



**HAL**  
open science

## Cartographie participative (brochure aux étudiants)

Thomas Maillard

► **To cite this version:**

Thomas Maillard. Cartographie participative (brochure aux étudiants). Licence. Cartographie Participative, Saint-Denis, France. 2018. cel-01861367

**HAL Id: cel-01861367**

**<https://hal.science/cel-01861367>**

Submitted on 24 Aug 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Cartographie participative

Université Paris 8 Département de Géographie Dionyversité Université Populaire de Saint-Denis 2016-2018	Enseignant : Thomas MAILLARD
---	---------------------------------

## ***DESCRIPTION DU COURS***

La carte sert à illustrer et expliquer des raisonnements géographiques. Si elle a longtemps été un monopole de l'État pour maîtriser et aménager le territoire, elle est concurrencée par les cartes de la société civile pour illustrer des revendications (accessibilité handicapée, projet d'aménagement alternatif ...) ou faciliter des interventions (cartographie post-catastrophe). Les cartes participatives, collaboratives, communautaires qui se développent largement grâce aux nouveaux outils de cartographie sur internet sont de puissants outils de démocratisation et de critique. Elles permettent de synthétiser les points de vue, d'illustrer les effets d'une décision politique, de mettre en évidence des inégalités sociales invisibles, de rendre compte de projets alternatifs et peu écoutés. Elles facilitent la concertation et la participation des citoyens aux décisions d'aménagement.

## Table des matières

DESCRIPTION DU COURS.....	1
Organisation des séances :.....	3
OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :.....	3
Évaluation :.....	4
Sujet de la dissertation :.....	4
Dissertation : Proposer une typologie argumentée des différentes formes de cartographies participatives vues en cours.....	4
Programme des séances.....	5
Exemples de projets de cartographies collectives.....	6
Le rapport sur la décentralisation scolaire de l'Institut et l'Expédition Géographique de Detroit (DGEI) (1970).....	6
En Inde, des enfants veulent transformer les bidonvilles par la cartographie.....	9
Map of Kibera (Mapkibera.org).....	11
Des bénévoles numériques cartographient les zones touchées par Ebola.....	13
Reconstruction cartographique des lof chez les Mapuches au Chili.....	15
Wheelmap ( <a href="http://wheelmap.org/">http://wheelmap.org/</a> ).....	18
WAZE ( <a href="https://www.waze.com">https://www.waze.com</a> ).....	20
Carte, Démocratie, participation, un peu de vocabulaire.....	22
Carte.....	22
Démocratie selon Paul Ricœur.....	22
Démocratie participative.....	22
L'échelle de la participation selon Arnstein.....	23
Quelques définitions du pouvoir.....	23
Débat public.....	23
Cartographie Participative.....	25
Cartographie participative selon le FIDA.....	25
Cartographie participative selon le Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation.....	26
La cartographie participative, une catégorie composite.....	30
Les cartographies participatives, entre émancipation et contraintes.....	31
Aménagement et concertation : le rôle de la carte participative.....	33
La gestion des conflits d'aménagement.....	33
CARTES PARTICIPATIVES, CARTES COLLABORATIVES.....	36
Mettre en œuvre une carte participative.....	37
Les six étapes du processus cartographique selon la FIDA.....	37
Pour aller plus loin dans le projet de cartographie participative.....	39
Questions éthiques en cartographie participative.....	39
Préparation d'un atelier de cartographie participative.....	40
Sémiologie graphique.....	41
Les 10 lois de la cartographie.....	42
Exemple de pictogrammes pour les cartes participatives (Iconoclasistas).....	44
Utiliser QGIS.....	50
Utiliser UMAP.....	50
Utiliser UMAP collectivement.....	50
Fiche de préparation de l'atelier.....	53

## **Organisation des séances :**

Chaque séance donnera lieu à des temps de discussions collectives et des temps d'apprentissage pratique. Un projet de carte collaborative réalisé par les participants servira de fil conducteur entre ces différents travaux tout au long du semestre. Le sujet du ou des projets n'est pas arrêté. Chacun vient avec ses suggestions, ses centres d'intérêt, ses revendications et nous essaierons de construire ensemble un ou plusieurs projets collaboratifs que nous réaliserons collectivement. N'hésitez pas à proposer des sujets !

- **Discussions** : différents thèmes pourront être abordés : les différentes formes de cartographie participatives, les rôles des cartes participatives, cartographie ouverte et libre : des données pour qui et pour quoi faire ? Les choix de représentations cartographiques : communiquer ou manipuler ? discussions autour des travaux des participants.
- **Apprentissage pratique** : Tout au long de la semaine, chaque participant sera amené à réaliser une carte sur papier ou un croquis, enrichir une carte collaborative existante (wheelmap, Open Street Map ou autre), une séance de recueil de données sur le terrain, une carte collaborative sur Umap, une carte personnelle des données collectées précédemment avec QGIS, un commentaire de sa carte.
- **Temps forts de cette année 2018** : en partenariat avec l'association **CartONG** qui propose des services de cartographie collective pour les associations humanitaires, nous participerons à un **mapathon** (marathon de cartographie humanitaire) le 7 février et les participants seront appelés à en organiser un à leur tour dans le courant du semestre.

Des ordinateurs seront disponibles dans la salle de cours, mais si vous souhaitez amener votre ordinateur portable personnel n'hésitez pas. Nous n'utiliserons que des logiciels ouverts, libres (open source) et gratuits lors de ce cours.

## **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :**

Chaque participant sera capable de...

- Argumenter sur le rôle et l'intérêt de différentes formes de cartographie participative dans le débat public en s'appuyant sur des exemples précis,
- choisir des symboles cartographiques clairs et compréhensibles et critiquer certaines représentations cartographiques peu claires ou manipulatrices,
- Enrichir OpenStreetMap : un projet participatif de cartographie du monde,
- organiser collectivement une session de cartographie collective,
- réaliser collectivement des cartes grâce à une application de cartographie collaborative (par exemple : <https://umap.openstreetmap.fr>),
- manipuler les outils de base du Système d'Information Géographique (SIG) *open source* : QGIS (<http://www.qgis.org>) afin de réaliser une carte simple,
- comprendre la logique de fonctionnement et les potentialités d'un Système d'Information Géographique (SIG) comme QGIS,
- savoir où trouver de la documentation et des tutoriels pour approfondir son apprentissage pratique des différents outils utilisés.

## **Évaluation :**

L'évaluation sera réalisée à partir de deux notes individuelles et de deux notes collectives :

1. Une dissertation individuelle : **Proposer une typologie argumentée des différentes formes de cartographies participatives vues en cours. Sujet :** Les cartographies participatives : un outil de participation des citoyens ou un moyen de les exploiter bénévolement ?
2. Une évaluation individuelle de la maîtrise de l'outil UMAP
3. Une évaluation collective du dossier de présentation du projet d'atelier de cartographie collective proposé par votre groupe.
4. Une évaluation collective du déroulement de l'atelier de cartographie collective de votre groupe.

## **Sujet de la dissertation :**

### ***Dissertation : Proposer une typologie argumentée des différentes formes de cartographies participatives vues en cours.***

**Sujet :** Les cartographies participatives : un outil de participation des citoyens ou un moyen de les exploiter bénévolement ?

À partir des textes et exemples fournis dans la brochure (pp. 6-21) et des exemples vus en cours (mapathon avec CartONG le 7 février, cartographie du handicap territorial avec Mauricio Fuentes le 14 février), vous proposerez un classement argumenté des différents types de cartographie participative.

Dans l'**introduction**, vous expliquerez que le terme de cartographie participative est associé à une grande variété de dispositifs de cartographie collective. Certains ne sont pas forcément participatifs au sens fort du terme (cf. l'échelle de Arnstein, p. 23). Ensuite vous présenterez le sujet du devoir en définissant bien les termes principaux (participation, cartographie, citoyen, exploitation, bénévole ?) puis vous annoncerez le plan.

Vous organiserez le **développement** en plusieurs parties thématiques. Chaque partie décrira un type ou une famille de cartographie participative. Vous proposerez un nom pour chacune de ces familles (cartographie participative, collaborative, politique, citoyenne, contributive ... ). Vous expliquerez vos choix, les critères que vous utilisez pour les regrouper, et ceux qui permettent de les différencier. Vous illustrerez chacun de vos arguments par des exemples précis.

Vous **concluez** par une rapide synthèse de ces différents types de cartes. Vous répondrez à la question du sujet en une ou deux phrases en montrant l'importance de bien distinguer ces différentes familles de cartographie. Enfin, vous expliquerez quel est le ou les types de cartographie qui vous intéressent les plus et présenterez en quelques phrases une idée de projet de cartographie participative que vous aimeriez mettre en œuvre.

## Programme des séances

N°	Dates	Mercredi 18h-21h	Devoirs à rendre et évaluation
1	31 janv.	Introduction : qu'est-ce que la cartographie participative ? La participation ?	
2	7 fev.	<b>Mapathon avec CartONG</b>	
3	14 fev.	Intervention : cartographie et handicap (date à confirmer)	
4	21 fev.	Projet de cartographie participative (quel format?) Les différentes méthodes de cartographie participative	
5	28 fev.	Projet de cartographie participative (que cartographier et comment le faire?) Sémiologie graphique : informer sans manipuler	
6	7 mars	Projet de cartographie participative (quelle information cartographier?) Les données ouvertes : transparence, information, utilisation non commerciale et anonymat	Dissertation
7	14 mars	Session de cartographie collective organisée par les étudiants	Évaluation du déroulement de l'atelier
8	21 mars	Intervention : cartographie autochtone (date à confirmer)	Dossier individuel de présentation du projet
9	28 mars	Saisie informatique des données de la session du 14 mars réalisation d'une carte collective sur UMAP	Évaluation individuelle du travail sur Umap
10	4 avril	Finalisation de la carte UMAP et transfert sur QGIS Le SIG c'est quoi ?	
11	11 avril	Travail individuel sur SIG : mise en forme de la planche cartographique	
<b>18 &amp; 25 avril – Vacances de Printemps</b>			
12	2 mai	Réalisation de la planche cartographique :	
<b>19 mai – Pause pédagogique</b>			
13	16 mai	Exposition des planches cartographiques Bilan du cours	

## Exemples de projets de cartographies collectives

### ***Le rapport sur la décentralisation scolaire de l'Institut et l'Expédition Géographique de Detroit (DGEI) (1970)***

Le DGEI est né en 1969 peu après la plus meurtrière des émeutes pour les droits civiques des noirs américains à Detroit (1967). Le géographe William Bunge de l'Université de Wayne State voulait relier la géographie universitaire avec les géographies populaires et les membres de la communauté afro-américaine afin de lutter contre les injustices sociales et en particulier celles vécues par les noirs. Ils fondent le DGEI avec Gwendolyn Warren (une étudiante militante des droits civiques). Cet organisme avait deux activités :

1. une activité pédagogique sous la forme d'une université gratuite dans le centre-ville pour que les étudiants noirs soient formés à la géographie, l'urbanisme et d'autres sujets (Philosophie, sciences naturelles) et obtiennent des crédits pour valider une première année et s'inscrire ensuite à l'Université.
2. Une activité de recherche et de publication sur l'injustice raciale à Detroit en collaboration avec la communauté noire de la ville. L'objectif étant de cartographier et de rendre publique les inégalités raciales dans le centre-ville de Detroit.

