

## Avant-propos

**Traduction : Guillaume Seullot et Laurent Benosa**

**Harmonisation : Felix. de Montety**

### Au sujet du contenu

Ce livre est constitué d'un ensemble de chapitres décrivant de nombreux aspects de la cartographie moderne. Ils peuvent être lus séparément mais il est recommandé de considérer ce livre comme une unique publication qu'il vaut la peine de lire entièrement.

Les activités liées à l'Année Internationale de la Carte (AIC), promues par l'Association Cartographique Internationale (ACI) et soutenues par l'Organisation des Nations Unies (ONU), sont de diverses natures et peuvent intéresser de nombreuses communautés, des groupes locaux aux organisations internationales. De même, ce livre (considéré comme l'une de ces activités) a été écrit pour attirer un large public. Comme l'AIC vise des cibles particulières (écoliers, public, professionnels, employés gouvernementaux et décideurs), les chapitres de plus grand intérêt ne seront pas les mêmes pour tous les lecteurs. Cet avant-propos les décrit un par un puis suggère différentes façons d'utiliser ce livre.

Le chapitre 1 est une introduction générale aux principes de base de la cartographie. Il présente différents types de cartes ainsi que les principes de leur conception. Il donne aussi un bref aperçu de l'évolution de la fabrication de cartes aux siècles précédents (la suite du livre reviendra dessus). Bien que cet héritage soit important, les cartes actuelles sont très, très différentes des cartes anciennes.

Le deuxième chapitre s'attarde non pas sur la fabrication mais sur l'utilisation des cartes. Il présente leur valeur en tant que documents et images pour une grande variété d'usages. Elles sont utilisées par de nombreux individus, communautés, organisations, entreprises et gouvernements dans toutes les sociétés de la planète. La

nature des cartes est fascinante sur le plan visuel, mais leur principal intérêt réside dans leur utilisation pour prendre des décisions, pour circuler, pour apprendre, pour s'amuser, pour informer et pour une foule d'autres usages.

Le chapitre 3 est une description plus complexe du type d'informations utilisées pour faire des cartes et étudie la façon dont de telles informations peuvent être gérées. L'influence des sciences informatiques modernes est largement répandue dans l'environnement numérique au sein duquel presque toutes les cartes sont réalisées aujourd'hui. Cela concerne les applications des principes de gestion de bases de données et la façon de structurer l'information géographique pour qu'elle soit efficacement transformée en carte graphique.

La manière dont sont conçues les cartes conditionne profondément la façon dont elles sont utilisées et leur capacité à être comprises par le lecteur de la carte. Les cartes sont des objets graphiques, qu'elles soient produites sur un écran ou sur un bout de papier. C'est leur aspect visuel qui attire ceux qui aiment regarder les cartes et ceux qui les utilisent pour prendre des décisions. Le chapitre 4 analyse donc cet important aspect dès le début du livre. Couvrant les sujets évidents comme les couleurs, les mots et les textes présents sur une carte, ce chapitre analyse aussi leur organisation, leurs différentes utilisations et la relation entre les données géographiques et leur représentation. Comme toujours avec le design, c'est avec des exemples que nous apprenons ce qui fonctionne et ne fonctionne pas dans une carte. Ce chapitre contient par conséquent bon nombre d'illustrations.

La carte topographique est l'une des plus répandues. C'est une carte généraliste montrant le paysage et l'environnement dans lequel nous vivons et nous déplaçons. Puisqu'il s'agit de la forme la plus ancienne de cartographie, un bref historique lui est consacré à la fin du chapitre 5. La majeure partie de ce chapitre est

une description simple des éléments présents dans la cartographie topographique : la façon d'utiliser les symboles et de les représenter dans une légende, le choix de l'échelle de représentation des données et le dessin de la forme du paysage à l'aide de techniques de représentation du relief.

