
Coproduction de données géographiques : pourquoi, comment et avec qui ?

Conditions et démarches participatives pour produire ensemble des données sur le territoire.

Matthieu NOUCHER

*Doctorant au LASIG, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
Chargé d'Etudes, IETI Consultants.*

*EPFL-ENAC-INTER-LASIG, Bât. GC, St. 18, CH-1015 Lausanne
IETI Consultants, 9 rue Lacretelle, F-71000 Mâcon*

matthieu.noucher@epfl.ch

RÉSUMÉ. Au-delà de leurs objectifs initiaux d'échange ou de diffusion de référentiels cartographiques, les plates-formes de mutualisation et autres partenariats autour de l'information géographique tentent progressivement de mettre en place des dispositifs de coproduction de données thématiques. La production de données géographiques dans un contexte multi-acteurs est un processus collaboratif mis en œuvre dans une optique de gestion territoriale qui peut aussi s'inscrire dans une perspective décisionnelle ; ces enjeux sont donc multiples. Cette communication présente quelques éléments de réflexion pour la conception et l'instauration de processus de concertation et de décision participatifs en matière de coproduction de données géographiques. La nécessaire prise en compte de la dimension spécifiquement territoriale des projets de coproduction de données, nous amène à réfléchir aux contraintes que cette dimension recèle. Appuyant nos propos sur une perspective socio-cognitive, nous aborderons la problématique de la coproduction de données géographiques en tentant de répondre aux questions : pourquoi ? comment ? et avec qui ?

ABSTRACT. Beyond base maps diffusion, spatial data infrastructure (SDI) are progressively set up in order to organize thematic data coproduction. Spatial data production in a multi-actor context is a collaborative process in a decisional perspective. That's why issues are multiple. This paper suggests some elements of reflexion for design and realization of concertation and participatory decision process for spatial data production. Through a socio-cognitive approach, we discuss spatial data coproduction along with these three questions : why ? how ? and who with ?

MOTS-CLÉS : coproduction, données géographiques, démarche participative, cognition, consensus différencié.

KEYWORDS: coproduction, spatial data, participatory process, cognition, argueded consensus.

1. Introduction

Les initiatives partenariales dans le monde de l'information géographique touchent désormais tous les échelons du territoire. En parallèle de l'augmentation de ces dynamiques, les objectifs qui leur sont assignés évoluent progressivement pour aller au-delà de l'achat de référentiels à frais partagés. On observe, en effet, le développement continu de communautés d'acteurs qui se regroupent autour de pratiques métier afin de coproduire des données thématiques [Noucher, 2006]. Comme tout processus participatif, il est nécessaire d'avoir une grande attention à la fois dans le choix et le rôle des acteurs à impliquer mais aussi dans la démarche qui guidera les débats [Vodoz, 2006]. Mais, dans notre contexte, il nous semble nécessaire de redoubler cette attention parce que les données géographiques thématiques (ou métier), en portant des visions territoriales fortement marquées par les modèles cognitifs des acteurs en présence, ne sont pas de simples traductions cartographiques objectives de la réalité physique mais plutôt une représentation subjective d'une réalité géographique [Zittoun, 2006].

Dans ce contexte, l'objectif de cette publication est de s'interroger sur le « pourquoi », le « avec qui » et le « comment » du processus de coproduction de données géographiques métier. Dans un premier temps, nous expliciterons notre approche constructiviste en soulignant les spécificités du contexte territorial pour prendre la mesure des difficultés de la coproduction de données géographiques. Par la suite, nous évoquerons trois raisons majeures de la mise en place de telle dynamique : l'ouverture inter-organisationnelle que génère le déploiement des SIG, l'émergence de recompositions territoriales et celle des communautés de pratique. L'exposé des raisons et des difficultés de la coproduction de données nous permettra, ensuite, d'aborder la question du périmètre, du choix et du rôle des acteurs à inviter autour de la table. Enfin, une focalisation sur les démarches d'animation traditionnelles nous donnera, l'occasion de proposer une alternative aux logiques de consensus et de compromis : le consensus différencié.

Cet article s'inscrit dans le cadre d'un travail doctoral sur le rôle de la donnée géographique dans la coopération entre les acteurs du territoire. Il s'appuiera donc sur la perspective socio-cognitive de notre recherche et sur nos études de cas.

2. Les difficultés de la coproduction : dimension constructiviste du « représenter ensemble » sur le territoire

2.1. De l'objet spatial à l'objet géographique

L'ancrage constructiviste de notre approche nous pousse à esquisser les fondements théoriques qui guident notre démarche. Il ne s'agit que d'une esquisse dans la mesure où l'objectif est d'asseoir ici nos postulats sur quelques cadres majeurs qui permettront au lecteur d'appréhender notre contexte de recherche.

