

+++++

INTRODUCTION¹

+++++

+++++

LA GÉOGRAPHIE NUMÉRIQUE, DU CYBERESPACE À LA CARTE TOPOGRAPHIQUE

+++++

Ce qui suit est une tentative d'enquête sur le rôle de la mesure et du calcul dans nos représentations et nos conceptions de l'espace géographique. Nous vivons dans un espace numérique, non seulement parce qu'il est saturé de techniques informatiques, mais aussi parce qu'il est entièrement mesuré, et que c'est par l'entremise de la visualisation de ces mesures au moyen des cartes que nous formons nos représentations géographiques. La généralisation des techniques de la cartographie numérique, qu'il s'agisse des globes virtuels en ligne ou des assistants de navigation (GPS), a rendu plus sensible l'emprise du calcul sur la production des représentations géographiques, mais ce n'est là que le prolongement d'une évolution qui, depuis la Renaissance, lie la production de cartes à des mesures de la Terre de plus en plus nombreuses et précises. Cette évolution correspond à la redécouverte et au perfectionnement des techniques cartographiques de l'Antiquité, qui ont connu en Europe une longue éclipse durant le Moyen Âge. Cela a été rendu possible par une transformation des sciences et des techniques, mais aussi par une mutation des façons de gouverner et de faire la guerre, qui a fait de la cartographie un art vital à la survie des États. Le grand appétit des appareils de gouvernement et des états-majors pour les cartes a contribué à faire de celles-ci un élément fondamental des univers matériels et mentaux dans les sociétés occidentales.

La présente étude trouve son origine dans les travaux d'une petite équipe interdisciplinaire qui s'efforce depuis une quinzaine d'années d'explorer divers aspects des changements culturels et sociaux qui accompagnent l'essor des techniques numériques. L'équipe Réseaux Savoirs et Territoires s'est formée à l'École normale supérieure dans la deuxième moitié des années 1990, au moment où l'internet commençait à se répandre en France, du moins dans les universités et les institutions scientifiques. Autour d'Éric Guichard (mathématiques et sociologie), des chercheurs de différents

1. Note de l'éditeur : contrairement à l'usage, sauf précision contraire, les traductions de l'anglais sont celles de l'auteur, même quand une traduction française existe dans le commerce.

horizons se sont réunis pour tenter de comprendre quels changements accompagnaient l'émergence des réseaux numériques, à la fois dans leurs pratiques de recherches et dans leurs objets d'étude². L'interdisciplinarité s'est imposée naturellement. Nous venions tous d'horizons très différents : linguistique, philosophie, histoire, etc. J'ai rejoint ce groupe avec l'intuition que le développement des réseaux de communication électronique, et plus particulièrement de l'internet, pouvait intéresser la géographie. La perspective initiale était moins d'étudier le déploiement physique des infrastructures des réseaux électroniques, ce qui eût relevé d'une géographie classique, que d'essayer de comprendre en quoi le déploiement du Web pouvait aussi s'interpréter en termes spatiaux. Non seulement une grande partie du vocabulaire du Web avait une forte connotation spatiale (site, navigation, etc.), mais encore le discours autour de l'internet faisait un large usage des images à caractère spatial. Le mot « cyberspace » était déjà très largement employé, y compris dans le milieu scientifique, d'une façon qui sous-entendait que l'internet produisait un nouveau type d'espace analogue à l'espace matériel de notre expérience quotidienne. Bien que la navigation par hyperliens se fût déjà imposée, des ingénieurs s'efforçaient encore de concevoir des interfaces d'exploration du Web sur le modèle du cyberspace tel que l'avait décrit William Gibson une dizaine d'années auparavant, en essayant de construire des paysages virtuels représentant des villes où les immeubles figuraient des blocs de données entre lesquels l'internaute devait trouver son chemin, comme dans un jeu vidéo. Ces systèmes se révélaient à l'usage inutilisables, à la fois en raison de problèmes techniques, car les débits disponibles et les performances du matériel de l'époque en matière d'affichage 3D étaient très en deçà de ce qui aurait été requis pour une navigation fluide, et parce que, surtout, l'idée même qu'il était plus simple de se repérer de cette manière qu'en utilisant un type de navigation purement textuelle fondée sur des index et des moteurs de recherche ne résistait pas à l'épreuve des faits. Pourtant, les efforts considérables déployés pour développer ce type d'interfaces montraient bien la puissance des imaginaires spatiaux attachés au Web, et, accessoirement, la profondeur de l'imprégnation par la culture de la science-fiction du milieu des ingénieurs en informatique.