Ce programme n'a duré que 2 ans, car William Bunge a été licencié de son Université à cause de ses méthodes d'enseignement peu orthodoxes. L'Université a arrêté de soutenir ce projet. Mais il a permis de mettre en évidence plusieurs problèmes concernant les injustices raciales, la scolarisation, la santé infantile et le bien-être. Il a aussi montré que ces questions ne sont pas l'apanage des urbanistes professionnels et des experts en santé environnementale, mais que les habitants associés à des universitaires peuvent aussi proposer leurs solutions et participer au débat politique.

Le projet le plus abouti de l'expédition géographique de Detroit est le rapport aux parents d'élèves de Detroit sur la décentralisation scolaire publié dans les Field Notes 2 (1970).

### **Field Notes 2 : Rapport aux parents de Detroit sur la décentralisation scolaire (1970)**

Ce rapport découle du travail des étudiants de deux cours de la DGEI : "cartographie" et « aspects géographiques de l'urbanisme ». L'étude a été initiée à la demande du sénateur de l'État (plus tard maire pendant 5 mandats) Coleman Young et de John Watson, le directeur de l'organisation du centre ouest. Ils ont approché la DGEI pour obtenir une assistance technique dans l'analyse des différentes possibilités de redécoupage scolaire proposées par la commission scolaire. En utilisant des cartes détaillées et des graphiques, les notes de terrains 2 ont évalué les redécoupages proposés par la commission scolaire. Ils ont constaté que 4 des 8 propositions étaient illégales en raison du nombre d'élèves sous la responsabilité d'un quartier ou en raison des discontinuités spatiales de certains zonages (charcutage des districts scolaires). En outre, ce rapport a proposé son propre redécoupage scolaire fondé explicitement sur ses valeurs et des critères spatiaux de décision :

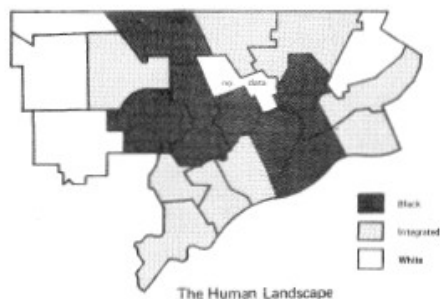
*« Les enfants noirs sont parmi les enfants les plus maltraités d'Amérique. Il est impératif que les enfants les plus menacés reçoivent le plus de protection. (le taux de mortalité infantile des noirs dans la zone de King High School à l'est de Detroit est plus élevé que celui du San Salvador, un fait que certains américains considèrent comme anti-patriotique.)... »*

*« Pour répondre à l'objectif principal de protéger les enfants les plus maltraités, chaque combinaison juridiquement possible des districts de l'enseignement secondaire à Detroit (plus de 7000) a été classée*

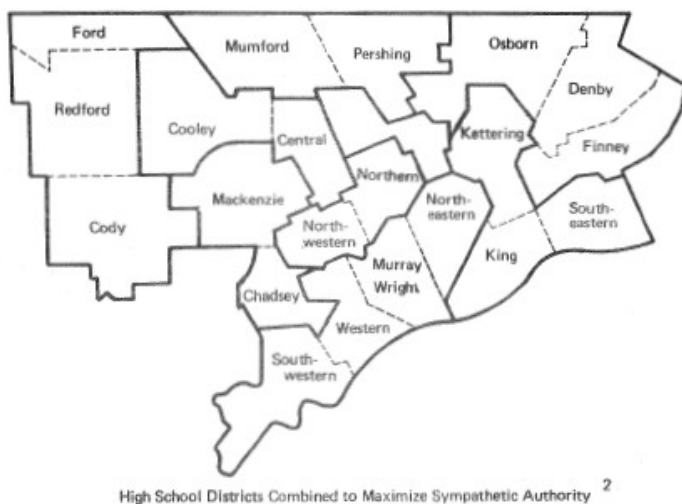
hiérarchiquement en fonction du degré de bienveillance des autorités pour les enfants. La mesure de la bienveillance utilisée est « le nombre total d'enfants noirs sous l'autorité des blancs ». Un district scolaire est défini comme « sous l'autorité des blancs » si une majorité d'électeurs a voté pour un candidat blanc lors des élections municipales.

Source : Notes de terrain 2, chapitre 1, « contrôle communautaire »

Afin de maximiser la bienveillance et de conserver le contrôle de la communauté sur les écoles, la DGEI a proposé un plan qui place 91.4 % des enfants noirs sous une « autorité bienveillante ». Leur plan préconise de diviser les districts en fonction du paysage racial constaté dans la ville.



From the 194 plans which follow this pattern, we recommend the regions mapped below as best. This plan places 91.4 per cent of the black children under sympathetic authority.



Carte 1 : À partir des 194 projets qui suivent ce schéma, nous recommandons le découpage suivant. Ce découpage place 91.4 % des enfants noirs sous une autorité bienveillante.

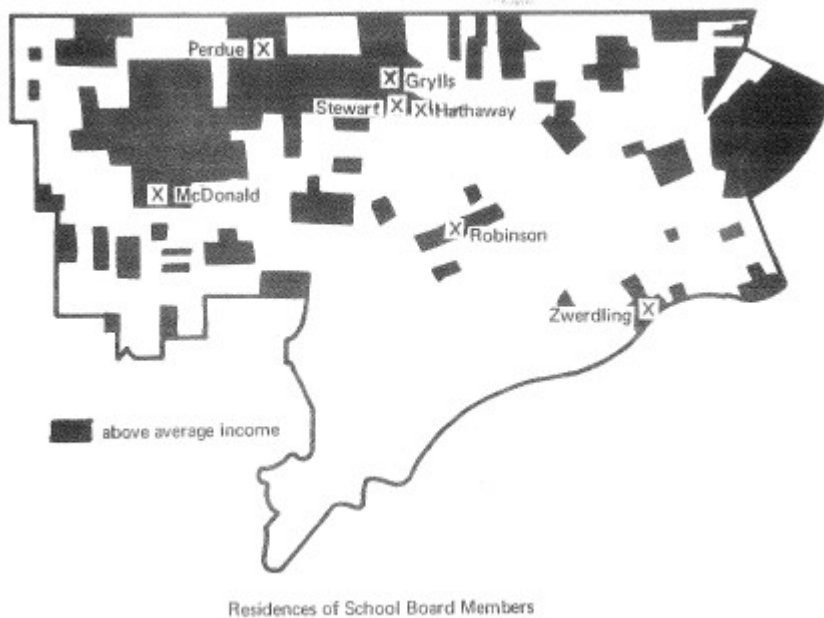
Carte 2 : Districts de l'enseignement secondaire combinés pour maximiser l'autorité bienveillante.

Field Notes 2 était à la fois très créatif et très technique sur le plan de la cartographie et de la collecte de données. Le rapport comprend :

- des cartes détaillant la manière dont le charcutage des districts scolaire pouvait créer des « super-majorités » et des « super minorités » (dixit Warren),
- Des tableaux détaillant l'illégalité des redécoupages de la commission scolaire,

- La cartographie des lieux de résidence des membres de cette commission afin de montrer que leur point de vue est biaisé (ils résident tous dans les zones les plus riches de Detroit),
- et des graphiques montrant les données recueillies par les étudiants par exemple « le poids des débris de verre recueillis dans les cours de récréation » pour montrer l'écart entre les riches écoles blanches (11lb de débris dans la cour de Hampton) et les pauvres écoles noires (364 lbs de débris à Fitzgerald).





Carte 3 : Supérieur à la moyenne des revenus. Lieux de résidence des membres de la commission scolaire

Field notes 2 est un tour de force qui a impliqué des associations communautaires, de nombreux géographes universitaires qui utilisaient des outils informatiques et réalisaient des analyses spatiales très avancées pour l'époque ainsi que le travail des étudiants de deux cours du DGEI. Le plan proposé était si détaillé/précis/rigoureux que

la commission scolaire a été contrainte d'en tenir compte. L'organisation communautaire du Nord-Ouest, une association noire de défense des droits civiques, a adopté le plan de la DGEI et s'est mobilisée pour le faire appliquer dans la ville. Un groupe Communautaire distinct « les parents d'élève pour la prise en charge communautaire » (PSCC) a été formé pour aider à diffuser les conclusions du rapport dans la communauté noire grâce à des affiches des panneaux et des réunions d'information. Ronald Horvath (Prof. de géographie de l'Université du Michigan qui a participé au projet) décrit ce rapport comme l'expérience la plus aboutie de la DGEI puisque son impact s'est fait sentir parmi les participants, mais aussi à l'extérieur. Ils ont senti le pouvoir que peut avoir la combinaison d'objectifs communautaires avec l'analyse géographique au service de la justice sociale.

