

# **Sémiologie générale, Sémiologie de la communication, Sémiologie graphique :**

## **Un glossaire**

Département de Géographie – SES  
Université de Genève  
Décembre 2004



# TABLE DES MATIERES

Introduction		p. 2
SEMILOGIE GENERALE ET DE LA COMMUNICATION		p. 3
Sémiologie – Sémiologie graphique	<i>G. Giacomel</i>	p. 4
Sciences de la nature – Sciences de l’homme	<i>S. Abdel Gelek</i>	p. 6
Pertinence - Pratique	<i>J. Laederach</i>	p. 8
Sémie (système sémique) - Monosémie	<i>O. Monod</i>	p. 10
Acte sémique – Acte instrumental	<i>A. Inhofer</i>	p. 12
Signifiant – Signifié ; Structure sémiotique	<i>J. Buclin</i>	p. 14
Signe – Sème – Signal - Sens	<i>S. Akeret</i>	p. 16
Paradigme – Syntagme	<i>A. Brugnoli</i>	p. 18
Code – Système d’intercompréhension	<i>K. De Conto</i>	p. 19
Instruments - Indices	<i>F. Reinhard</i>	p. 22
Créativité – Monème - Composition	<i>P. Bellato</i>	p. 24
SEMILOGIE GRAPHIQUE ET CARTOGRAPHIE		p. 27
Niveaux de lecture et fonctions de la graphique	<i>C. Schaffter</i>	p. 28
Projection euclidienne et modélisation du territoire	<i>B. Benjamin</i>	p. 30
Bifacialité du territoire – Bifacialité de la carte	<i>B. Wittmer</i>	p. 32
Territoire centré – Territoire décentré	<i>A. Brindley</i>	p. 34
Grammaire cartographique – Lisibilité de la carte	<i>L. Wacker</i>	p. 37
Homothétie interne – Echelle géographique	<i>P. Faulon</i>	p. 39
Schématisation	<i>L. Giacobino</i>	p. 41
Types d’imposition	<i>F. Perret - Gentil</i>	p. 43
Variables visuelles	<i>S. Barblan</i>	p. 46
Choroplèthes : la carte choroplèthe	<i>A. Di Biase</i>	p. 49
Cartographie des relations	<i>J. Müller</i>	p. 51
Conclusion		p. 53
BIBLIOGRAPHIE GENERALE		p. 56

# Introduction

Gianluigi Giacomel

---

*Il n'existe que deux manières de considérer l'accord nécessaire de l'expérience avec la conception de ces objets : soit l'expérience rend ces concepts possibles, soit ces concepts rendent l'expérience possible.*

Emmanuel Kant, Critique de la raison pure, 1781

Si la connaissance était une maison, les concepts seraient ses briques.

Le processus de production de connaissance, comme la construction d'une maison, nécessite un certain nombre d'étapes : Façonner les briques (délimiter les concepts), les cuire (les fixer à un moment donné), les assembler (construire une grille de lecture des phénomènes grâce aux concepts). La connaissance n'est-elle pas en fin de compte rien d'autre que l'agencement de concepts les uns avec les autres, qui s'ajustent plus ou moins en fonction de l'expérience et de la pratique ? Selon Prieto, cette démarche est le processus même qui permet de distinguer la connaissance du savoir : « Sans prétendre nullement résoudre le problème que pose cette définition, nous signalerons une caractéristique qui nous semble apparaître toujours dans la connaissance scientifique et qui ne se retrouve pas, en revanche, dans la connaissance non scientifique, à savoir l'explicitation des concepts avec lesquels la connaissance en question opère » (Prieto, 1975, p. 150).

La définition précise et systématique des concepts, malgré son aspect un peu fastidieux, voire parfois scolaire, apparaît par conséquent essentielle pour comprendre les paradigmes qui fondent notre vision du monde.

L'explicitation des concepts a une autre fonction fondamentale : être la clé du dialogue interdisciplinaire. En définissant les concepts de chacun, il est possible de mieux partager les idées et approches des diverses disciplines, et donc d'éviter des malentendus, voire des conflits liés à de simples problèmes de mauvaise compréhension... La sémiologie comme science de la paix par la clarification des enjeux de la communication et du dialogue ? Piste intéressante de réflexion !

Fruit de la mise en commun de travaux d'étudiantes et d'étudiants, ce petit opuscule a pour but de proposer un glossaire des principaux concepts de sémiologie générale, de sémiologie de la communication et de sémiologie graphique. Il n'a pas la prétention de donner un aperçu exhaustif de la complexité et des utilisations possibles de ces concepts, encore moins de l'évolution de ceux-ci, mais son objectif est plutôt d'offrir un point de vue accessible des « briques » de cette grille de lecture.

Références : Prieto L. J. (1975), Pertinence et pratique : essai de sémiologie, Paris, éd. de Minuit.

# **Sémiologie générale et de la communication**

# Sémiologie – Sémiologie Graphique

Gianluigi Giacomel

---

## Définitions des concepts

La sémiologie (du grec « séméion », le signe, et « logía », la science) apparaît être une discipline récente, fille de la linguistique.<sup>1</sup> La plupart des auteurs voient en F. DE SAUSSURE, linguiste genevois, le fondateur de la sémiologie ; il fut en effet le premier à en donner une définition, ou plutôt à en circonscrire le champ d'action : « On peut donc concevoir une science qui étudie la vie des signes au sein de la vie sociale ; elle formerait une partie de la psychologie sociale, et par conséquent de la psychologie générale ; nous la nommerons *sémiologie*. Elle nous apprendrait en quoi consistent les signes, quelles lois les régissent. Puisqu'elle n'existe pas encore, on ne peut dire ce qu'elle sera ; mais elle a droit à l'existence, sa place est déterminée d'avance. La linguistique n'est qu'une partie de cette science générale... » (De Saussure, 1972 [1916], p. 33).

De ce point de vue initial, qui lie intimement sémiologie et linguistique, nombreux seront les auteurs qui chercheront à affiner cette définition en l'orientant vers des champs et objets plus spécifiques. Par exemple, E. BUYSENS s'est proposé de définir la sémiologie comme « la science qui étudie les procédés auxquels nous recourons en vue de communiquer nos états de conscience et ceux par lesquels nous interprétons la communication qui nous est faite ». Il apparaît clairement que l'étude d'un aspect de la sémiologie, la communication, y est spécifiquement mise en valeur.

Champ particulier de la sémiologie, la sémiologie graphique a été étudiée spécifiquement par J. BERTIN, qui considère que « la perception visuelle dispose de trois variables sensibles : la variation des taches et les deux dimensions du plan, et ceci, hors du temps. Les systèmes destinés à l'œil sont d'abord spatiaux et atemporels. D'où leur propriété essentielle : dans un instant de perception, les systèmes linéaires ne nous communiquent qu'un seul son ou signe, tandis que les systèmes spatiaux, dont la graphique, nous communiquent dans le même instant les relations des trois variables. Utiliser au mieux cette puissance considérable de la vision dans le cadre d'un raisonnement logique, tel est l'objet de la graphique, niveau monosémique de la perception spatiale. » (Bertin, 1999, p.7)

Comme le suggère la citation précédente, la communication graphique se fonde sur des règles différentes de la communication linguistique : la première transmet plusieurs informations en même temps, alors que la seconde trouve sa pertinence dans la succession et la linéarité de la langue. Cette caractéristique de la graphique implique, selon M. BEGUIN et D. PUMAIN, que « cette efficacité de la transmission visuelle n'est bien réalisée cependant que si le message a été préalablement codé en respectant un certain nombre de règles assez strictes de la communication par les moyens graphiques. On appelle sémiologie graphique l'ensemble des règles qui permettent l'utilisation d'un système graphique de signes pour la transmission d'une information. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.40).

---

<sup>1</sup> Il faut souligner que cette affirmation n'est pertinente que du point de vue historique, puisque épistémologiquement la sémiologie est une science plus « générale » que la linguistique, celle-ci pouvant être considérée aujourd'hui comme une branche particulière de la sémiologie.

## Explication

La variété des définitions laisse entrevoir l'ampleur du domaine d'étude que couvre la sémiologie. Il apparaît toutefois que cette discipline peut se définir, de manière très générale, comme *la science des signaux et des sens*, mais également, plus précisément, de *la transmission de ces signaux et sens, et donc de la communication*.

Elle se fonde par conséquent sur la *bifacialité* des signes, en analysant à la fois le champ du discours signifiant et le champ du discours signifié ; elle étend également ses études aux relations présentes à l'intérieur de ces discours et entre ceux-ci.

La sémiologie graphique peut être considérée comme une discipline sous-jacente, dans la mesure où elle étudie spécifiquement les signaux, les sens et leur transmission pour des objets de nature graphique, c'est-à-dire ayant une organisation visuelle plus que linguistique.

## Illustration

En posant comme postulat que quasiment tous les actes de la vie quotidienne sont porteurs de sens, et sont donc voués à une communication (ou *acte sémique*, pour reprendre la terminologie de Buysens), il apparaît que le champ de la sémiologie est pratiquement infini.

Exemple spécifique, les sciences humaines emploient la grille de lecture offerte par la sémiologie pour analyser les discours, et donc mieux comprendre déformations et biais qu'ils impliquent. En particulier, la géographie s'intéresse non seulement à la sémiologie générale, mais également à la sémiologie graphique : par exemple, l'étude de la pertinence des représentations de l'espace et des groupes sociaux qui les peuplent (représentations paysagères, processus de construction de l'identité, etc.) utilise le cadre conceptuel de la sémiologie graphique.

Toutefois, en géographie, la sémiologie graphique a trouvé un champ d'application privilégié dans les processus d'élaboration d'un des outils fondamentaux de la géographie : la *carte* et, par extension, à l'ensemble des techniques qui permettent sa production (systèmes d'information géographique et télédétection).

## Références bibliographiques

- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- Buysens E. (1943), Les langages et le discours, Bruxelles, Le Bègue.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Guibault C. (2004), Cours d'Introduction à la linguistique française, Université Simon Fraser, Vancouver, <http://www.sfu.ca/fren270/Semiologie/Semiologie.htm>, téléchargé le 8.11.2004.
- Bertin J. (1999), Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Béguin M. et Pumain D. (2003), La représentation des données géographiques : statistique et cartographie, Paris, Armand Colin.

# Sciences de la nature – Sciences de l'homme

*Sarah Abdel Geleil*

---

## Définitions des concepts

Ce qui distingue les sciences de la nature aux sciences de l'homme est leur objet.

Cependant si les sciences se distinguent par leur objet, leur domaine, elles trouvent leur unité dans un effort commun pour conquérir non pas un simple savoir mais une connaissance justifiée.

Jean L. Prieto les définit ainsi : « Tandis que les sciences de la nature ont pour objet la réalité sensible, les sciences de l'homme ont pour objet la façon de connaître la réalité sensible. Les sciences de la nature établissent ainsi des classes et des concepts dans lesquels elles ordonnent la réalité sensible ; les sciences de l'homme expliquent des classes et des concepts dans lesquels elles trouvent déjà ordonnée la réalité sensible. » ( Prieto, 1975, p 145)

« Face à la réalité première et naturelle qu'est la réalité matérielle, l'activité cognitive de l'homme crée en effet une autre réalité, seconde et historique, constituée par les connaissances de la réalité matérielle. Nous considérons que la division fondamentale des sciences est celle qui distingue d'une part les science qui étudie la réalité matérielle, c'est-à-dire les science de la nature, et, d'autre part, les sciences dont l'objet est constitué par une connaissance et relève donc non pas de la réalité matérielle, mais de la réalité historique. » (Prieto, 1975, p.159)

Ce qui signifie que les sciences de la nature appliquent leurs méthodes sur ce qui est considéré comme des phénomènes directement tirés de la réalité matérielle (les roches, les plantes le corps humain, les évènements météorologiques, les tremblements de terre..) et qui peuvent donc s'interpréter quasiment « en soi », alors que les sciences de l'homme s'intéressent aux phénomènes et comportements induits par cette connaissance particulière de la réalité matérielle.

De son côté De Saussure dit : «Tant que par un de ses côtés une valeur a sa racine dans les choses et leurs rapports naturels (...) on peut jusqu'à un certain point suivre cette valeur dans le temps, tout en se souvenant qu'à chaque moment elle dépend d'un système de valeur contemporaines. Son lien avec les choses lui donne malgré tout une base naturelle, et par là les appréciations qu'on y rattache ne sont jamais complètement arbitraires ; leur variabilité est limitée. Mais nous venons de voir qu'en linguistique les données naturelles n'ont aucune place. » (De Saussure, 1968, p.102).

Il faut souligner le fait que De Saussure rattache la sémiologie à la psychologie sociale sans que cela ne pose problème, car à son époque, « la psychologie et la sociologie représentent à elles seules tout le corpus des sciences de l'homme ; sa démarche vise à situer le phénomène linguistique parmi les faits humains, c'est-à-dire à traiter des signes en tant que production sociale.... » (De Saussure, 1968), d'où l'importance de la sémiologie dans les science humaines.

## Explication

Nous avons donc vu que le trait principal qui distingue les sciences de l'homme aux sciences de la nature est l'objet. Tandis que les sciences de la nature étudient la réalité matérielle et développent la connaissance de la réalité matérielle, les sciences de l'homme étudient les connaissances que l'on a de ces réalités matérielles.

Dans la deuxième définition de Prieto, nous voyons que les sciences de l'homme sont les connaissances dont l'objet relève, non pas de la réalité naturelle qu'est la réalité matérielle, mais de la réalité historique que constitue les connaissances de la réalité matérielle.



Dans les sciences de la nature, le critère est lié à la réalité, alors que dans les sciences de l'homme, le critère est lié à la pertinence et aux choix de la société. Donc les sciences de l'homme sont plus propices aux critiques sur le point de vue de l'objectivité.

Tout comme Prieto, De Saussure affirme que la linguistique est considérée comme une discipline faisant partie des sciences de l'homme, alors que les données naturelles n'ont aucune place en linguistique.

## Illustration

Les sciences de la nature ont pour objet ce dans quoi la nature est impliquée avec les méthodes expérimentales comme facteur essentiel de progrès, telle que la physique, la chimie, la biologie. Alors que les sciences humaine ont pour objet ce dans quoi l'homme est impliqué comme être conscient et être social : les sciences humaines, telle que l'histoire, la psychologie, la sociologie...etc.

Je prendrai comme exemple les tremblements de terre. Alors que les sciences de la nature vont s'occuper de tous les détails physiques du tremblement de terre, tel que prévoir le tremblement de terre ou calculer sa puissance, les sciences de la nature vont utiliser ces informations pour prendre des mesures tel que évaluer les dégâts, sensibiliser et évacuer la population...

## Références bibliographiques

- Luis J. Prieto (1975) Etudes de linguistique et de sémiologie générales, Librairie Droz, Genève – Paris.
- Gilles – Gaston Granger (1995) La science et les sciences, Que sais-je ? Presse universitaire de France.
- Charles Hussy (2001) La carte : un modèle, un langage Département de géographie Université de Genève.
- Georges Mounin (1968) Saussure ou le structuraliste sans le savoir, Philosophes de tous les temps, Editions Seghers.

# Pertinence - Pratique

Julien Laederach

---

## Définition des concepts

Le concept de pertinence et celui de pratique sont tous deux importants dans le cadre d'une démarche sémiologique et c'est sans doute la raison pour laquelle de nombreux auteurs les ont étudié. Ces derniers ont généralement spécifié d'une manière explicite ce qu'ils entendent par pertinence alors que le concept de pratique est toujours utilisé dans leurs raisonnements selon les acceptions du langage courant sans prendre la peine de le définir auparavant. Le concept de pertinence est étroitement lié à celui de pratique et est fondamental dans le processus d'acquisition de connaissances scientifiques. A ce propos, C. Hussy mentionne dans son ouvrage que « la connaissance scientifique a pour tâche d'établir la validité des connaissances, en explicitant les structures sémiotiques que mettent en jeu les pratiques et un élaborant des connaissances *valides*, c'est-à-dire *vraies* (vérifiables) du point de vue de l'objet, mais également *pertinentes* du point de vue du sujet, **c'est-à-dire en accord avec les finalités assignées à ces pratiques**. » (Hussy C., 1998, pp.21-22.) Plus particulièrement, on peut trouver une application de ce concept de pertinence en phonologie. Par exemple, le traducteur de N. S. Troubetzkoy, J. Cantineau cite la définition d'une opposition phonique pertinente selon A. Martinét : « Est pertinente toute opposition phonique qui est capable à elle seule de différencier des significations Intellectuelles. » (A. Martinét, 1939, cité par C. Cantineau *in* Troubetzkoy N. S., 1976, pp. 23-41.)

Prieto, lui, traite également du concept de pertinence (en tant que point de vue qui découle de la pratique) mais le lie en plus à la notion d'identité de l'objet : « l'identité sous laquelle on connaît un objet dépend du point de vue qu'on adopte pour le considérer parce que le système de classement, d'où dépend cette identité, en dépend lui-même. En effet, la *pertinence* d'un système de classement, c'est-à-dire le fait que les caractéristiques définissant les classes que ce système comporte, et ces caractéristiques seules, comptent pour l'identité que l'on reconnaît aux objets qu'il concerne, ne saurait s'expliquer par ces caractéristiques elles-mêmes, mais seulement par le point de vue d'où on considère les objets en question. » (Prieto L. J., 1975.)

## Explication

De ces différentes définitions citées ci-dessus, en ressort l'idée principale que la pertinence vient de la pratique : La pertinence est le point de vue qui découle de la pratique.

Selon De Saussure (puis plus tard, Prieto), un signe est composé d'un **concept** (état de conscience, but) et de son **support phonique** (moyen) qui lui est attaché. La pratique désigne une action matérielle utilisant des moyens. Il y a alors pertinence si, entre ce qui relie le but au moyen, il y a une correspondance biunivoque. La question à se poser pour déterminer la pertinence d'un signe est : est-ce que le moyen est pertinent pour le but, pour la pratique envisagée (ou inversement) ? Autrement dit, la pertinence est la relation que nous établissons entre un objet considéré comme moyen et un objet considéré comme but. Enfin, la pertinence est un concept fondamental en science sociale et plus particulièrement en géographie dans la mesure où l'étude de la pertinence des pratiques permet de comprendre les fondements qui régissent notre société en donnant un sens concret aux études scientifiques. Il y a donc une démarche qui va plus loin que la simple interrogation sur le caractère véridique ou non des concepts fondant telle ou telle pratique ainsi que la description fastidieuse de ces concepts comme le fait les sciences de la nature. Les sciences sociales admettent **pour acquis** le caractère véridique des concepts pour s'intéresser à leur pertinence.