Le « réalisme naïf »

Bon nombre de géographes ou d'informaticiens opposent aux perspectives constructivistes comme la nôtre, l'existence d'une réalité indépendante de l'homme qui l'observe et la pense. Cartographier un territoire reviendrait donc à « révéler » cette réalité. Le processus de révélation est alors jugé comme un procédé mécanique et objectif qui, s'il peut éclaircir ou contraster la photographie ne pourra jamais en modifier son contenu. Par conséquent, échanger des cartographies du territoire, revient à échanger des photographies : il ne s'agit que d'un problème technique qui, certes, est amplifié par la démocratisation de la photographie numérique, mais dont la résolution des problèmes n'est ni plus ni moins qu'un réglage de procédés (projections, échelles spectrale, temporelle ou géographique, classes de précision...).

Ce réalisme peut être considéré comme inquiétant quand il devient naïf. Le réalisme est naïf lorsqu'il n'est pas le fruit d'une réflexion mais le produit spontané d'un esprit qui considère comme réalité séparée ce qui se répète dans son expérience, mais qui peut fort bien être lié à sa manière d'aborder les phénomènes. Selon [Debarbieux, 2004], la géographie se nourrit des deux principales croyances empruntées au *réalisme naïf*. D'une part, la géographie « *a très souvent recours à des énoncés qui ne font pas la part des choses entre le réel décrit et le système d'objets qu'elle adopte pour décrire et interpréter ce même réel* ». D'autre part, « *le monde n'est pas fait d'objets géographiques que la géographie aurait pour mission de découvrir* » (...) « *il est fait de « choses » que le géographe compose en objets et en système d'objets dans le but d'en construire une connaissance.* »

Le constructivisme réaliste

Mettre en évidence les limites d'une approche réaliste, c'est tenter de « *contextualiser* » le discours, c'est distinguer le référent, ce dont on parle, et le référé, ce qu'on en dit. Un énoncé est référé mais peut être aussi référentiel. Inversement, une réalité apparemment non langagière : un bâtiment, un bassin versant ou une institution sont aussi des porteurs et des vecteurs de sens tout à fait comparables à ceux des mots et des phrases. La « *représentation* » des réalités engendre des réalités spécifiques qui sont à leur tour objet de « *représentation* ». Ainsi, « *l'émergence d'un monde où l'idéal (référé) prolifère augmente aussi, ipso facto, le poids du « matériel », du référent. L'idée d'un constructivisme réaliste ne relève donc pas de l'oxymore mais de la mise en cohérence de deux éléments qui se nourrissent mutuellement* » [Lévy, 2005].

Dans la perspective du réalisme naïf, les objets de la géographie sont avant tout des objets spatiaux, c'est-à-dire des objets qui sont repérables dans l'espace, dans notre jargon de géomaticiens, nous parlons d'objets « *géolocalisés* », « *géoréférences* ». Dans l'optique d'un constructivisme réaliste, les objets spatiaux deviennent objets géographiques dans la mesure où il correspondent aux produits élémentaires de tout processus social d'objectivation de l'étendue terrestre. La coproduction de données géographiques peut alors être perçue comme un dialogue

entre des processus d'objectivation différents dans lesquels les cultures métier des acteurs sont sans cesse sollicitées. La question qui se pose alors, est de savoir si face à la « *multiplication des représentations expertes fermées* » [Roche et Hodel, 2004], urbanistes, géologues, forestiers peuvent s'inscrire dans une démarche participative pour tenter de produire ensemble des données sur le territoire ?

2.2. *Quand produire des données ensemble c'est déjà décider*

La subjectivité des données géographiques trouve écho dans les objectifs opérationnels qu'on assigne aux outils chargés de les manipuler. C'est ainsi que l'instrumentalisation des politiques publiques peut viser à convaincre de la pertinence des problèmes que les praticiens de ces instruments veulent voir traiter. [Zittoun, 2006] défend ce propos en l'illustrant par l'observation de l'évolution des processus de conception et de diffusion de la carte et des indicateurs du bruit à la Ville de Paris : « *la carte et les indicateurs qui l'accompagnent forment un langage commun pour énoncer un problème public, désigner un coupable et légitimer un territoire* ». Son récit témoigne de « *l'alliance entre des outils modelables, des acteurs impliqués et des stratégies qui permet de faire de ces outils de véritables armes pouvant infléchir les politiques publiques.* » L'analyse de cette étude de cas rejoint l'ouverture théorique de [Pornon, 1997] qui s'appuyant sur la sociologie des organisations a montré que l'intégration d'outils géomatiques dans un système d'action se fait généralement par une série d'initiatives. Celles-ci correspondent à la perception qu'un acteur (individuel ou collectif) a de l'utilité et de l'intérêt de la technologie dans le contexte de sa stratégie et de son rôle dans le système d'action. La carte, les indicateurs géographiques ou plus largement les données et les technologies qui ont permis de l'élaborer, participe donc à la construction du problème.