(Librement traduit et résumé de l'article The Detroit Geographic Expedition and Institute : A Case Study in Civic Mapping, Catherine D'Ignazio, 7 aout 2013. URL : <https://civic.mit.edu/blog/kanarinka/the-detroit-geographic-expedition-and-institute-a-case-study-in-civic-mapping>)

## **En Inde, des enfants veulent transformer les bidonvilles par la cartographie**

23 avril 2015. Cet article a été publié par Sam Sturgis, journaliste associé au [CityLab](#), *The Atlantic* le 19 février (“[Kids in India Are Sparking Urban Planning Changes by Mapping Slums](#)”). Il est reproduit ici avec l’aimable autorisation de son auteur. Traduction pour Visionscarto : Jasmine Rivière-Poupon. url : <http://visionscarto.net/inde-cartographie-enfants>



*Des cartes dessinées à la main, comme celle-ci, se trouvent désormais sur les bureaux des urbanistes à travers l’Inde. Crédit : Humara Bachpan*

Tous les enfants aiment dessiner. Mais en Inde, de jeunes résidents des bidonvilles utilisent leurs talents d’artistes pour provoquer des changements urbains. Dans le cadre d’une campagne civique centrée sur des clubs d’enfants, des groupes de jeunes créent des « cartes sociales » détaillées de leurs quartiers marginalisés avec l’objectif de partager leurs inquiétudes sur l’espace public. Depuis 2011, l’UNICEF encourage les enfants à utiliser les technologies mobiles et les données ouvertes pour cartographier les problèmes de santé et d’environnement près de chez eux. Mais cette technologie est loin d’être accessible à tous. Au lieu de cela, cette campagne de cartographie menée à travers l’Inde par les enfants repose sur des outils de topographie anciens : du papier et un arc-en-ciel de feutres.

Des équipes de jeunes cartographes accompagnés par des animateurs adultes passent environ 45 jours à parcourir leurs bidonvilles. Ils apprennent la forme de leur quartier, la manière dont les rues se connectent (ou non) et la densité des habitations. Ces informations forment le squelette de la carte. Puis ils ajoutent les détails. Ils cherchent ce qui est nécessaire à travers leurs yeux d’enfants : là où les espaces publics mal desservis pourraient devenir des espaces de jeu, là où des poubelles pourraient être ajoutées dans des endroits qu’ils voient régulièrement couverts de déchets. Leur quartier idéal est dessiné et détaillé sur la carte. Une fois terminé, les représentants des clubs d’enfants présentent leur travail aux autorités locales.

De jeunes cartographes esquissent le changement qu'ils veulent voir dans leur communauté. « Ils cartographient leurs aspirations », dit Aishwarya Das Pattnaik, un membre de l'équipe d'Humara Bachpan, l'organisation qui dirige la campagne.

Humara Bachpan défend l'implication des enfants dans le développement depuis 2012. L'organisation a dirigé des campagnes de cartographie dans plusieurs centres urbains majeurs, dont Mumbai, Delhi et Hyderabad. (D'après Citiscope, environ 325 clubs d'enfants ont été établis dans tout le pays, et d'autres sont en cours de création.) Cette initiative associe le militantisme et l'amusement adolescent ; des amitiés se créent, des mains se couvrent d'encre, et des talents de direction et de planification sont encouragés. Mais il s'agit aussi d'un travail sérieux, car la santé à long terme des bidonvilles indiens dépend peut-être de ces cartes. Comme le note Das Pattnaik, les enfants peuvent repérer des besoins de la communauté que des adultes ne remarqueraient pas.

Elle cite l'exemple de l'infrastructure de sanitaires publics, un problème majeur pour les 65 millions de citoyens (environ huit fois la population de New York) qui vivent dans les bidonvilles indiens. Pour combattre les problèmes sanitaires, le nombre des toilettes publiques devra s'accroître de façon considérable. Mais si les fesses des jeunes habitants des bidonvilles ne tiennent pas sur les nouveaux sièges, l'amélioration de la santé publique est limitée. « Un enfant pourrait facilement tomber dans les toilettes », m'a dit Das Pattnaik. Sur beaucoup des cartes des enfants apparaissent donc des points pour marquer les emplacements où devraient se trouver des toilettes publiques adaptées à la taille des enfants.

La valeur de la cartographie menée par les enfants ne s'arrête cependant pas à rêver d'un terrain de cricket moderne et autres installations publiques (bien que ça soit évidemment important). De manière générale, les habitants des bidonvilles évoluent en périphérie de la société indienne, d'un point de vue géographique comme socio-économique. Pour les enfants, cette exclusion est amplifiée.

L'urbanisme en Inde fonctionne de fait comme une gérontocratie, m'a dit Dharitri Pattnaik, représentant indien de la Fondation Bernard van Leer, qui finance des programmes de développement de l'enfant. « La plupart du temps, les enfants ne sont pas considérés comme des citoyens. Ils sont considérés comme de futurs citoyens », explique Pattnaik. En apportant une proposition alternative de développement – la carte –, les enfants font la preuve de leurs capacités analytiques. En retour, les représentants du gouvernement doivent les prendre plus au sérieux. Pour autant, personne n'aime s'entendre dire comment faire son travail, surtout par des enfants. Les urbanistes du gouvernement ne vont-ils pas se mettre sur la défensive si leur travail est critiqué de manière aussi candide, surtout avec des feutres de couleur ? Mais les activistes impliqués soutiennent que le gouvernement a bien répondu aux cartes des enfants. Preeti Prada, le coordinateur national de campagnes d'Humara Bachpan, m'a parlé dans un email d'une jeune cartographe dans la ville de Bhubaneswar. Les enfants d'un quartier ne se sentaient pas en sécurité sur le chemin de leurs cours supplémentaires (des cours du soir populaires en Inde), car la route était mal éclairée. Une fillette de douze ans, en réaction, dessina une carte du secteur et finit par obtenir une audience avec le représentant du quartier pour la lui présenter. D'après Prada, le représentant s'active désormais à améliorer l'éclairage public pour renforcer la sécurité.

L'avenir urbain de l'Inde est parfois présenté sous un jour apocalyptique. Déjà 25 % de tous les citoyens vivent dans des quartiers proches de bidonvilles, selon un rapport gouvernemental publié en 2011. Et d'ici 2028, le pays devrait dépasser la Chine comme pays le plus peuplé de la planète – ce qui implique un nombre encore croissant de logements déshérités. Mais, au-delà des grandes prévisions, ces données ne prennent pas en compte la capacité de mobilisation humaine. Car, que ces cartes réalisées par les enfants conduisent ou non à un développement urbain plus équitable, elles sont révélatrices d'une jeune génération indienne qui émerge avec une conscience aiguë des inégalités – et qui souhaite y mettre fin.

## **Map of Kibera ([Mapkibera.org](http://Mapkibera.org))**

*La carte pour rendre visibles les invisibles !*

L'objectif de la fondation Map Kibera est d'améliorer l'influence et la représentation politique des communautés marginalisées grâce à une utilisation créative d'outils informatiques pour l'action. En 2009, nous avons lancé ce projet en donnant la possibilité aux jeunes résidents de Kibera de créer la première carte digitale de leur quartier. La fondation œuvre depuis lors à transformer les quartiers marginalisés, des zones grises sur les cartes, en un quartier reconnu et dynamique. Nous utilisons des outils comme la cartographie, les SMS, les blogs ou les vidéos pour diffuser une information citoyenne complète et médiatisée.

Poursuivant le décollage réussi à Kibera, la fondation a reproduit ce modèle dans les bidonvilles de Mathare et Mukuru à Nairobi. Map Kibera est devenu un des quelques exemples remarquables d'utilisation de la technologie et des nouveaux médias pour encourager la visibilité des communautés marginalisées et promouvoir une plateforme de journalisme citoyen pour que les résidents puissent témoigner de leurs conditions de vie au monde.

Nous travaillons pour un monde dans lequel chaque personne a la même capacité de créer et d'accéder aux informations lui permettant de construire son futur. Dans les faits, cela signifie que nous construisons une culture dans laquelle les témoignages, les données ouvertes (open data) et les informations géographiques amènent les populations marginalisées à devenir plus influentes et mieux écoutées, particulièrement à Kibera, à Nairobi, et au Kenya.

## **CARTOGRAPHIE**

Nous utilisons OpenStreetMap, une carte du monde modifiable gratuite et ouverte (free and open), pour cartographier les espaces où nous travaillons et pour tous nos projets cartographiques. Nous utilisons aussi des logiciels comme QGIS, un logiciel SIG libre (open source) pour faire des analyses complémentaires et produire des cartes spécifiques, et ArcGIS un logiciel SIG propriétaire (a non-open source software). Nous utilisons Tile Mill ou MapBox pour rendre nos cartes plus belles en ligne.

Comment ça marche : Nous cartographes sont tous des jeunes habitants des lieux que nous cartographions – essentiellement, les bidonvilles de Nairobi. Ils collectent des données avec des GPS, ils travaillent avec des ordinateurs pour éditer et mettre en ligne les informations cartographiques, et ils apprennent aussi à faire des cartes plus complexes et du SIG. La cartographie peut aussi inclure des enquêtes sur les caractéristiques générales du bidonville ou d'autres territoires – comme la voirie, la santé, les points d'eau et les marchés – ou peut donner énormément d'information sur un sujet – par exemple la cartographie de la santé. Dans ce cas, l'enquête ne concerne pas que la localisation des pharmacies, mais aussi les heures d'ouverture et les types de services proposés. Nous concentrons nos cartes sur l'information publique – nous ne travaillons habituellement pas avec des données de la vie privée comme des informations sur les foyers, parce que nous voulons publier et partager autant que possible dans la communauté.



*Exemple : carte sur le thème de la sécurité sous forme de fresque à Kibera*

## **Des bénévoles numériques cartographient les zones touchées par Ebola**

12/10/14 – 11 H 50 – Mis à jour le 13/10/14 – 09 H 50

Les « bénévoles numériques » aident des associations et des organisations humanitaires depuis chez eux grâce à de nouvelles applications en ligne. Un ordinateur et quelques connaissances en informatique. C'est ce qu'il suffit d'avoir pour devenir un « bénévole numérique ». La France est un peu en retard en la matière, mais « partout dans le monde, des volontaires donnent de leur temps pour une cause depuis chez eux », explique Martin Noblecourt, de CartONG. Né dans le monde anglo-saxon, le phénomène du bénévolat numérique (« digital volunteering » en anglais) est encore peu fréquent en France. Mais il se développe, à l'image de l'action de CartONG.