## Illustration

Lorsque nous avons besoin d'une carte, il faut que cette dernière donne des informations en fonction de nos pratiques donc, d'une carte pertinente. Ainsi, le touriste aura besoin d'une carte pertinente, c'est-à-dire lui indiquant les endroits susceptibles de l'intéresser (la localisation des offices du tourisme et des musées par exemple) afin qu'il puisse visiter ce qu'il veut. Cette même carte n'aura aucune pertinence pour un militaire car ce dernier n'a pas la même pratique.

Voici un autre exemple : je veux me rendre à Lausanne. Habitant à Genève, plusieurs moyens de transports s'offrent à moi (voiture, vélo, moto, train, avion etc...). Cependant certains ne sont pas pertinents en fonction de ma pratique (me déplacer à Lausanne). En effet, l'avion par exemple coûte beaucoup plus cher et le temps de se rendre à l'aéroport, d'enregistrer mes bagages et d'attendre le départ du vol prend plus de temps que de s'y rendre en train ou en voiture. L'avion n'est donc, dans ce cas, pas pertinent pour cette situation car il ne me permet pas d'avoir le meilleur rapport coût / vitesse. En revanche, l'avion peut devenir un moyen de transport pertinent pour une autre pratique : par exemple, celle d'effectuer un vol touristique au dessus de la région lémanique.

Un dernier exemple pourrait être un homme qui dit à un autre « tu es intelligent ! » en le désignant sur un ton ironique. Le sens de cette phrase est claire pour le premier interlocuteur et si l'autre homme a compris l'intention du premier, alors il y a pertinence. Si le second avait compris la phrase au premier degré, il n'y aurait alors pas eu de pertinence entre la phrase (et le but, recherché par le premier interlocuteur : exprimer le fait que l'autre n'est pas intelligent) et le sens de la phrase (le moyen utilisé, la pratique : l'ironie).

## Références bibliographiques

- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- Hussey C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie, pp.21-22.
- Prieto L. J. (1975), Pertinence et pratique : essai de sémiologie, Paris, Ed. de Minuit.
- Troubetzkoy N. S. (1976), Principes de phonologie, Paris, Ed. Klincksieck, pp.23-41.
- Martinét A. (1939), Description phonologique du parier franco-provençal d'Hauteville, in Revue de Linguistique Romane, Case 57. p. 10.

# Sémie (système sémique) – Monosémie

Olivier Monod

---

## Définition des concepts

Avant de définir le concept de sémie, il convient de définir celui de sème qui en constitue l'élément fondamental. E. Buyssens définit ce concept de la manière suivante: « *j'appellerai un sème tout procédé idéal dont la réalisation concrète permet la communication* » (Buyssens, 1943, p.3).

C'est E. Buyssens qui semble être le premier à avoir fait appel au concept de sémie et nous retiendrons ici sa définition: « *tout sème s'oppose soit réellement aux autres sèmes de même espèce déjà existants, soit virtuellement aux sèmes de même espèce que l'on conçoit comme possible dans l'avenir. Un ensemble de sèmes ainsi opposés sera appelé ici une sémie* » (Buyssens, 1943, p.3).

Notons que ce concept se retrouve sous d'autres appellations comme, par exemple celle de signe-typique<sup>2</sup>, employée par R. Barthes.

D. Peraya met en évidence le fait « *qu'à l'intérieur d'une sémie, les sèmes ou les unités qui la constituent appartiennent à une même famille et sont réalisés par des procédés similaires* » (D. Peraya, 2004, p.9). Il ajoute à cela que E. Buyssens parle même de leur « *unité génétique* ».

Tout ceci définit la sémie de manière très générale, mais si nous allons voir d'un peu plus près, nous nous apercevons qu'il est possible de faire une différence entre deux types de sémie comme nous le montre E. Buyssens qui fait la distinction en sémie directe et sémie substitutive: « *la sémie substitutive se définit donc comme un procédé substituant régulièrement certains faits perceptibles aux faits perceptibles servant de forme à une autre sémie ; la sémie directe est celle qui associe directement des faits perceptibles aux faits de conscience* » (Buyssens, 1943, p.7).

Nous pouvons différencier les sémies en fonction de l'interprétation qui peut être faite des faits perceptibles correspondants à une sémie donnée. Si aux faits perceptibles d'une sémie nous pouvons attribuer une infinité d'états de conscience (les faits perceptibles disposent alors d'un grand *pouvoir projectif*<sup>3</sup>), nous sommes en présence d'une pansémie. S'ils peuvent correspondre à plusieurs états de conscience, il s'agit d'une polysémie, et finalement si un seul état de conscience peut leur être assigné, c'est une monosémie.

Pour Bertin, un code (concept proche de celui de sémie mais pas tout à fait équivalent) est monosémique « *quand la connaissance de la signification de chaque signe précède l'observation de l'assemblage des signes* » (Bertin, 1970, p.169).

Le trait caractéristique d'une monosémie est l'univocité des sèmes qu'elle comporte.

## Explication

Une sémie est donc un ensemble d'éléments porteurs de sens qui établissent entre eux des rapports d'opposition et qui constituent ainsi un système. Il existe des sémies directes et des sémies substitutives qui s'élaborent à partir des faits perceptibles contenus dans les sémies directes.

---

<sup>2</sup>Selon D. Peraya, De la communication généralisée à la communication socio-éducative et didactique, texte non publié, disponible sur le site internet :

<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/com.pdf>, le 18.11.2004

<sup>3</sup>Terme emprunté à Barthes R. (1964), Rhétorique de l'image, in communications, n°4

Les différentes sémies, quelles soient directes ou substitutives, sont composées de faits perceptibles auxquels il est possible d'attribuer soit un seul fait de conscience, soit plusieurs, soit une infinité de faits de consciences. Cet aspect se révèle être d'une grande importance dans tout processus de production d'une connaissance qui se veut scientifique. Toute démarche scientifique évite de se formuler en termes vagues et c'est pourquoi elle se doit d'employer des faits perceptibles les plus univoques possibles afin de produire une connaissance de la plus grande précision.

La production d'un savoir géographique (scientifique) fait, entre autres, appel au langage graphique qui peut constituer un exemple de langage monosémique sous certaines conditions. Gardons tout de même à l'esprit que la monosémie « pure », c'est-à-dire l'absence absolue d'équivoques est difficilement atteignable.

## Illustration

Chaque jour, nous faisons appel à différentes sémies en vue de communiquer.

La plus évidente est bien sûr le discours. Son évidence ne doit toutefois pas nous faire oublier les nombreuses autres sémies par lesquelles passe la communication: les langues, la signalisation routière, le langage des signes gestuels en sont quelques exemples.

Certaines sémies nous portent à rêver, c'est le propre des pansémies, dont les faits perceptibles peuvent être interprétés très librement par notre esprit comme la musique et nombres d'oeuvres d'art d'inspiration surréaliste. D'autres nous suggèrent certains faits de conscience sans pour autant renoncer à contraindre notre lecture, c'est le cas du langage publicitaire, du roman classique ou encore de la peinture naturaliste.

Et enfin, la monosémie se retrouve dans les mathématiques et le langage graphique sous certaines conditions. Ainsi, si les symboles utilisés pour la création d'une carte topographique sont définis dans une légende, le lecteur ne peut donner libre cours à son imagination, à chaque signe son esprit ne peut attribuer qu'une et une seule signification.

## Références bibliographiques

- Barthes R. (1964), Rhétorique de l'image, in communications, n°4, pp 40-51, repris dans l'obvie et l'obtus, Points, 1982.
- Bertin J. (1970) La graphique, in revue *Communications* n°15, École des hautes études, Paris, p.169.
- Buysens E. (1943), Les langages et le discours, Bruxelles, Le Bègue.
- Hussy C. (2002), La carte: un modèle, un langage, Université de Genève.
- Peraya D. De la communication généralisée à la communication socio-éducative et didactique, texte non publié, disponible sur le site internet: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/com.pdf>, le 18.11.2004

# Acte sémique - Acte instrumental

Aline Inhofer

---

## Définition des concepts

Dans l'**acte sémique** « l'un des acteurs, l'"émetteur", produit un objet, appelé "signal", directement perceptible par l'autre acteur, le "récepteur", afin que celui-ci produise à son tour un autre objet, appelé "sens", appartenant à une classe déterminée. » (Prieto J.L., 1975, Etude de linguistique et de sémiologie générale, p.169) On peut encore ajouter que « Tout acte est porteur de sens, mais lorsque cet acte est tourné vers autrui, avec l'intention consciente ou même inconsciente de communiquer un sens, il s'agit à proprement parler d'un acte d'indication ou acte sémique. » (Hussy C., 2001, pp.18-19)

Dans l'**acte instrumental** « c'est-à-dire dans l'exécution d'une opération quelle qu'elle soit, on a également à faire à deux objets qui sont soumis à des classifications parfaitement analogues de celles auxquelles sont soumis, dans l'acte sémique, le sens et le signal. Dans l'exécution d'une opération intervient nécessairement l'outil dont on se sert pour l'exécuter, et celui-ci possède toujours ce qu'on appelle une utilité. » (Prieto J.L., 1975, Pertinence et pratique. Essai de sémiologie, p.61)

## Explication

La définition de Prieto nous explique que l'acte sémique vise une communication entre deux acteurs à travers l'émission d'un signal, par l'émetteur, qui sera interprété, par le récepteur, selon l'influence que l'émetteur lui a déterminé. On parle ici de *signal* et de *sens*.

Dans l'acte sémique, nous avons également la présence d'une intention de la part de l'émetteur qui souhaite à travers le signal produire chez le récepteur un sens bien défini pour aboutir à une communication.

L'acte instrumental vise, quant à lui, l'utilisation d'un outil par un acteur afin de produire une utilité. Pour mieux comprendre, nous pouvons dire qu'il y a utilisation d'un *moyen* pour atteindre un *but*.

Il s'agit en fait de choisir un outil d'une certaine classe pour atteindre une utilité de la même classe. Si les classes diffèrent, l'acte instrumental échoue, car il n'y a pas de pertinence.

Nous pouvons conclure en disant que l'acte instrumental et l'acte sémique sont de nature très proche. En effet, nous remarquons qu'il existe une forte analogie entre le sens et le signal de l'acte sémique, et le moyen et le but de l'acte instrumental.

## Illustration

Si je crie car j'ai mal et que quelqu'un vient à mon secours, l'acte sémique est réussi. En effet, il y a une communication entre les deux acteurs.

Par contre, si je crie et que quelqu'un vient pour me donner une pièce de 1Fr, l'acte sémique a échoué.

Dans le deuxième exemple, la communication n'a pas eu lieu puisque le signal émis par l'émetteur n'a pas engendré la réaction voulue sur le récepteur.

Je vais à l'école pour apprendre, j'apprends pour trouver un travail, je travaille pour gagner de l'argent, je gagne de l'argent pour aller au cinéma...

Il s'agit ici d'actes instrumentaux. On remarque que ces actes instrumentaux sont réussis, puisque l'outil et l'utilité font partie de mêmes classes et que les buts à atteindre sont pertinents par rapport à ce qui précède.

De plus, nous remarquons que dans cet exemple le but devient moyen pour pouvoir atteindre un autre but et cela indéfiniment.

Prenons un autre exemple : je vais à l'école pour maigrir, je maigris pour être bronzé, je suis bronzé pour pouvoir aller au cinéma...

Dans ce cas, l'acte instrumental a échoué. En effet, l'enchaînement ne fait pas preuve de pertinence puisque les outils et les utilités font partie de classes différentes

## Références bibliographiques

- Prieto L.J. (1975), Etude de linguistique et de sémiologie générale, Librairie Droz.
- Prieto L.J. (1975), Pertinence et Pratique. Essai de sémiologie, Editions de Minuit, Paris.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- De Saussure F. (1995), Cours de linguistique générale, Paris, Payot

# Signifiant - Signifié ; Structure sémiotique

Julie Buclin

## Définition du concept

C'est à Ferdinand de Saussure que la linguistique doit les concepts indissociables de signifiant et de signifié qui forment la structure sémiotique. Dans sa théorie du signe linguistique, il définit le signe comme « une entité psychique à deux faces » (figure 1) qui associe un concept (abstrait) et son image acoustique (empreinte psychique du son physique) pour après y appliquer une nouvelle terminologie : « Nous proposons de conserver le mot *signe* pour désigner le total, et de remplacer *concept et image acoustique* respectivement par *signifié* et *signifiant* ; ces derniers termes ont l'avantage de marquer l'opposition qui les sépare soit entre eux, soit du total dont ils font partie. » (De Saussure, 1972 [1916], p. 99). La structure sémiotique possède deux caractéristiques essentielles. La première est la notion d'arbitraire, « Le lien unissant le signifiant au signifié est arbitraire [...] nous voulons dire qu'il est *immotivé*, c'est-à-dire arbitraire par rapport au signifié, avec lequel il n'a aucune attache naturelle dans la réalité. » (De Saussure, 1972 [1916], pp.100-101). La seconde est la notion de linéarité, «Le signifiant, étant de nature auditive, se déroule dans le temps seul et a les caractères qu'il emprunte au temps : a) *il représente une étendue*, et b) *cette étendue est mesurable dans une seule dimension* : c'est une ligne. » (De Saussure, 1972 [1916], p. 103).

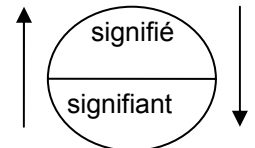


Figure 1

De Saussure sera suivi par ses pairs, Bussyens parlera, lui, de fait perceptible et d'état de conscience mais ces termes englobent une communication plus large que le langage traité par De Saussure, ainsi Buysens écrira que « l'acte de communication est l'acte par lequel un individu, connaissant un fait perceptible associé à un certain état de conscience - à savoir, un désir de collaboration - réalise ce fait pour qu'un autre individu comprenne le but de ce comportement et reconstitue dans sa propre conscience le désir du premier individu. » (Buysens, 1943).

Pour Prieto, le signifiant et le signifié introduisent le concept de classe : « Ce qu'on appelle le *signifié* d'un signal est constitué par la plus restreinte des classes de sens appartenant au champ noétique qui soit corrélative d'une classe à laquelle appartient ce signal et qui coïncide soit avec une des classes déterminant l'incertitude du récepteur, soit avec la somme logique de plusieurs de ces classes. D'autre part, ce qu'on appelle le *signifiant* qu'un signal « réalise », est constitué par la plus large des classes auxquelles ce signal appartient, qui soit corrélative de son signifié. Le signifiant que le signal réalise et son signifié sont donc, d'après ce qu'on a établi pour l'interprétation de l'indice en général, la classe à laquelle le récepteur reconnaît qu'appartient le signal et la classe à laquelle il déduit qu'appartient l'influence que l'émetteur essaie d'exercer sur lui. » (Prieto, 1975)

D'autres auteurs ont modifié la structure sémiotique comme Ogden et Richards en y ajoutant un troisième élément : le référent : « Symbols direct and organize, record and communicate. In stating what they direct and organize, record and communicate we have to distinguish as always between Thoughts and Things. » (Ogden et Richards, 1949 [1923], p.9).

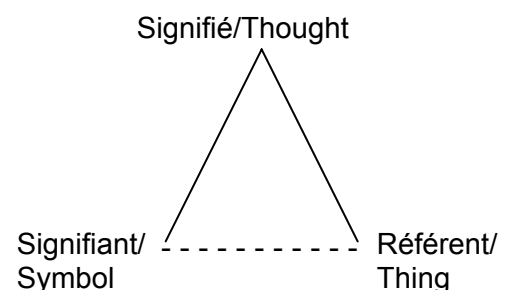


Figure 2



## Explication

La définition saussurienne du signifiant lui fait correspondre non pas le son exprimé par un émetteur mais l'empreinte de ce son dans les pensées du récepteur. Il se différencie du signifié qui, lui, est le concept, l'idée transmise. Un signifié peut ainsi avoir plusieurs signifiants, par exemple pour le signifié « cheval », il y a entre autres cheval, horse et Pferd comme signifiants. Cet exemple montre bien la relation arbitraire entre signifiant et signifié. En effet, ni cheval, ni horse, ni Pferd se rapportent directement à l'idée de l'animal. La linéarité du signifiant est liée au temps. Ainsi, on ne peut pas dire deux choses en même temps d'un point de vue physique.

Pour Buysens, le concept de signifiant et de signifié englobe toutes les formes de communication et ne se restreint pas à la linguistique. Son partage du signe, acte de communication, est différent même si très proche de celui de De Saussure. Il détache le fait perceptible comme un élément pour produire un état de conscience. Cet état de conscience est à rapprocher du signifiant saussurien tandis que le fait perceptible est un événement purement physique.

Le système de classes introduit par Prieto, regroupe les différents univers du discours. Par exemple, l'univers du discours des transports regroupe les concepts de voiture, de vélo, de train, etc. Le signifiant est une classe qui contient le signal tandis que le signifié est une classe qui contient le sens.

Le triangle d'Ogden et Richards relie le signifiant, le signifié et le référent. Le référent est l'objet réel d'où part le concept. Ainsi, si je parle d'un cheval blanc que je vois, il sera le référent mais dans ma phrase, le mot « cheval » sera relié au signifié général du cheval comme animal.

## Illustration

Le concept de signifiant et de signifié est de première importance pour la sémiologie graphique et la géographie. En effet, une carte, thématique ou non, introduit par sa légende le concept de signifiant et de signifié. La différence réside dans la flexibilité des signifiants, dont l'utilité change de cartes en cartes. D'un point de vue graphique, le signifiant peut rompre avec sa caractéristique saussurienne de l'arbitraire. Par exemple, le panneau "Attention route glissante" est construit avec plusieurs signaux comme le triangle pour montrer le danger, lien arbitraire, et la voiture glissante représentant cette action. Le signifiant peut aussi jouer un rôle indirect, par exemple, une couleur qui selon les cultures introduira un sentiment différent. Dans la vie quotidienne, nous rencontrons des signifiants variés que nous avons dû apprendre volontairement ou non, comme la langue, le code de la route ou encore les icônes de notre ordinateur.

## Références bibliographiques

- Buysens E. (1943), les langages et le discours, Bruxelles, Le Bègue.
- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- Domenjoz J-C. (09.1998), "Approche sémiologique", [http://www.edu.ge.ch/dip/fim/fixe/Approche\\_semiologique.pdf](http://www.edu.ge.ch/dip/fim/fixe/Approche_semiologique.pdf), téléchargé le 16.11.2004
- Gezundhajt H. "Sur les sentiers de la linguistique", <http://www.linguistes.com/>, téléchargé le 13.11.2004
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Ogden C. K. & Richards I. A. (1949 (1923)), The Meaning of Meaning, 10<sup>ème</sup> édition, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- Prieto L. J. (1975), Pertinence et pratique, essai de sémiologie, Paris, Minuit.