Le chapitre 6 se penche aussi sur des éléments de composition mais plus particulièrement dans les cartes thématiques. Celles-ci dressent le portrait d'un thème particulier (la végétation, la démographie, les valeurs économiques, par exemple) sur un fond de carte qui permet de placer les données géographiquement. Elles sont d'une grande diversité et de nombreux exemples seront montrés dans ce chapitre. Le suivant, sur les atlas, décrira la nature des recueils de cartes et les caractéristiques principales de cette façon de représenter des informations géospatiales particulièrement adaptée aux classes mais aussi comme ouvrage de référence pour une consultation individuelle.

Les données géospatiales qui sont rassemblées pour permettre la production de cartes doivent être évaluées selon de nombreux critères avant que la carte ne soit créée. Elles doivent être pertinentes, à une échelle appropriée et, surtout, précises. Cette précision s'étend à l'incorporation de noms corrects et appropriés. Le chapitre 8 dévoile donc les facteurs pris en considération pour s'assurer que les textes présents sur une carte, particulièrement le texte qui lie des noms à des éléments géographiques, est rendu convenablement.

Enfin, dans cette section consacrée à la création des cartes, le chapitre 9 présente en détail le cadre spatial fondamental de chaque carte : sa projection. Ce chapitre examine la nature mathématique des projections cartographiques, mais donne aussi des conseils généraux sur le choix de celle qui sera la plus appropriée. Il peut ainsi être lu aussi bien par ceux que les mathématiques rendent légèrement nerveux que par ceux qui veulent

connaître les méthodes de calculs et les propriétés induites par les projections.

La section suivante du livre se concentre sur l'utilisation des cartes. L'un des principaux objectifs de l'Année Internationale de la Carte est de montrer l'extraordinaire éventail d'activités humaines qui tirent partie des cartes. Leur utilisation couvre une bonne partie de notre quotidien. Cette section ne présente que quelques exemples typiques d'organisations et d'actions qui utilisent des cartes. Tout d'abord, nous verrons comment une administration telle que l'Organisation des Nations Unies se sert de cartes pour l'information, la législation, les opérations, pour la conception de politiques et la prise de décision. Les chapitres 11 et 12 se focalisent sur la tâche fondamentale d'une carte, la circulation, en montrant comment les cartes marines en particulier peuvent apporter une aide à la navigation en mer et comment les cartes permettent la recherche d'itinéraires pédestres sur le terrain, par exemple pour la course d'orientation. Le rôle central de la carte dans ces activités est souligné.

Les cartes peuvent être présentées de diverses façons et la section suivante esquisse les méthodes par lesquelles les représentations graphiques peuvent être dupliquées et diffusées. Le meilleur moyen pour créer de nombreux exemplaires permanents est l'impression qui pourra être utilisée dans de nombreuses circonstances. Le chapitre 13 présente les techniques d'impression alors que le chapitre 14 présente les alternatives à cette méthode en se concentrant plutôt sur les cartes «temporaires» qui résultent de l'accès à des informations géospatiales sur le net ou sur des appareils mobiles. Les restrictions et les nouvelles possibilités liées à la production de cartes utilisant de telles technologies informatiques sont explorées. Les téléphones mobiles, par exemple, ont des petits écrans qui limitent la visualisation de cartes mais de tels appareils peuvent afficher des cartes qui changent en temps réel et produisent des représentations animées de données géospatiales.

L'importance fondamentale et la nature changeante des données géospatiales du 21<sup>ème</sup> siècle ainsi que l'impact sur l'affichage et la répartition des cartes fera l'objet des chapitres 15 et 16. Les chaînes de production standardisées et les méthodes conventionnelles de gestion des données n'ont plus cours. Il n'y a plus de telles données géospatiales à récupérer et manipuler. Il existe tellement de nouvelles façons de faire et le champ d'action de la gestion des données géospatiales est de plus en plus vaste. Le chapitre 17 montre par exemple comment une « foule » de cartographes amateurs intéressés peuvent alimenter de vastes bases de données géospatiales fiables pour en dériver des cartes. Un effort important est actuellement dirigé vers les personnes qui souhaitent réaliser leur propre carte en capturant les données du monde réel à l'aide d'outils prêts à l'emploi. C'est par cette approche que la cartographie agrandit son cercle de contributeurs et d'utilisateurs.