### **Tracer les routes et les maisons de Monrovia depuis chez soi**

Basée à Chambéry, l'association fondée en 2006 est le partenaire en matière de cartographie du Haut-Commissariat aux réfugiés, l'antenne suisse de Médecins sans frontières, Solidarités ou Terre des Hommes. Elle emploie une dizaine de salariés et fait appel pour des missions ponctuelles à une cinquantaine de bénévoles. « Ils sont géographes, informaticiens ou simples étudiants, explique Martin Noblecourt. La cartographie se prête particulièrement au bénévolat numérique. » Pour contribuer, « pas besoin d'avoir une formation technique très poussée », assure Johan Richer, bénévole pour CartONG depuis un an. Le volontaire de 27 ans, au chômage depuis la fin de ses études en relations internationales il y a un an, collabore à distance depuis son appartement de Saint-Denis, en région parisienne, à raison d'une quinzaine d'heures par semaine.

### **les cartes des zones touchées par Ebola dataient du XIXe siècle**

L'ancien étudiant s'est engagé à l'issue d'une « cartoparty », une réunion de bénévoles amateurs de cartographie, organisée par CartONG à Paris en novembre 2013 en soutien aux sinistrés philippins du typhon Haiyan. La communauté de cartographes collaboratifs s'était mobilisée pour la première fois après le séisme qui a touché Haïti en janvier 2010. Le but était, là encore, de recueillir et mettre en forme sur des cartes interactives le plus d'informations possible afin de les mettre à disposition des organisations humanitaires.

(ex. :

[http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/FFA05B176703F33AC12574D0004A5877-unjlc\\_TRP\\_hti080926.pdf](http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/FFA05B176703F33AC12574D0004A5877-unjlc_TRP_hti080926.pdf))

Concernant Ebola, il existait « très peu de données sur la région touchée, certaines cartes dataient du XIXe siècle », explique Gaël Musquet, coordinateur en France de l'organisation collaborative Open Street Map, véritable « Wikipédia de la cartographie » utilisée notamment par les bénévoles de CartONG. Depuis le déclenchement de l'épidémie, 500 personnes du monde entier se sont mobilisées pour livrer les données cartographiques indispensables à l'action des ONG sur le terrain. « À partir d'une carte satellite du pays, il s'agit grâce à Open Street Map, d'ajouter les données », détaille Johan Richer.

### **Du travail à distance à l'action sur le terrain**

De son salon, le jeune bénévole trace ainsi les routes et les maisons d'un quartier de Monrovia, la capitale du Liberia, touchée par Ebola.

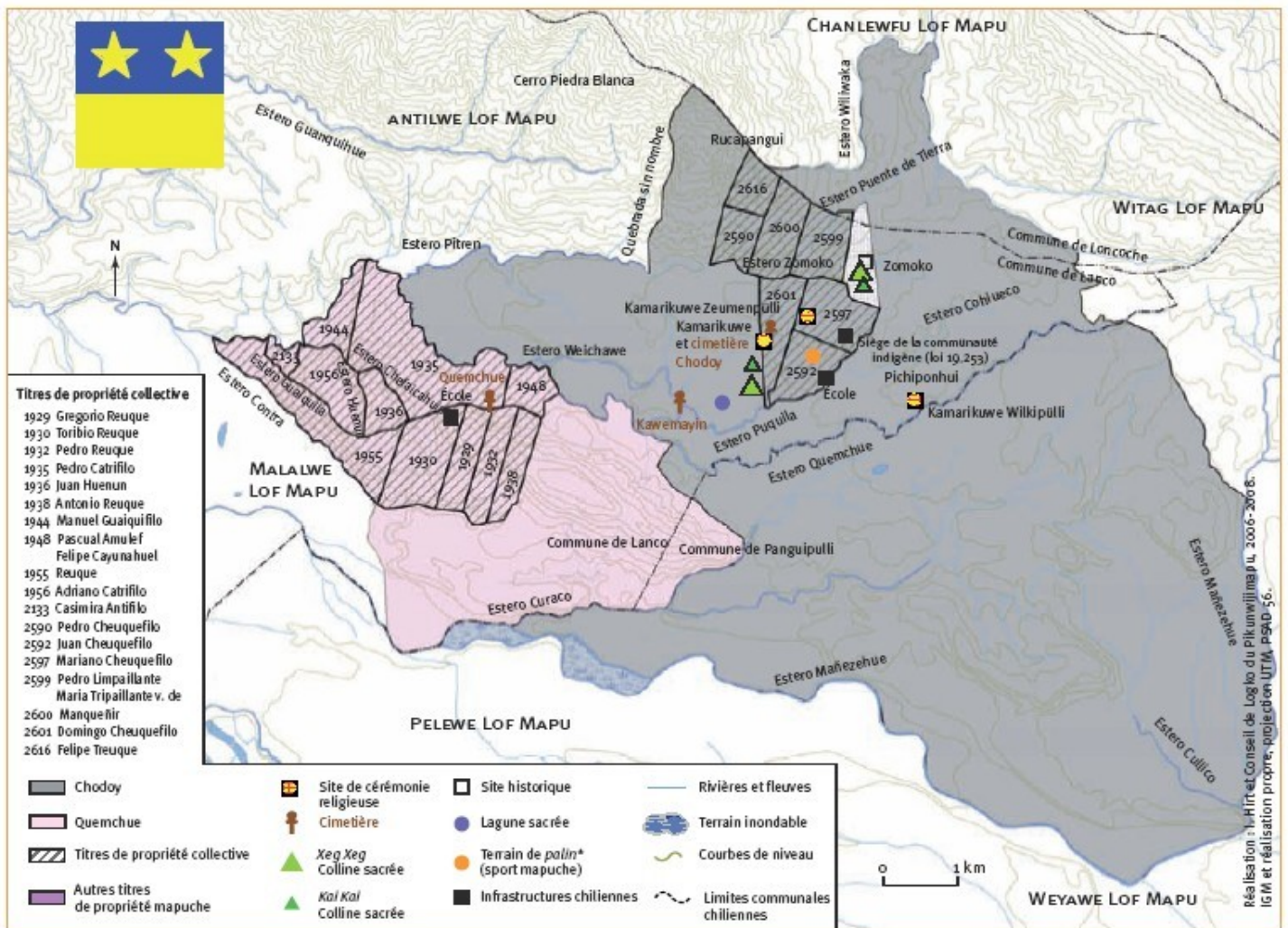
En parallèle à cette action ponctuelle, Johan Richer porte un autre projet pour CartONG. Il travaille depuis six mois avec trois autres volontaires, basés respectivement en Suisse et dans le sud

de la France, à la constitution d'un atlas solidaire de Madagascar. La plateforme – contributive et la plus intuitive possible – doit recenser et cartographier l'action de petites ONG sur place pour améliorer la coordination et la visibilité de leurs actions. Le projet est bien avancé. Mais pour le finaliser, il manque encore quelques éléments. « Le recueil de certaines données, comme les limites administratives ou le nom de certains villages, ne peut se faire que sur le terrain, explique Martin Noblecourt de CartONG. Dans le cas d'Ebola, nous travaillons pour les récolter avec des travailleurs humanitaires sur place ou avec nos propres employés. »

CartONG envisage d'envoyer également certains de ses bénévoles sur le terrain. En se rendant à Madagascar pour les besoins de son projet d'Atlas, Johan Richer, qui aimerait à terme trouver un emploi dans le secteur de l'humanitaire, pourrait être l'un des premiers à passer du bénévolat à distance à l'action sur le terrain.

*Sources : « Des cartographes amateurs au service de l'action humanitaire », Julien Duriez, La Croix.com, 16/12/2014. URL : <http://www.la-croix.com/Solidarite/Dans-le-monde/Des-cartographes-amateurs-au-service-de-l-action-humanitaire-2014-12-16-1280569>*

## Reconstruction cartographique des lof chez les Mapuches au Chili



"[Cette expérience concrète de cartographie participative] a été réalisée chez les Mapuches au Chili, entre octobre 2004 et février 2006, à Chodoy Lof Mapu, un territoire de 83 km<sup>2</sup> situé au cœur de la région de résidence traditionnelle mapuche, à mi-chemin entre les villes de Temuco et Valdivia (fig. 1).

Cette expérience trouve son origine dans une carte antérieure (fig. 2), produite en 2003, dans le cadre d'un projet gouvernemental, par des chercheurs d'une organisation régionale mapuche, le Gvbam Logko Pikunwiji Mapu\* (ci-après GLP) et d'une organisation de défense des droits de l'homme, le Codepu (Codepu, Gvbam Logko Pikunwiji Mapu, 2003). Son objectif était l'identification des lof\* (ou Lof Mapu\*) encore existants dans la région de Los Lagos. Les lof, en grande partie désarticulés par la colonisation chilienne, correspondent à l'espace d'appartenance de la famille élargie et à l'entité de base du système socio-politique mapuche. Cette carte macro-régionale a permis de constater que les Mapuches de cette région ont été exclus des terres productives de la plaine centrale – accaparées par les colons au XIX<sup>e</sup> siècle –, tandis qu'ils ont pu maintenir les lof au sein de zones de refuge (franges côtières, piémont de la cordillère des Andes et cordillère).