# Signe – Sème – Signal – Sens

Sylvie Akeret

---

## Définition des concepts

Les concepts de signe, sème, signal et sens sont nécessaires à la science de la communication. Ils sont à étudier dans l'optique de l'acte de communication, puisque notre vie en est jalonnée.

Un signe est un « objet utilisé dans le seul but de produire un sens » (Hussy, 1998, p. 25). De plus selon Prieto, le terme de signe, est utilisé en général pour « toute entité « bifaciale » formée d'une classe de signaux et d'une classe de sens corrélatives entre elles, par des classes telles que l'appartenance du signal produit par l'émetteur à la première implique l'appartenance de ce qu'il « veut dire » à la seconde » (Prieto, 1975, cité par Hussy, 1998, p.29). Pour De Saussure, qui est considéré comme le père de la sémiologie, il s'agit de « la combinaison du concept et de l'image acoustique » (De Saussure, 1972 [1916], p. 99).

Un sème est aussi, selon Prieto, une « entité bifaciale formée d'un signal et d'un sens » (Prieto, 1975, cité par Hussy, 1998, p. 28). C'est un « objet formé de deux objet, l'un matériel actuel (signal), l'autre immatériel (sens, objet virtuel) » (Hussy, 1998, p. 29). De plus « tout sème est un signe. C'est un être autonome, mais il existe des signes qui ne sont pas des sèmes » (Hussy, 1998, p. 29).

A l'aide de la pyramide « à étages », nous pouvons nous rendre compte du fait que tout sème est un signe, mais que l'inverse est faux. On peut classer les objets identifiés à travers une connaissance dans une pyramide « à étages » (Hussy, 1998, p. 25). La base est formée d'objets : univers du discours des objets pertinents pour une pratique, nous trouvons ensuite les indices : univers du discours des objets témoignant d'une certaine pratique, puis les signes : univers du discours des objets produits pour signifier une certaine pratique et enfin, tout au sommet, les sèmes : univers du discours des objets livrant de façon explicite et autonome le sens d'une pratique (Hussy, 1998, p. 26). Dans cette pyramide, chaque étage a les caractéristiques de l'étage inférieur, mais l'étage supérieur a des caractéristiques nouvelles (Hussy, 1998, p. 26).

Un signal est, selon la définition abrégée de Prieto, un « objet unifacial, face signifiante d'un sème » (Prieto, 1975, cité par Hussy, 1998, p. 28).

Le sens, selon Prieto, est un « objet unifacial, face signifiée d'un sème » (Prieto, 1975, cité par Hussy, 1998, p. 28). Il ne faut pas oublier que le sens « avant d'être le but, est le moyen d'entreprendre ou de poursuivre une activité » (Hussy, 1998, p. 27).

## Explications

Ces quatre concepts sont importants, car ils sont ancrés dans nos pratiques, même si nous ne nous en rendons pas toujours compte. Les sciences sociales et notamment la géographie les étudient afin de mieux appréhender la réalité sociale. Il est donc intéressant de s'intéresser de plus près à ces concepts.

Au sein de la communication se trouvent, en général, un émetteur et un récepteur. L'émetteur produit un signal. Le sens correspond à ce que le récepteur perçoit. C'est le but

du signal. Mais ce sens est aussi un moyen, puisqu'il permet à son tour d'accomplir un autre but.

Le signe est un objet bifacial. Il marque le lien, le passage entre le signal et le sens. Il correspond au message en entier. Le signal correspond à la face signifiante et le sens à la face signifiée. Le sème est une espèce de signe, tout sème étant un signe. Il est le plus complet, le plus autonome. Il doit être ancré dans une pratique.

## Illustrations

Afin de mieux comprendre ces concepts, il est intéressant de les illustrer à l'aide d'exemples.

1) Ce panneau est posé en bord de route.



Dans cet exemple, le panneau posé au bord de la route est le signal. Le sens est la limitation de vitesse à 60 Km/h.

Un panneau rond à bords rouges, signifiant une injonction, est un signe. Par contre celui qui est posé en bord de route et dont on perçoit clairement le contenu symbolisé, dans l'exemple un fond blanc et la vitesse de 60 Km/h, est un sème. Au contraire, si ce panneau se trouvait dans un dépôt et donc n'induisait pas la pratique pour lequel il a été fabriqué, ce serait un signe.

2) Afin de montrer que le sens est à la fois but et moyen, nous pouvons prendre comme exemple le fait que nous soyons inscrits à l'examen de Sémiologie graphique. L'acte de s'inscrire correspond au signal, le sens en étant notre inscription (notre but étant de réussir l'examen). En fait, notre inscription est d'abord un moyen, en effet il nous faut réussir cet examen pour obtenir notre licence qui sera un nouveau but, mais aussi le moyen de trouver un travail, etc.

Nous pouvons donc voir que le message que nous désirons faire passer à l'aide de cartes ou de graphiques doit être clair. De même, il est intéressant de voir ce qui peut se cacher derrière nos actes, en effet ceux-ci peuvent nous paraître être de simples buts, mais ils se transforment souvent en moyens pour atteindre d'autres buts.

## Références bibliographiques

- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Prieto L. J. (1975), Pertinence et pratique, Paris, Ed. de Minuit

# Paradigme – Syntagme

Andrea Brugnoli

---

## Définition des concepts

En sémiologie graphique, “on organise les signes de deux façons différents : par paradigmes ou par syntagmes. L'analyse sémiotique est basée sur une distinction entre les deux structures paradigmatique et syntagmatique des signes” ([transport.polymtl.ca](http://transport.polymtl.ca), 2004).

Le paradigme en sémiotique est “l'ensemble des différentes unités lexicales ou des différentes formes d'un mot qui peuvent commuter entre elles dans un même contexte linguistique” (De Saussure, 1916, p. 170).

Le syntagme est “un système de rapports in *praesentia*, autrement dit, un système en soi.” (Hussy, 2004, p. 49).

## Explication

"Appartiennent au même paradigme tous les mots que l'on peut substituer entre eux sans changer de contexte linguistique. Ainsi moi, toi, lui, nous, vous, eux, Pierre appartiennent au même paradigme dans « je pense à... » : on peut substituer « moi » à « vous »" ([dchaffiol.free.fr](http://dchaffiol.free.fr), 2004). “Le métacode cartographique a son paradigme de base formé du point, ligne surface ancrés sur le plan ; il y a également des syntagmes qui sont les sèmes placés en composition” (Hussy, 2004).

"Le syntagme par contre est une chaîne de mots qui donne une combinaison ordonnée de signes en interaction formant un sens global" ([transport.polymtl.ca](http://transport.polymtl.ca), 2004) comme re-lire, contre tous, la vie humaine, etc.

## Illustration

Pour faire un exemple, dans une langue, le vocabulaire est un paradigme comme il y a des paradigmes grammaticaux tels que les verbes ou les noms ; une phrase par contre est un syntagme de mots ; en cartographie la carte est un syntagme, tandis que la légende définit les paradigmes. Dans les films ou à la télévision, les paradigmes incluent les façons de changer les prises de vues, alors que le film en soi est un syntagme.

## Références bibliographiques

- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- “Sémiologie” in [transport.polymtl.ca](http://transport.polymtl.ca), <http://www.transport.polymtl.ca/Cours/civ6708/dalil/6708/semiologie.html#c>, téléchargé le 2.12.2004
- Barthes R. (1985), L'aventure sémiologique, Paris, Éditions du Seuil.
- “Articles « Info »” in [dchaffiol.free.fr](http://dchaffiol.free.fr), [http://dchaffiol.free.fr/info/art\\_paradigme\\_t.htm](http://dchaffiol.free.fr/info/art_paradigme_t.htm)
- Hussy C., notes tirées du cours de Sémiologie Graphique le 10.12.2004
- Hussy C., (2004), La carte : un modèle, un langage, Genève

# Code - Système d'intercompréhension

*Katia De Conto*

---

## Définitions des concepts

Nous sommes confrontés, ici, à deux concepts : code et système d'intercompréhension. Tous les deux appartiennent à la sémiologie de la communication car ils visent à ce qu'un message entre l'émetteur et le récepteur soit transmis et donc compris.

La notion de code est très importante car elle se trouve au cœur de la sémiologie. Prieto s'est approfondi sur cette notion et l'a définie de cette façon : « Le code dont on se sert dans un acte sémiotique est la structure sémiotique sur laquelle se fonde la connaissance que l'émetteur et le récepteur ont du signal dont la production caractérise cet acte » (Prieto, 1975, p.129).

La définition du code par Charles Hussy est relativement identique à celle de Prieto. Cependant, il met l'accent sur les pratiques sociales et les objets culturels qui permettent la compréhension d'un code. Ce dernier est ainsi exposé : « ...l'échange et la communication recouvrent des pratiques sociales dans un sens strict, à savoir des pratiques qui associent deux ou plusieurs acteurs, nouent entre ces acteurs des relations et, pour cela, mobilisent des structures sémiotiques particulières, appelées codes ; un code est une structure sémiotique dont les signifiants et les signifiés sont conventionnels, c'est-à-dire admis par contrat, imposés par l'usage ou définis par une loi. Si l'on observe des codes et des conventions, ceux-ci dérivent de pratiques socialement admises, la stabilité des pratiques expliquant, de fait, la stabilité relative des codes qu'ils utilisent. » (Hussy, 1998, p.25). Ou encore : « Tout code associe de façon nécessaire telle classe de signaux à telle classe de sens, il est une structure sémiotique imposée par la pratique collective et par sa fonction sociale. Il est admis de tous en raison de son efficacité dans la vie de tous les jours. » (Hussy, 1998, p.27).

Dans le code nous retrouvons la notion de « bifacialité » car il comporte « un nombre pratiquement infini de sèmes » (Prieto, 1975, p.137). Charles Hussy développe cette idée : « On peut considérer un code comme une collection de sèmes ; un sème, composé d'un signal et d'un sens, est la réalisation simultanée autonome d'un signifiant et d'un signifié. La propriété spécifique d'un code est, au sens littéral, une codification des sèmes ; il est un ensemble conventionnel de sèmes à disposition. » (Hussy, 1998, p.29).

De plus, pour Prieto, « le code comporte toujours des paradigmes » lorsque nous nous trouvons en situation de communication: « ...le paradigme concerne ce qui constitue la fonction même du code, à savoir, permettre à un sujet de fournir des indications à un sujet : puisqu'une indication se passe toujours entre eux, il y a toujours des paradigme en jeu ». (Prieto, 1975, p.45).

Roland Barthes, quant à lui, différencie le code du non-code dans son chapitre « Rhétorique de l'image ». Selon lui, un dessin est un message codé car il suppose un ensemble de règles à appliquer (par exemple la perspective). En opposition, la photographie est un message non-codé car elle n'intervient pas à l'intérieur de l'objet dans le but de le modifier.

Enfin, pour que la communication soit bien réalisée à travers le code, il faut que le système d'intercompréhension soit acquis. Pour Prieto, cette notion est donc nécessaire pour avoir une compréhension entre l'émetteur et le récepteur. Il définit ce concept ainsi : « ...lorsque le système de classement qui détermine l'incertitude du récepteur, c'est-à-dire celui auquel il se

réfère pour déterminer ce qu'il comprend, coïncide avec le système de classement auquel s'en remet l'émetteur pour déterminer ce qu'il « veut dire ». Nous appellerons le système de classement auquel s'en remet l'émetteur pour déterminer ce qu'il « veut dire », le système d'intercompréhension sur lequel se fonde l'acte sémiologique ». (Prieto, 1975, p.53)

## **Explication**

Comme les définitions le laisse paraître, les notions de code et de système d'intercompréhension se trouvent au centre de la sémiologie de la communication.

De manière plus générale, nous pouvons définir le code comme une « convention » adoptée par la société afin de communiquer un message grâce à une structure sémiotique. Lorsque l'émetteur produit un signal on dit qu'il « encode » son intention de sens. Le récepteur, quant à lui, « décode » ce signe afin d'en dégager un sens. Ceci suppose que l'émetteur et le récepteur disposent du même code. Le code doit donc être compris par les deux locuteurs pour que l'information soit bien transmise. Si nous prenons, par exemple, le code comme un langage, le langage encode des pensées dans des signaux puis ces signaux sont décodés et transmis en pensée. La communication sera par conséquent réussie si le locuteur et l'auditeur partagent le même code et que rien ne perturbe la transmission du message (par exemple: le bruit).

Le code est une forme de communication qui n'est pas forcément linguistique, il peut être social, culturel, gestuel, vestimentaire, routier.... Cependant, en lui-même, le code peut avoir plusieurs sens, nous parlerons alors de code « ouvert » (par exemple: la musique).

Le système d'intercompréhension permet l'intégration du code dans l'acte de communiquer. C'est un passage important et essentiel pour que la transmission soit faite. Nous pouvons le définir comme étant le classement qu'effectue l'émetteur (de ce qu'il veut dire) lorsqu'il transmet son information au récepteur. Si ce dernier parvient à classer les « objets » dans le même tiroir que l'émetteur, il réduira ainsi son degré d'incertitude vis-à-vis du message. Alors le code sera efficace et l'information aura abouti. C'est au récepteur de s'adapter avec le système d'intercompréhension de l'émetteur car c'est ce qu'il comprend qui doit concorder avec ce que cherche à dire le locuteur.

Par contre, si l'émetteur ne parvient pas à ce que le récepteur classe les significations de la même manière que lui, il y aura un faux système d'intercompréhension et par conséquent le code sera inopérant.

Si nous voulons effectuer un lien entre le code et le système d'intercompréhension, il faut voir quels sont les deux sens de la communication (l'un ne va pas sans l'autre). Le premier est le sens décodé pris comme un but. C'est ce qui amène la pertinence. Le code se trouve à ce niveau. Le deuxième est le classement pris comme moyen d'une pratique. L'action qui est déclenchée dénoue des situations incertaines. Cette deuxième partie est importante car c'est là que se trouve le système d'intercompréhension qui va permettre le recours à un code et donc d'accéder à la communication.

## **Illustration**

Etant donné que le code et le système d'intercompréhension font partie de la communication, nous sommes confrontés à ces notions à chaque fois que nous nous trouvons en société. Afin d'illustrer un exemple familier, nous pouvons nous focaliser sur un cours donné en classe. Lorsqu'un étudiant souhaite intervenir, il lève sa main. C'est une convention donc un code. Avant d'effectuer ce mouvement et ainsi de produire un signal,

l'élève classe son intention dans une de ses « cases mentales ». En remarquant la main levée, le professeur classe lui aussi ce signal et en produit un sens grâce à ce code. Ce dernier laissera la parole à l'étudiant.

En géographie et plus particulièrement en sémiologie graphique l'outil utilisé est la cartographie. Afin que l'information soit transmise, il faut recourir à un code. Il s'agit, ici, de la légende. Comme nous l'avons vu dans le texte de S. Rimbert, plus le code est simple et plus vite le message sera compris. Les trois paradigmes de base pour la carte sont le point, la ligne et la surface. Si nous prenons par exemple une ligne bleue, le lecteur l'identifie immédiatement à un cours d'eau. Par conséquent, le système d'intercompréhension du lecteur est le même que celui du cartographe.

## Références bibliographiques

- Barthes R., (1982), *Rhétorique de l'image*, Paris, in Communication, n°4, pp. 40-51.
- Charaudeau P., Maingueneau D., (2002), Dictionnaire d'analyse du discours, Paris, Seuil.
- Guilbaut C. (2004), Cours d'introduction à la linguistique française, Université Simon Fraser, Vancouver, <http://www.sfu.ca/fren270/Semiologie/Semiologie.htm>, Téléchargé le 12.11.2004.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Prieto L.J. (1975), Pertinence et pratique : essai de sémiologie, Paris, Ed. de minuit.
- Neveu F. (2000), Lexique des notions linguistiques, Paris, Nathan.
- Truillet P., (2000), Définition de la notion de dialogue, [http://irit.fr/ACTIVITES/GT-DIALOGUE/public/Definition\\_dialogue.html](http://irit.fr/ACTIVITES/GT-DIALOGUE/public/Definition_dialogue.html), Téléchargé le 12.11.2004.

# Instruments – Indices

*Florian Reinhard*

---

## Définitions des concepts

Dans l'étude de la sémiologie en générale c'est dans la communication que les indices prennent toute leur importance. Ainsi, J.L. PRIETO les définit comme « un fait immédiatement perceptible qui nous fait connaître quelque chose à propos d'un autre fait qui ne l'est pas (perceptible) » (Prieto, dans Mounin, 1970, p.13). Cette première définition nous laisse déjà entrapercevoir que les indices sont des faits produits par un émetteur et qui sont ensuite interprétés par un récepteur, interprétation qui peut tout à fait s'avérer exacte comme erronée, chose que l'on retrouve dans la définition de J.MARTINET, « l'indice est perceptible, manifeste, à la disposition de l'homme, à qu'il appartient de l'identifier pour ce qu'il est, de lui attribuer, où et quand il se manifeste, l'interprétation voulue » (Martinet, 1973, p.58) .

Les deux auteurs s'accordent sur le fait qu'il est nécessaire de séparer les indices selon trois catégories distinctes. Ainsi J.L. PRIETO propose de faire une différence entre les indices spontanés, ceux dits faussement spontanés et ceux qu'il considère comme intentionnels (Prieto, 1975, p.15-16) . J.MARTINET, elle, propose de séparer ceux qu'elle considère comme présages et augures de ceux qu'elle caractérise de symptômes et de ceux qu'elle nomme empreintes, traces ou marques (Martinet, 1978, 57-58).

Lors de mes recherche je n'ai trouvé que très peu de sources me donnant une définition de ce qu'est le concept d'instrument. L'unique définition à laquelle j'ai pu me référer est une nouvelle fois fournie par J.L. PRIETO. Ce dernier déclare que le terme d'instrument est utilisé pour « désigner l'entité bifaciale que compose un opérant et l'utilité correspondante » (Prieto, 1970, p.64), ou dans d'autre terme l'entité bifaciale que compose une classe d'outils et une classe d'opérations.

## Explication

Les indices sont donc des outils d'une importance majeure dans la communication. Ils ont pour but d'indiquer, de mettre sur la piste, c'est-à-dire de faire parvenir une information d'un émetteur à un récepteur qui de son côté ne peut pas avoir une connaissance directe de l'information fournie.