La production de données géographiques comme action de « problématisation » renvoie aussi à l'action de légitimation. Dans la lignée de [Boltanski et Thévenot, 1991] on peut effectivement considérer que la légitimation s'établit dans un rapport dialectique qui permet la construction même du problème et non simplement sa justification a posteriori. On pourrait ainsi multiplier les exemples que connaissent bien les « producteurs » de cartes ou d'indicateurs et qui font partie des bricolages permanents indispensables pour saisir des objets aussi complexes et instables qu'un zonage péri-urbain, ou qu'une zone humide. Définissant le fondement des interventions des acteurs sur le territoire et par extension leur légitimité, ces bricolages (conceptuels et/ou techniques) vont progressivement définir le territoire lui-même. Les enjeux de la production de données géographiques vont donc au-delà des simples défis technologiques. Par conséquent, si produire des données géographiques, c'est à la fois « *problématiser* » et « *légitimer* » ses actions, par extension c'est aussi commencer à « *décider* ». Tenter de coproduire des données géographiques pour établir une cartographie ou des indicateurs partagés c'est donc tenter d'établir un premier niveau de « décider ensemble » [Noucher et al., 2006]. On ne parle que de « premier niveau de décision » car décider signifie « *adopter une*

conclusion définitive » (Le Petit Robert, 1993). La coproduction s'assimile plutôt à un processus collaboratif mis en oeuvre dans une perspective décisionnelle qui nous renvoie donc vers des problématiques participatives. Avant d'aller plus loin, il convient d'étudier les motivations de ces nouvelles formes de production.

3. Pourquoi coproduire des données sur le territoire ? Recompositions territoriales et communautés de pratique au cœur de nouveaux besoins.

3.1. Des Infrastructure de Données Spatiales aux Communautés de Pratique

Du « produire seul » au « produire seul avec les données des autres »

Les SIG se sont progressivement démocratisés coïncidant avec l'arrivée de la micro-informatique et de l'Internet. Leur utilisation s'est banalisée et leur développement a touché de multiples domaines. Ce déploiement intra-organisationnel a rapidement dévoilé ses limites. Au-delà des perspectives sectorielles, les approches intégrées (SCOT, par exemple) du territoire ont montré la nécessité de croiser des sources d'informations d'origines diverses [Pornon, 2006]. Les multiples démarches d'observation territoriale aux thématiques et aux échelles variées en sont de bons exemples. Ainsi, les SIG se sont révélés un bon catalyseur de l'ouverture inter-organisationnelle, en ce sens qu'ils questionnent, par leur seul déploiement, les organisations sur leurs relations avec d'éventuelles autres organisations partenaires. Le développement des technologies de l'information géographique a donc logiquement généré une croissance continue de dispositifs inter-organisationnels variés tant dans leurs formalisations que dans les acteurs et les échelles impliqués. Par ailleurs, au-delà du volet technologique les attentes sociales sous-jacentes aux préoccupations environnementales, économiques... imposent des approches intégrées. Les Infrastructures de Données Spatiales qui voient progressivement le jour à tous les échelons du territoire, correspondent à un premier niveau d'action collective. [Douglas, 2001] les définit comme une collection de « *technologies appropriées, de politiques et de dispositions institutionnelles, qui facilitent la mise à disposition et l'accès aux données spatiales* ». Nous retiendrons des IDS qu'elles favorisent l'organisation de la production (éviter les redondances) et de la diffusion (faciliter l'accès) des données géographiques. Elles s'orientent donc vers des principes à la fois institutionnels (politiques) et technologiques (normes) pour faciliter la logique du « *décider seul avec les données des autres* » [Noucher et al., 2006].

Du « produire seul avec les données des autres » au « produire ensemble »

Issues des IDS, d'autres dynamiques voient progressivement le jour. Elles se focalisent davantage sur les dimensions liées à la pratique. Elles essaient de développer le sentiment d'appartenance à des communautés d'acteurs, des réseaux d'utilisateurs pour développer une culture de l'information géographique. La notion

de communauté de pratique développée par [Wenger, 1998] vise, ainsi, à rapprocher les acteurs pour agir collectivement. La nécessité du « *décider ensemble* » tente donc de s'exprimer pleinement dans cette dernière logique d'action qui s'appuie essentiellement sur des activités de coproduction de données géographiques [Noucher, 2006]. On les observe à tous les échelons du territoire : au niveau départemental avec les quelques CDIG qui sont actifs, à l'échelle régionale au sein, par exemple, des pôles métier du CRIGE PACA voire même au niveau national avec l'Infrastructure Canadienne de Données Géospatiales qui pour la deuxième phase de son projet (2005-2010), souhaite se focaliser sur quatre communautés de pratique : la sécurité publique, la santé publique, l'environnement et le développement durable et les enjeux autochtones. L'inscription dans la pratique de la coproduction de données géographiques est au cœur de ces dynamiques communautaires.