Dans le même ordre d'idées, la multiplication des simulations d'espace sur le Web correspondait également à cet imaginaire spatial. Communautés virtuelles représentées sous la forme de cartographie rudimentaire,

2. [Guichard, 2001].

espaces interactifs sur le modèle des Multi Users Dungeons (MUDS)³, et même États virtuels dotés, comme il se doit, de leur constitution et de leur drapeau, étaient quelques formes parmi d'autres qui témoignaient d'une volonté d'affirmer la spatialité du réseau.

Par ailleurs, les signes spatiaux se multipliaient sur le Web. Icônes de globe, cartes schématiques, graphes, étaient aussi répandus que le permettaient les techniques graphiques alors disponibles. Dans le même temps, les ateliers de cartographie remisaient progressivement les tables à dessin et les stylos tubulaires, désormais remplacés par les ordinateurs. L'informatique s'imposait comme l'outil cartographique dominant, et la carte sur écran, sur le Web et ailleurs, se banalisait.

L'internet, et, d'une certaine façon, l'informatique en général, apparaissait donc de plus en plus comme un objet auquel la géographie devait se confronter d'une manière ou d'une autre. Les questions que ces nouvelles technologies posaient à la géographie étaient du même ordre que pour les autres sciences sociales : d'une part, il s'agissait de saisir la dimension géographique de ces nouveaux objets, et d'autre part, de comprendre comment l'émergence de ces techniques pouvait affecter la discipline.

Sous l'influence notamment de Clarisse Herrenschmidt⁴, nous avons été amenés à envisager l'internet et les progrès de l'informatique dans une perspective historique longue, et à établir un parallèle entre les techniques de l'écriture numérique et l'invention de l'imprimerie en Occident, qui marquent deux inflexions importantes dans nos façons d'interagir avec le langage écrit. Le fait de replacer ainsi les phénomènes contemporains dans une continuité historique sur une période assez longue permet de mieux en saisir la portée profonde, et présente en outre l'avantage d'éviter de trop se perdre dans les détails des évolutions extrêmement rapides des techniques émergentes.

Les questions géographiques que pose l'internet dépassent le cadre strict des nouvelles technologies et des évolutions techniques les plus récentes. Elles s'inscrivent au contraire dans un questionnement beaucoup plus large sur les rapports entre les nombres, la mesure, la technique et l'espace. Les formes de spatialité liées aux réseaux de communication électronique peuvent être envisagées comme une modalité nouvelle de la production de l'espace par la mesure, le calcul et la technique. En effet,

3. Ancêtres des jeux de rôle en ligne actuels. Dans les premiers de ces jeux apparus à la fin des années 1980, la description de l'espace, généralement une succession de pièces pleines de monstres et de trésors, était purement textuelle.