Contrairement au projet précédent, l'élaboration de la carte de Chodoy Lof Mapu se voulait autonome, exempte de l'ingérence étatique, des partis politiques ou autres institutions chiliennes. Le projet avait pour objet l'identification des limites du lof, de ses principaux sites sacrés ou de



dimension culturelle et historique ainsi que la cartographie des terres encore possédées par les Mapuches à l'intérieur de l'espace ancestral. Les participants, initialement centrés sur des objectifs culturels (récupération de l'identité et de l'histoire locale ainsi que de la relation spirituelle au territoire, renforcement du pouvoir des autorités traditionnelles), se sont progressivement engagés dans la revendication des terres enlevées à leurs ancêtres au début du xxe siècle. La reconstitution cartographique a fonctionné comme un catalyseur, donnant aux participants la confiance pour lutter pour la reconnaissance de leurs droits et s'affirmer dans leurs relations avec les agents de l'État chargés de mettre en œuvre les politiques publiques de restitution de terres. De processus social de construction des connaissances, la carte est alors devenue un outil d'expertise et de négociation.

Les autorités traditionnelles du GLP et de Chodoy Lof Mapu ont défini les orientations du travail, soutenues par une équipe d'universitaires volontaires : deux journalistes, un professeur d'éducation interculturelle bilingue (mapudungun-espagnol), un ingénieur forestier et une cartographe (moi-même). [...] Outre les ateliers de cartographie participative (photos 1 et 2) et les sorties sur le terrain avec un géopositionnement par satellite (GPS) (photo 3), des recherches en archives et le recueil de récits auprès des anciens ont permis de reconstituer l'histoire du lof (mythes fondateurs, lignages, usurpations des terres, formation de la propriété mapuche et non mapuche).

Si la production de la carte de Chodoy Lof Mapu a mobilisé les formes de représentation « conventionnelles » de la cartographie occidentale, la méthodologie était interculturelle, privilégiant les sources de connaissance mapuche. En raison du rôle-clé joué par le ngenpin (Ngenpin : littéralement « maître de la parole » – officiant religieux mapuche ayant aussi des pouvoirs de divination.) de Chodoy Lof Mapu dans le processus cartographique, une place particulière a été accordée aux rêves. Ces derniers, mis en perspective avec d'autres sources d'information, ont permis de localiser des sites sacrés et de tracer des limites territoriales. [...] La production de la carte du lof s'est accompagnée d'un processus de réappropriation territoriale, observable par les faits suivants :

- la restauration d'une unité territoriale entre les deux groupes de famille – Chodoy et Quemchue – séparés physiquement depuis le début du xxe siècle par la formation des fundos (propriétés non mapuches) ;

- la prise de conscience de l'importance de la spoliation territoriale : les títulos de merced (titres collectifs, aujourd'hui divisés en parcelles individuelles) octroyés aux Mapuches au début du xxe siècle par l'État chilien, ne représentent que 16 % du territoire ancestral, 84 % des terres étant constitué par des fundos ;

- la reprise de contrôle symbolique du territoire à travers la cartographie des sites sacrés situés à l'intérieur des fundos : [cimetières, sites de cérémonies religieuses, collines sacrées] ;

- la décolonisation des représentations dominantes du territoire, structurées par les découpages fonciers et politico-administratifs chiliens : la reconstruction du lof a montré que les limites de ce dernier, non seulement s'étendent bien au-delà des terres encore possédées aujourd'hui par les habitants mapuches, mais aussi sur le territoire de trois communes (Lanco, Panguipulli et Loncoche).

- La (re-)constitution et la (re-)socialisation d'un récit collectif sur l'histoire du territoire, dont la permanence est menacée par la rupture de transmission des connaissances entre générations.

La cartographie du territoire a donc bel et bien constitué un facteur d'empowerment pour les familles de Chodoy Lof Mapu. Elle s'est cependant également heurtée à des limites. D'une part, le fait que la cartographe (moi-même) était une personne étrangère, ne résidant que temporairement au Chili, a menacé la continuité du projet : n'ayant pas eu l'occasion de former une relève, la poursuite

de la cartographie d'autres lof a été suspendue après mon départ. D'autre part, le processus de délimitation de Chodoy Lof Mapu est inachevé : certaines limites territoriales restent arbitraires, n'ayant pas été validées socialement par la consultation des communautés voisines. Les autorités de Chodoy Lof Mapu et du GLP n'ont pas envisagé une telle procédure. Or l'absence de consensus sur un tel aspect peut devenir problématique, le jour où les communautés voisines décideront, elles aussi, de reconstruire leurs lof par la cartographie et de revendiquer des terres.

Julie Taylor le dit très justement, la nature de la contre-cartographie est à double tranchant, pouvant être instrumentalisée pour le meilleur et pour le pire. Si elle renforce le pouvoir d'interlocution du groupe qui la produit et l'utilise dans ses relations avec l'État, elle peut aussi créer de nouvelles formes d'exclusion à l'égard d'autres groupes, dès lors qu'elle s'inspire d'une conception essentialisante du territoire et de l'identité (Taylor, 2008). La cartographie mapuche n'est pas exempte d'une telle dérive. »

*Extrait de : Hirt Irène, « Cartographies autochtones. Éléments pour une analyse critique. », L'Espace géographique 2/2009 (Vol. 38), p. 171-186, URL : [www.cairn.info/revue-espace-geographique-2009-2-page-171.htm](http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2009-2-page-171.htm).)*

## **Wheelmap (<http://wheelmap.org/>)**

Wheelmap est une carte en ligne des lieux accessibles aux fauteuils roulants. Elle est ouverte et libre. Elle permet aux utilisateurs de partager et d'accéder à des informations sur l'accessibilité aux fauteuils roulants des lieux publics. Sur le principe de Wikipedia, chacun peut participer en étiquetant les lieux (accessible aux fauteuils roulants = vert, accessibilité limitée = orange, inaccessible = rouge).

Les lieux qui ne sont pas encore renseignés ont une étiquette grise. Tout le monde peut facilement y participer en étiquetant un lieu qu'il connaît. Cette information collaborative (crowdsourcing) est libre, facile à comprendre et partageable avec tout le monde.

Par ailleurs, les utilisateurs connectés peuvent charger des photos des lieux ou écrire des commentaires pour décrire plus précisément l'accessibilité aux fauteuils roulants d'un lieu. Ces informations supplémentaires aident les personnes à mobilité réduite à déterminer si elles peuvent accéder ou non à un lieu.

wheelmap.org est un outil mondial qui peut être utilisé par n'importe qui, n'importe où sur la planète. Il est disponible sur internet et en application iPhone et Android.

## **Vous souhaitez vous impliquer aussi**

Wheelmap.org est un projet communautaire – tout le monde peut s'impliquer. Vous n'avez pas besoin d'être enregistré pour cartographier un lieu !

En parallèle de la cartographie, il y a d'autres projets wheelmap auxquels vous pouvez participer. Que vous soyez une entreprise, un club, une école ou même tout seul, nous avons un projet pour vous.

## **Contexte**

Les personnes à mobilité réduite sont constamment contrariées dans leur liberté de déplacement et de participation par des obstacles dans l'espace public. Une porte trop étroite ici, une marche là – cela suffit à rendre leur vie impossible. Pour rendre les choses encore plus difficiles, les informations sur l'accessibilité des lieux publics sont rarement disponibles. Par conséquent, les personnes à mobilité réduite sont exclues des transports en commun, des restaurants, des magasins, etc.

## **L'impact de Wheelmap.org**

Fournir des informations donne aux personnes à mobilité réduite la possibilité d'être plus autonomes. Car ils peuvent :

- planifier leur vie quotidienne plus efficacement,
- augmenter leur mobilité,
- participer plus facilement à la vie en société.
- Les données collectées sont aussi un puissant outil de sensibilisation. Cela permet d'interpeller les politiques en leur montrant ce qui a été réalisé et ce qui reste à faire.

De cette façon Wheelmap.org contribue à réduire les discriminations liées au handicap dans notre société.

## **Réalisation :**

- plus de 470000 données collaboratives enregistrées depuis 2010
- Environ 35000 utilisateurs par mois

- Disponible en 22 langues
- La plus importante base de données sur l'accessibilité aux fauteuils roulants des lieux publics
- une couverture médiatique importante qui encourage le débat public sur l'accessibilité
- Plusieurs prix nationaux et internationaux (par la chancelière allemande A. Merkel, par la vice-présidente de la Commission européenne, Neelie Kroes, et pas les Nations unies)

## **Qui sommes-nous ?**

Wheelmap.org est un projet de l'ONG allemande SOZIALHELDEN. Nous sommes un groupe de personnes engagées, travaillant en commun sur des projets créatifs depuis 2004. Par nos projets nous souhaitons attirer l'attention sur des problèmes de société et dans le meilleur des cas les résoudre. Nous travaillons sur deux autres projets Pfandtastisch helfen ! et Leidmedien.de.

## **WAZE (<https://www.waze.com>)**

### **« Qui sommes-nous ? »**

Waze est destiné à contribuer au « bien commun » partout sur la route. En connectant les conducteurs les uns aux autres, nous aidons les gens à créer des communautés locales de conducteurs qui travaillent ensemble pour améliorer les trajets quotidiens de chacun. C'est-à-dire les aider à éviter la frustration d'être bloqué dans les embouteillages, les informer d'un contrôle de police ou diminuer leur trajet quotidien de cinq minutes en leur montrant de nouvelles routes dont ils ignoraient l'existence.

**Alors, comment ça marche ?** Après avoir saisi leur adresse de destination, les utilisateurs conduisent tout simplement avec l'application ouverte sur leur téléphone pour contribuer passivement aux données de trafic routier, mais ils peuvent également jouer un rôle plus actif en partageant des signalements tels que l'état des routes, les accidents, la police, ou tout autre danger le long de leur itinéraire de façon à donner aux autres utilisateurs un aperçu de ce qui les attend. Outre les communautés locales de conducteurs qui utilisent l'application, Waze est également la maison d'une communauté active d'éditeurs de carte en ligne qui garantissent que les données dans leurs zones sont aussi à jour que possible. »

*Source : <https://www.waze.com/fr/about>*

« Waze est une application mobile gratuite de navigation GPS qui a la particularité de s'appuyer sur une cartographie élaborée par ses propres utilisateurs, dans la philosophie des outils collaboratifs du web 2.0. La navigation se fait en temps réel et prend en compte l'état du trafic.

