En quoi les cartes mentales, appliquées à l'environnement littoral, aident-elles au recueil et à l'analyse des représentations spatiales ?

Servane Gueben-Venière

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/echogeo/12573>

DOI : 10.4000/echogeo.12573

ISSN : 1963-1197

Éditeur

Pôle de recherche pour l'organisation et la diffusion de l'information géographique (CNRS UMR 8586)

Référence électronique

Servane Gueben-Venière, « En quoi les cartes mentales, appliquées à l'environnement littoral, aident-elles au recueil et à l'analyse des représentations spatiales ? », *EchoGéo* [En ligne], 17 | 2011, mis en ligne le 27 septembre 2011, consulté le 10 août 2021. URL : <http://journals.openedition.org/echogeo/12573> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/echogeo.12573>

Ce document a été généré automatiquement le 10 août 2021.

EchoGéo est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND)

En quoi les cartes mentales, appliquées à l'environnement littoral, aident-elles au recueil et à l'analyse des représentations spatiales ?

Servane Gueben-Venière

Introduction

- 1 La carte mentale est une technique graphique reflétant une réalité subjective de l'espace, c'est-à-dire la façon dont un individu se représente une portion d'espace. Cet outil permet donc de recueillir les représentations spatiales que les individus se font de leur environnement. Ces représentations spatiales, ou représentations cognitives de l'espace, sont nourries de représentations mentales, ou individuelles (faisant référence au vécu, à l'expérience, à l'éducation, à la culture de l'individu) mais aussi de représentations sociales, c'est-à-dire partagées par un groupe social ou professionnel (Paulet, 2002). Longtemps discuté par les géographes, l'intérêt de l'analyse des représentations en géographie est aujourd'hui reconnu et l'analyse des perceptions et des représentations à travers lesquelles les individus et les groupes d'individus « lisent les territoires », apparaît comme nécessaire pour mieux comprendre leurs pratiques (Bailly, Ferrier, 1986, in Paulet, 2002). Les controverses et difficultés liées à l'analyse des cartes mentales auraient pu laisser penser que cet outil serait finalement abandonné par la discipline. Il n'en est rien : celles-ci ont été largement employées en géographie culturelle, sociale et humaniste depuis plusieurs décennies, et, application plus récente, en géographie de l'environnement.

L'utilisation des cartes mentales en géographie de l'environnement : une application nouvelle

- 2 En 1913, Charles Trowbridge a été l'un des premiers à faire l'hypothèse d'un lien entre la capacité de certains individus à s'orienter et se déplacer, et l'existence de « cartographie mentale » comme support de cette capacité (Gould *et al.*, 1984). Cette géographie du mouvement avait pour but de comprendre les images mentales qui affectaient les déplacements des individus. Dans les années 1950, les travaux de K. Lynch, architecte et urbaniste, ont transformé l'apport des représentations spatiales en véritable outil d'aide à la décision pour l'aménagement urbain (Lynch, 1960). Les cartes mentales ont ainsi révélé les logiques de déplacement des citadins, les limites des quartiers, mais aussi les points stratégiques de l'espace dessiné, les points de repères et de références des usagers de la ville. Ces marqueurs de l'espace, entre autres, ont été utilisés quelques années plus tard par A. Frémont pour définir la notion « d'espace vécu » (Lynch, 1960 ; Frémont, 1999). P. Gould et R. White se sont, eux, intéressés aux images mentales des individus pouvant expliquer leurs préférences pour un lieu, une région ou un pays. G. Di Méo a par la suite conceptualisé ceci en « espace imaginé » et en « espace de vie », ce dernier étant associé à « l'espace fréquenté et parcouru par chacun avec un minimum de régularité » (Di Méo, 1998). Les deux géographes américains ont également eu recours aux cartes mentales pour mesurer la connaissance et l'ignorance des individus (Gould *et al.*, 1984). Dans les années 1970, la géographie culturelle, la géographie sociale et la géographie humaniste ont accordé une place première à l'analyse des perceptions – fonctions par « laquelle l'esprit se représente des objets en leur présence » (Bailly, in Di Méo, 1991) – et des représentations qui consistent en « une perception modelée par la psyché » (Piaget, Inhelder, in Di Méo, 1991). En d'autres termes, ces courants géographiques affirment la nécessaire prise en compte de la subjectivité dans l'étude des territoires. Si cette position a été largement discutée, voire contestée¹, il semblerait aujourd'hui qu'elle soit majoritairement admise au sein de la discipline. Ainsi, J-P. Paulet insiste, dès l'introduction de son ouvrage *Les représentations mentales en géographie*, « sur un point capital : l'analyse des représentations mentales n'est pas une branche de la géographie parmi d'autres... Il s'agit de l'essence même de la discipline. Toutes les grandes questions doivent tenir compte de la façon dont les hommes « voient » leur environnement. [...] L'action humaine s'explique par cette vision du monde déformée, liée à une dimension culturelle » (Paulet, 2002). P. Claval, dans *Géographie culturelle. Une nouvelle approche des sociétés et des milieux*, consacre par exemple un chapitre entier à l'orientation des individus et leur capacité « à se reconnaître ». L'auteur s'appuie sur de nombreuses cartes mentales², et montre comment l'analyse de ces cartes permet de recueillir des délimitations et des significations subjectives des lieux (Claval, 2003).
- 3 Néanmoins, les difficultés inhérentes à l'interprétation des cartes mentales ont toujours conduit les géographes à manier cet outil avec une extrême prudence, voire avec une certaine réticence. Les recommandations et mises en gardes sont nombreuses et touchent aussi bien l'analyse des cartes elles-mêmes que leur mise en œuvre. H. Gumuchian rappelle ainsi que « la vogue relativement récente de l'utilisation des cartes mentales en matière de recherche [...] ne saurait faire oublier qu'il s'agit là de matériaux à manier avec prudence ; cette exigence est d'autant plus forte que, sur le plan théorique, l'approche de la cartographie mentale demeure à peine ébauchée » (Gumuchian, 1991). R. Downs et D. Stea posent la question de l'interprétation des distorsions spatiales, des