4. [Herrenschmidt, 2007].

l'appréhension de l'espace et sa description au moyen de chiffres ne sont en rien une démarche naturelle ou intuitive. À travers l'étude de l'internet, c'est plus globalement la nature des géographies numériques que l'on cherche à saisir. L'expression « géographie numérique » a aujourd'hui dans l'usage courant un sens précis : l'emploi des moyens informatiques en géographie et en cartographie. Cependant, même cette géographie numérique n'est pas apparue tout à coup avec les ordinateurs. Elle est, en bien des points, l'héritière de la géographie quantitative qui s'était développée avant que les ordinateurs ne soient devenus des outils courants. Cette géographie quantitative elle-même participe d'un vaste mouvement de diffusion des méthodes mathématiques et statistiques dans les sciences humaines, l'usage du chiffre et du calcul étant en l'occurrence souvent présenté comme un gage de scientificité. Au-delà de l'évolution des disciplines universitaires, le calcul, la statistique, le traitement automatique des données ont pris une importance croissante dans la société et dans la politique. S'interroger sur la géographie numérique, c'est aussi, d'une certaine façon, s'interroger sur la propension contemporaine à privilégier les chiffres comme outils de description du monde.

La géographie numérique, au sens large, repose sur un certain nombre d'opérations qui font intervenir d'une façon ou d'une autre la manipulation de nombres : la mesure, le calcul, le processus algorithmique, etc. Ces opérations sont elles-mêmes souvent soumises aux possibilités et aux limitations d'une instrumentation technique plus ou moins complexe : outils de mesure et d'observation, système de collecte de données, ordinateurs. C'est pourquoi l'étude du lien entre l'espace et les nombres est intimement liée à celle de l'étude du lien entre l'espace et la technique. Le sujet est presque inépuisable, et même son survol rapide dépasserait nécessairement le cadre du présent travail. C'est pourquoi on se limitera ici à un aspect particulier de la question : les évolutions de la cartographie.

Les transformations de la cartographie fournissent en effet un point de vue privilégié sur l'évolution des rapports entre les nombres, la technique et l'espace. C'est un domaine qui a connu deux révolutions fondamentales au cours des derniers siècles : la première correspond à la fois à la banalisation des cartes imprimées, à la Renaissance, et à l'émergence de ce qu'on pourrait appeler une cartographie scientifique, fondée sur des mesures précises, des hypothèses sur la forme de la Terre, et la mise au point de systèmes de représentation standardisés ; la seconde correspond à l'emploi massif du satellite et de l'ordinateur dans la production et la diffusion des cartes. Il n'est pas étonnant que la chronologie de l'histoire

de la cartographie correspond assez précisément à l'évolution des techniques d'écriture. D'une part, il existe un lien fort entre la cartographie et l'écriture. Les cartes sont des objets hybrides, qui tiennent à la fois du graphique et du texte. Les techniques qui servent à les produire et à les diffuser sont les mêmes que celles qui servent à produire et à diffuser des textes. D'autre part, les grandes transformations des techniques d'écriture interviennent elles-mêmes à des périodes de grands bouleversements scientifiques, sociaux, culturels et politiques qui affectent presque tous les domaines. À la Renaissance, les grandes découvertes, la réinterprétation de la culture de l'Antiquité, la montée en puissance des pouvoirs centraux, impliquent un renouveau des visions du monde. On assiste à une transformation des manières de penser qui accompagne les mutations concrètes des conditions de production et de transmission des connaissances. Pour la période contemporaine, l'avènement de l'ère spatiale, l'intensification de la mondialisation, la confrontation des puissances politiques à des forces économiques qui ne s'inscrivent plus strictement dans les cadres nationaux, forment le contexte de transformations techniques profondes qui affectent tous les domaines de l'activité humaine.

Peut-être toutes les époques se vivent-elles comme des époques de transition. Sans doute manquons-nous de recul pour affirmer que nous vivons effectivement un moment de rupture dans notre façon d'envisager le monde, et en particulier dans la géographie. Cependant, l'observation de la Terre depuis l'espace marque bien un changement non seulement dans la manière de produire des cartes, mais aussi, plus globalement, dans le point de vue à partir duquel nous considérons l'espace terrestre. Le passage graduel des cartes imprimées aux cartes sur écran, la banalisation des systèmes d'information géographique et du GPS, grâce auquel les cartes ne sont plus des archives statiques mais des objets dynamiques susceptibles d'être mis à jour dans des délais très courts, voire, comme on le dit avec une expression dont l'usage fréquent a fini par faire oublier l'étrangeté, « en temps réel », tout cela suggère qu'une étape est sur le point d'être franchie.