**Cartographie :** Au 31 décembre 2012 Waze possédait une cartographie à divers stades d'avancement dans 110 pays<sup>23</sup>, dont la France et DOM-TOM, la Belgique, la Suisse. La cartographie présente sur Waze est participative. Le maillage des routes provient des traces GPS des utilisateurs de l'application. Dans certains pays, Waze a acquis une basemap auprès de sources officielles afin d'accélérer le développement de la communauté. Les utilisateurs peuvent modifier la carte (sens de circulation, nouvelles rues, etc.) afin de l'améliorer ou de suivre l'évolution du réseau routier. Ces modifications se font via l'utilisation d'un éditeur en ligne. Les règles d'édition se font selon des règles de base indiquées par l'équipe de Waze, mais la majorité des décisions sont prises de manière communautaire via les forums de discussion. Les résultats sont ensuite publiés sous forme de Wiki. Fin 2012 la communauté Waze comptait 65 000 éditeurs de cartes ayant effectué un total de 500 millions de modifications et ajouts sur la carte<sup>23</sup> Le mode participatif de mise à jour des cartes ressemble, par certains côtés, au mode de mise au point collaboratif de Wikipédia. En ce sens, on peut considérer que la cartographie de Waze ne sera jamais terminée, mais continuellement améliorée.

**Utilisation :** Les utilisateurs de l'application peuvent à tout moment signaler un accident, des travaux, un embouteillage, un radar ; le système avertit alors les automobilistes devant emprunter la même route. Indépendamment de cette possibilité qui demande une action volontaire du conducteur, le système ayant connaissance de la vitesse instantanée de tous les utilisateurs connectés, détecte automatiquement, en temps réel, les ralentissements et vitesses moyennes sur chaque tronçon du parcours, et propose une nouvelle route plus rapide quand c'est possible. C'est probablement la fonction la plus recherchée par les utilisateurs de Waze, qui en a fait sa devise « Outsmarting Traffic Together ». Waze dispose aussi d'une fonctionnalité d'avertisseur de radars mobiles, fixes et contrôles de police très performante, profitant de sa très grande communauté. C'est un des principaux aspects qui a permis à Waze d'avoir un tel succès. Il est également possible à chaque utilisateur de mettre à jour les tracés et caractéristiques des routes, noms de lieux et adresses et de signaler le prix du carburant de chaque station grâce à une application web distincte de l'application mobile. Cette fonction devrait en faire, à terme, un dispositif dont la cartographie sera tenue à jour

avec des délais très courts.

#### **Avantages**

- Gratuité totale de l'application (aucuns frais à l'achat et aucune forme d'abonnement)
- Utilisation optimisée du crowdsourcing tant pour les signalements routiers que pour la mise à jour quotidienne des cartes
- Taille de la communauté ayant dépassé les chiffres annoncés par les autres solutions payantes ou gratuites (par exemple en France : 2,5 millions pour Waze en février 2013 contre 2,0 millions pour Coyote)
- Positionnement plus clair des événements rencontrés sur le trajet : bouchon, accident, danger, route fermée...
- Fonction guidage GPS, basé sur le trafic en temps réel communiqué par la communauté
- Précision de l'estimation d'heure d'arrivée (ETA) lors d'un trajet guidé

#### **Inconvénients**

- Carte incomplète sur certaines zones rurales
- Nécessite une connexion Edge ou 3G au minimum pour permettre la réception de l'info-traffic, le calcul d'itinéraire et les signalements routiers. Besoin de brancher le smartphone sur de longs trajets afin de préserver la batterie comme pour toute application GPS.
- Certains signalements (par exemple, "pluie") sont sujets à caution dans la mesure où le système octroie des points au "wazer" pour chaque signalement. De même des zones de travaux connues grâce à Bison fûté ne figurent pas systématiquement.
- La mise à jour des prix affichés dans les stations-service est trop tributaire de "wazers", entre deux mises à jour, le délai peut être important alors qu'en France existe un système gouvernemental alimenté par chaque gérant de station-service.
- Depuis le rachat de Waze par Google, les mises à jour pour Windows Phone ne sont plus proposées. À partir de février 2014, afin de se mettre en conformité avec la Loi française sur les avertisseurs de radars de contrôle routier, la fonctionnalité signalant les radars pour la version française est devenue une signalisation des zones de danger, la position précise des radars fixes ayant disparu de l'affichage. L'utilisateur n'est seulement prévenu qu'en cas de vitesse excessive dans une zone dangereuse. Par ailleurs, les radars de section ne sont pas spécifiquement pris en compte (affichage d'un radar fixe au début et d'un à la fin de la section). »

*sources : fr.wikipedia.org/wiki/waze*

# Carte, Démocratie, participation, un peu de vocabulaire

## Carte

BRUNET, R., FERRAS, R. & THÉRY, H., (2005), *Les mots de la géographie : Dictionnaire critique*, La Documentation Française.

Représentation de la Terre ou d'une portion de l'espace terrestre, quel qu'en soit le support matériel. (...). Une carte est un modèle réduit ; elle a donc une échelle, qui mesure le rapport entre l'image de l'objet et sa taille réelle. Elle utilise des signes conventionnels, qui sont décryptés dans la légende. (...) La sphéricité de la terre devant être traduite sur un espace plan, la carte utilise une projection particulière. L'espace représenté est donc toujours une anamorphose. Mais les différences et les déformations sont peu sensibles sur les cartes à grande échelle. (...)

Les informations peuvent être obtenues et représentées sous forme de points, de surfaces ou de lignes

(...) On rappelle volontiers que « la carte n'est pas le terrain ».

## Démocratie selon Paul Ricoeur

« Est démocratique, une société qui se reconnaît divisée, c'est-à-dire traversée par des contradictions d'intérêt et qui se fixe comme modalité, d'associer à parts égales, chaque citoyen dans l'expression de ces contradictions, l'analyse de ces contradictions et la mise en délibération de ces contradictions, en vue d'arriver à un arbitrage »

## Démocratie participative

Source : Sandrine RUI, « Démocratie participative », in CASILLO I. avec BARBIER R., BLONDIAUX L., CHATEAURAYNAUD F., FOURNIAU J-M., LEFEBVRE R., NEVEU C. et SALLES D. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, 2013, ISSN : 2268-5863. URL : <http://www.dicopart.fr/fr/dico/democratie-participative>.

**La démocratie participative désigne l'ensemble des procédures, instruments et dispositifs qui favorisent l'implication directe des citoyens dans le gouvernement des affaires publiques.**

Selon un usage générique très répandu, la démocratie participative désigne l'ensemble des procédures, instruments et dispositifs qui favorisent l'implication directe des citoyens au gouvernement des affaires publiques. Budgets participatifs, conseils de quartier et de développement, jurys citoyens, procédures de concertation et de débat public, démarches Agenda 21... des dispositifs variés se trouvent rangés sous cette appellation. Utilisée au sens large, la notion de démocratie participative retient d'une part que l'offre de participation s'adresse à des individus et des groupes sociaux sans statut ni mandat pour prendre part de façon conventionnelle aux processus décisionnels et qui n'ont d'ordinaire d'autres moyens de peser sur ces processus que le vote, le recours en justice et la mobilisation collective. La démocratie participative admet dès lors une version extensive de la notion de citoyen, les individus privés de liberté politique n'étant pas en principe écartés des scènes de participation, que l'on pense aux enfants ou aux sans-papiers par exemple. D'autre part, ainsi utilisé, le terme de démocratie participative recouvre des dispositifs qui promettent une participation aux processus publics de discussion et/ou de décision

et/ou de gestion et de contrôle. Selon un tel usage, la notion de démocratie participative voisine avec d'autres, auxquelles elle se substitue, et qui sont souvent utilisées invariablement : démocratie de proximité, démocratie directe, démocratie délibérative.

### **L'échelle de la participation selon Arnstein**

Source : Arnstein, Sherry R.(1969) 'A Ladder Of Citizen Participation', Journal of the American Planning Association, 35 : 4, 216 – 224

<b>Contrôle citoyen</b> : une communauté locale gère de manière autonome un équipement ou un quartier	<b>Pouvoir réel des citoyens</b>
<b>Délégation de pouvoir</b> : le pouvoir central délègue à la communauté locale le pouvoir de décider un programme et de le réaliser.	
<b>Partenariat</b> : la prise de décision se fait au travers d'une négociation entre les pouvoirs publics et les citoyens	
<b>Conciliation</b> : quelques habitants sont admis dans les organes de décision et peuvent avoir une influence sur la réalisation des projets	<b>Coopération symbolique</b>
<b>Consultation</b> : des enquêtes ou des réunions publiques permettent aux habitants d'exprimer leur opinion sur les changements prévus.	
<b>Information</b> : les citoyens reçoivent une vraie information sur les projets en cours, mais ne peuvent donner leur avis	
<b>Manipulation</b> : information biaisée utilisée pour „persuader“, „éduquer“ les citoyens en leur donnant l'illusion qu'ils sont impliqués dans le processus.	<b>Non-participation</b>

### **Quelques définitions du pouvoir**

« la capacité d'imposer sa volonté dans le cadre d'une relation sociale, malgré les résistances éventuelles » (Max Weber, Économie et Société, 1922)

« la capacité pour A (un ou plusieurs individus) d'obtenir de B (un ou plusieurs individus) ce que B n'aurait pas fait sans l'intervention de A » (Robert Dahl, Qui gouverne ?, 1961)

### **Débat public**

Jean-Michel FOURNIAU, « Débat public », in CASILLO I. avec BARBIER R., BLONDIAUX L., CHATEAURAYNAUD F., FOURNIAU J-M., LEFEBVRE R., NEVEU C. et SALLES D. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, 2013, ISSN : 2268-5863. URL : <http://www.dicopart.fr/en/dico/debat-public>.

Dispositif de démocratie participative institué par la loi et mis en œuvre par la Commission nationale du débat public (CNDP) sur les grands projets ou politiques dont elle est saisie en raison de leurs forts impacts sur l'environnement et l'aménagement du territoire. La Commission particulière du débat public (CPDP) qui a organisé le débat public pendant 4 à 6 mois établit le compte rendu de l'ensemble des échanges qui ont eu lieu, et la Commission nationale en tire un bilan. Les commissions sont neutres et ne donnent pas d'avis sur le projet soumis à examen public, mais publient, à l'issue du débat, leur compte rendu et bilan qui synthétisent les avis du public et



des parties prenantes. Trois mois plus tard, le décideur doit rendre sa décision en explicitant ce qu'il prend ou non en compte du [débat public](#).