La dernière section de ce livre montre comment quiconque intéressé par la cartographie peut améliorer ses connaissances sur le sujet, soit formellement, soit en toute simplicité. Le chapitre 18 expose l'impact des nouvelles technologies sur la mentalité des cartographes contemporains puis illustrera à l'aide de quelques exemples comment le sujet est abordé dans les écoles, les lycées et par les étudiants. Il exposera les possibilités de suivre des cours ou juste des exercices indépendants. Ce chapitre sera mis à jour au fur et à mesure avec de nouvelles informations.

### **Comment utiliser ce livre**

Nous espérons que l'amateur de la large gamme de produits définis comme « cartes » appréciera ce livre. Les écoliers et le public en général souhaitent découvrir ce que peuvent faire les cartes et comment elles permettent de communiquer pourront commencer par les chapitres 1 et 2. Cela sera suffisant pour aborder la nature de la cartographie et la puissance des cartes.

Si vous voulez aller plus loin et créer votre propre carte, alors les exemples pratiques des chapitres suivants vous donneront des idées. Le vrai travail de compilation des données, du choix de la projection puis de la production de la carte papier est décrit par les chapitres 3 (qui détaille la nature des données géospatiales), 4 (sur la transformation de ces données en carte à l'aide des procédures de design), 8 (sur la manipulation de ces données), 9 (sur le choix et l'application de la projection) et 13 (sur la façon de dupliquer et imprimer les cartes).

Les méthodes contemporaines de cartographie web sont abordées au chapitre 14 bien que le concept de gestion de données précises qui figure au chapitre 3 et qui est détaillé au chapitre 15 reste applicable. Le potentiel de la cartographie participative («crowdsourcing») et les systèmes associés sont exposés au chapitre 17. Cela pourra servir d'exemple à ceux qui souhaitent personnaliser eux-mêmes leurs cartes.

Les administrateurs et les professionnels particulièrement intéressés par la gestion et la représentation des données géospatiales se reporteront au chapitre 3 (qui examine la structure des données et des bases de données) et découvriront les possibilités de cartographier des données et des thèmes particuliers aux chapitres 5, 6 et 7. Il sera alors possible d'identifier les meilleures méthodes de représentation cartographique en se référant aux exemples proposés. Les choix de dessin des couches, c'est à dire les symboles compréhensibles, la mise en page et le contenu, sont précisés au chapitre 4.

L'utilisation de la carte est la première préoccupation de ceux qui s'intéressent à la mise en œuvre des informations géospatiales de façon récréative, administrative ou scientifique. Les chapitres 10, 11 et 12 sont particulièrement indiqués pour ceux qui travaillent au gouvernement, dans l'éducation, dans la navigation ou dans le sport et qui ont à communiquer efficacement

des données géospatiales et à utiliser des cartes dans des situations critiques.

Le chapitre 17 est destiné à conseiller le jeune public sur le programme éducatif et sur les futures orientations de carrière en cartographie. Ce chapitre peut être lu indépendamment : il contient quelques exercices pour montrer aux écoliers qui n'ont pas bénéficié de cours sur le sujet que la voie qui mène à un métier passionnant est intéressante et vaut la peine de s'y engager. Le chapitre 18 donne des pistes de lecture et sera mis à jour régulièrement.

### Remerciements

Nous remercions spécialement ceux qui ont écrit ces chapitres ainsi que leurs organisations qui les ont soutenus en leur permettant d'utiliser leur temps pour écrire ces chapitres.

Nous remercions également les commissions de l'ACI et ses membres affiliés, Esri et la section cartographique de l'Organisation des Nations Unies, pour leur soutien à cet ouvrage.

Olomouc, République Tchèque, février 2014.

*Le groupe de travail de l'ACI  
Bengt Rystedt, Ferjan Ormeling, Aileen Buckley,  
Ayako Kagawa, Serena Coetzee,  
Vit Vozenilek and David Fairbairn*



Bengt Rystedt



Aileen Buckley



Ferjan Ormeling



Vit Vozenilek



Serena Coetzee



David Fairbairn