3.2. *Les recompositions territoriales ou la parole aux nouvelles échelles*

Depuis quelques années, par le biais des recompositions territoriales, on observe de nouvelles logiques de partage de l'information géographique. [Lardon et al., 2006] nous expliquent que ces recompositions peuvent être observées aussi bien au Québec avec la problématique des fusions municipales qu'en France où, une logique différente du traditionnel maillage administratif centralisateur, conduit à une recomposition du territoire « par le bas » à partir d'initiatives fortement ancrées dans le local et autour de territoires de projet : lois de décentralisation, dynamiques intercommunales, PNR, pays, pôles de compétitivité ou encore coopérations transfrontalières...

Le Système d'Information Territorial Lémanique (SITL) en est un bon exemple ; Créé en 1999, il regroupe, côté suisse : le Canton de Vaud, le Canton de Genève et côté français : le département de l'Ain et celui de la Haute-Savoie. Le SITL avait initialement pour vocation de mettre à disposition les données géographiques des partenaires pour tous les travaux transfrontaliers. Trois périmètres d'études ont été défini couvrant des territoires différents et des données différentes. Progressivement, les objectifs de cette plate-forme d'échange tendent à se rapprocher du projet d'agglomération franco-valdo-genevoise. Ce projet d'agglomération né en 2005 vise à développer une gouvernance à l'échelle du bassin de vie tout en renforçant la vocation internationale de ce site. En se rapprochant de cette recomposition territoriale, le SITL passe d'une logique du « décider seul avec les données des autres » à une logique du « décider ensemble ». Il ne s'agit plus simplement d'échanger et de diffuser des données à travers une infrastructure de données spatiales mais plutôt de construire ensemble des représentations nouvelles du territoire en développant une communauté de pratique. C'est ainsi, par exemple, que des cartes transfrontalières d'affectation du sol ont pu être produites.

En élargissant le périmètre des « parties prenantes » des décisions sur le territoire, des formes de coopération sophistiquées sont donc en train d'apparaître au sein de réseaux de divers types (pôles, clusters, partenariats). Elles vont au-delà de

l'échange de données : commencer à décider ensemble en coproduisant de la donnée géographique est donc plus que jamais un enjeu majeur dont il convient désormais d'étudier les méthodes d'action pour favoriser la mise en place de démarches participatives pertinentes et équitables. La première question qui se pose alors est celle de la représentativité des acteurs (dans nos cas, les coproducteurs).

4. Qui inviter autour de la table ? Périmètres, choix et rôles des acteurs.

4.1. Définir le(s) périmètre(s) thématique(s) et géographique(s)

La délimitation du périmètre de référence, tant thématique que spatial est décisive pour identifier les acteurs, institutionnels et autres, à impliquer dans le processus collaboratif mis en oeuvre dans une perspective décisionnelle tel que la coproduction de données géographiques thématiques. Parce qu'il détermine l'intérêt des problématiques à traiter mais aussi leur pertinence (une masse critique d'informations doit pouvoir être recueillie sur les territoires cibles pour que la coproduction se révèle judicieuse), le choix du périmètre géographique est essentiel. Les acteurs à contacter, les échelles d'intervention à envisager et *in fine* les moyens d'acquisition à déployer (lever terrain, photo-interprétation, etc.) vont effectivement en découler. Le SITL (partenariat franco-suisse déjà cité) a ainsi défini trois périmètres ayant chacun leur échelle d'intervention : le périmètre élargi (1:250.000ème), le bassin de vie de l'agglomération franco-valdo-genevoise (1:25.000ème) et le périmètre frontière (échelle du parcellaire).

Le positionnement concentrique des acteurs, illustré par les trois périmètres d'intervention du SITL, a certes une dimension spatiale, mais il doit aussi être appréhendé en termes de légitimité à intervenir dans le processus. Or, cette légitimité n'est qu'en partie liée à la proximité géographique du projet de coproduction considéré : les rôles socio-économiques sont également déterminants. En effet, les acteurs concernés sont en mesure de revendiquer chacun un degré d'influence plus ou moins déterminant en raison de leur statut.

4.2. Faire parler les acteurs silencieux

Un de nos cas d'observation s'intéresse à la coproduction d'une nomenclature urbaine à grande échelle qui vise à spécialiser le niveau III de la nomenclature européenne Corine Land Cover. La nomenclature élaborée a pour objectif prioritaire son application aux « zones à enjeux ». Les territoires à enjeux concernent l'ensemble d'une commune, mis en perspective lors de l'élaboration d'un PLU. Si le dispositif a une envergure régionale, sa vocation première est de s'adresser à des communes et intercommunalités en charge des problématiques de PLU ou de SCOT.