Le contexte culturel global invite également à penser l'époque actuelle en termes de rupture. Le discours sur la fin de la modernité, quel que soit le nom qu'on veuille lui donner (postmodernité, hypermodernité, modernité tardive, etc.) acquiert une forte crédibilité lorsqu'on le confronte aux transformations de l'économie mondiale et des grands équilibres politiques internationaux, au déclin des grandes idéologies qui avaient marqué le *xx*^e siècle, etc. Il ne semble donc pas illégitime d'affirmer que l'époque actuelle est une période de changements rapides et

profonds. L'explosion des usages des techniques numériques est à la fois le symptôme et l'instrument d'une grande partie de ces changements. Les ordinateurs ont par exemple accompagné la transformation du travail et la tertiarisation des activités. Avec les réseaux de communication électronique, ils jouent aussi un rôle central dans la financiarisation de l'économie. De manière plus générale, les techniques numériques font désormais partie intégrante de notre environnement, au domicile, au travail, dans les transports, dans les loisirs, etc. La cartographie représente un exemple de ces mutations et offre un point de vue particulier sur les effets spatiaux des techniques numériques.

On propose d'envisager les changements de la cartographie à travers leurs relations avec le contexte scientifique, politique, et culturel. Les métamorphoses de la carte sont en même temps la traduction des transformations les plus concrètes de la géographie du monde et un indicateur très précieux des changements du regard que nous portons sur cette géographie. La science, la politique et la culture au sens large sont trois domaines dont les liens avec la cartographie sont particulièrement forts. Non seulement la carte est un outil scientifique important, mais la cartographie et la mesure de la terre en général sont des domaines d'application privilégiés des progrès des mathématiques et de la physique. La carte est également un instrument politique important, à la fois comme aide à la maîtrise de la gestion d'un territoire, et comme symbole par excellence de la domination d'un pouvoir sur un espace. Enfin, la carte est un support de représentations partagées qui contribue à façonner et à propager les imaginaires collectifs du territoire. Ces trois aspects de la cartographie sont étroitement liés. Il est nécessaire de les distinguer pour la clarté de l'exposé, mais nous aurons souvent l'occasion de constater les nombreuses interactions entre les questions techniques, les considérations politiques, et le contexte culturel. L'étude des questions techniques vient en premier, d'une part parce qu'elle implique d'envisager une chronologie plus longue, car les racines de la cartographie moderne sont antiques, et d'autre part parce qu'il semble préférable d'avoir une vue assez claire de certains aspects concrets de la technique pour comprendre comment ils interagissent avec les aspects politiques et culturels. L'étude des questions politiques vient ensuite, limitée à la période qui va du début de l'ère moderne à nos jours, la notion de cartographie nationale n'ayant que peu de sens pour les époques plus anciennes. On termine enfin par les aspects culturels, qui reflètent à la fois les changements techniques et les évolutions des usages de la carte.

Bien que notre objet soit plus spécifiquement les mutations contemporaines de la cartographie, nous les envisagerons dans la continuité des évolutions de la cartographie scientifique moderne telle qu'elle commence à émerger en Europe à la Renaissance, à partir de la redécouverte des techniques antiques. C'est en effet au cours des quatre ou cinq derniers siècles que non seulement se sont élaborées les méthodes cartographiques actuelles, mais c'est aussi au cours de cette période que la cartographie s'institutionnalise et devient véritablement une composante importante de la définition du territoire des États. Dans le même temps, les cartes se répandent dans la société, d'abord parmi les savants, puis, par les effets conjoints de l'instruction populaire et de la propagande au service de la construction des identités nationales, dans toutes les couches de la population. Les enjeux actuels de la géographie numérique sont donc liés à des évolutions dont l'origine se situe souvent entre le *xvi^e* et le *xviii^e* siècle.