Ainsi, utilisant le vocable de J.L. PRIETO les indices spontanés sont ceux qui fournissent des informations sans avoir été créés spécifiquement à cette fin, ils intègrent les faits naturels ainsi que les faits produits de façon involontaire par l'homme.

Les indices faussement spontanés sont ceux qui sont produits de manière volontaire et délibérée afin d'atteindre un but précis mais qui doivent, afin d'atteindre ce dernier, être perçus par le(s) récepteur(s) comme étant spontanés. Par exemple, quelqu'un qui veut faire croire à son chef qu'il est malade dans le but de quitter son travail a tout intérêt à ce que ce dernier perçoive des indices (des symptômes dans ce cas là) manifestes et spontanés d'une maladie quelconque, autrement quoi, il pourrait penser que son employé fait semblant et finir par le renvoyer.

Enfin, les indices intentionnels sont ceux qui sont produits de façon tout à fait intentionnelle et qui ont pour but de fournir des indications précises pour autant que ces dernières soient reconnues et interprétées en tant que tel par le récepteur.

Lorsque l'indice est reconnu par le récepteur et que ce dernier agit en conséquence on parlera alors non plus d'indice mais de signe.



L'entité bifaciale qu'est l'instrument est donc un objet composé d'un moyen et d'un but. Cette entité suggère que lors de l'exécution d'une opération quelle qu'elle soit, il existe une corrélation entre les deux ordres. Les moyens utilisés pour parvenir à une fin souhaitée sont ceux que l'on associe instinctivement ou par connaissance à cette dernière.

## Illustrations

Il est difficile de choisir des exemples plus percutants que d'autres car il existe une multitude d'indices, ils sont présents à chaque moment et en tous lieux puisque la communication est pour ainsi dire continue.

Dans un contexte géographique, j'imagine que les indices qui ont le plus contribué à aider les géographes dans leurs travaux sont dans un premier temps ceux que J.L. PRIETO qualifie de spontanés. En effet, lors d'étude de terrain je crois qu'il est important de pouvoir déchiffrer tous les indices qui nous ont été laissés par la nature et de savoir les interpréter afin de réussir à mener des investigations aussi précises et efficaces que possible. Par exemple, le type de végétation que l'on peut observer en montagne peut nous donner des indications sur l'altitude à laquelle on se trouve bien qu'aujourd'hui des méthodes plus modernes soient utilisées pour accéder à ce genre d'informations. Une végétation subitement abondante dans une région présumée sèche peut indiquer la présence d'une source d'eau. La qualité des sols et l'érosion des roches sont à mon avis d'autres indices que les hommes doivent savoir interpréter en fonction de leurs recherches.

Dans un second temps, les indices considérés comme intentionnels (toujours selon J.L. PRIETO) sont à mon avis également très importants en géographie. Dans le cas précis d'une carte, par exemple, je me réfère à tous les indices, c'est-à-dire, les informations données par la légende de cette dernière qu'il est indispensable de reconnaître en tant que tel afin de pouvoir utiliser la carte de manière optimale.

Il m'est assez difficile d'illustrer le concept d'instrument car j'avoue avoir toujours un peu de mal à percevoir dans quelle mesure cet outil pourra m'aider dans mes recherches géographiques. Il m'apparaît plus comme une relation logique entre la fin et les moyens des procédés que l'on effectue quotidiennement, c'est-à-dire, bien percevoir le but recherché afin d'utiliser les moyens adéquats correspondants. Je veux obtenir mes crédits du séminaire de sémiologie donc j'essaie de faire au mieux le travail qui m'est demandé. L'instrument utilisé dans ce cas ci serait ma conscience qui, une fois ayant reconnu le but (obtenir les crédits), y associera les bons outils (lecture, réflexion, écriture, etc.) afin de fournir le travail adéquat pour y parvenir.

## Références bibliographiques

- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de Géographie.
- Martinet J. (1973), Clefs pour la sémiologie, Paris, Ed. Seghers.
- Mounin G. (1970)., Introduction à la sémiologie, Paris, Ed. de minuits.
- Prieto J.L. (1975), Pertinence et pratique : essai de sémiologie, Paris, Ed. de minuit.

# Créativité - Monème - Composition

*Piera Bellato*

---

## Définitions des concepts

Pour Prieto la sémiologie entend en général la créativité comme une propriété des codes «à nombre infini de sèmes » (Prieto, 1975, p. 138) qui permettent au sujet qui utilise ce code d'en «opérer, soit comme émetteur, soit comme récepteur, avec un sème qui est pour lui tout à fait nouveau en tant que sème, mais qui combine des monèmes qu'il connaît, selon des règles qui lui sont également connues ». (Prieto, id.).

Ce qui nous mène à nous interroger sur le concept de monème et voici la définition que Charles Hussy en donne : « On entend par monème un signe qui est à la base de l'articulation d'un sème, mais qui ne saurait être considéré comme s'articulant à son tour en signes à face large : ce sont les atomes de l'indication ». (Hussy, 1998, p. 37).

La langue en tant que créativité comporte une spécificité car elle est fondée sur la base de monèmes appelés « phonèmes ». Troubetzkoy définit le phonème comme « la somme des particularités phonologiquement pertinentes que comporte une image phonique ». (Troubetzkoy, 1976, p. 2).

Charles Hussy expose deux types de créativité : celle de la langue d'une part et celle de la graphique d'autre part et de préciser que «la graphique ne saurait se constituer scientifiquement qu'en référence à la langue, en marquant sa spécificité ». (Hussy, id.).

En effet nous parlons de «composition» graphique lorsqu'un individu crée une carte par exemple, mot qui ici n'est pas employé concernant la construction d'une phrase. En ce sens la graphique permet aux monèmes que sont «le point, la ligne, la surface [...] de se composer pour former des signaux plus complexes (tels que le cercle, la courbe, [...] puis des composés tels que le diagramme [...] » (Hussy, 1998, p. 38) et pour ce il faut admettre «d'un accord unanime, que le point est premier ou plus élémentaires sur un «fond»» (Hussy, id.) par rapport à la ligne et la surface.

Barthes mentionne également le concept de composition au sujet de la création d'une image publicitaire. Une « image livre [...] une série de signes discontinus. [...] dont on présumera qu'ils forment un ensemble cohérent, [...], obligent à un savoir généralement culturel et renvoient à des signifiés dont chacun est global, pénétré de valeurs euphoriques ; [...] ». (Barthes, 1982, pp. 2, 3) et de préciser « [...] la « composition » emporte un signifié esthétique, à peu près comme l'intonation, [...], est un signifiant isolé du langage ; on a donc à faire ici à un système normal, dont les signes sont puisés dans un code culturel [...]. Ce qui fait l'originalité de ce système, c'est que le nombre des lectures d'une même lexie (d'une même image) est variable selon les individus [...]. » (Ibid, p. 7).

## Explication

Que ce soit pour faire une phrase ou pour produire une image l'individu constitue un code «ouvert » (Hussy, 1998, p. 37) en ce sens qu'il n'a aucune contrainte ou presque et peut choisir le message qu'il veut transmettre.

La seule contrainte est qu'il doit se servir de monèmes et respecter certaines règles mais nous comprenons que ceux-ci sont plutôt les conditions de transmission et d'inter-compréhension. Ils sont donc nécessaires à la créativité entre autre.

Lorsque l'individu crée, il construit des nouveaux sèmes grâce aux monèmes.

Ces derniers sont en quelques sortes des éléments à prendre en soi et à composer afin qu'ils aient un sens.

Dans le cas de la langue nous parlerons de « phonèmes » (Hussy, 1998, p. 37), signes étant des lettres ou des groupes de lettres permettant de réaliser des mots dans une première

articulation (premier type de sèmes) et des phrases dans une seconde articulation. Charles Hussy explique que les phonèmes sont les « signes élémentaires de toute langue ». (Hussy, 1998, p.38). Nous ajouterons que cette double articulation permet une variété immense de sèmes (même si les phonèmes sont limités) et que ceci est la condition nécessaire à la créativité.

Trubetzkoy insiste, quant à lui, sur la pertinence des phonèmes. Ce sont pour lui des « sons du langage » (Trubetzkoy, 1976, p. 2). Ils ne sont donc pas des sons abstraits mais indispensables dans une phrase ou une parole.

La créativité des sciences sociales réside principalement dans des points de vue divergents sur un même objet ou dans les différentes manières de penser l'objet. Elle consiste donc en une composition originale de concepts. Cette composition est possible que grâce aux nombres d'articulation de monèmes ou phonèmes constituant des sèmes.

Les monèmes de la graphique, quant à elle, sont le point, la ligne et la surface. Lorsque l'individu veut produire une image il définit les spécificités de ces monèmes. Il n'exécute donc qu'une seule articulation qui comparativement serait la deuxième de la langue. En effet il ne s'attarde qu'à donner un sens au point, à la ligne ou à la surface en les transformant ou en les composant de la façon qui lui semble la plus intelligible (si toute fois l'idée de l'auteur est toujours de créer une image communicative). La composition est ici essentielle car elle permet de créer un cercle, un triangle, etc. et plus encore. L'individu a donc également à disposition une diversité de sèmes des plus remarquables.

Nous précisons que ces monèmes ne peuvent pas être analysés en facteurs plus élémentaires, comme nous l'explique Charles Hussy, car les uns composent les autres : La ligne est une suite de points, le point l'intersection de deux lignes, la ligne délimite la surface, etc. Cette remarque est intéressante afin de remarquer à quel point ces monèmes sont vraiment les éléments de base de toute composition graphique : « Ce sont les atomes de l'indication graphique, qui se « résolvent » les uns dans les autres ». (Hussy, 1998, p.38)

Mais nous partons, paraît-il, de l'accord commun que le point est le premier des trois sur une image.

Ainsi est créée la grammaire d'une carte.

Enfin nous comprenons que Barthes parle de composition de l'image car elle comporte plusieurs messages, de différentes formes et de différents sens. A partir de signifiants qui la composent, l'image donne toute une série de signifiés, souhaités ou non par le créateur, en fonction de la culture de l'individu confronté à l'image.

Mais ce qu'ajoute Barthes d'original au concept de composition de l'image est que la composition elle-même est un signifiant distinct de l'image. La touche esthétique qui va de pair avec la composition est aussi une forme de message.

## Illustration

Prenons l'exemple d'un exposé oral. Sa préparation et donc sa création illustre bien comment il faut disposer de tous ces éléments et plus particulièrement des phonèmes (ou monèmes dans le cas de schémas par exemple) pour expliquer un phénomène qui nous paraît important.

La création devrait déboucher sur l'unicité et l'originalité de l'exposé qui est rendue possible grâce au nombre de compositions différentes que l'on peut faire à partir des différents sons (gutturaux, labiaux, etc.) puis des différents mots que ces sons produisent, etc. jusqu'à la réalisation d'un discours cohérent. Nous avons un nombre si élevé de phonèmes d'une part et une infinité d'articulation possible des sèmes ou mots construit à partir des phonèmes d'autre part, que l'unicité du discours est pratiquement inévitable. A moins de recracher mot pour mot l'exposé d'un camarade présenté au cours des années précédentes.

La composition consiste ici à rassembler toute une série de sons pour construire des mots, puis des phrases, puis un discours pertinent. Mais plus globalement la composition consiste aussi en le choix des différents éléments constitutifs de notre exposé (photos) ou en la

tournure que celui-ci va prendre. Ce sont aussi des éléments du message que nous voulons transmettre.

Par conséquent nous pouvons conclure en disant que c'est le but de départ (le thème de l'exposé oral) qui place les limites de notre composition. Tout ce qui est à l'intérieur de ces limites est création.

## Références bibliographiques

- Barthes R. (1982), *Rhétorique de l'image*, in L'obvie et l'obtus, Paris, Points.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Prieto L.J. (1975), Pertinence et pratique. Essai de sémiologie, Paris, Minuit.
- Troubetzkoy N., S. (1976), Principes de phonologie, Paris, Ed. Klincksieck.

# **Sémiologie graphique et cartographie**

# Niveaux de lecture et fonctions de la graphique

Céline Schaffter

---

## Définition du concept

La graphique, technique de représentation d'une réalité qui utilise essentiellement les points, lignes et surfaces, et leurs variations visuelles (taille, forme, couleur...), peut être appréhendée de différentes manières, allant du plus simple au plus compliqué, et du plus logique au plus inattendu. Jaques BERTIN, pour commencer, associe au trois niveaux de lecture des questions : « on ne lit pas une carte ; on lui pose des questions ». Il existe donc « les questions introduites par un seul élément de la composante » (niveau élémentaire), « les questions introduites par un groupe d'éléments » (niveau moyen) et enfin « la question introduite par l'ensemble de la composante » (niveau supérieur ou lecture d'ensemble) ; ce qui lui permet ainsi de lire un élément graphique en terme de questionnement (Bertin, 1967, p.141).

Charles HUSSY décrit une méthode plus précise, mais qui bien sûre ne se détache pas du questionnement : il faut d'abord « découper l'espace du plan de façon homogène pour, ensuite, examiner une à une toutes les parties ainsi isolées » et enfin, dresser une « typologie des sous-espaces, qui introduit une systématique dans la description verbale, [et qui] soulève des questions de ressemblance et de regroupement ».

On peut aussi scinder le graphe en trois types d'informations qu'il faudra étudier successivement : « l'information topographique [c'est-à-dire] le fond-repère », « l'information logique ou nominale (ou classificatoire) : les relations d'équivalence » et finalement « l'information statistique ou numérique : les relations d'ordre » (Hussy, 1998, p. 91,107).

E. DE BONO a une toute autre façon d'appréhender la graphique : selon C. Hussy qui le résume : « Mieux vaudrait laisser vagabonder le regard » plutôt que de vouloir classifier. Voici la technique de lecture latérale de DE BONO : « Dans toute grande structure continue, il peut y avoir des fragments séparables de l'ensemble. Certaines lignes de partage peuvent apparaître d'elles-mêmes. Plus est grande et complexe l'unité utilisée, plus seront simples les relations entre les diverses unités (et plus les unités seront simples, plus les relations seront complexes) ». « C'est par analyse en unités simples et en relations diversifiées au plan du signifiant que la lecture [...] a des chances de découvrir une unité du signifié » (De Bono, 1972, p.87, 103).

Pour ce qui est des fonctions de la graphique, les auteurs s'accordent plus ou moins. RAFFESTIN énonce l'idée globale : La graphique « a l'inestimable avantage de montrer d'une manière claire et simple pour le plus grand nombre, à travers une image, une réalité par ailleurs inaccessible ou difficilement accessible » (Raffestin, 1988, p.135).

Pour détailler cette idée, HUSSY développe que la graphique a pour « fonction essentielle de mettre en évidence des synergies, des systèmes. Il ne s'agit pas de causalité mais d'implication ». Cet auteur insiste sur un autre aspect de la graphique en écrivant « sa lecture est une heuristique ». En effet, « la carte comme telle n'a d'autre utilité que de soutenir un effort de recherche, de le guider dans une séquence impliquant la visualisation de données » (Hussy, 1998, p.95, 106).

Quant à J. BERTIN, il voit dans la graphique différents modes d'assemblage et donc différentes fonctions : la graphique, en fournissant « un inventaire commode et exhaustif [et

donc non-mémorisable] de l'information », permet d' « enregistrer l'information ». Elle peut aussi « communiquer l'information » sous forme de « message », mais il faut alors que l'image soit simple. Enfin, l'auteur parle de « traiter l'information [en réduisant] l'enregistrement exhaustif non mémorisable à une communication mémorisable parce que simplifiée » (Bertin, 1972, p.160, 162, 164).

## Explication

La lecture d'un graphe se fait apparemment du particulier au général grâce à un questionnement (Bertin). Pour certains (Hussy), il faut faire une étude exhaustive et classificatoire, quantitative et qualitative, c'est-à-dire systématique, de chaque élément du graphe pour pouvoir ensuite tirer profit de l'assemblage de ceux-ci. D'autres (De Bono), qui favorisent une pensée latérale, cherchent à expliquer des éléments qui leur auront « sauté aux yeux ». Cette technique aléatoire à basse probabilité refuse toute vision qui semble dominer l'ensemble ; on cherche la perception directe d'une situation pour la décrire et l'expliquer avec des mots familiers, pour ensuite envisager de nouvelles manières d'appréhender les choses. Cette méthode de lecture est arbitraire car elle offre des multitudes de démontages du graphe possibles selon le choix des éléments. Cependant la lecture qu'elle soit latérale ou verticale recherche un but commun : la compréhension du message du graphe.

Plus précisément, la graphique, acte instrumental, n'est réalisé que dans un but essentiel, celui de mettre en évidence le signifié qui conditionne le choix du signifiant lors de la réalisation du graphe. Le signifié n'est autre que des systèmes de relations entre les entités élémentaires (PLS) de la graphique, ce support étant parfait pour exprimer la simultanéité des synergies par rapport au langage qui lui, est linéaire. Par l'apport des graphes, la recherche peut ainsi évoluer plus facilement.

## Illustration

La graphique, utilisant les PLS, décrit respectivement des situations statiques de position ou/et tension, des relations dynamiques, et des situations diffuses dans l'espace. Si l'on prend comme exemple l'organisation d'un territoire, au plan du signifiant, on trouvera des pôles économiques, politiques et culturels, ainsi que des flux de marchandises, de populations et d'informations sur un espace zoné par ces points et lignes qui varient selon la légende. On pourrait se laisser attirer par certains figurés ou alors tenter de découper le territoire en différentes zones qu'on étudiera exhaustivement. Quoique l'on fasse, l'objectif est le signifié, c'est-à-dire de montrer comment s'organise le territoire lui-même et ses relations avec l'extérieur, ce qui serait une tâche bien plus difficile avec le langage seulement.

## Références bibliographiques

- Bertin J. (1967), Sémiologie graphique, Paris-la Haye, Mouton.
- De Bono E. (1972), La pensée latérale, Paris.
- Hagnerelle M. (1998), L'espace mondial, Paris, Magnard Lycées.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Raffestin C. (1988), Le rôle de la carte dans une société moderne, Berne.

# Projection euclidienne et modélisation graphique

*Bernard Benjamin*

---

## Définition du concept

« Un système de projection est une correspondance mathématique ponctuelle continue,[...] entre les points d'un ellipsoïde de référence, ou d'une partie de cet ellipsoïde et les points d'un plan. » (Bailly, Ferras, Pumain, 1995) « Le principal défi de la carte géographique est de devoir représenter en deux dimensions, à plat, une sphère ou une partie de la sphère. On n'a pu trouver que des palliatifs: ils se nomment projections. » (Brunet, Théry, Ferras, 2001, p.404) « Une de ces projections est la projection euclidienne. C'est un système de déduction logicomathématique [...] » (Hussy, p.44) qui permet de créer une représentation du territoire.