Pourtant, sur une quarantaine de participants ayant assistés aux réunions qui se sont déroulées sur un an et demi, seuls 35 % appartenaient bien à des communes, EPCI ou aux agences d'urbanisme qui leur sont associées. Les urbanistes et géomaticiens de CG, de DDE, de PNR ou des Universités ont été bien plus présents sur le sujet. Par ailleurs, la volonté affichée de réaliser un produit cartographique de référence qui permette de définir à une échelle donnée (vraisemblablement le 1:5000^{ème}) le type d'occupation du sol (tissu urbain compact, tissu urbain aéré, etc.), quel que soit l'endroit où l'on se situe dans la région, n'est pas en adéquation avec les constats de participation : un département (correspondant à 18% de la superficie régionale) sur les six de la région n'est pas représenté, et 50 % des participants proviennent du même département (qui correspond à 16 % de la superficie régionale à couvrir).

Un processus de production de données géographiques qui repose sur une démarche participative, doit s'assurer de la cohérence entre la représentativité géographique des participants et le périmètre qu'il souhaite couvrir. Comme pour les débats publics autour des démarches de concertation territoriale, certains acteurs doivent parfois être «encouragés» pour des raisons d'équité et donc de légitimité. Les technologies de l'information géographiques et les animateurs de ces dynamiques doivent chercher à soutenir ces acteurs : mise à disposition d'appuis logistiques, apports d'informations, mise en place d'outils collaboratifs asynchrones, etc. En outre, pour qu'un processus puisse être considéré comme pertinent par les personnes concernées, il est indispensable que les acteurs participants à l'élaboration d'une décision soient reconnus comme étant les personnes légitimées à intervenir dans le projet en question. Dans l'exemple précédent, la présence de quelques spécialistes reconnus d'agence d'urbanisme est un atout pour la légitimité technique (l'expertise) du projet alors que la faible participation des intercommunalités en est un frein important en terme de légitimité politique et financière (à terme, ce seront aux intercommunalités de dégager des budgets pour produire une occupation du sol à grande échelle à partir de cette nomenclature).

5. Comment produire ensemble des données sur le territoire ? Au-delà des logiques de compromis et de consensus.

Définir un périmètre thématique et géographique, identifier les acteurs à regrouper et s'assurer de leur légitimité, telles sont les actions à mettre en place avant tout processus de coproduction. Reste à initier une démarche participative qui sache tirer profit de la multiplicité des modèles cognitifs territoriaux.

5.1. Le compromis : la logique du plus petit dénominateur commun

Pour tenter de faire dialoguer les différentes cultures-métier, plusieurs démarches sont possibles et engendrent des degrés de satisfaction différents des participants (schéma 1 – figure 1). Ainsi, afin d'harmoniser les productions cartographiques ou

pour créer une synthèse des visions territoriales, on tend souvent à chercher le plus petit dénominateur commun. Pourtant ces approches globalisantes, qui tentent de fondre dans un même moule l'ensemble des visions, sont tout à fait discutables. Les compromis tout en tentant de rapprocher des points de vue divergents génèrent des jeux de concession qui limitent la pertinence de la production finale.

C'est ainsi que la définition d'une nomenclature urbaine à grande échelle a été réalisée à partir d'une série de tours de table conclus par une synthèse « *acceptable* » par tous : les points de divergence ne sont pas débattus, on ne conserve que les points communs. Quel niveau d'appropriation peut-on alors espérer d'un tel produit résultant d'un « *consensus mou* » (ou compromis) ? Solution hybride empreint de multiples concessions, aucun des participants ne trouvera, *in fine*, de réponses satisfaisantes à ses problématiques territoriales. Il convient donc d'éviter ce que [Chrisman, 2000] appelle « *la camisole de force* » que sont les solutions SIG génériques. Elles n'autorisent pas les formes alternatives de représentation du territoire qui constituent pourtant l'intérêt des productions de données géographiques dans un contexte multi-acteurs.

5.2. Le consensus : l'utopique unanimité

S'il est souvent rêvé par les décideurs, le consensus synonyme pour [Vodoz, 1994] d'« *unanimité* », n'en est pas moins très décrié dans le monde des experts en démarche participative. Au-delà des attaques sur son caractère utopique, l'article de [Peterson et al, 2005] nous semble particulièrement opportun pour relever les autres critiques qui sont faites aux logiques consensuelles. Les auteurs expliquent qu'au moins depuis Roosevelt et jusqu'à encore très récemment, la politique environnementale des Etats-Unis était enracinée dans les conflits, les argumentations et les négociations. Le passage d'une logique de conflit à une logique de consensus a vu le jour dans le courant des années 80 avec ce que les auteurs appellent le « *meteoric rise of sustainable development* ». La suite de l'article nous permet de relever trois types de critiques aux démarches consensuelles.

CRITIQUE	EXPLICATION
Le consensus limite l'émergence de solutions nouvelles.	Les droits de veto des démarches consensuelles autorisent le statut quo et empêchent les initiatives.
Le consensus favorise la hiérarchie établie.	Le consensus intervient lorsque des structures sont déjà en place. Les groupes de pouvoir sont alors déjà établis et ce sont eux qui influencent la démarche.
Le consensus provoque des contre-sens.	L'acceptation commune d'un même concept sur des bases communes mais par des acteurs différents favorise les contre-sens.