« oublis » ou des « vides » apparaissant sur les cartes : « *Yet all cognitive maps depict discontinuous surfaces* ». (Down et al., 1973) Comment, en effet, interpréter ces discontinuités spatiales ? Enfin, J.-F. Staszak souligne un biais important et particulièrement difficile à analyser, relatif au dessin lui-même : « *la carte dessinée [à main levée] ne représente pas forcément une bonne image de la structure cognitive, mais peut par exemple mesurer une aptitude à dessiner et cartographier* » (Staszak, 2003). Cependant, selon G. Moser et K. Weiss, la « peur » du dessin concerne principalement les personnes âgées et de classes modestes (Moser et al., 2003). Ainsi, une attention particulière doit être portée au profil des personnes amenées à dessiner. Une façon de manier cet outil graphique avec prudence peut consister à l'utiliser en complément d'entretiens semi-directifs par exemple. Par conséquent le travail d'analyse des représentations spatiales ne repose pas uniquement sur celle des cartes mentales produites. C'est ainsi que le recours aux cartes mentales a été envisagé dans notre étude, ce qui sera détaillé ultérieurement.

- 4 Toutefois, depuis les années 2000, et en dépit des difficultés exposées, les cartes mentales sont de nouveau utilisées par les géographes, en particulier dans le champ de la géographie de l'environnement. Ainsi, F. Péron, dans un article traitant des « Fonctions sociales et [des] dimensions subjectives des espaces insulaires », utilise cet outil pour mettre en exergue les différences entre les représentations spatiales d'un habitant de l'île d'Ouessant, d'un résident secondaire et d'un visiteur (Péron, 2005). L'auteur interroge la relation socio-spatiale que ces trois individus entretiennent, selon leur degré d'appropriation du territoire, avec cet environnement insulaire. En 2008, une équipe de chercheurs irlandais a employé les cartes mentales d'une façon nouvelle, en cherchant à analyser, non plus la relation d'un individu, mais celle d'un groupe professionnel à un environnement donné. Le caractère nouveau de cette démarche, comme le soulignent les auteurs, tient également au fait que peu de recherches utilisant les cartes mentales ont été menées jusqu'à présent dans un cadre plus « naturel » ou à prédominance rurale. (Kenna et al., 2008) L'objectif était de rendre compte de l'importance du savoir vernaculaire (désigné par LEK : Local Ecological Knowledge) des pêcheurs travaillant dans le lac Lough Neagh, situé au nord de l'Irlande, en mesurant leur connaissance du milieu lacustre. Pour ce faire, les chercheurs ont analysé les représentations spatiales que chaque pêcheur se fait de son environnement (variations bathymétriques, types de sols, localisation des bancs de sable et des courants, etc.), puis superposé les cartes mentales recueillies afin de créer une seule et même carte reflétant le degré de connaissance et de précision de l'environnement dans lequel vivent et travaillent ces pêcheurs. Cette expérience a révélé l'exactitude des informations données par ces derniers, après avoir été comparées avec des cartes « scientifiques » obtenues par l'utilisation de radio-sondes et de sonars. De ces résultats ressortent deux points particulièrement intéressants. D'une part, la concordance des représentations spatiales recueillies permet de dégager une carte mentale unique, dont le résultat ne doit pas se lire dans l'addition des connaissances individuelles, mais dans la connaissance commune d'un groupe social, justement identifié par cette caractéristique partagée. Sur ce point, les auteurs confirment d'ailleurs les propos de P. Gould et de R. White : « *Bien que chaque représentation soit unique ... il doit y avoir des recoupements évidents entre les cartes mentales des gens. Plus homogène est le groupe en termes d'âge et d'expérience, plus grandes sont les similitudes que nous pouvons attendre de ces images mentales*³ » (Gould et al., 1974). Il existerait donc des cartes mentales communes à des groupes sociaux, ou à des groupes