« Un modèle est une représentation schématique de la réalité élaborée en vue d'une démonstration. » (Bailly, encyclopédie de géographie) C'est une « Représentation théorique -formulable en termes mathématiques – de la réalité géographique. » (George, 1974) « Les modèles graphiques sont chorématiques [...] », ils « représentent la structure d'un espace déterminé, d'un champ géographique » (Brunet, Théry, Ferras, 2001) « La modélisation graphique est une simplification imagée du monde qui fait référence à des modèles explicatifs à la différence des croquis qui ne cherchent qu'un moyen économe de représenter. » (Lévy et Lussault, 2003)

La modélisation graphique utilise la projection euclidienne afin de créer les cartes.

## Explication

La modélisation consiste en un processus de création de modèles. Pour créer un modèle, il faut s'intéresser aux chorèmes. Les chorèmes représentent les structures de bases de la carte, sous forme d'objets concrets ou de phénomènes invisibles. On doit ensuite choisir quels chorèmes sont pertinents pour la carte. Créer un modèle implique une simplification de la carte pour ne laisser que les aspects indispensables, choisir ce que l'on veut représenter. Créer un modèle implique un choix de point de vue.

Une projection est un processus mathématique qui permet de projeter une sphère sur un plan ou un cône, à travers des équations, le but étant de pouvoir voir tous les points de la sphère sur un plan. Il existe plusieurs types de projection qui se basent sur les équations d'Euclide. Un exemple de projection non euclidienne serait de placer aléatoirement sur un plan tout les noms des capitales des pays du monde et ce sans rigueur mathématique.

Lorsque l'on modélise une situation, on choisit les éléments que l'on veut faire apparaître sur la carte. Pour créer celle-ci, il faut utiliser la projection euclidienne afin d'avoir une carte sur un plan. On rajoutera ensuite les différents éléments qui étaient retenus en les projetants sur la carte.

## Illustration

Prenons un exemple. Les TPG veulent que l'on crée une carte où les lignes de bus et de tram sont représentées. Pour créer un modèle il faut voir quels sont les chorèmes et surtout les quels il faut garder. Dans notre exemple on pourrait garder les lignes de tram et bus qui ne sont pas visibles dans la réalité mais qui sur la carte seront visibles sous formes de traits



de la couleur de la ligne. De plus pour représenter la ville, il serait mieux pour la lisibilité de la carte de ne garder que les contours des rues sans y mettre le nom et ne laisser que les noms des arrêts. On pourrait aussi représenter les zones en service pour les TPG qui sont invisibles dans la réalité. Pour cet exemple on aura simplifié la réalité de la ville à une esquisse des rues en plaçant les lignes les zones et les arrêts. Pour réaliser ce modèle graphiquement on aura besoin d'utiliser une projection euclidienne. Grâce à cela on pourra représenter Genève. On rajoutera par la suite les données sur les lignes, arrêts et zones.

## Références bibliographiques

- Brunet R., Thery H., Ferras R. (2001), Les mots de la géographie, Paris / Montpellier, La Documentation française / Reclus.
- Bertin J. (1999), Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes, Paris, Ed. de l'école des hautes études en sciences sociales.
- Hussy C. (1995), La carte, un modèle un langage, Genève, Dpt de Géographie.
- Bailly A., Ferras R., Pumain D. (1995), Encyclopédie de géographie, Economica.
- George P. (1974), Dictionnaire de la géographie, Paris, PUF.
- Lévy J., Lussault M. (2003), Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Paris, Belin.

# Bifacialité du territoire – Bifacialité de la carte

Barbara Wittmer

---

## Définition du concept

Selon M. Charles Hussy, « toute pratique, en général, s'inscrit comme une étape déterminée dans une série de pratiques : son but est en quelque sorte subordonnée à celui d'un autre, située en aval d'elle-même, cette autre à son tour étant subordonnée à la prochaine, est ainsi de suite. Chacune étant **bifaciale**, elle s'enchaîne à la précédente par le but qui définit celle-ci, et s'enchaîne à la suivante par son propre but, qui en est le moyen ». (Hussy, 1998, p. 20)

La **carte** est une représentation partielle ou complète de la terre. Toutes les informations sont communiquées aux lecteurs de la carte à travers d'un code bien défini. (Johnston, 2000, p. 473)

Le terme de **territoire** est utilisé pour la description d'un espace qui est occupé par un groupe, un Etat (Johnston, 2000, p. 824). « C'est un espace approprié, avec un sentiment ou conscience d'appropriation. [...] la notion de territoire est donc à la fois juridique, sociale et culturelle ». (Brunet, 1993, p. 480)

La bifacialité du territoire est expliquée dans « La carte : un modèle, un langage » de la manière suivante : « la géographie peut se définir comme l'étude des rapports entre une différenciation spatiale (des « lieux », ou spatialité) et une différenciation sociale (des relations, ou temporalité). Une telle définition est sémiologique, en ce sens qu'elle établit une corrélation entre un ordre de faits matériels (le signifiant matériel ou physique de la réalité, ou superstructure aménagée) et un ordre des faits sociaux, politiques, économiques (réalité signifiée, ou infrastructure sociale). Cette approche insiste sur la **bifacialité du territoire** et elle renvoie, en termes de lecture sociale de réalités spatiales ou de lecture territoriale de la société, à une pertinence : en cela elle ressortit [...] aux sciences de l'homme » (Hussy, 1998, p. 59)

Cela va de même pour la **bifacialité de la carte** : « [L]a carte [...] présente, simultanément tout ce qui illustre, au plan de l'indiquant, un aspect d'une certaine praxis (les faits matériels signifiants) afin de mettre en évidence ce qui compte au plan de l'indiqué (les faits immatériels, relationnels signifiés ». (Hussy, 1998, p. 60)

## Explication

Selon Charles Hussy, tout est enchaîné, le deuxième aspect dépend du premier, le deuxième va déterminer le troisième, « tout acte est donc lié à une pertinence [...], ce qui fonde l'affirmation d'une bifacialité de la connaissance » (Hussy, 1998, p. 20). Cela va de même non seulement pour le territoire, mais aussi pour la carte.

« La composition matérielle (aménagement de l'espace physique), composition immatérielle (« systémicité » des relations) ; son objet à proprement parler est une structure sémiotique, ou rapport de bifacialité entre deux compositions distinctes, indépendantes et strictement corrélatives ». (Hussy, 1998, p. 59)

C'est le même pour la bifacialité de la carte : « Une carte est valide à la condition que, restituant, des faits matériels signifiants du territoire, elle explicite leur pertinence par le

recours à des faits relationnels signifiés ». (Hussy, 1998, p. 60) Ici, de manière « illustrée », les différents enchaînements sont rendus visibles, une lecture attentive de la carte relève une série d'informations qui sont de nouveaux toutes enchaînées, l'une dépendant de l'autre.

## Illustration

Le territoire est défini par une multitude d'acteurs (institutions, individus, etc.), et chaque conception du territoire dépend d'une autre. Exprimé autrement, la juridiction est influencée par les valeurs des habitants, qui sont de nouveau influencés par leurs traditions et coutumes. Cela reprend, dans des autres mots, l'idée de Charles Hussy, qui dit que chaque pratique s'insère dans une série et que l'une est subordonnée par rapport à l'autre.

Les coutumes d'une société influencent fortement les décisions et valeurs collectives. Cela se transcrit aux lois, et plus tard, dans l'aménagement du territoire : le style des bâtiments, l'aménagement du réseau routier, etc.

Toutes ces informations se laissent également trouver sur une carte : les points de repères, tels que des églises, monuments ou bien des parcs (alors le champ sémantique) donnent des informations sur les coutumes d'une société, la sémiosphère. Des éléments, des préférences d'une société peuvent être trouvés (alors le champ noétique, qui nous fait comprendre telle ou telle pratique) ; ce sont eux qui nous laissent partiellement comprendre pourquoi l'aménagement se fait de cette manière et non d'une autre.

Comme conclusion, on peut reprendre Hussy, qui dit « [qu']une carte sans pertinence est une carte qui n'explicite pas la nature opératoire du signifié, en relation avec le discours auquel elle fait référence et qui justifie son existence. Au contraire, si elle rejoint une réalité historique, à savoir une pratique et une connaissance, et si elle apporte à la représentation d'un phénomène de société une dimension territoriale, la carte prend toute sa valeur de modèle ». (Hussy, 1998, p. 61)

## Références bibliographiques

- Brunet, R. (1993) Les mots de la géographie, Reclus, Montpellier et Paris
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Johnston, R. J. ( 2000), The Dictionary of Human Geography, Blackwell Publishers, Oxford et Massachusetts

# Territoire centré - Territoire décentré

Anthony Brindley

---

## Définition du concept

Tout d'abord il faut définir ce qu'est le « territoire ». Cette notion bien que centrale en Géographie est délicate à définir du fait de sa polysémie. De plus, elle est souvent confondue avec celle d'« espace ». Or le territoire n'est pas l'espace, comme l'explique Raffestin. L'espace préexiste au territoire, il ne peut donc y avoir de territoire sans espace. Le territoire prend appui sur le support que constitue l'espace.

Par rapport aux termes de « centré-décentré » qui nous intéressent ici, on peut retenir cette définition du territoire : « tout espace socialisé, approprié par ses habitants, qu'elle que soit sa taille. Ces derniers ont en effet une mémoire, mais aussi une pratique, une représentation de cet espace » (Baud P., Bourgeat S., Bras C., 1997).

A présent, qu'implique la notion de « territoire centré/décentré » ?

En fait, ces notions ne sont pas purement géographiques. Il faut donc aller voir du côté de disciplines humaines comme la Sociologie, la Philosophie ou la Psychologie pour les expliquer.

Prenons d'abord l'aspect « centré ». Moles et Rohmer parlent dans leur livre du « Moi, Ici, Maintenant : une philosophie de la Centralité ». Dans cette partie de leur ouvrage, ils déclarent en effet que « le premier système est celui de l'évidence sensible, de la perception immédiate : le Moi est le centre de Monde ; comment pourrait-il exister en effet un monde dont je ne suis pas le centre ? Une phénoménologie de l'espace, tout comme une phénoménologie du temps, partira du lieu de mon corps, Ici et Maintenant, elle le prendra comme centre » (Moles A., Rohmer E., 1978). Selon eux, chacun conçoit donc l'univers comme lui étant égocentré : tout existe à partir de soi-même.

E.T. Hall met en évidence pour sa part les dimensions biologiques et culturelles de la notion de territoire centré. Il mentionne en effet l'importance de nos sens biologiques et de notre culture dans notre perception du monde qui nous entoure quand il écrit : « Pour comprendre l'homme, il faut avoir une notion de ses systèmes de réception et de la façon dont la culture transforme l'information que ceux-ci fournissent » (Hall E.T., 1978, p. 61). Il insiste en particulier sur l'importance du sens de la vision chez l'humain dans sa perception de l'environnement qui l'entoure ainsi que les différences d'interprétation de ces données selon les cultures. Par rapport à ce rôle primordial de l'oeil dans la perception du territoire, il faut noter que « l'oeil n'est pas euclidien mais « perceptif » » (Hussy C, 1998, p.44), ce qui a son importance dans la notion de territoire centré (voir partie explication).

Gould et White s'intéressent aux différences de considération de ces données venant de l'extérieur selon les individus. Les deux auteurs expliquent ces différences par le vécu et la mentalité des individus. Ce faisant, ils mettent en évidence le côté subjectif et personnel de la perception du monde chez le homme. Enfin, ils considèrent l'influence et l'importance de l'éducation dans la façon que chacun a de traiter les informations venant du monde extérieur. Car chacun n'est affecté que par une portion de l'environnement perçu. Celui-ci étant en effet beaucoup trop riche et trop complexe, ces informations passent donc par des « filtres de perception » que possèdent les individus. Ceux-ci n'en retiendront ainsi qu'une partie. L'éducation joue donc un rôle conséquent dans l'« ouverture » de ces filtres, ce qui a pour effet d'améliorer, d'élargir, la perception du monde de l'homme. Ils ajoutent à cela, l'importance des médias dans cette faculté d'ouverture ou de fermeture de la capacité de chacun à observer et connaître le monde qui l'entoure (Gould P., White R., 1986).

En ce qui concerne l'aspect « décentré » de la notion à présent, elle est beaucoup plus floue. Elle est donc plus difficile à définir, si l'on ne se borne pas à simplement définir le territoire décentré comme tout le territoire qui n'est pas du territoire centré. Moles et Rohmer s'en approche lorsqu'il oppose à la « philosophie de la Centralité » évoquée plus haut, « une philosophie de l'étendue cartésienne ». Dans cette philosophie là, « le monde y est en effet étendu et illimité, contemplé par un observateur qui n'y habite pas, dans lequel tous les points sont à priori équivalents, nul d'entre eux n'y est privilégiés au regard de l'observateur » (Moles A., Rohmer E., 1978, p.11). Les auteurs mettent là en lumière une des caractéristiques principales du territoire décentré : celui-ci est construit selon la logique « euclidienne ». C'est-à-dire que les éléments du territoire sont équivalents entre eux : aucun n'est privilégié par rapport aux autres selon la distance qui le sépare du centre/l'observateur. D'ailleurs, le monde, le territoire, ne sont plus construits à partir de l'individu, l'observateur. Celui-ci n'en est donc plus le centre. Ainsi, la philosophie de l'étendue cartésienne, reconnaît, au contraire de la philosophie de la Centralité, « l'équivalence de principe, sauf attributs particuliers, de tout objet ou de tout être qui peuple l'espace, aux yeux de l'observateur hors jeu, hors du monde, qui contemple celui-ci derrière la vitre du laboratoire (ou du bureau d'étude) [...] il n'y a pas de centre du monde [...] » (Moles A., Rohmer E., 1978, p.13).

## Explication

La notion de territoire centré doit se comprendre comme la façon que chacun a de se représenter, de connaître l'environnement dans lequel il mène son existence. Il s'agit donc d'une construction mentale qui s'élabore en chaque individu à partir de ses perceptions sensorielles, de ses expériences, de son éducation, de sa culture et de son vécu. Puisque cette construction s'élabore en lui, à partir de lui, le monde est fatalement, que cela soit conscient ou non, centré, articulé autour de lui. De plus, ce monde, ou plutôt, cette vision du monde, est propre à l'individu en question, car c'est lui qui le crée et qui le perçoit. Il est possible d'affirmer dès lors qu'il existe autant de territoires centrés qu'il existe d'individus : à chacun sa vie, à chacun son territoire centré. Cette notion est donc fortement teintée de philosophie.

Le territoire centré est donc marqué, comme toute construction mentale, par la subjectivité et la non exhaustivité. Cela doit se comprendre par le fait que chacun construit le territoire dont il est le centre selon la logique « logarithmique » : ce qui est proche du centre (l'observateur), est mieux perceptible, donc mieux connu. A mesure que la distance s'accroît entre l'observateur (le centre) et les éléments du territoire, ceux-ci deviennent de plus en plus « flous » jusqu'à finir par devenir invisibles donc inconnus (« inexistantes »).

Le territoire décentré, quant à lui, comme son nom l'indique n'est pas centré autour de l'individu. Il n'est pas élaboré à partir du point de vue de l'individu. Celui-ci ne peut donc en être le centre. Personne d'autre d'ailleurs n'en est le centre. Ce type de territoire ne se définit donc pas en fonction de l'individu. Les éléments qui le composent s'articulent entre eux et en fonction du territoire lui-même, mais pas en fonction de l'individu. Le territoire décentré peut donc exister indépendamment de l'individu, sans que celui-ci en fasse partie ou même sans que celui-ci ait connaissance de l'existence de ce territoire. La logique du territoire décentré est euclidienne : l'importance et l'existence des éléments du territoire ne sont pas dépendantes de l'individu observateur. Tous les éléments de même nature sont présents et équivalents.

## Illustration

Puisque le territoire centré s'élabore à partir de la perception que chacun a du territoire sur lequel il vit, il peut prendre des formes et des caractéristiques très variables selon la

personne en question. Par exemple, si celle-ci voyage beaucoup à travers le monde, son territoire centré sera très étendu mais aussi fortement disjoint sans doute. Tandis que le territoire centré d'une personne qui n'a jamais quitté sa région sera peut-être bien moins étendu en terme de superficie, mais plus complet et continu, moins fragmenté, à l'échelle de la région locale. Une excellente illustration de cette notion de territoire centré réside dans le principe des « cartes mentales ».

La notion de territoire décentré est tout aussi variable selon les individus. En effet, le territoire décentré d'une personne pourra être le territoire centré d'un autre personne, et inversement. Un exemple classique de cela est celui de l'Américain « moyen » qui est bien souvent incapable de situer la Suisse, cela dans le cas où il ne confond pas tout simplement ce pays avec la Suède. Dans l'autre sens, vraisemblablement peu d'Européens « moyens » sont capable de situer l'état américain du Montana quand bien même celui-ci couvre une superficie équivalente à deux fois celle d'un pays comme l'Italie.

Un autre exemple de territoire décentré est un outil bien connu des géographes en particulier, puisqu'il s'agit de la carte. Elle représente un territoire selon la logique euclidienne. Ce territoire n'est pas défini selon le point de vue du lecteur de la carte, celui-ci est donc décentré par rapport à ce territoire : il n'en est pas le centre, et ce n'est pas lui qui rend possible l'existence et qui fixe les caractéristiques et les limites du territoire figuré sur la carte. En revanche, encore une fois, les cartes dites « mentales », sont centrées par rapport à leur auteur.

## Références bibliographiques

- Baud P., Bourgeat S., Bras C. (1997), Dictionnaire de géographie, Paris, Hatier.
- Raffestin C., (1980), Pour une géographie du pouvoir, Paris, Librairies Techniques.
- Moles A., Rohmer E. (1972), Psychologie de l'espace, Paris, Casterman.
- Gould P., White R. (1986), Mental maps, Boston, Allen and Unwin.
- Hall E.T. (1978), La dimension cachée, Paris, Edition du Seuil.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.