Tableau 1. *Limites des démarches consensuelles. Adapté de [Peterson et al., 2005]*

Les auteurs défendent la thèse d'une approche argumentée qui doit favoriser le conflit et non le consensus dans les prises de décision. L'approche argumentée est définie comme une perspective située, partielle et ambiguë. Le conflit est selon les

auteurs source d'innovation, de remise en cause des hiérarchies pré-établies. La reconnaissance du conflit évite les effets de contre-sens.

5.3. *Le consensus différencié : favoriser l'adaptation cognitive.*

Malgré la véhémence de ces auteurs à s'opposer à l'idée de consensus, il ne nous semble pas que leur démarche s'oppose fondamentalement à la notion de « *consensus différencié* » que nous souhaitons développer ici. Le consensus différencié a pour objectif de partir d'un porter à connaissance des différences entre les acteurs pour faciliter leur compréhension des différentes constructions territoriales. La mise en exergue des différences permet aux acteurs territoriaux d'enrichir leur compréhension des phénomènes spatiaux. Par un affinage progressif et systématique des visions métier du territoire, on favorise la découverte mutuelle des typages cognitifs des acteurs. On les aide ainsi à comprendre et à légitimer les actions de leurs partenaires mais aussi leurs propres actions. Cette mise en exergue plutôt que de lisser, d'harmoniser, d'unifier les résultats comme peut le faire le compromis, tente de faire ressortir les différences pour qu'il en sorte une plus value acceptable par tous.

Toutes les critiques précédemment évoquées trouvent, une réponse dans la perspective différenciée du consensus.

CRITIQUE	REPONSE DU CONSENSUS DIFFERENCIE
Le consensus empêche l'émergence de solutions nouvelles.	C'est de l'argumentation détaillée de visions territoriales différentes que naît la compréhension des visions des autres et par conséquent que l'émergence de nouvelles solutions peut être envisagée.
Le consensus favorise la hiérarchie établie.	La présence et l'influence des acteurs ne sont pas à considérer en fonction de leur niveau hiérarchique mais en fonction de leur légitimité à intervenir sur le territoire. Cette légitimité s'exprime dans l'affinage progressif et systématique des visions métier de chacun, dans la découverte des différents typages cognitifs.
Le consensus provoque des contre - sens	La mise en exergue des différences de points de vue favorise la compréhension entre les acteurs.

Tableau 2. *Les réponses qu'apportent le consensus différencié aux limites des démarches consensuelles.*

In fine, le consensus différencié permet d'aboutir non à l'identification d'une série de plus petits communs dénominateurs mais à un dessein commun qui subsume les intérêts et les projets des différents acteurs dans une vision plus globale. Il nécessite donc pour les experts (animateurs, médiateurs, facilitateurs...) des communautés de pratique de l'information géographique de « penser » la coproduction de géodonnées à travers des démarches participatives nouvelles qui doivent chercher à faciliter le travail d'adaptation cognitive des acteurs en présence.

Assimilation, accommodation et conflit socio-cognitif

[Major et Golay, 2004] ont mis en exergue l'éclatement sémantique des métiers du territoire via une analyse lexicale des contextes de concertation. Face à la diversité des modèles cognitifs territoriaux, il semble pertinent de s'interroger sur les capacités d'adaptation cognitive des acteurs à mettre autour de la table. L'adaptation cognitive caractérise le passage intellectuel du différent au semblable. Elle est définie de manière générale comme un acte de l'esprit d'appropriation de nouvelles connaissances. La notion d'adaptation cognitive nous intéresse car nous souhaitons comprendre comment s'effectue la production à plusieurs de données métiers non pas en terme technique mais bien en terme de partage de connaissances géographiques. Pour [Piaget, 1975], cet ajustement de nos schèmes de pensée à de nouvelles données du réel, peut se faire de deux façons : par assimilation ou par accommodation. L'assimilation consiste à interpréter les nouveaux événements à la lumière des schèmes de pensée existants. L'accommodation est le processus inverse, c'est-à-dire changer sa structure cognitive pour intégrer un nouvel objet.