professionnels. D'autre part, l'expérience pratique de ces pêcheurs, c'est-à-dire les usages qu'ils font de ce lieu, révèle, par le biais des cartes mentales, la connaissance précise qu'ils ont de leur environnement. Ainsi, les représentations spatiales qu'ils se font de leur environnement leur permettent de prendre les décisions utiles à la pratique de leur métier et aux usages que leur environnement permet. Transposé à une échelle nationale, ce deuxième résultat rejoint également les propos de P. Gould et de R. White, selon lesquels « *les hommes et les femmes qui prennent les décisions concernant l'espace national et ses habitants devraient être conscients de leur propre conditionnement spatial et régional, (...), tout comme le psychanalyste doit être conscient de sa propre histoire psychique et de la façon dont elle peut affecter son jugement* » (Gould et al., 1984).

- 5 C'est dans cette optique qu'ont été employées les cartes mentales figurant dans le poster *Des ingénieurs de plus en plus « verts »*. *Évolution du regard des ingénieurs en charge de la gestion du littoral néerlandais*. Ce dernier expose dans leurs grandes lignes les étapes clés d'une évolution des choix de gestion proposés par les ingénieurs. Longtemps connus pour leur approche exclusivement technique des problèmes d'érosion et de submersion marine, et par ailleurs réputés mondialement pour leur savoir et leur savoir-faire, les ingénieurs néerlandais proposent désormais des solutions de gestion côtière plus souples, prenant non seulement en compte des enjeux sécuritaires, mais aussi sociaux, économiques et écologiques, ainsi qu'une vision à long terme. Or l'évolution de ces pratiques peut trouver son fondement dans l'analyse des représentations que ce groupe professionnel se fait de notions géographiques tel le littoral, dont les limites restent floues et dont les définitions sont aussi nombreuses que les usages faits de cet espace entre terre et mer. Contrairement à l'étude de J. Mc Kenna et al., le recours aux cartes mentales n'a pas pour objectif ici de mesurer une connaissance propre aux ingénieurs, mais plutôt de comprendre comment les ingénieurs se représentent le littoral qu'ils aménagent. Autrement dit, la question est de savoir si l'addition des représentations mentales, et donc individuelles, des ingénieurs rencontrés peut faire ressortir des représentations sociales, c'est-à-dire partagées par ce groupe professionnel et le caractérisant par conséquent.

Les cartes mentales : outil de recueil des représentations mentales

- 6 D'une manière générale, il existe deux façons de recueillir des représentations spatiales par le biais des cartes mentales⁴ : demander aux enquêtés de dessiner une portion d'espace sur une feuille blanche, ou à partir d'un fond de carte faisant figurer un minimum d'informations (isolignes, zones urbaines et noms de villes, frontières et délimitation du trait de côte). C'est cette deuxième option qui a été retenue. En soumettant un fond de carte, l'avantage était double :
 - réduire la part des distorsions liée à la difficulté du dessin sur feuille blanche
 - faciliter la compilation des cartes obtenues et par conséquent l'analyse des résultats comme nous l'exposerons dans le paragraphe suivant.
- 7 Les cartes mentales obtenues ont donc été dans une certaine mesure encadrées. En faisant figurer le trait de côte sur ce fond de carte, l'objectif était de recueillir les limites attribuées au littoral par les enquêtés : jusqu'où remonte-t-il dans l'arrière-pays ? Jusqu'où s'étend-il en avant du trait de côte ? En somme, les ingénieurs

considèrent-ils le littoral qu'ils aménagent comme un système comprenant un rétro-littoral⁵ et un pro-littoral⁶ ? (Corlay, 1995).