# Grammaire cartographique – Lisibilité de la carte

Liane Wacker

---

## Définition du concept

La carte est un outil faisant partie intégrante de notre environnement quotidien. Son élaboration découle d'un long processus d'observation et d'analyse de ce que l'on veut transcrire. On peut transmettre l'information géographique de plusieurs manières: verbale, chiffrée, graphique ou cartographique. Mais les représentations visuelles sont les plus efficaces, car les données ont d'abord été traitées et l'on a sélectionné les informations les plus pertinentes pour une lecture instantanée. Cette simplification de la réalité que constitue la carte implique donc une sélection des éléments les plus importants du paysage et une représentation schématique codifiée de ces éléments, schématisation pour laquelle on utilise des symboles. Cette espèce de grammaire du langage cartographique fait partie du domaine de la sémiologie graphique. La représentation cartographique a donc l'intérêt de « restituer simultanément une information qualitative ou quantitative et sa représentation spatiale. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.40). Pourtant cette efficacité de retranscription visuelle n'est possible que « si le message a été préalablement codé en respectant un certain nombre de règles assez strictes de la communication par les moyens graphiques. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.40). Ces règles ont été établies dans les années soixante par des chercheurs qui ont mis en place une sémiologie graphique dont les principes ont été exposés par Jacques Bertin dans l'ouvrage de référence *Sémiologie graphique* publié en 1967. M. Béguin et D. Pumain ont défini le langage cartographique comme étant : « une forme d'expression dont les signes graphiques élémentaires (le point, le trait, la tache) seraient l'alphabet, dont le vocabulaire est fait des variables visuelles et dont la syntaxe est définie par les règles de la perception visuelle. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.40). Charles Hussy va dans le même sens : « une grammaire graphique peut se développer, qui consiste à développer le point, la ligne, la surface (ou simuler le volume). Une grammaire est créée soit sous forme symbolique (arts picturaux), soit de façon arbitraire (légende d'une carte). » (C. Hussy, 1998, p.38).

Le langage cartographique comprend alors la totalité des moyens graphiques qui doivent permettre selon M. Béguin et D. Pumain « de différencier, de comparer, d'ordonner, de mémoriser les informations transcrites sur le plan de la carte. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.40). Ce langage doit être visuel (obéissant aux règles générales de la perception visuelle), universel (c'est-à-dire compréhensible par tous), clair et cohérent.

Les outils graphiques destinés à faciliter la communication sont les types d'imposition (point, ligne, surface) et leurs variations optiques et visuelles, c'est une façon de faire varier les signes graphiques, et que l'on nomme variables visuelles. « On distingue sept variables visuelles différentes : la forme, la taille, la couleur, la valeur, l'orientation, la texture-structure (trame), et le grain. » (M. Béguin et D. Pumain, 2003, p.41).

La bonne utilisation de ces variables permet de renforcer le message tout en le rendant le plus lisible. La lisibilité de la carte, c'est-à-dire la bonne perception du contenu, dépend de l'utilisation pertinente des outils de sémiologie graphique, et de l'application des règles de lisibilité, définies par J. Bertin : « Les règles de lisibilité sont comparables aux principes qui régissent l'audibilité du discours (prononciation, sonorisation). Elles assurent la séparation entre les variables et entre les paliers de chaque variable. » (J. Bertin, 1999, p.175). R. Cuenin abonde dans son sens en ajoutant que : « pour qu'une carte soit parfaitement lisible, il est donc indispensable de rechercher un équilibre, d'une part entre la surface totale des différents éléments graphiques et la surface du support (densité graphique), d'autre part dans les contrastes des graphismes entre eux. » (R. Cuenin, 1972, p.166).

## Explication

La grammaire cartographique est en soi un domaine très technique et scientifique, basé sur la perception graphique des signes. Sa mise en place est le fruit de nombreuses recherches afin d'en dégager presque une marche à suivre pour l'élaboration de représentation cartographique. Chaque élément que l'on retrouve sur une carte a été dûment réfléchi, pour que son interprétation soit la meilleure possible. La mise en place d'une légende de carte se fait presque de façon arbitraire, tant les signaux constituant la grammaire cartographique sont devenus conventionnels. Pour que cette grammaire ne soit pas trop lourde, on va jouer sur les variables visuelles en les combinant. Ainsi une forme peut changer de couleur, d'orientation, de taille, etc. En général, on n'utilisera pas plus de dix formes, mais que l'on pourra faire varier de nombreuses fois, toujours dans un souci de simplification et pour ne pas surcharger la perception du lecteur.

## Illustration

Notre environnement quotidien est envahi de cartes, et leur utilisation se fait quasiment de manière innée pour nous. Par exemple la carte des transports en commun est remplie de lignes formant un réseau, chaque arrêt est symbolisé par un point, chaque ligne de bus a sa couleur et chaque zone est délimitée par une surface. Ainsi l'utilisation d'une telle carte est simplifiée, tout le monde peut s'y référer sans avoir pourtant fait des études de géographes. Les cartes routières sont elles aussi un exemple évident de grammaire cartographique et de bonne utilisation des règles de lisibilité, on peut même remarquer des similitudes entre les cartes routières de différentes régions. Un code presque universel a donc été mis en place de manière à faciliter l'échange et les voyages entre les différents pays du monde.

## Références bibliographiques

- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Bertin J. (1999), Sémiologie graphique : les diagrammes les réseaux, les cartes, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Béguin M. et Pumain D. (2003), La représentation des données géographiques : statistique et cartographie, Paris, Armand Colin.
- Cuenin R. (1972), Cartographie Générale : notions générales et principes d'élaborations, Paris, Editions Eyrolles.
- [IGN et Ministère de l'éducation nationale \(France\) \(?\), Serveur éducatif dédié à l'information géographique, consulté le 16.11.04.](#)



# Homothétie interne - Echelle géographique

*Pascal Faulon*

---

## Définitions

Echelle géographique :

« La notion d'échelle renvoie à un ensemble de grandeurs spatiales qui affectent toute proportion de l'espace terrestre, selon des processus qui leur sont propre et qui agissent différemment à différents niveaux. » (Ferras, 1995 [1983], p.411)

« Classement des phénomènes géographiques, naturels ou sociaux, en catégories quantitatives qui peuvent coïncider avec des différences qualitatives. » (George et Verger, 1996 [1970] p.149)

L'objet fractal :

« [...] dont les sinuosités sont infiniment répliqués, selon une loi stricte, à travers plusieurs niveaux de l'échelle spatiale ; leur longueur peut être infinie, même à l'intérieur d'un espace fini. » (Brunet, Ferras, Théry, 1993, p.225)

Fractale, dimension fractale :

« Forme, ensemble de points, de segments etc. d'apparence complexe mais définie par un principe d'auto-similarité : toute partie est semblable au tout. La dimension fractale, lié au principe d'auto-similarité, est en général non entière et caractéristique du déploiement spatial de la forme. » ( Levy, Lussault, 2003, p.380)

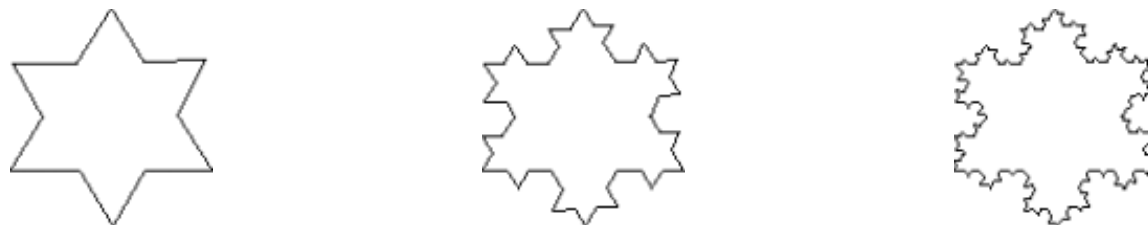
## Explication

La carte peut être considérée dans une dimension fractale où une géométrie de la nature décrit des objets interrompus et irréguliers. Les concepts d'homothétie interne et d'échelle géographique se lient dans ce contexte. Les fractales à homothétie interne ont une propriété particulière : chacune de leur partie reproduit leur totalité. Elles présentent ainsi un aspect tout à fait identique quelle que soit l'échelle considérée. Mandelbrot les compare à « un feu d'artifice à étages, chaque étage engendrant des détails plus petits que l'étage précédent. » ( Mandelbrot, 1995 [1975], p.25).

## Illustration

Mandelbrot choisit comme exemple la côte bretonne et démontre que la notion de longueur géographique est en relation avec l'échelle : plus elle est grande, plus la longueur sera grande. « Lorsqu'une baie ou une péninsule que l'on avait retenue sur une carte au 1/100'000, est réexaminée sur une carte au 1/10'000 on aperçoit sur son pourtour d'innombrable sous-baies et sous-péninsules. » (Mandelbrot, 1995 [1975], p.25). La longueur géographique varie donc selon l'échelle de mesure choisie, « il est bien permis de dire que toute côte est quatre fois plus longue que chacun de ses quarts, mais c'est vraiment un résultat sans intérêt. » (Mandelbrot, 1995 [1975], p.24).

La courbe en flocon de neige de Von Koch possède des similitudes entre toutes ses parties. Cette courbe n'est pas dépourvue d'intérêt concret, elle peut par exemple représenter le modèle simplifié d'une côte, cependant son désordre est insuffisant, « son irrégularité est trop systématique » (Mandelbrot, 1995 [1975], p.27).



Le modèle de W. Christaller, avec ses hexagones de différentes tailles se superposant, est aussi « une illustration (modélisée) d'un système géographique à homothétie interne » (Hussy, 1998, p.111).

En minéralogie, nous pouvons également constater le phénomène d'homothétie interne, au niveau des plans de clivage et de la structure moléculaire des minéraux.

### Références bibliographiques

- Mandelbrot B. (1995 [1975]), Les objets fractals. Forme, hasard et dimension, Paris Flammarion.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- George P., Verger F. (1996 [1970]), Dictionnaire de la Géographie, Paris, Presses Universitaires de France.
- Ferras R. (1995 [1983]), Encyclopédie de Géographie, Paris, Economica.
- Levy J., Lussault M. (2003), Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés, Paris, Belin.
- Brunet R., Ferras R., Théry H., (1993), Les Mots de la Géographie, Paris, Reclus.
- Braye C. <http://algo.geo.online.fr/algo/objetshi.html> visité le 18.11.2004

# Schématisation

*Lucien Giacobino*

---

## Définition du concept

La schématisation apparaît comme une notion relativement courante. Elle l'est, sans aucun doute, parce que régulièrement utilisée et ceci quelles qu'en soient les disciplines. Cependant peu d'auteurs ont fait part de leur interprétation personnelle, différente des définitions qu'on peut trouver dans les dictionnaires.

Le schéma, produit de la schématisation, est une «représentation simplifiée du réel, représentation censée donner l'essentiel» (Brunet, Ferras et Théry, 1993). Cette définition, fidèle à l'usage courant du concept de schématisation, est intéressante par la mise en avant de trois concepts composants la schématisation : la «représentation», la «réalité» et «l'essentiel». Du fait qu'elle est «censée donner l'essentiel», la schématisation se doit également de répondre au concept de pertinence, très souvent évoqué en sémiologie.

Un auteur, Jean-Blaise Grize, présente une définition plus approfondie du concept de schématisation dans une théorie sur l'activité discursive. Selon Grize, « le terme de schématisation tout d'abord renvoie simultanément à une action (schématiser) et à un résultat (schéma) » (<http://www.unibuc.ro/eBooks/lls/MarianaTutescu-Argumentation/12.htm>). A cela rien de nouveau. Mais Grize va plus loin et explique la schématisation dans un contexte particulier : le discours. « Ainsi une schématisation est l'élaboration, par le moyen d'une langue, d'un micro-univers que A (l'orateur) présente à B (l'auditeur) dans l'intention d'obtenir un certain effet sur lui. » (Grize, 1982, p. 188). Dans ce cas, la schématisation est précisément la première fonction de l'opération discursive, et fait appel aux représentations individuelles de l'orateur et de l'auditeur. Cette fonction, suivie de la justification et de l'organisation, permet de poser le cadre du discours, ainsi que d'en préciser le(s) objet(s).

## Explication

La schématisation permet au protagoniste d'une discussion ou d'un discours d'alimenter son propos par des exemples ou des références réduites à l'essentiel de manière à le rendre plus compréhensible et/ou pertinent. Sous sa forme écrite, la schématisation permet à l'auteur de rassembler de manière synthétique une série d'informations, soit comme c'est le cas dans le discours pour aider à la compréhension du propos, soit pour tenter de le résumer. Dans ce cas, différents moyens peuvent être retenus, comme le graphique, le dessin ou le tableau.

## Illustration

Pour illustrer au mieux le concept de schématisation, j'ai choisi deux exemples qui me paraissent pertinents. Le premier met en action un chauffeur lausannois : arrivé à Genève, il demande sa route à un passant. Celui-ci décrit l'itinéraire par les seuls éléments nécessaires au chauffeur pour retrouver sa route. Il lui donne le nombre de giratoires à traverser ou encore la direction des bifurcations à prendre, mais sans lui faire part des détails inutiles à sa compréhension. Les éléments retenus (giratoires, Migros, ponts, virages, etc.) sont des points de repaire que le chauffeur a déjà rencontré en d'autres lieux : le

passant sait ainsi que son explication produira l'effet attendu. C'est donc grâce à une schématisation de l'itinéraire que le passant réussit à expliquer au chauffeur lausannois la route qu'il doit prendre.

Comme second exemple, je parlerai du professeur qui arrive devant sa classe lors du premier cours. En guise d'introduction, il présente une acétate sur laquelle on peut lire les différents sujets qui seront traités, ainsi que les liens existant entre tel et tel sujet à l'aide d'un schéma. Grâce à cela, le professeur permet à ses élèves de se rendre compte de ce qu'ils peuvent prétendre apprendre durant ce cours.

## Références bibliographiques

- Brunet R., Ferras R., Théry H. (1993), Les mots de la géographie, Paris, Reclus.
- Grize J-B. (1982), De la logique à l'argumentation, Paris, Librairie Droz.
- Tutescu M. (2003), L'argumentation : introduction à l'étude du discours, Université de Bucarest, <http://www.unibuc.ro/eBooks/lls/MarianaTutescu-Argumentation/12.htm>, téléchargé le 24.11.2004.

# Types d'imposition

*Flavio Perret-Gentil*

---

## Définitions

Les types d'imposition que sont le point, la ligne ou le trait et enfin la surface, la zone ou encore la tache, selon les auteurs considérés, se conjuguent aux diverses variables visuelles que sont la forme, la taille, la valeur, l'orientation ainsi que la couleur pour aboutir à un système de représentation.

Charles Hussy, professeur à l'Université de Genève, les définit comme suit : «Le point cristallise une tension et peut servir à identifier une position, à résonance d'autonomie; la ligne indique une relation : vecteur d'énergie ou limite, la limite constituant elle aussi un réseau, à base d'information ; la surface, enfin, découpe le plan et évoque l'inventaire. » (Hussy, 1998, p.64)

R. Cuenin, quand à lui, préfère le terme de zone à celui de surface et définit les types d'imposition comme tels : « Le point est un lieu du plan, géométriquement sans surface, qui peut être défini par l'intersection de deux lignes matérialisées (carrefours) ou non (sommets) ou, ce qui revient au même, par l'intersection d'axes privilégiés (méridiens et parallèles, axes de coordonnées). La ligne est un lieu du plan, sans surface, qui peut être définie comme la limite entre deux surfaces ou comme une suite de points infiniment voisins ; elle a une longueur mesurable. La zone est une partie du plan cernée, ou non, par une ligne fermée et dont la surface est mesurable. » (Cuenin, 1972, pp.119-120)

Ainsi, on voit bien que malgré quelques écarts de vocabulaire, les visions de ces deux auteurs convergentes. Pour parenthèse, il est à noter que le premier s'est inspiré du second pour établir sa propre définition.

En conclusion, on peut encore proposer une dernière définition des types d'imposition, définition élaborée par J. Bertin, qui, explicitée avec un vocabulaire plus simple, est peut-être plus aisément compréhensible : « Un point signifie un moment du plan, sans longueur ni surface ; une ligne signifie un moment du plan, ayant une longueur mesurable, mais sans surface ; et finalement, la zone signifie une partie du plan, ayant une surface mesurable. » (Bertin, 1973, p.44)

## Explication

Suite à ces diverses définitions, on peut affirmer sans peine que les types d'imposition sont bel et bien les éléments à la base de toute carte, de toute graphique, de toute légende.

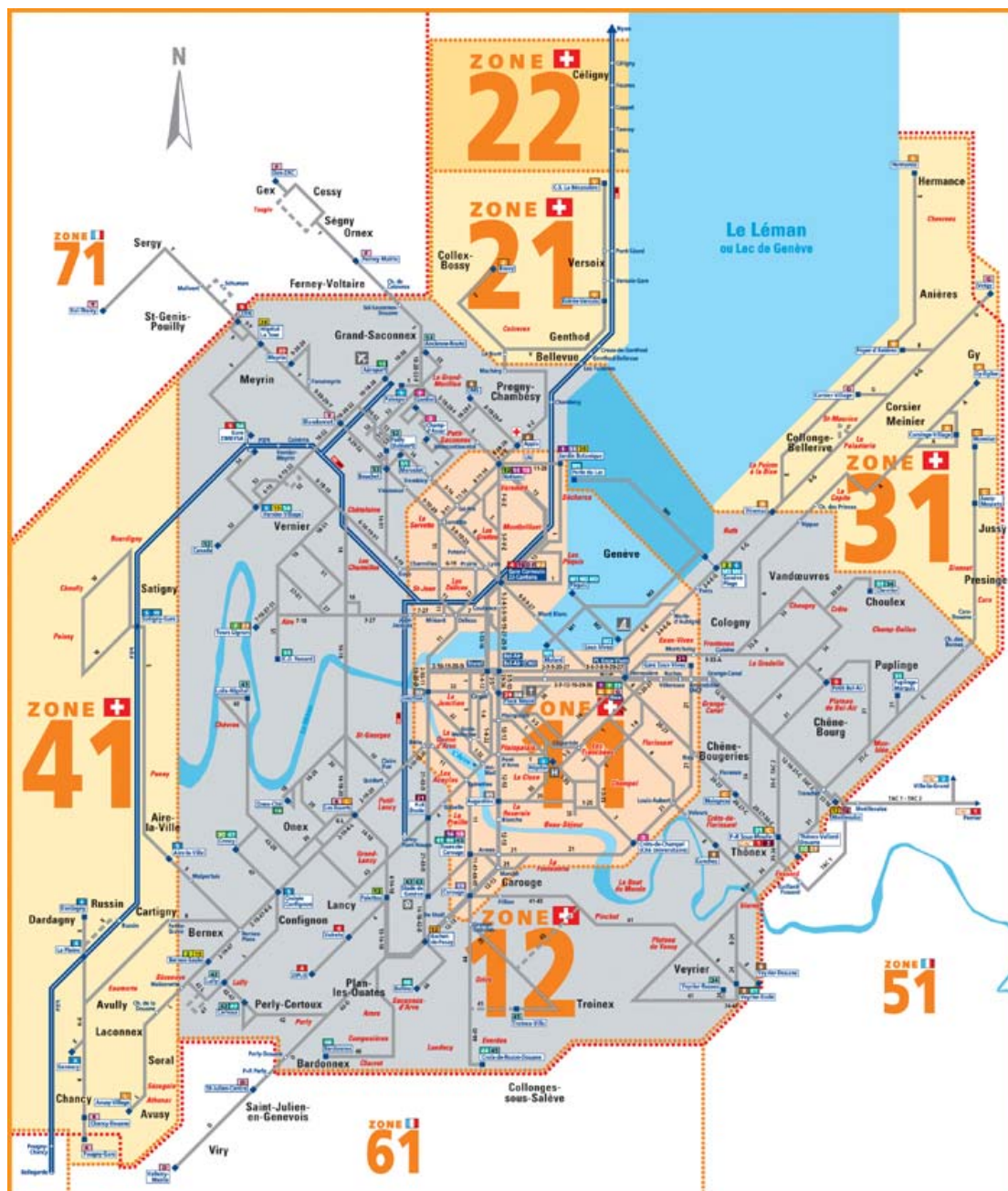
De plus, il est tout de même important de souligner le fait que chacun des types d'imposition possède des caractéristiques qui lui sont propre. En effet, si on a l'intention d'illustrer un déplacement, par exemple, il est évident que, dans la plupart des cas, le point ne nous sera d'aucune utilité. De même que la surface ne peut nullement servir d'illustration au mouvement. Cette affirmation doit néanmoins être nuancée, car, dans des cas bien particuliers, les surfaces peuvent permettre de donner une idée de mouvement. Quand à l'illustration de la position au moyen d'une surface, cette dernière est dépendante de l'échelle. En conséquence, la position de telle ville représentée par un point à telle échelle, sera représentée par une surface à une échelle plus grande. Donc on voit bien que tout est relatif.

