall and Lincoln, 334 p. (2^e éd.)

HIMLY A., LEVASSEUR É., 1871, *Rapport général sur l'enseignement de l'histoire et de la géographie adressé à M. le Ministre de l'Instruction publique et des cultes*, Paris, Imprimerie Paul Dupont, 46 p.

LEVASSEUR É., 1872, *L'étude et l'enseignement de la géographie*, Paris, Delagrave, 126 p.

LEVASSEUR É., 1874, «La géographie à l'Exposition universelle de Vienne en 1873», *Bulletin de la Société de géographie*, janvier, 48 p.

LEVASSEUR É., 1875, *Exposition universelle de Vienne en 1873. Rapport sur la géographie*, Paris, Imprimerie nationale, 56 p.

PAQUIER J.-B., 1884, «Progrès accomplis en France depuis 1870 dans l'étude et l'enseignement de la géographie», *Revue pédagogique*, 1, pp. 310-344 et pp. 510-547.

RITTER C., 1826, «De la position géographique et de l'extension des continents (Discours prononcé le 14 décembre 1826)», pp. 103-132, in RITTER C., 1974, *Introduction à la géographie générale comparée*, Paris, Les Belles Lettres, 255 p.

RITTER C., 1828, «Remarques sur les moyens servant à illustrer les rapports spatiaux par la forme et le nombre dans le cas de la représentation graphique. Discours prononcé le 17 janvier 1828», pp. 118-132, in RITTER C., 1974, *Introduction à la géographie générale comparée*, Paris, Les Belles Lettres, 255 p.

ZIMMERMANN (E.A.W. de), 1797, *Essai de comparaison entre la France et les États-Unis de l'Amérique septentrionale, par rapport à leur sol, à leur climat, à leurs productions, à leurs habitants, à leur constitution et à leur formation progressive*, Leipzig, Reinicke et Hinrichs, Vol. 1, 2 t., IV, 494 p. [traduit de l'allemand et annoté par l'auteur], traduction d'un ouvrage paru en 1795 à Berlin, *Frankreich und die Freistaaten von Nordamerika*].

Sources contemporaines

- BENOIT M., 1985-86, «La place de la cartographie dans l'enseignement de la géographie à l'école élémentaire», pp. 25-26, in *Comité français de cartographie*, 106-107 (déc. 1985-mars 1986) (Colloque international «Éducation et cartographie», Paris, septembre 1985, 1^{ère} partie).
- BROC N., 1977, «Franz Schrader 1844-1924», pp. 97-103, in FREE-MAN W. et PINCHEMEL Ph. (éd.), *Geographers. Biobibliographical studies*, 1, Londres, Mansell.
- LEFORT I., 1990, *Géographie savante-Géographie scolaire (1870-1970)*, Thèse de doctorat, Université Paris I, 2 t.
- NICOLAS-O. G., 1974, «Introduction: Carl Ritter et la formation de l'axiomatique géographique», pp. 3-32, in RITTER C., 1974, *Introduction à la géographie générale comparée*, Paris, Les Belles Lettres, 255 p.
- NORA P., 1984, «Le Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson, cathédrale de l'école primaire», pp. 353-377, in NORA P. (éd.), *Les lieux de mémoire. I. La République*, Paris, Gallimard, 674 p.
- ROBIC M.-C., 1989, «Sur les formes de l'Hexagone», *Mappemonde*, Montpellier, GIP Reclus, n° 4, pp. 18-23.
- SMITH N.B., 1969, «The idea of the French hexagon», *French historical studies*, vol. VI, 2, pp. 139-155.