Illustration 1 - Fond de carte des Pays-Bas présenté aux enquêtés

Le littoral des Pays-Bas comporte trois grandes zones géomorphologiques distinctes : au sud, la région du delta zélandais, au centre la région des dunes, au nord, la zone de la mer des Wadden.

Auteurs : S. Gueben-Venière, G. Decroix.

- 8 Une fois ce choix d'ordre méthodologique effectué, les cartes mentales s'avèrent être un très bon outil de recueil des représentations lorsqu'elles sont utilisées en complément d'entretiens semi-directifs par exemple. Ainsi au cours de chaque entretien, il était demandé à l'enquêté de définir le littoral, puis de le dessiner selon la consigne suivante : « Sur cette carte à l'échelle nationale, pouvez-vous tracer ce qui correspond selon vous au littoral ?⁷ ». La complémentarité du discours et du dessin a permis d'approfondir la définition du littoral proposée d'une part, de mettre en exergue certaines contradictions d'autre part. En voici trois exemples : « Quelle définition du littoral donneriez-vous ? »

- 9 - « Et bien... il existe trois types de côtes aux Pays-Bas : la zone de la mer des Wadden au nord, les dunes au centre et le delta zélandais au sud. Le littoral néerlandais, c'est donc tout ça à la fois ! »

L'enquêté a fourni ici des exemples de caractéristiques du littoral néerlandais, informations certes précieuses, mais n'a pas réellement défini le littoral, associé à un « tout ça » peu précis. Le fait de demander par la suite de dessiner le littoral sur fond de carte a permis d'en préciser les limites terrestre et marine, ce que le simple discours ne fournissait pas⁸. La carte mentale présente donc parfois l'avantage de contourner les difficultés du discours.

10 - « Le littoral, c'est le trait de côte ! »

La définition produite par l'enquêté semble simple et presque évidente. Pourtant, lorsqu'il prend un crayon pour tracer ce trait de côte, il est confronté à une difficulté qu'il n'avait pas anticipée : comment représenter graphiquement le trait de côte dans la région du delta zélandais ? Où s'arrête la limite marine associée à la côte, où commencent les rives du fleuve de l'Escaut Occidental ? De même, la difficulté réapparaît dans la région nord : doit-on exclure les îles de la mer des Wadden ? Ou doit-on les inclure, et par conséquent accepter l'idée que le littoral ne peut pas systématiquement être réduit à une ligne, mais qu'il correspond plutôt à une aire (« coastal area ») ? Autant de questions auxquelles l'enquêté n'aurait sans doute pas répondu s'il n'avait pas eu à dessiner, c'est-à-dire à spatialiser les représentations qu'il se fait du littoral.

11 - « Le littoral correspond aux digues et aux dunes. »

Si l'enquêteur se contente de cette réponse verbale, le littoral ainsi défini semble se résumer à une zone comprenant des éléments terrestres visibles (les digues : produit de l'ingénierie civile, et les dunes : unité géomorphologique). La soumission du fond de carte a permis à l'enquêté de développer sa pensée : il était facile pour cette personne de représenter les dunes sur la carte et donc de délimiter les limites terrestres du littoral. Mais très rapidement, l'enquêté a réalisé que le littoral ne pouvait se limiter à cette zone terrestre et que la mer faisait partie intrinsèque de la zone côtière. La confrontation avec la carte a donc permis à l'enquêté d'élargir la limite marine du littoral jusqu'aux 20 mètres de profondeur. En effet, lorsque des travaux de rechargement en sable sont effectués pour lutter contre l'érosion des dunes, le sable est prélevé au-delà des 20 mètres de profondeur, car il est admis dans la communauté scientifique néerlandaise que la dynamique d'évolution naturelle des dunes s'exerce généralement jusqu'aux 20 mètres de profondeur. L'effort de spatialisation demandé à l'enquêté a donc permis d'obtenir une information cruciale : sans l'avoir formulé spontanément à l'oral, ce dernier a finalement abordé l'aspect dynamique du littoral et l'a défini non plus comme une zone littorale, mais comme un système dynamique à envisager dans sa globalité. La transition avec les pratiques de gestion du littoral était parfaite !