En définitive, en empruntant la terminologie de M. Béguin et D. Pumain, on peut dire que « le langage cartographique est une forme d'expression dont les signes graphiques élémentaires (les types d'imposition) seraient l'alphabet ». (Béguin, Pumain, 1994, p.40)

## Illustration

En premier lieu, il est inutile de rappeler que les types d'imposition sont nécessaires pour tout travail de cartographie. Deuxièmement, dans une optique de quotidienneté, puisque nous ne sommes pas tous des cartographes, l'exemple d'un réseau de bus me semble pertinent pour illustrer l'utilité des types d'imposition.

En effet les diverses cartes de réseau de bus sont composées de points pour désigner des stations (points qui, par ailleurs, par leurs tailles respectives permettent de différencier les petites stations des principales, par exemple). En outre les lignes présentes sur ce genre de carte montrent le trajet du bus pour aller d'un certain point à un autre. Et finalement la carte est subdivisée en diverses surfaces. Ce zonage de la carte s'opère grâce à des lignes, donc on voit bien que ces dernières ont diverses utilités : mettre en relation des points, par exemple, ou encore effectuer un zonage.



## Références bibliographiques

- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Cuenin R. (1972), Cartographie générale tome 1 : notions générales et principes d'élaborations, Paris, Eyrolles.
- Bertin J. (1973), Sémiologie graphique : les diagrammes-les réseaux-les cartes, Paris, Gauthier-Villard.
- Béguin M., Pumain D. (1994), La représentation des données géographiques : statistique et cartographie, Paris, Armand Colin.

# Variables visuelles

Stéphane Barblan

---

## Définition du concept

Selon Cuénin et Bertin, en matière de cartographie, « l'auteur mobilise des objets géométriques en leur attribuant une valeur dans le but de transmettre une information ». (Hussy, 1988, p.62). De plus, d'après Béguin, la transmission visuelle n'est bien réalisée que si le message a été préalablement codé en respectant un certain nombre de règles assez strictes de la communication par les moyens graphiques (légendes) (Cuénin, 1972, p 109).

Pour représenter graphiquement un phénomène localisé en un point de la surface terrestre, la cartographie dispose d'un système ressemblant à une matrice à double entrée (Hussy, 1988, p.62) :

- premièrement les coordonnées expriment, dans un système de projection donné, une correspondance biunivoque entre le phénomène et son image, en d'autres termes cela nous indique la localisation de l'ancrage d'un point et la nature de cet ancrage, c'est-à-dire les types d'imposition de ce point, ligne ou surface.
- en second lieu, pour différencier les images les unes des autres, la cartographie fait appel aux cinq variables visuelles que sont les variations de forme, de dimension, de valeur, d'orientation et de couleur.

## Explication

Les 5 variations (ou variables visuelles) permettent de multiples combinaisons et donc une créativité sans limite. En effet, chacune possède ses propriétés intrinsèques qui sont définies en considérant la longueur de la variable (« nombre d'éléments non identiques et visuellement distincts les uns des autres qu'elle autorise ») (Cuénin, 1972, p 110) mais aussi la nature des relations internes liant ses divers éléments entre eux.

La relation interne peut-être une relation d'équivalence, c'est-à-dire que deux éléments distincts peuvent être perçus par l'œil comme exprimant des phénomènes de même importance, de même nature ou équivalent. Au contraire, la relation d'ordre permet de différencier et de distinguer les différentes familles. Un classement peut être effectué dans un ordre qui s'impose naturellement et sans ambiguïté entre les différentes familles. L'ordre peut être intuitif (apparent) ou numérique (calculé).

En cartographie et plus particulièrement dans l'optique de créer une légende les propriétés intrinsèques de chacune des variables visuelles (définies grâce à la longueur des signes et à leurs relations internes) et leur interdépendance ont un rôle décisif :

a) forme : Variable illimitée, multiples possibilités selon l'imagination de l'auteur (la forme est une variable avec une grande longueur). Si la relation entre la forme et son sens n'est pas évidente on a recourt à une légende. La forme ne permet pas de relation d'ordre, de relation hiérarchisée, pas de classement, par contre la variable de la forme permet des relations d'équivalence car l'œil dans une vision globale ne distingue pas les différentes formes d'éléments de même surface, valeur, couleur, et voit des formes semblables.

b) dimension : La dimension est une variable indépendante. En effet pour qu'une image varie de dimensions il faut qu'elle reste semblable à elle-même, la forme ne change pas, c'est la surface qui évolue (la longueur de la variable est donc moyenne) et ne permet pas de constituer des classes d'équivalence car l'œil distingue des éléments de dimensions



différentes même s'ils sont de même couleur, valeur, forme. Par contre la variable de dimension donne lieu à un classement par ordre spontané, évident, sans ambiguïté.

c) valeur : Pour une image imprimée en noir sur fond blanc, on appelle valeur le rapport entre quantité de noir et de blanc perçues dans la surface de l'image. La longueur de la variable ne constitue pas une classe d'équivalence car des signes de même forme, couleur, dimension mais de valeurs différentes, sont perçues en vision globale comme appartenant à des catégories différentes. Il est également impossible d'établir un classement quantitatif, par ordre numérique car le pourcentage de noir par rapport au blanc ne peut être perçu par l'œil avec précision et permet donc un ordre simple, spontané évident mais pas numérique.

d) orientation : Cette variable a un champ d'application limité : on ne peut pas parler d'orientation pour un cercle par exemple, on peut apprécier l'orientation que pour les signes dont le rapport longueur/largeur est au moins de l'ordre 3/1. La longueur de la variable est donc courte, ne permet pas d'établir de relation d'ordre mais par contre permet une relation d'équivalence : En effet des signes de même dimension, couleur, valeur et forme sont perçues comme exprimant des phénomènes de même importance quelle que soit leur inclinaison.

## Illustration

Prenons comme exemple pour illustrer les différentes variables visuelles la légende d'une carte topographique :

Tout d'abord, grâce aux différentes formes qu'ont les objets l'auteur peut faire appel à une représentation stylisée de ces objets et au sens qu'elle procure chez le lecteur ; par exemple, pour signaler un camping on dessinera une tente stylisée. Néanmoins comme le rapport entre l'objet et son sens réel n'est pas toujours évident, on le précisera dans la légende.

Les dimensions sur une carte traduisent proportionnellement celles de la réalité en respectant une échelle donnée. Par exemple, un point représentant une ville sera plus ou moins gros en fonction de sa taille réelle. En revanche, dans le cas d'une carte thématique on compare les rapports quantitatifs entre les différents éléments en les représentant par une forme correspondant proportionnellement à leurs valeurs réelles. Mais au contraire de la carte topographique, ici on ne traduit pas une réalité spatiale, mais quantitative. On localise néanmoins spatialement cette réalité quantitative en plaçant les éléments sur la carte. Par exemple dans un pays multiethnique on place des ronds représentant les différentes ethnies en les localisant dans l'espace où elles vivent mais surtout en traduisant leur importance respective. En effet, généralement la taille des ronds reflètera leur importance démographique et non l'espace de terrain qu'elles occupent. Il s'agit d'une démarche comparative et non pas d'une retranscription proportionnelle de l'espace comme l'est la carte topographique. Néanmoins dans les deux cas la variable dimension a de sens à nos yeux grâce à la notion de proportion (échelle de la carte topographique et rapport entre les divers éléments quantitatifs de la carte thématique).

On peut jouer sur les variations de couleur pour indiquer les différents types de végétation par exemple ou de culture, en se référant à une légende.

Les variations de valeurs quant à elles seront plutôt utilisées pour indiquer les variations d'altitude en allant du plus clair au plus foncé selon l'altitude.

L'orientation tout comme la taille sur une carte n'est pas une variable arbitraire. Elle traduit une réalité spatiale c'est-à-dire l'orientation cardinale (nord, sud, est, ouest).

## Références bibliographiques

- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Cuenin R. (1972), Cartographie générale tome 1 : notions générales et principes d'élaborations, Paris, Eyrolles.

# Choroplèthes : la carte choroplèthe

Antoine Di Biase

---

## Définition du concept

Dans le domaine de la cartographie thématique, les cartes « sémantiques » sont celles qui sélectionnent un système de représentation. Il existe trois systèmes fondamentaux de représentation pour fabriquer les cartes sémantiques :

-Les cartodiagrammes

-Les réseaux

### -Les choroplèthes (choroplètes)

Bertin apporte des informations importantes sur les cartes en réseau et les cartes en diagramme (Bertin, 1973, p 44), de plus il s'exprime dans un vocable qui va dans le sens de Hussey : « point, ligne, zones » (idem, p. 50). Sa contribution théorique est complémentaire à celle de M Hussey. Après l'éclairage de Bertin, la définition de Hussey me semble plus pertinente : « l'information la moins précise du point de vue spatial,..., est la surface ou l'aire de recensement. Une matrice des données aréolaire comporte une superficie. Ses éléments se laissent représenter, en tant que molécules d'espaces, par des mailles et la carte résultant d'un assemblage de ces mailles peut être appelée **choroplèthe**, terme qui dénote une synthèse : le mot grec *chôra* évoque la région, contrée, et donc l'étendue. » (Hussey, 2001, p. 89)

« Les quantités signifiées peuvent être des mesures d'ordre (trames en valeur) ou d'équivalence (numériquement codées, trames en texture ou couleur) » (idem).

« Une **carte en choroplèthe** mobilise la texture et/ou la valeur, cette dernière signifiant une variable ordonnée de rapports,... » (idem, p. 90)

Après ces définitions précises, il me paraît intéressant et nécessaire de se renseigner sur la définition d'une carte. Beguin et Pumain rejoignent l'idée de cartes en surfaces, en zones avec des mises en relation de ces surfaces. (Beguin et Pumain, 2003, p. 5)

## Explications

Différentes façons et possibilités de représenter une information de manière cartographique, la carte en choroplèthes en est une parmi d'autres. Toute carte de (re)présentation directe relève des cartodiagrammes, des réseaux, des choroplèthes. Une carte sémantique multi-composante peut fort bien associer les trois groupes, selon la pertinence de sa problématique.

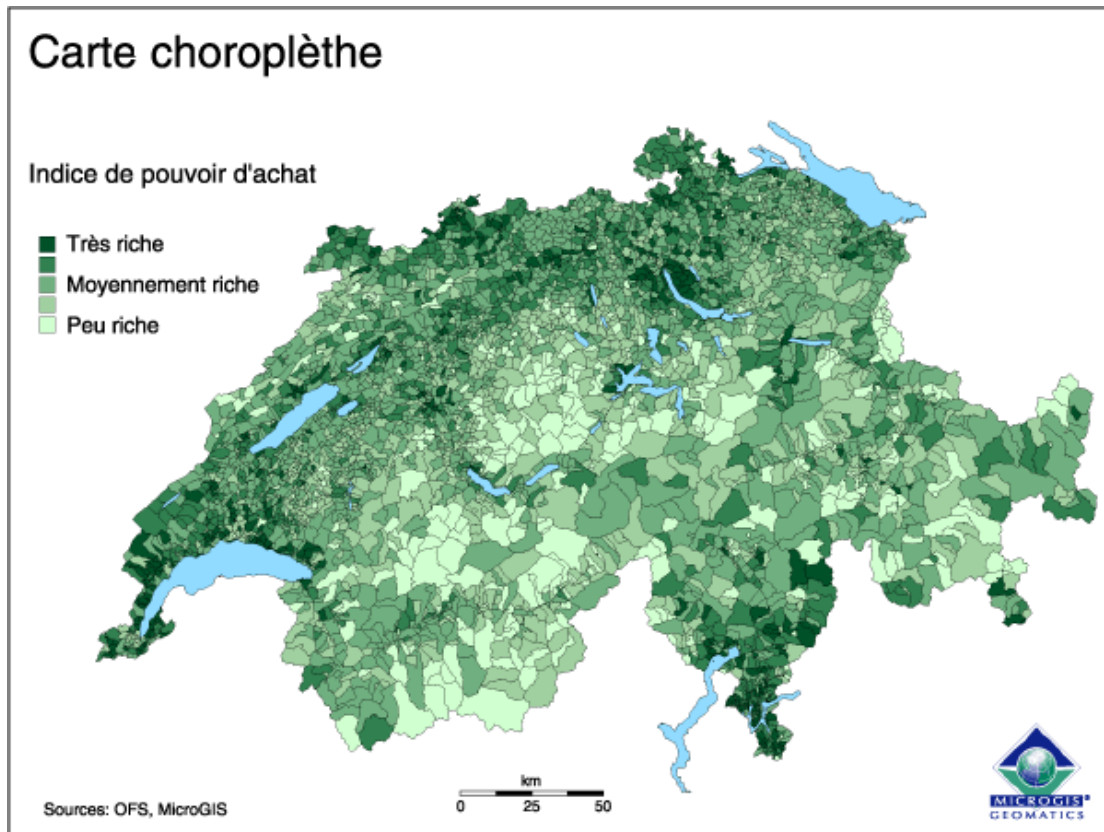
Dans la carte choroplète, chaque individu est représenté par une surface colorée en fonction d'une variable. L'assemblage de ces différentes surfaces colorées avec une intensité différente donne une carte en choroplèthe.

## Illustrations

La carte choroplèthe est idéale pour représenter le niveau de richesse des régions, le taux de pénétration du marché par un produit, la croissance annuelle du chiffre d'affaire des différentes succursales d'un grand groupe économique, l'étendue spatiale de sa zone d'influence,... Bref très pratique pour l'économie et le commerce car cette technique permet de visualiser rapidement des données comme le pouvoir d'achat d'une région, la diffusion d'un produit au sein d'une localité,... La carte en choroplèthe permet de modéliser l'offre et la

demande dans l'espace, elle peut aussi optimiser la localisation de la production ou cerner les pôles de consommation,...

De manière plus générale les cartes en choroplèthes sont intéressantes pour montrer des différences politique ou économique, des différences de densité, répartition et distribution d'un phénomène sociale, d'une pratique.



## Références bibliographiques

- Hussy C. (2001), La carte un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Bertin J. (1973), Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Béguin M. et Pumain D. (2003), La représentation des données géographiques : statistique et cartographie, Paris, Armand Collin.
- Différents modes de représentation, la carte choroplèthe, ... : <http://www.microgis.ch>
- Cartographie générale et sémiologie graphique, J. Bertin, ... : <http://www.sciences-po.fr/cartographie/cartographie.html>

# Cartographie des relations

Julie Müller

---

## Définition du concept

« Saussure : « Les mots de la langue forment un système ». Or, s'il n'existe pas de langage graphique « naturel » comme il existe des langues « naturelles » (le français, l'anglais, etc.), l'espace géographique forme lui aussi un système, de même que les signes graphiques censés le représenter. La langage de la carte joue sur des liens de sens, entre des objets territoriaux formant système.» (Hussy, 1998, p.11). Les faits géographiques ne doivent pas être pris isolément, car dans un espace géographique, tout est en relation. On pourrait comparer cet espace à un jeu d'échec formé des pièces et du damier (analogie saussurienne). La pièce ne prend sens que dans son ensemble. L'important est de voir comment elle est positionnée par rapport aux autres.

Il n'existe pas de définition propre en ordre du concept de cartographie des relations faites par un auteur ou encore à portée de main dans un dictionnaire géographique mais c'est un concept que l'on doit saisir par soi-même tout en se référant et en essayant de comprendre la subtilité de la cartographie.

En prenant la définition de la carte thématique qui d'après Raffestin est un « modèle pauvre, mais qui a l'inestimable avantage de montrer d'une manière claire et simple pour le plus grand nombre, à travers une image, une réalité par ailleurs inaccessible ou difficilement accessible » (Raffestin, 1988, p.136) on peut voir qu'elle cherche à communiquer une information qui n'est pas visible directement dans la réalité matérielle.

Pierre George, lui définit la carte thématique comme « toute carte non exclusivement topographique représentant sur un fond repère (topo, hydro...) des phénomènes localisables de toute nature, qualitatifs ou quantitatifs. » (George, 1984, p.63) Cette citation fait ressortir la différence entre carte topographique et carte thématique. En effet, la carte topographique projette un inventaire des objets matériels du territoire et sert de support à la carte thématique qui elle va présenter, en plus, des données statistiques : « La carte est bel et bien la projection de données (nominales ou numériques) dans un cadre topographique. » (Hussy, 1998, p.62)

## Explication

La cartographie décrit, positionne et met en relation des choses, qu'elles soient visibles ou non visibles.