# Cartographie Participative

## Cartographie participative selon le FIDA

**La cartographie participative selon le Fonds international de développement agricole (FIDA)**  
FIDA, (2009), *Cartographie participative et bonnes pratiques*, FIDA, Rome, 59 p.  
<https://www.ifad.org/documents/10180/06e86da8-863f-4505-bbb8-0bec60ad33ba>

- ***La cartographie participative se définit par son processus de production.*** Les cartes participatives sont planifiées selon un but et une stratégie d'usage communs et sont souvent réalisées avec les apports de toute une communauté dans le cadre d'un processus ouvert et inclusif. Plus les membres de la communauté participent, plus les bénéfices seront importants : la carte finale reflétera l'expérience collective du groupe qui a produit la carte.
- ***La cartographie participative se définit par un produit qui représente le projet d'une communauté.*** C'est la production des cartes entreprise par les communautés qui indique les informations pertinentes et importantes pour leurs besoins et leurs usages.
- ***La cartographie participative se définit par le contenu des cartes qui décrivent les informations et le savoir locaux.*** Les cartes contiennent les noms, symboles, échelles et caractéristiques principales d'un espace communautaire et représentent des systèmes de savoir local.
- ***La cartographie participative ne se définit pas par un niveau de conformité aux conventions cartographiques formelles.*** Les cartes participatives ne sont pas limitées par un support formel ; une carte communautaire peut être un simple dessin tracé dans le sable ou être intégrée dans un SIG technologiquement avancé. Si les cartes standard tendent au conformisme, les cartes communautaires choisissent la diversité de la présentation et du contenu. Cela dit, pour servir aux groupes extérieurs tels que les autorités étatiques, plus les cartes correspondent aux conventions cartographiques reconnues, plus elles seront susceptibles d'être perçues comme de véritables outils de communication.

## **Cartographie participative selon le Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation**

**Source** : Irène HIRT, Stéphane ROCHE, « Cartographie participative », in CASILLO I. avec BARBIER R., BLONDIAUX L., CHATEAURAYNAUD F., FOURNIAU J-M., LEFEBVRE R., NEVEU C. et SALLES D. (dir.), Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation, Paris, GIS Démocratie et Participation, 2013, ISSN : 2268-5863. URL : <http://www.dicopart.fr/fr/dico/cartographie-participative>.

### **DÉFINITION**

**Sens 1** : Support iconographique au débat public et à la participation des communautés locales.

**Sens 2** : Processus mis en œuvre pour impliquer les communautés locales dans la conception cartographique.

### **QU'EST-CE QUE PARTICIPER EN CARTOGRAPHIE ?**

Le mot participation relève principalement de deux usages en cartographie : la carte comme support iconographique au débat public et à la participation des communautés locales, d'une part ; l'implication du public dans la conception de la carte elle-même, d'autre part. Le premier usage, sans doute le plus diffusé, est souvent mis en perspective par les chercheurs et les praticiens de l'aménagement et du développement territorial, selon l'échelle de participation proposée en 1969 par Sherry R. Arnstein. La carte, généralement d'ailleurs associée à ses moyens techniques de production et de diffusion, y est déclinée comme moyen de manipulation de l'opinion publique, support de diffusion d'information locale ou de consultation, lieu d'échange et de dialogue, etc. (Turkucu et Roche, 2008). Le second usage, surtout relayé par les cartographes et les géomaticiens, renvoie à l'idée que l'implication des communautés locales dans la conception d'une carte peut améliorer la qualité du produit final. En réalité, ces deux usages ne sont pas mutuellement exclusifs : s'engager dans l'élaboration communautaire de la carte, c'est déjà participer à la conception et à la formalisation du projet, d'un point de vue porté sur une question d'aménagement, par exemple. La carte est alors doublement participative, à la fois support physique d'une démarche et processus sur lequel s'appuie la démarche en question. Mais dans les deux cas, elle constitue un « médiateur » ou un « objet frontière », structurant, mettant en évidence des controverses territoriales et traduisant les points de vue des acteurs en présence (Debarbieux et Lardon, 2004).

Les méthodes de cartographie visant à favoriser l'implication de communautés locales dans l'élaboration d'une carte vont du simple dessin sur le sol à l'aide d'outils rudimentaires, à la création sophistiquée de modèles en trois dimensions et à la production de données géoréférencées dans un système d'information géographique (SIG), intégrant aujourd'hui des technologies multimédias et de réalité augmentée. La détermination de la légende de la carte, selon qu'elle est proposée, imposée ou composée de manière consensuelle, peut favoriser ou bloquer la participation (Rambaldi, 2005). La mobilisation trop précoce ou trop tardive de la carte dans un processus participatif ou un débat public peut aussi constituer une source de blocage et de crispation des positions des acteurs impliqués. Par ailleurs, le recours à un SIG, s'il ouvre de nombreuses possibilités en termes de gestion communautaire de l'information géographique, requiert des compétences techniques impliquant la présence d'un expert et pouvant limiter la participation.

### **LA CARTE COMME LANGAGE DE CONTESTATION SOCIALE ET OUTIL DE NÉGOCIATION TERRITORIALE**

Jusqu'à la fin des années 1980, la cartographie est demeurée l'apanage des élites politiques, des experts ou des grandes entreprises. Sa démocratisation a été favorisée par l'implication croissante des populations locales dans des projets d'aménagement ou de développement territorial, et par la mobilisation des citoyens pour l'amélioration de leur cadre de vie. Elle est en outre redevable au courant de pensée critique en géographie (critical cartography), lequel, à la suite de Brian Harley, s'est efforcé de déconstruire le « pouvoir des cartes », en questionnant le positivisme scientifique de ces dernières, et en montrant qu'elles ne sont pas des reflets passifs et neutres du monde des objets, mais plutôt des constructions sociales, porteuses de valeurs idéologiques. De ce double mouvement social et intellectuel est né le terme de « counter-mapping » (Peluso, 1995), soit l'appropriation du langage, des techniques et des modes de représentation cartographique de l'État par des acteurs sociaux marginalisés, afin d'asseoir la légitimité de leurs revendications territoriales et d'exercer une influence sur les politiques publiques.

### **La cartographie en contexte autochtone**

Ces usages subversifs des cartes ont tout particulièrement été déployés dans le contexte des revendications territoriales des peuples autochtones. Les cartes produites par ces derniers s'inscrivent dans leur lutte contre le colonialisme, aussi bien ses formes passées (revendications foncières et territoriales) que contemporaines, engendrées par l'exploitation de ressources naturelles sur des territoires revendiqués comme ancestraux (construction de barrages hydroélectriques, exploitation minière, forestière, pisciculture, etc.). Cette cartographie, bien que jugée incontournable par ses producteurs et utilisateurs (selon le précepte « map or be mapped », énoncé par Michael Stone), n'est pas moins considérée comme un outil à double-tranchant : d'une part, elle est une source d'empowerment, permettant de défendre des droits et de produire des représentations alternatives aux cartes officielles, lesquelles ont souvent nié ou mis sous silence l'existence des territoires autochtones ; d'autre part, elle constitue un instrument d'assimilation culturelle potentiel, puisqu'elle oblige les communautés et les organisations autochtones à s'adapter aux postulats philosophiques, épistémologiques et juridiques des États modernes. La pertinence d'une cartographie des limites territoriales autochtones fait notamment l'objet de nombreux débats : nécessaire pour négocier des droits fonciers et territoriaux avec les États, elle ne contribue pas moins, dans bien des cas, à rigidifier des territorialités jusqu'alors fluides, organisées en réseaux plutôt qu'en entités homogènes et exclusives (Cultural geographies, 2009).

### **La culture en question**

Dans le domaine de la cartographie autochtone, les controverses ne portent cependant pas seulement sur des territoires, mais aussi sur la pertinence culturelle des méthodes participatives de cartographie. Les géographes autochtones nord-américains (Renée Louis, Margaret Pearce, Jay Johnson, etc.) jugent celles-ci ethnocentriques, pour avoir été essentiellement conçues pour des milieux urbains et des populations familiarisées avec les techniques et le langage de la cartographie moderne dite « occidentale » ; selon eux, ces méthodes ne seraient pas suffisamment attentives aux « rencontres » entre savoirs cartographiques culturellement distincts et à la problématique de la « traduction » d'un système culturel de connaissances dans un autre (Johnson, Louis, et al., 2005). Ces penseurs et praticiens de la cartographie autochtone militent donc pour la reconnaissance de l'existence des traditions cartographiques autochtones, et de leurs singularités ontologiques, épistémologiques et axiologiques : produites généralement dans le cadre de sociétés de tradition orale, elles ne se matérialisent pas forcément par des artefacts, mais sont transmises par des pratiques performatives (le chant, la danse, la poésie, le rêve, etc.). En outre, elles impliquent une conception holistique du territoire, lequel ne se limite pas à la surface de la terre mais inclut le monde intangible où habitent les esprits des ancêtres et du territoire (esprits des plantes, des pierres, des ruisseaux, etc.). Aussi, c'est la notion de participation elle-même qui est

revisitée, puisque ces entités non-humaines métaphysiques sont considérées par leurs pairs humains comme des acteurs à part entière, intervenant dans la gestion et le devenir des territoires (Hirt, 2009, 2012). Les cartographes œuvrant dans des contextes autochtones ont donc préconisé la « décolonisation » de la cartographie par les communautés autochtones : celles-ci doivent réapprendre à valoriser leurs traditions cartographiques propres, et acquérir un usage plus critique des outils de la cartographie moderne mis en œuvre dans le cadre de projets de cartographie participative (Johnson, Louis, et al., 2005).