Les cartes mentales : outil d'analyse des représentations recueillies

- 12 Les cartes mentales sont non seulement utiles au recueil des représentations mentales, mais elles sont aussi un outil d'analyse particulièrement intéressant pour le géographe. Une façon de traiter les résultats graphiques obtenus consiste à « compiler » les cartes mentales exploitables. Ce traitement a été employé par J. Mc Kenna *et al.* cité précédemment pour mesurer la connaissance d'un groupe socio-professionnel de son environnement de travail (les pêcheurs du lac Lough Neagh), et a été largement décrit par E. Bonnet dans une étude relative aux risques industriels et à l'intégration des représentations dans l'évaluation de la vulnérabilité du territoire de l'estuaire de la Seine (Bonnet, 2004). Pour ce faire, les cartes mentales recueillies ont été intégrées dans un SIG et numérisées une à une. Une grille de résolution adéquate a ensuite été appliquée à la superposition des dessins, révélant l'occurrence des zones citées par la population comme étant des zones de risque potentiel. Ce même procédé a été employé

pour traiter les cartes mentales de notre étude. Leur superposition a ainsi permis d'établir une carte mentale « moyenne » des représentations partagées par le groupe professionnel des ingénieurs.

Illustration 2 - Les limites du littoral selon les ingénieurs

NAP : Normal Amsterdam Peil (Niveau normal d'Amsterdam, équivalent au zéro topographique français)

Auteurs : S. Gueben-Venière, J.-F. Cuenot.

Illustration 3 - Les limites du littoral selon les écologues et autres scientifiques

Auteurs : S. Gueben-Venière, J-F. Cuenot

- 13 Ainsi, la majorité des ingénieurs ne considère plus seulement un trait de côte, mais une zone littorale terrestre (8 sur 14) et un volume sous-marin (12 sur 14). Complétées par l'analyse des entretiens, les cartes mentales ont aidé à mettre en exergue l'aspect dynamique du système littoral, admis par la majorité des ingénieurs rencontrés. Par ailleurs, la superposition des cartes mentales produites par les écologues et autres scientifiques (sédimentologues, géomorphologues, géologues etc.) a permis une comparaison entre les représentations de ces derniers et des ingénieurs. Ces deux « cartes moyennes » présentent des similitudes : les caractéristiques du littoral des ingénieurs se rapprochent de celles des écologues et autres scientifiques. L'opposition entre une vision linéaire et statique du littoral, longtemps imputée aux ingénieurs, et celle, plus large et systémique, attribuée aux écologues et autres scientifiques, s'estompe. Ce constat démontre une ouverture des ingénieurs néerlandais à la concertation, fruit d'une évolution de la façon d'envisager la gestion du littoral. En 1955, lorsque la première commission Delta est formée pour travailler au célèbre plan Delta⁹, celle-ci est constituée d'ingénieurs exclusivement. Cinquante ans plus tard, la commission pluridisciplinaire Veerman rend public le Plan Delta 2, dont l'idée forte et novatrice repose sur le fait de vivre avec l'eau pour mieux s'en protéger et non de repousser la mer au-delà des barrages tel que le proposait le premier plan Delta.
- 14 Par ailleurs, le recours aux cartes mentales a également permis une analyse plus fine des profils des ingénieurs eux-mêmes. En effet, depuis plusieurs décennies, les formations des ingénieurs se sont diversifiées, et leur contenu a évolué. Ainsi, la corrélation entre l'université de formation, son contenu, la date d'obtention du diplôme et la délimitation que l'ingénieur attribue au littoral donne des informations sur l'évolution du regard et par conséquent des pratiques des ingénieurs en charge de

la gestion côtière. D'une façon générale, les ingénieurs récemment diplômés, ayant suivi une formation avec options d'écologie et d'environnement littoral, ont spontanément tendance à élargir leur définition du littoral et ne le réduisent pas au simple trait de côte. Ce résultat aide ainsi à mieux comprendre les solutions alternatives au rehaussement systématique des digues désormais proposées par les ingénieurs. L'exemple - encore à l'état de simple projet aujourd'hui - présenté dans le poster met ainsi en avant une gestion du risque de submersion marine par la création d'une zone tampon, entre terre et mer, prenant en compte un système littoral dynamique, et acceptant une submersion partielle et ponctuelle de la première ligne de digue.