L'étude de la cartographie n'est pas ici une fin en soi, mais un moyen d'aborder la question de la géographie numérique, c'est-à-dire des méthodes de description de l'espace au moyen de chiffres. On ne cherchera donc pas à étudier systématiquement tous les types de cartes. En particulier pour l'analyse historique, on s'intéressera plus particulièrement aux cartes topographiques à grande échelle, qui sont celles qui mettent en jeu les méthodes mathématiques et les instruments de mesure les plus perfectionnés. On laissera de côté les cartes de marine, dont l'histoire spécifique mériterait un traitement séparé. Il aurait été envisageable d'inclure la cartographie statistique qui apparaît au *xix^e* siècle et qui représente aujourd'hui une part importante de la production cartographique. Cependant, cela nécessiterait d'aborder la question de la statistique en général, ainsi que celle de la géographie quantitative. Bien que la statistique joue un grand rôle dans la description de l'espace par les nombres, ce sujet mériterait une étude séparée et ne sera donc pas traité ici⁵.

Afin de comprendre les changements actuels de la cartographie, on propose de dérouler successivement trois récits, correspondant respectivement aux évolutions techniques, politiques et culturelles de la cartographie scientifique. Il ne s'agit pas de refaire une histoire de la cartographie. D'une part, ce domaine, encore peu défriché il y a une vingtaine d'années, est à présent abondamment étudié. D'autre part, on ne s'attache qu'à une catégorie de cartes : celles qui sont établies à partir de mesures de la terre. Et même parmi ces dernières, seules sont prises en compte celles

5. Sur la cartographie statistique, voir [Palsky, 1996].

qui relèvent de la tradition européenne et nord-américaine. Quoiqu'il y ait eu, notamment dans le monde arabe, d'autres formes de cartographie mathématisée, notre propos ne regarde que ce qui constitue la source principale de la géographie numérique actuelle. Pour la même raison, on ne traitera pas non plus des influences croisées entre la cartographie européenne et la cartographie d'Extrême-Orient, notamment chinoise et japonaise. Si, en effet, le contact avec la géographie d'Extrême-Orient a ponctuellement enrichi le contenu de la cartographie européenne à partir du xv^e siècle⁶, son influence sur l'évolution des techniques, qui est plus proprement notre objet ici, est mineure. C'est une généalogie à grands traits de notre monde géonumérique que l'on veut tenter de brosser. Les racines anciennes des techniques nouvelles, croit-on, peuvent révéler des aspects de leur nature profonde.

Pour parcourir cette généalogie, la forme choisie est celle du récit chronologique, décliné successivement selon les trois thèmes. Ce choix correspond à un double souci rhétorique et épistémologique. La forme du récit est simple. Le découpage en grandes périodes et en siècles, même s'il introduit artificiellement des ruptures là où il vaudrait parfois mieux souligner les continuités, a le mérite de rendre aisément intelligibles les évolutions les plus importantes. Le récit est aussi une forme qui ne requiert pas d'appareil théorique important et qui permet de cheminer à la lisière de ce que, conventionnellement, on pourrait considérer comme un discours scientifique formalisé. On propose davantage de montrer que de démontrer. Le récit construit une forme de connaissance qui, par certains côtés, s'apparente à ce que peut transmettre la fiction. Cela a paru approprié pour un travail qui s'attache à mettre en valeur l'efficacité de la fiction comme mode d'appréhension du monde.

PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE

+++++

La partie I est consacrée à l'histoire des techniques cartographiques. La cartographie mathématique suppose à la fois un cadre théorique et des moyens techniques, en particulier des instruments de mesure. Une partie des problèmes théoriques avaient été posés dès l'Antiquité : les principes d'un système de coordonnées terrestres et les questions touchant aux

6. Voir à ce sujet les analyses de Philippe Pelletier (2011), en particulier sur la mappemonde de Fra Mauro (p. 179).

projections ont été traités, au II^e siècle, par Ptolémée, lui-même héritier d'une longue tradition de géographie mathématique. Les connaissances sur la cartographie antique sont cependant très incertaines. On ne sait ni si des cartes ont été tracées suivant le système de Ptolémée ou l'un de ses équivalents, ni, le cas échéant, quels auraient pu être leur diffusion et leur usage. La seule carte antique connue, à travers une copie, la table de Peutinger, ne relève pas de cette tradition. La cartographie médiévale, elle aussi imparfaitement connue, emprunte également d'autres voies. L'héritage géographique ptoléméen est perdu en Europe durant le Moyen Âge, et ce n'est qu'à la Renaissance que la cartographie mathématique se développe de nouveau, avec la réintroduction en Europe, au début du XV^e siècle, des textes de Ptolémée retrouvés en Orient. Les premières éditions européennes de la *Géographie*⁷ reproduisent des cartes du monde antique à partir des tables de coordonnées compilées à la fin de l'ouvrage, mais la méthode est assez rapidement adaptée et appliquée à la cartographie d'un monde alors en expansion sous l'effet des grandes découvertes. Parallèlement, l'imprimerie permet de reproduire les cartes. Autrefois objets rares et précieux, elles deviennent de plus en plus communes. Les principes de base de la cartographie mathématique fondée sur la mesure de coordonnées angulaires et leur report sur un plan sont graduellement perfectionnés. Des instruments plus précis et des méthodes nouvelles, en particulier la triangulation, permettent d'envisager une cartographie aux grandes échelles rattachée au canevas des coordonnées de la géographie globale. C'est ce que les Cassini réalisent, pour la France, entre les années 1670 et la fin du XVIII^e siècle. La méthode cartographique de la carte des Cassini, y compris par l'organisation du travail et le type d'instruments utilisés, fixe les techniques cartographiques jusque vers le milieu du XX^e siècle. La précision des mesures s'affine, la connaissance de la forme de la terre s'améliore, mais la technique cartographique fondée sur une triangulation au sol appuyée sur un réseau de points géodésiques reste dans l'ensemble la même. La photogrammétrie aérienne qui se développe vers le milieu du XX^e siècle vient en complément de ces méthodes mais ne les bouleverse pas. Les grands changements sont assez récents, avec l'informatique et les systèmes de traitement automatiques des données géographiques, et l'utilisation des satellites pour l'observation et la localisation. Le GPS et les systèmes cartographiques informatiques représentent

7. Une traduction partielle existe en anglais : *Ptolemy's Geography: An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, (J. Lennart Berggren & Alexander Jones, trad. et ed.), Princeton, Princeton University Press, 2002.

le plus important bouleversement technique depuis la redécouverte de Ptolémée. Nous n'en avons probablement pas encore pris toute la mesure.