La mise en œuvre du mécanisme d'accommodation implique un déséquilibre qui conduit à un « conflit cognitif » : la confrontation de différentes formes de représentations cartographiques (sémiologie graphique), d'incompatibilités sémantiques ou encore de modèles de structuration des données différents (vecteur *versus* raster, distance euclidienne *versus* réseaux...) pendant le temps de coproduction, peut conduire les acteurs à un état de déséquilibre appelé conflit ou choc cognitif. Prenant appui sur les travaux piagétiens, la perspective adoptée par l'approche socio-culturelle s'est développée en intégrant la nécessité de tenir compte des dynamiques sociales des situations cognitives [Perret-Clermont, 2002]. Ainsi, la notion de conflit socio-cognitif élargit le concept de conflit cognitif à la sphère sociale. On parle également de conflit de points de vue socialement vécu pour mettre en évidence l'interactivité sociale qui est en jeu. En phase de coproduction de données, les acteurs en interaction doivent tenir compte de la possibilité de l'existence d'autres points de vues. Les désaccords ne doivent pas être considérés comme des attaques personnelles mais bien comme une confrontation de points de vues (d'interprétation) sur un même objet. Les partenaires doivent donc admettre que leur position n'est pas la seule possible. Cette situation de déséquilibre entre une position propre momentanément interrogée et la proposition voire l'opposition d'autrui, dont on ne sait si elle est acceptable, exige un effort d'élaboration cognitive afin de pouvoir tenir compte de ces points de vue c'est-à-dire de les intégrer dans un ensemble plus cohérent, où les deux possibilités seront remises en question, à la recherche de la validité de l'une et/ou de l'autre et même éventuellement d'une troisième. A la lumière de ces théories, le conflit socio-cognitif apparaît comme la source de l'enrichissement des structures cognitives. Par extension, il peut être considéré comme le garant d'une coproduction de données porteuse d'une plus value forte, à la condition que les divergences des modèles cognitifs des producteurs ne soient pas trop éloignés. La proximité des métiers et des organisations dont sont issus les acteurs doit donc être étudiée de près (schéma 2 : figure 1).

6. Conclusion : de l'art de la négociation de sens

Les difficultés de caractérisation des objets territoriaux (due aux divergences des représentations territoriales, conséquences logiques des recompositions territoriales et du marquage affirmé des cultures métier) nécessite un exercice de conception innovante pour redéfinir les méthodes de production de données dans un contexte multi-acteurs. L'évolution des IDS vers des communautés de pratique participe à cet exercice d'innovation. Les communautés de pratique peuvent y être perçues comme le lieu (physique / virtuel) où le tissage du lien opérationnel entre les cultures métier est possible. Elles favorisent l'apprentissage collectif en encourageant le développement de nouvelles pratiques partagées par tous [Wenger, 1998]. Les sciences sociales de l'apprentissage considèrent celui-ci comme une participation où se négocient les significations relatives à l'action. La notion de négociation de sens relève donc d'une perspective étroitement incorporée à la pratique.

En s'ancrant dans la pratique, les processus de concertation et de décision participatifs doivent constituer des espaces de créativité adaptés pour définir collectivement les nouvelles territorialités qui peuvent émerger de la coproduction de données géographiques. Le consensus différencié peut être perçu comme un levier d'action majeur de ces espaces de créativité. Il ne nous semble, cependant, envisageable que lorsque l'adaptation cognitive est possible. En effet, selon [Habermas, 2003] : « *Les participants à une discussion ne peuvent espérer parvenir à un accord quant à ce qui est de l'intérêt égal à tous que dans la mesure où chacun se soumet soi-même à cet exercice consistant à tenter d'adopter le point de vue de l'autre, afin de réaliser ce que Piaget appelait un « décentrement » progressif de l'égo – et du moi ethnocentrique – et donc le décentrement d'une compréhension du monde donné* ». C'est pourquoi moins la différenciation au niveau du métier ou au niveau de l'organisation est élevée, plus les conflits socio-cognitifs sont possibles et plus le consensus différencié est envisageable (schéma 3 – figure 1).

Les questions de productions coopératives des représentations géographiques doivent désormais nous conduire à approfondir la recherche de démarches participatives spécifiques aux communautés de pratique. Elles font émerger des problématiques nouvelles de design organisationnel et technologique dont la négociation de sens et l'adaptation cognitive en constituent les clefs de voûte.

7. Remerciements / Perspectives

Cette publication s'inscrit dans la perspective d'un travail doctoral sur le rôle de la donnée géographique dans la coopération entre les acteurs du territoire, encadré par l'EPFL en partenariat avec de l'Université de Besançon, IETI Consultants et l'ANRT. L'article présenté ici s'insère dans un cadre théorique actuellement en cours de développement qui aura pour objectif de fournir des éléments de réflexion sur le rôle des technologies de l'IG dans les initiatives de la coopération territoriale.