Conclusion

- 15 L'emploi des cartes mentales dans le champ de la géographie de l'environnement est relativement récent. Principalement utilisé pour mettre en exergue des représentations mentales, ou individuelles, cet outil graphique offre également la possibilité de révéler les représentations sociales partagées par un groupe professionnel. Ainsi cet article a exposé la façon dont les cartes mentales peuvent aider à prendre en compte le vécu d'un espace géographique par des techniciens responsables eux-mêmes de la gestion de ce territoire : le littoral. Malgré leur difficile interprétation, les cartes mentales peuvent néanmoins aider au recueil et à l'analyse des représentations, lorsque celles-ci sont utilisées en complément de l'entretien. Leur traitement par superposition a permis d'obtenir une carte mentale « moyenne » révélant les représentations spatiales que les ingénieurs se font du littoral. Le document visuel final a alors pu être comparé à la compilation des cartes mentales produites par un autre groupe professionnel - les écologues participant à la gestion côtière - afin de mieux mettre en exergue les caractéristiques des premiers. Par ailleurs, il peut être particulièrement intéressant de corrélérer le type de formation des enquêtés, l'année et l'université d'obtention de leur diplôme, et le contenu individuel des cartes mentales recueillies. Cette analyse par croisement de données a permis de mieux définir le profil même des enquêtés, et par conséquent de mieux expliquer le lien entre représentations du littoral et pratiques de gestion côtière. Enfin, la combinaison de l'entretien verbal et des cartes mentales a rendu possible une auto-évaluation des enquêtés, allant parfois même jusqu'à une remise en cause éventuelle de leur approche du littoral. Or cette démarche s'avère être une source de dialogue très fructueuse pour le chercheur.

BIBLIOGRAPHIE

Abric J-C., 1994. *Pratiques sociales et représentations*. Paris, PUF, 253 p.

Bailly A., Scariati R., 1990. *L'humanisme en géographie*. Paris, Economica, 172 p.

- Bonnemaison J., 2004. *La géographie culturelle*. Paris, CTHS, 152 p.
- Bonnet E., 2004. L'estuaire de la Seine : un territoire vulnérable face aux risques industriels. *Mappemonde*, vol. 4, n°76, p. 1-6.
- Claval P., 2003. *Géographie culturelle, une nouvelle approche des sociétés et des milieux*. Paris, Armand Colin, 287 p.
- Corlay J-P., 1995. Géographie sociale, géographie du littoral. *Norois*, n°165, p. 247-265.
- Di Méo G., 1998. *Géographie sociale et territoires*. Paris, Nathan, 320 p.
- Di Méo G., 1991. *L'Homme, la Société, l'Espace*. Paris, Anthropos, 319 p.
- Downs R., Stea D., 1973. *Image and Environment*. Chicago, Edward Arnold Editions, p. 439.
- Ferras R., 1993. *Les Modèles Graphiques en Géographie*. Paris, Economica/Reclus, 112 p.
- Frémont A., 1999. *La région, espace vécu*. Paris, Flammarion, 288 p.
- Gould P., White R., 1974. *Mental Maps*. New York, Penguin Books, 187 p.
- Gould P., White R., 1984. *Cartes Mentales*, traduit de l'anglais par A. Perroud et M. Roten. Fribourg, Editions Universitaires de Fribourg Suisse, 169 p.
- Gumuchian H., 1991. *Représentations et Aménagement du Territoire*. Paris, Anthropos-Economica, 143 p.
- Lynch K., 1960. *The Image of the City*. Cambridge, The MIT Press, 194 p.
- Mc Kenna J., Quinn R.J., Donnelly D.J., Cooper J.A.G., 2008. Accurate Mental Maps as an Aspect of Local Ecological Knowledge (LEK) : a Case Study from Lough Neagh, Northern Ireland. *Ecology and Society*, n°13, p.1-23.
- Moser G., Weiss K., 2003. *Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement*. Paris, Armand Colin, 396 p.
- Paulet J-P., 2002. *Les représentations mentales en géographie*. Paris, Anthropos, 152 p.
- Péron F., 2005. Fonctions sociales et dimensions subjectives des espaces insulaires (à partir de l'exemple des îles du Ponant). *Annales de géographie*, vol. 4, n° 644, p. 422- 436.
- Staszak J-F., 2003. *Carte mentale*. In Lévy J., Lussault M. (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris, Belin, p. 132-133.