La partie II traite des aspects politiques de la cartographie. Ce qui était probablement, dans l'Antiquité, surtout l'affaire d'une poignée de savants, devient après la Renaissance une préoccupation des États. La cartographie a d'abord une dimension symbolique forte. Dans une Europe où les États centralisés puissants sont en pleine ascension, la carte fournit un symbole adéquat pour incarner les territoires nationaux. Les grandes cartes d'apparat ont cette fonction. Dans les États plus complexes et plus centralisés, la cartographie est aussi un outil d'administration en temps de paix, et un instrument stratégique en temps de guerre. La maîtrise de la cartographie devient un élément de la souveraineté des États en Europe, ainsi que dans les colonies outre-mer. Des services cartographiques nationaux se créent entre la fin du ^{xviii} siècle et le début du ^{xix}°. À partir du ^{xix}° siècle, la cartographie est souvent militarisée, par exemple en Angleterre et en France. La cartographie des espaces nationaux et coloniaux est effectuée par des militaires, et les choix techniques (types de projection, choix des objets représentés) sont le reflet de préoccupations stratégiques. La mainmise des militaires sur la cartographie culmine après la seconde guerre mondiale. Il n'est pas exagéré de dire que toutes les techniques de la géographie numérique actuelle (le GPS, la télédétection, le traitement informatique des données géographiques) sont issues de la guerre froide, et plus particulièrement de la préparation des tirs de missiles à longue portée dans le cadre d'une guerre nucléaire. Vers la fin du ^{xx}° siècle, ces techniques auparavant étroitement confinées au domaine militaire se diffusent dans la cartographie civile. La souveraineté cartographique des États, qui, entre autres prérogatives, leur permettait de maîtriser ce qu'ils souhaitaient divulguer ou cacher de leur géographie, est mise à mal par la commercialisation d'images satellites haute résolution, et, depuis le début des années 2000, par la circulation globale de ces images dans les systèmes de cartographie en ligne du type Google Earth. C'est une évolution importante des relations entre l'État et la carte, même si les conséquences en sont probablement plus importantes sur le plan symbolique que sur le plan pratique.

La partie III traite de la place de la carte dans la culture à travers une exploration des imaginaires géographiques. Les imaginaires cartographiques sont étudiés grâce aux fictions, le plus souvent romanesques, parfois théâtrales, et, pour la période récente, cinématographiques, qui mettent en scène des cartes. Cette approche est complétée par l'examen

de quelques peintures où des cartes sont représentées. À partir de la circulation massive des cartes imprimées dès le ^{xvi}^e siècle, la cartographie devient un élément constitutif de l'univers mental européen. Cela se traduit notamment par l'apparition d'une cartographie allégorique qui reprend les codes graphiques de la cartographie géographique et les détourne dans un sens galant ou moral. La carte de Tendre (1654) en est l'exemple le plus connu, et sert de prototype à une longue lignée de cartes allégoriques qui s'étend jusqu'à nos jours.

Les imaginaires cartographiques peuvent se définir comme les idées et les sentiments communément associés aux cartes, hors du système scientifique qui les produit. Une forme importante de ces imaginaires, par exemple, est ce que l'on peut appeler la rêverie cartographique, ce mode d'appréhension de la carte décrit dès le ^{xvii}^e siècle qui consiste à se projeter par l'imagination dans le territoire cartographié. La carte au trésor, popularisée par le roman de Stevenson *L'île au trésor* (1883), est une autre figure majeure des imaginaires cartographiques. D'autres imaginaires cartographiques associent les cartes à des contextes particuliers. La littérature et la peinture du ^{xix}^e siècle représentent ainsi très fréquemment les cartes dans un environnement militaire, reflétant ainsi une évolution importante dans la production et l'usage de la cartographie. Les imaginaires cartographiques connaissent aujourd'hui des évolutions importantes. Ces mutations correspondent à la fois aux changements techniques et au développement, d'abord dans le milieu universitaire, d'une approche critique de la cartographie scientifique qui tend à remettre en cause sa neutralité idéologique. Les imaginaires cartographiques contemporains, influencés notamment par le lien entre les techniques de la surveillance et la géographie numérique, sont moins innocents, plus sombres, et plus politiques. William Gibson, dans ses derniers romans, illustre cette évolution, que l'on peut aussi observer dans la façon dont les techniques géonumériques sont représentées au cinéma et à la télévision. À travers la fiction, il est possible de prendre du recul par rapport à des techniques de plus en plus présentes dans l'environnement quotidien. Nos principales représentations de l'espace géographique sont issues de techniques conçues par les militaires pour la guerre. Le détour par les imaginaires offre un moyen d'explorer autrement la nature de l'espace que nous habitons.