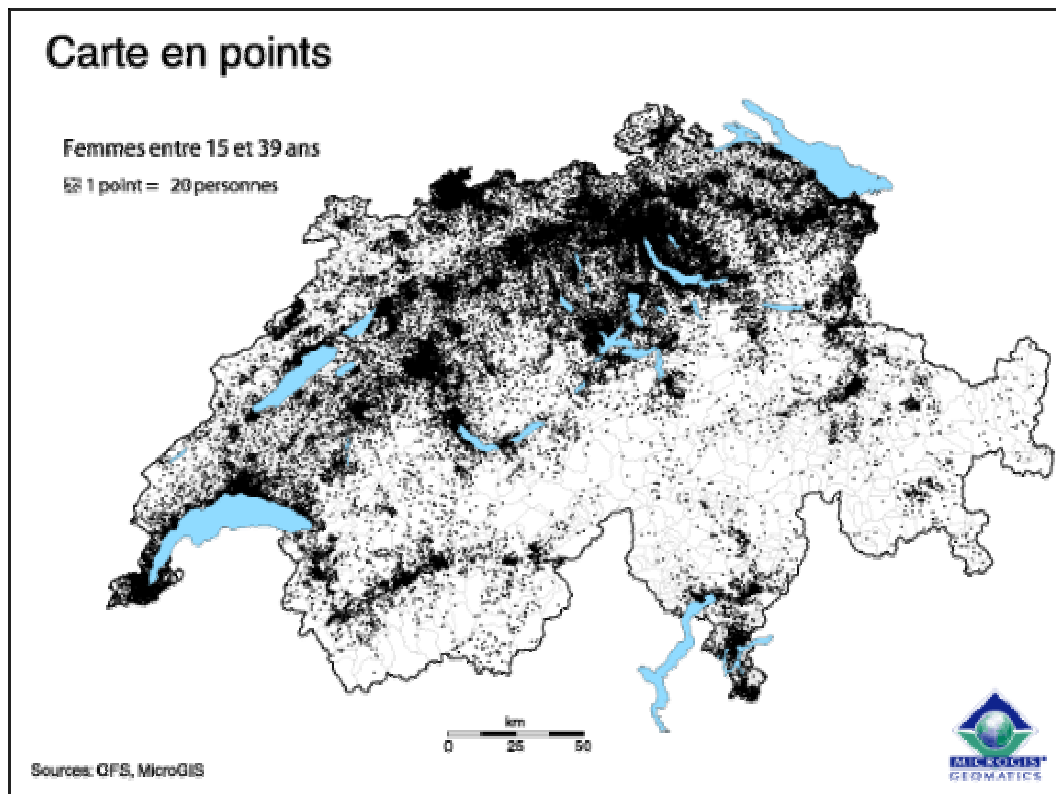
Par exemple, la carte topographique représente des objets visibles à l'œil nu et donc met en connexion des réalités matérielles, qu'elles soient naturelles ou humaines.

Alors que la carte thématique, elle, corrèle un territoire avec une information non visible.

La carte est donc par excellence un modèle de relation.

Cela a toute son importance en géographie car l'un des principes essentiels de cette discipline est que les faits géographiques sont étroitement liés entre eux et qu'il est donc impensable de les étudier isolément.

## Illustration



Pour bien saisir la notion de cartographie des relations, nous allons prendre un exemple spécifique. Dans ce cas, nous avons à faire à une carte thématique. Elle représente un territoire (ici la Suisse) et insère sur ce support des données statistiques (femmes entre 15 et 39 ans représentées par des points qui ont tous la même unité de mesure). Elle met donc en relation dans ce cas un cadre topographique avec des informations qui sont non-visibles à l'œil nu, mais surtout l'intérêt de la carte réside dans la mise en évidence des « nuages » que sont les nébuleuses périurbaines.

## Références bibliographiques

- De Saussure F. (1972[1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- George P. (1984), Dictionnaire de géographie : 3<sup>ème</sup> édition, Paris, Presses universitaires de France.
- Brunet R & al. (1993), Les mots de la géographie : dictionnaire critique, Montpellier, Reclus la Documentation Française.
- Raffestin C. (1998), Le rôle de la carte dans une société moderne, in *Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural*, n°4, pp.135-139.
- [http://www.microgis.ch/carto\\_thematique/#coroplete](http://www.microgis.ch/carto_thematique/#coroplete), téléchargé le 9 décembre 2004

# Conclusion

*Prof. Charles Hussy*

---

Mieux qu'une conclusion, essayons de qualifier la quintessence de tous ces essais, de nouer la gerbe en quelque sorte. L'apport des étudiants est précieux au moins à deux égards. D'abord il porte un regard neuf sur des choses anciennes, répétées depuis des générations ou, dans le cas du rapprochement de la sémiologie et de la graphique, depuis des années. Ensuite, la contribution de nombreux étudiants donne un peu un « retour », ou *feedback*, de la façon dont l'enseignement a été reçu collectivement, dans l'interaction de ces aurores du vendredi. La discussion apporte aux uns comme aux autres ; c'est dire que le professeur et l'assistant ont entendu des propos qui sortaient du champ de leur univers de pensée.

L'intérêt d'une approche sémiologique de la carte réside principalement dans le lien que celle-ci permet d'établir avec l'objet même de la géographie ; secondairement, la modélisation thématique que j'ai proposée ensuite en tire avantage sous l'angle de la validité (efficacité, économie). Comme le dit Julien, « les sciences sociales admettent pour acquis le caractère véridique des concepts pour s'intéresser à leur pertinence » : peu nous importe que la géologie élabore des idées vraies sur la nature de la croûte terrestre, notre propos vise à montrer comment une société conçoit, gère et transforme cet environnement.

Olivier revient sur la nature de la carte, système sémique direct, monosémique, en nuancant toutefois : « la monosémie « pure », c'est-à-dire l'absence absolue d'équivoques est difficilement atteignable » ; je le rejoins dans la mesure où la thématization de données dans le territoire crée autant de questionnements qu'elle en résout, car l'heuristique est le contraire de la déduction logique. Disons que la monosémie est relative au code cartographique (voir Bertin), mais non à l'intercompréhension.

La définition de l'acte sémique, par Aline, va dans le même sens. Si la communication est un cas particulier d'acte instrumental, c'est qu'elle n'est en aucun cas une fin en soi. Trouvant essentiel ce rapprochement typologique de structures sémiotiques, je lui ai proposé une gradation de l'instrumentalité : celle, tout d'abord, d'un quelconque objet matériel, rendu signifiant par une pratique, dans l'interface objet-moyen/acte-but (réalisant signifiant et signifié) ; puis celle d'un instrument (fabriqué) outil-membre d'un opérant/utilité-membre d'une opération ; et enfin celle du signe ou du sème signal/sens. Le cerveau humain possède cette fabuleuse faculté de manipuler avec des concepts les choses de la vie. Le texte de Sylvie insiste sur cette spécificité du fait du langage.

C'est Katia qui a choisi d'empoigner les deux notions fondamentales de ce cours, code et système d'intercompréhension, deux points forts de la réussite d'une étude thématique. Quand nous aurons découvert la nature signifiante des éléments PLS, grâce à Kandinsky, nous pourrions dissocier le choix d'un code efficace (arbitraire, mais pertinent à la nature des réalités interrogées) et l'explicitation, au travers d'une théorie géographique sous-jacente, d'un (vrai) système d'intercompréhension. Katia déclare : « pour que la communication soit bien réalisée à travers le code, il faut que le système d'intercompréhension soit acquis ». Je préfère la formulation suivante, tout en comprenant l'idée qu'elle émet : pour que l'entente par le code soit suivie d'une production réelle du sens, il faut que ce dernier soit compris en tant que membre du signifiant d'une pratique fondamentale (j'obéis au message « Viens ! » si et seulement si j'y découvre l'opportunité d'une rencontre attendue). L'affirmation « Le système d'intercompréhension permet l'intégration du code dans l'acte de communiquer » se justifie si l'on entend sous communiquer « collaborer, coopérer, agir ensemble et de concert ». Le sens produit est alors capable de déclencher un agir.

Florian, à propos d'« indices, instruments » élargit le propos priétien par « présages et augures », voire empreinte dans lesquels je classerais personnellement les « tags ». On sait qu'une typologie s'appuie inconditionnellement sur une pertinence et dans ce cas précis, c'est l'intention effective de l'émetteur qui permet de classer des attitudes signifiées

(injonction, interdiction, invective, suggestion, séduction par non-dit etc.) et corrélativement, des types d'indices. Quant au parallèle avec l'instrument, il a bel et bien son sens, car un instrument est à un objet matériel (cf. supra, à propos d'Aline) ce qu'est un sème à un indice comme la pâleur du visage, par exemple.

Vient ensuite la créativité par l'apport de Piera ; communiquer, c'est créer (devenir créatif) car c'est produire du sens ; les prévisions météorologiques sont donc créatives, et aussi les phrases fortuites échangées entre inconnus au sortir d'un magasin. Certes un poème (du grec *poiêma*, création) laisse une trace universelle. Ce qui ne l'est pas, c'est la « langue de bois » ; même le mensonge, qui induit un comportement du récepteur, est créatif de violence, ce qu'illustre cette phrase : « La créativité des sciences sociales réside principalement dans des points de vue divergents sur un même objet ou dans les différentes manières de penser l'objet. » Si des sociologues et des géographes divergent dans l'approche d'un objet scientifique (objet de pensée, assorti d'histoire et de territoire, entre autres), c'est leur appareil conceptuel, fût-il peu compatible d'un chercheur à l'autre, qui fait leur créativité.

Les « niveaux de lecture » chez Céline, découlent d'une analyse des « fonctions de la graphique ». Rien n'est plus suggestif, voire trompeur, que l'image, ni plus idéologique : une fois les parties d'une figure dégagées, on prend en règle générale le découpage fortuit que l'on a produit pour LA réalité... l'idéologie étant la naturalisation de la connaissance. Bertin insiste à raison sur le rôle réducteur de l'image : mieux vaut un graphique simplifié qu'un tableau de chiffres. La graphique est, par excellence, un langage de clarification simplificatrice, de mise en relation visuelle, d'aide à la décision.

Bernard dit ensuite des projections se rattachent aux « processus de création de modèles » et en rapproche les chorèmes. J'ai dit au cours que j'accepte tout ce que dit Brunet de la créativité permise par les réductions chorématiques, mais je m'oppose à la clôture d'une banque de chorèmes. Une banque doit rester ouverte, comme l'est une banque de gènes, et la nôtre revient à enregistrer en permanence de nouveaux éléments de « géodiversité ». Je crois profondément que les sociétés inventent sans cesse de nouveaux territoires, de manière syntaxique (elles reproduisent du connu et l'associent en syntagmes nouveaux). Reste à savoir si l'on peut organiser une théorie autour des créations territoriales ; je pencherais pour une théorie fondée sur le processus TDR de Claude Raffestin (1984).

Barbara traite avec bonheur de la bifacialité, sans laquelle les pratiques n'auraient aucun lien logique les unes avec les autres. Nous sommes bifaciaux dans notre acte de connaissance parce que nous associons toujours à une chose « actuelle » une autre chose, « virtuelle » ou propre au champ noétique ; c'est donc sur le revers de l'objet que se situe son identité, à savoir les caractéristiques de la face matérielle qui « comptent » pour son utilité.

La grammaire cartographique vue par Liane dresse un bref inventaire des apports de cartosémiologues, français pour la plupart. J'ai écrit qu'« une grammaire est créée soit sous forme symbolique (arts picturaux), soit de façon arbitraire (légende d'une carte). » La créativité thématique se doit d'être explicite pour donner des chances au questionnement des réalités relationnelles qu'elle suscite. Ce que Lucien développe avec sa « schématisation », qui est une sélection ; cependant, tout est dans l'art de réduire avec pertinence à ce qui est efficace, en économisant ce qui l'est moins.

Flavio a traité correctement du paradigme de la cartographie thématique (SR, système de représentation, formé de TI type d'imposition et de VV variable-s visuelle-s). J'aime le raccourci saisissant de Bertin : point-moment sans longueur du plan, ligne-moment (j'aurais dit mouvement) du plan, surface-partie du plan. Mais Stéphane enchaîne en rappelant qu'un TI de l'ensemble PLS ne saurait apparaître qu'habillé par une ou plusieurs variable-s visuelle-s. Il paraît avoir anticipé attentivement ce qui reste à développer dans le cours.

Julie me fait plaisir en abordant la cartographie des relations, vieux dada personnel que je dois à Michel Serres, mais qui ne convainc pas toujours. Un jeu d'échecs est certes avant tout une boîte de pièces assortie du damier, mais le jeu, l'action, le syntagme, l'efficacité, le pour-soi et l'intéressant, c'est un moment du jeu avec ses tensions. De même pour le territoire et de même pour son modèle, la carte.



Merci à tous ces contributeurs qui ont mis leur inexpérience et leur volonté d'apprendre au service de la critique du corpus que j'essaie de défendre. En souhaitant que mon successeur soit attentif à Saussure et aux autres, autrement dit à la validité d'un langage de recherche géographique et de communication que les SIG n'ont pas rendu moins figé, car seule une pratique attentive et soutenue de l'image-modèle, intelligente, autocritique, immergée dans le discours qui la sous-tend, lui confère sa créativité.

## BIBLIOGRAPHIE GENERALE

- Bailly A., Ferras R., Pumain D. (1995), Encyclopédie de géographie, Paris, Economica.
- Barthes R. (1964), *Rhétorique de l'image*, in Communications, n°4, pp 40-51 (repris dans *l'Obvie et l'obtus*, Points, 1982).
- Barthes R. (1985), L'aventure sémiologique, Paris, Éditions du Seuil.
- Baud P., Bourgeat S., Bras C. (1997), Dictionnaire de géographie, Paris, Hatier.
- Béguin M. et Pumain D. (1994), La représentation des données géographiques : statistique et cartographie, Paris, Armand Colin.
- Bertin J. (1999), Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Bertin J. (1970), La graphique, in revue *Communications* n°15, École des hautes études, Paris, p.169.
- Bertin J. (1967), Sémiologie graphique, Paris-la Haye, Mouton.
- Braye C. <http://alqogeo.online.fr/algo/objetshi.html> visité le 18.11.2004
- Brunet R., Thery H., Ferras R. (2001), Les mots de la géographie, Paris / Montpellier, La Documentation française / Reclus.
- Buysens E. (1943), Les langages et le discours, Bruxelles, Le Bègue.
- Charaudeau P., Maingueneau D., (2002), Dictionnaire d'analyse du discours, Paris, Seuil.
- Cuenin R. (1972), Cartographie Générale : notions générales et principes d'élaborations, Paris, Editions Eyrolles.
- De Bono E. (1972), La pensée latérale, Paris.
- De Saussure F. (1972 [1916]), Cours de linguistique générale, Paris, Payot.
- George P. (1974), Dictionnaire de la géographie, Paris, PUF.
- Gould P., White R. (1986), Mental maps, Boston, Allen and Unwin.
- Granger G-G (1995) La science et les sciences, Que sais-je ? Presses universitaires de France.
- Grize J-B. (1982), De la logique à l'argumentation, Paris, Librairie Droz.
- Guilbault C. (2004), Cours d'Introduction à la linguistique française, Université Simon Fraser, Vancouver, <http://www.sfu.ca/fren270/Semiologie/Semiologie.htm>, téléchargé le 8.11.2004.

- Hagnerelle M. (1998), L'espace mondial, Paris, Magnard Lycées.
- Hall E.T. (1978), La dimension cachée, Paris, Edition du Seuil.
- Hussy C. (1998), La carte, un modèle, un langage, Genève, Université de Genève, Département de géographie.
- Johnston, R. J., (2000), The Dictionary of Human Geography, Blackwell Publishers, Oxford et Massachusetts.
- Lévy J., Lussault M. (2003), Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Paris, Belin
- Mandelbrot B. (1995 [1975]), Les objets fractals. Forme, hasard et dimension, Paris Flammarion.
- Martinét A. (1939), *Description phonologique du parler franco-provençal d'Hauteville*, in Revue de Linguistique Romane, Case 57, p. 10.
- Martinet J. (1973), Clefs pour la sémiologie, Paris, Seghers.
- Moles A., Rohmer E. (1972), Psychologie de l'espace, Paris, Casterman.
- Mounin G. (1968) Saussure ou le structuraliste sans le savoir, Philosophes de tous les temps, Seghers.
- Mounin G. (1970), Introduction à la sémiologie, Paris, Ed. de Minuit.
- Neveu F. (2000), Lexique des notions linguistiques, Paris, Natan.
- Peraya D. De la communication généralisée à la communication socio-éducative et didactique, texte non publié, disponible sur le site Internet : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/com.pdf>, le 18.11.2004.
- Prieto L. J. (1975), Pertinence et pratique : essai de sémiologie, Paris, Ed. de Minuit.
- Prieto L. J. (1975), Etude de linguistique et de sémiologie générale, Librairie Droz.
- Raffestin C. (1980), Pour une géographie du pouvoir, Paris, Librairies Techniques.
- Raffestin C. (1998), Le rôle de la carte dans une société moderne, in *Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural*, n°4, pp.135-139.
- Troubetzkoy N. S. (1976), Principes de phonologie, Paris, Ed. Klincksieck.
- Truillet P. (2000), Définition de la notion de dialogue, [http://irit.fr/ACTIVITES/GT-DIALOGUE/public/Definition\\_dialogue.html](http://irit.fr/ACTIVITES/GT-DIALOGUE/public/Definition_dialogue.html), téléchargé le 12.11.2004
- Tutescu M. (2003), L'argumentation : introduction à l'étude du discours, Université de Bucarest, <http://www.unibuc.ro/eBooks/lls/MarianaTutescu-Argumentation/12.htm>, téléchargé le 24.11.2004.

- IGN et Ministère de l'éducation nationale (France) (?), Serveur éducatif dédié à l'information géographique, <http://pse.ensg.ign.fr/>, consulté le 16.11.04.
- [http://www.microgis.ch/carto\\_thematique/#coroplete](http://www.microgis.ch/carto_thematique/#coroplete), téléchargé le 9 décembre 2004.
- *Articles « Info »* in [dchaffiol.free.fr](http://dchaffiol.free.fr), [http://dchaffiol.free.fr/info/art\\_paradigme\\_t.htm](http://dchaffiol.free.fr/info/art_paradigme_t.htm)
- *Sémiologie* in [transport.polymtl.ca](http://www.transport.polymtl.ca), <http://www.transport.polymtl.ca/Cours/civ6708/dalil/6708/semiologie.html#c>, téléchargé le 2.12.2004