NOTES

1. Critique d'une confusion sujet-objet, de la subjectivité et de l'empathie du chercheur, et enfin d'une absence de rigueur (Brunet, Pouliot, Berque in Bailly & Scariati, 1990, pp. 156-157).
2. « Se reconnaître en ville : cartes mentales du Havre », fig. 15 p. 116 ; « L'orientation chez les Yurok », fig. 16 p. 118 et « L'orientation chez les Aymara et les Incas », fig. 17 p. 119, in Claval, 2003.
3. « While every view is unique... they may be considerable overlap between the mental maps of people. The more homogeneous the group is in terms of age and experience, the more overlap we might expect between the mental images ».
4. Si l'on se réfère à l'ensemble des ouvrages relatifs aux cartes mentales, mentionnés en bibliographie.
5. Arrière-pays proche désignant la zone située en arrière de l'interface terre/mer

6. Étendue de quelques miles marins en avant du trait de côte
 7. Les entretiens ont été effectués en anglais, et la question posée : « *What limits would you set for the coast on this basic map, at the national scale ?* ». Après une analyse du vocabulaire employé dans la littérature anglaise, et une consultation de scientifiques bilingues, il semble que « the coast » soit la meilleure façon de traduire « le littoral ».
 8. La superficie restreinte des Pays-Bas se prête particulièrement bien à une telle délimitation. Bien sûr, l'échelle nationale ne permet pas une délimitation au mètre près. Cependant, les limites proposées par les enquêtés ne comportaient pas davantage ce degré de précision, et se rapportaient dans tous les cas à des unités géomorphologiques ou topographiques, facilement identifiables.
 9. Plan créé à la suite de l'inondation dramatique de 1953, et qui avait pour objectif la protection définitive de la population contre les submersions marines. (cf poster *Des ingénieurs de plus en plus « verts »*. *Evolution du regard des ingénieurs en charge de la gestion du littoral néerlandais*.)
-

RÉSUMÉS

Après avoir été principalement utilisées en géographie urbaine, puis quelque peu mises de côté par les géographes, les cartes mentales font désormais l'objet d'un regain d'intérêt, en particulier dans le champ de la géographie de l'environnement. Appliquées à l'espace littoral et employées en complément de l'entretien, elles se révèlent être non seulement un bon outil de recueil des représentations spatiales, mais aussi une aide précieuse pour leur analyse. Cet article s'appuie sur l'exemple de l'utilisation des cartes mentales dans le poster scientifique *Des ingénieurs de plus en plus « verts »*. *Évolution du regard des ingénieurs en charge de la gestion du littoral néerlandais*, lauréat du concours organisé par le forum de l'École Doctorale de Géographie de Paris de 2011 (le poster est téléchargeable à partir de la rubrique Documents annexes).

After having been mainly used in urban geography, then cast aside by the geographers, mental maps are now the object of renewed interest, particularly in the field of environmental geography. Applied to the coast, and used as a supplement to the interview, these maps are not only of great assistance in collecting spatial representations, but also helpful in analyzing them. This article uses the example of the integration of mental maps in the scientific poster “Des ingénieurs de plus en plus “verts”. *Évolution du regard des ingénieurs en charge de la gestion du littoral néerlandais*” (“Engineers are ‘greener and greener’. Evolution of the thinking of engineers in charge of Dutch coastal management”), prize-winner of the competition organized by the Paris Doctoral School of Geography Forum in 2011.

INDEX

Mots-clés : carte mentale, ingénieurs, littoral, Pays-Bas, représentations

Keywords : coast, engineers, mind maps, representations, the Netherlands

AUTEUR

SERVANE GUEBEN-VENIÈRE

Servane Gueben-Vénère est doctorante en géographie, université Paris I/UMR 8586 PRODIG. Elle a publié :

Gueben-Venière S., Goeldner-Gianella L., Decroix G., 2010. Face au changement climatique, les polders des Pays-Bas ont-ils un avenir ? Grande Europe, *La Documentation Française*, n°19, p. 1-11.

servaneveniere@yahoo.fr