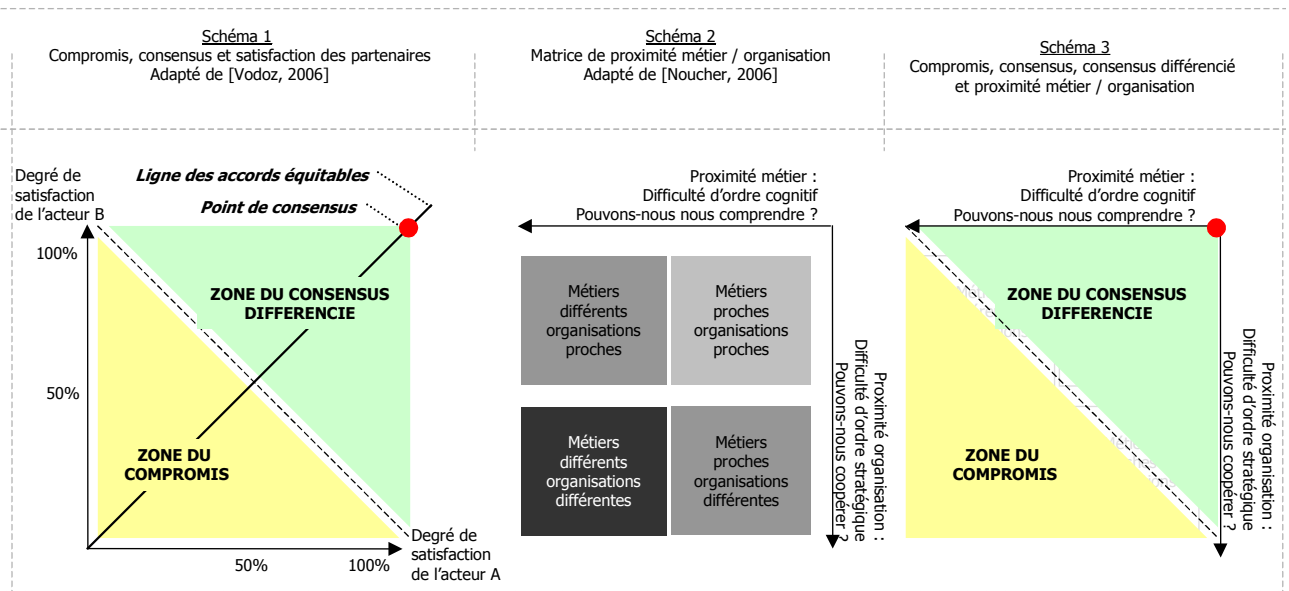


Figure 1. Conditions stratégiques et cognitives favorables aux différentes logiques participatives de coproduction de données géographiques.

8. Bibliographie

- Boltanski L. et Thévenot L., *De La Justification*. Gallimard, Paris, 1991.
- Chrisman N., Building GIS without foundations : ontology from a social practice perspective, *GISciences 2000*, Savannah, 2000.
- Debarbieux B., De l'objet spatial à l'effet géographique, *L'effet géographique*, CNRS-MSH-Alpes, Grenoble, 2004.
- Douglas N., *Developing Spatial Data Infrastructures : The SDI cookbook*, Douglas, 2004.
- Habermas J., *L'éthique de la discussion et la question de vérité*, Grasset, Paris, 2003.
- Lardon S., Mainguenaud M., Roche S. (ss la dir. de), Représentations spatiales et participation, *Revue Internationale de Géomatique*, Vol. 16, N°2, 2006.
- Lévy J., *Le Tournant géographique*, Belin, Paris, 1999.
- Lévy J., "Réfèrent.", *EspacesTemps.net*, Mensuelles, 28.02.2005
- Major M et Golay F., SIG, cognition et métiers, *Aspects organisationnels des SIG*, sous la direction de Roche S. et Caron C., Hermès, 2004.
- Noucher M., Mutualisation de l'information géographique : infrastructure de données spatiales ou communauté de pratique ?, *GéoEvénement*, Paris, 2006.
- Noucher, M, Golay F., de Sède-Marceau M.H., Pornon, H, TIG : aubaine ou obstacle pour produire ensemble des données sur le territoire, *OPDE*, Paris, 2006.
- Perret-Clermont A.N., *Interagir et connaître*, L'Harmattan, Paris, 2002.
- Peterson N., Peterson M. et Peterson T., *Conservation and the myth of consensus*, Conservation biology, vol. 19, N° 3, 2005.
- Piaget J., *L'équilibration des structures cognitives*, PUF, 1975.
- Pornon H, Géomatique et organisation, contradictions et intégration des projets d'acteurs, Thèse de doctorat de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1997.
- Pornon H., La transversalité ou le deuxième âge des SIG : mythes et réalités, *GéoEvénement*, Paris, 2006
- Roche S et Hodel T., L'information géographique peut-elle améliorer l'efficacité des diagnostics de territoire ?, *Revue Internationale de Géomatique* Vol. 14, 2004.
- Vodoz L., La prise de décision par consensus, *Environnement et société*, n°13, Fondation Universitaire Luxembourgeoise, 1994.
- Vodoz L., Conception de processus de concertation ad hoc : les implications d'une approche territoriale, *OPDE*, Paris, 2006.
- Zittoun P., Cartographie dynamique : un nouvel instrument pour transformer l'action publique ?, *OPDE*, Paris, 2006.
- Wenger E, *Communities of Practices : learning, meaning and identity*, Cambridge University Press, 1998.