## **LA CARTOGRAPHIE 2.0**

Cette cartographie moderne est d'ailleurs elle-même en complète recomposition. La convergence des SIG, des technologies de l'information (internet, téléphone mobile intelligent) et des systèmes de géolocalisation (GPS) se traduit par l'émergence d'une nouvelle forme de cartographie, reposant sur les techniques et les principes du web 2.0. La cartographie professionnelle se mue en cartographie 2.0 qui, au-delà de l'artefact marketing, reflète un engagement actif du grand public dans la lecture et l'écriture des cartes (Mericskay et Roche, 2011). Cette démocratisation des usages, mais aussi des modes de production de l'information géographique, rythmée par le développement du géoweb 2.0 et des applications de géolocalisation mobiles remet en cause la notion même d'expertise cartographique (Goodchild, 2009).

Plus contributive que participative, la cartographie 2.0 – certains parlent même de néocartographie – renvoie davantage au second usage du mot participation en cartographie (tel qu'évoqué plus haut). Dans le contexte du géoweb 2.0 et des services géolocalisés, les contenus cartographiques se multiplient, produits non plus par des cartographes patentés, mais par des communautés d'utilisateurs – amateurs – plus ou moins structurées. On parle de contenus cartographiques générés par les utilisateurs, de « crowdsourcing » géographique ou encore d'information géographique volontaire (Sui, Elwood, et al., 2012). Tout comme en contexte autochtone, la définition de la cartographie tend à s'élargir : la carte ne se limite plus à un produit fini, mais renvoie davantage à un processus collaboratif auquel contribue une multitude d'usagers-producteurs (les « producers ») et de producteurs-consommateurs (les « prosumers »). Les exemples d'Open Street Map ou de Wikimapia illustrent parfaitement ce nouveau mode de production « participatif » de la carte, lequel s'appuie en général sur des plateformes technologiques de type Wiki et suit des processus cartographiques itératifs, en rupture avec les processus cumulatifs traditionnels. Le produit cartographique devient par essence composite, s'agrège, se désagrège au rythme des contributions, à l'image de blocs Lego, selon la logique des « mashups », incluant non plus seulement les composantes classiques de la carte, mais également des composantes multimédias, des hyperliens, etc. (Feick et Roche, 2012).

Dans ce type de processus itératif, il devient difficile d'identifier les auteurs de la carte. Chaque utilisateur est en même temps potentiellement un producteur spontané d'une information cartographique (à cartographier) géolocalisée qui s'assemble aux autres contributions pour faire carte. Cette carte constitue dans l'environnement du web 2.0, en particulier sa composante géographique, le géoweb, l'interface à l'utilisateur privilégiée, assurant du même coup le dialogue (un pont) entre espaces physiques et numériques. Mais dans ce contexte renouvelé d'usage et de production communautaire, l'écart se creuse entre la carte support iconographique de participation et la carte objet de participation. Alors que la seconde se positionne pleinement au cœur des mutations sociales induites par la diffusion et la démocratisation des moyens technologiques de communication, s'imposant même comme une interface privilégiée des réseaux et médias sociaux (Nova, 2009), les usages encadrés et institutionnalisés de la première se retrouvent marginalisés au profit d'une mobilisation communautaire de la carte support, via l'internet et les réseaux sociaux. Le géoweb 2.0 marque donc l'ère de la dissonance entre la cartographie participative institutionnelle encadrée par des professionnels, et la cartographie contributive construite sur la dynamique des médias et réseaux sociaux.

**Bibliographie :**

ARNSTEIN S.R., 1969, « A Ladder of Citizen Participation », *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 35, no 4, p. 216-224.

CULTURAL GEOGRAPHIES, 2009, vol. 16, no 2, <http://cgj.sagepub.com/content/vol16/issue2/> (accès le 25/04/2014).

DEBARBIEUX B., LARDON S. (dir.), 2004, *Les Figures du projet territorial*, Paris, Éd. de l'Aube.

FEICK R., ROCHE S., 2012, « Understanding the Value of VGI », in SUI D., ELWOOD S., et al. (dir.), *Crowdsourcing Geographic Knowledge : Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*, New York, Springer, p. 15-29.

GOODCHILD M., 2009, « NeoGeography and the Nature of Geographic Expertise », *Journal of Location Based Services*, vol. 3, no 2, p. 82-96.

HARLEY B., 1989, « Deconstructing the Map », *Cartographica*, vol. 26, no 2, p. 1-20.

HIRT I., 2009, « Cartographies autochtones. Éléments pour une analyse critique », *L'Espace géographique*, vol. 38, p. 171-186.

HIRT I., 2012, « Mapping Dreams / Dreaming Maps : Bridging Indigenous and Western Geographical Knowledge », *Cartographica*, vol. 47, no 2, p. 105-120.

JOHNSON J.T., LOUIS R.P., et al., 2005, « Facing the Future : Encouraging Critical Cartographic Literacies in Indigenous Communities », *ACME : An International E-Journal for Critical Geographies*, vol. 4, no 1, p. 80-98.

MERICSKAY B., ROCHE S., 2011, « Cartographie 2.0 : le grand public, producteur de contenus et de savoirs géographiques avec le web 2.0 », *Cybergeo* [en ligne], no 552, <http://cybergeo.revues.org/24710> ; DOI : 10.4000/cybergeo.24710 (accès le 06/09/2012).

NOVA N., 2009, *Les Médias géolocalisés : une révolution de notre rapport aux autres et à notre environnement ?*, Limoges, FYP éditions.

PELUSO N.L., 1995, « Whose Woods are these ? Counter-Mapping Forest Territories in Kalimantan, Indonesia », *Antipode*, vol. 27, no 4, p. 383-406.

RAMBALDI G., 2005, « Who Owns the Map Legend », *URISA Journal*, vol. 17, no 1, p. 5-13.

SUI D., ELWOOD S., et al. (dir.), 2012, *Crowdsourcing Geographic Knowledge : Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*, New York, Springer.

TURKUCU A., ROCHE S., 2008, « Classification fonctionnelle des Public Participation GIS », *Revue internationale de géomatique*, vol. 18, nos 3-4, p. 11-24.

## **La cartographie participative, une catégorie composite**

Source : Palsky Gilles, « Cartographie participative, cartographie indisciplinée », *L'Information géographique*, 2013/4 (Vol. 77), p. 10-25. DOI : 10.3917/lig.774.0010. URL : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2013-4-page-10.htm>

Cartes collaboratives, contributives, coopératives, *wikimaps*, SIG à participation publique, cartes communautaires, autochtones, indigènes, sont autant de formes d'expression cartographique souvent récentes et en rapide expansion. Je suggère de les rattacher, au-delà de leur diversité, à une catégorie générique, celle de la cartographie participative. Cartographie plutôt que carte, car il semble bien que l'on soit là, non du côté d'une catégorie d'objets, comme les cartes thématiques ou topographiques, mais bien d'un processus spécifique de construction. Quels en sont les traits originaux ? La question des technologies mises en œuvre semble ici secondaire. Les procédés participatifs sont très variables, des plus sommaires aux plus sophistiqués. Il semble plus essentiel de caractériser l'élaboration de la représentation cartographique, c'est-à-dire la production des informations sur le territoire aussi bien que leur codification, comme le résultat d'une opération collective. À vrai dire, peu de cartes sont le produit d'un geste individuel, aussi faut-il préciser ce point. L'organisation, au sens sociologique, qui élabore la carte, peut avoir un périmètre très différent : minorité ethnique dans un district urbain, communauté villageoise, groupe d'élus ou de citoyens, tribu autochtone, etc. Elle se caractérise toutefois par une expérience ou une connaissance directe du territoire représenté. On dirait volontiers de la cartographie participative qu'elle est la cartographie de *l'habitant*, non bien sûr au sens strict celui qui demeure en un lieu, mais plus largement celui qui en fait usage. La carte finale incorporera donc un savoir local, direct. Enfin, les personnes engagées dans la production de ces cartes n'appartiennent pas au milieu de la cartographie professionnelle ou académique, ce qui n'exclut pas que certaines aient pu s'approprier des compétences techniques qui en proviennent.

Ces particularités témoignent d'une transformation profonde du mode de fabrication de la carte. La cartographie était traditionnellement un travail d'expert, d'ingénieur ou autre spécialiste, imposant une vision du territoire et un vocabulaire (conceptuel ou graphique) standardisés, suivant une relation verticale du sommet vers la base (*top-down*). La circulation établie par la cartographie participative apparaît à l'inverse, de la base vers le sommet (*bottom-up*). La carte participative, en renversant le rapport habituel de savoir et de pouvoir sur le territoire, semble répondre aux injonctions éthiques exprimées dès les années 1990 par le britannique J. B. Harley (Harley, 1990, 1991). Constatant que les milieux professionnels de cartographes se concentraient sur des questions de technologie, d'exactitude ou de copyright, les « normes internes » de leur discipline, Harley les invitait à se préoccuper également de valeurs transcendantales. Quel type de carte est bon, quelle sorte de cartographie est juste ? Rejetant les solutions « instrumentales » ou technocratiques des problèmes, il proposait de changer de philosophie, de renouveler le contenu des cartes en se montrant sensible aux nuances des situations locales, et au final d'admettre la variété possible des « bonnes cartes ». On peut également rattacher les cartes participatives au mouvement de la contre-cartographie (Peluso, 1995), qui en réponse à la crise des représentations des années 1980, s'est attaché à proposer des cartes alternatives aux produits habituels des organismes cartographiques officiels ou commerciaux. La cartographie participative, quoi qu'il en soit, présente des intersections avec d'autres pratiques, sans toutefois se confondre avec elles. C'est le cas avec les cartographies autochtones qui peuvent ou non être construites selon des démarches participatives.

## **Les cartographies participatives, entre émancipation et contraintes**

Source : Palsky Gilles, « Cartographie participative, cartographie indisciplinée », *L'Information géographique*, 2013/4 (Vol. 77), p. 10-25. DOI : 10.3917/lig.774.0010. URL : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2013-4-page-10.htm>

On doit éviter tout jugement manichéen sur une cartographie alternative qui serait par essence démocratique et émancipatrice face à une cartographie d'agences gouvernementales, vecteur de domination et de manipulation. Dans les expériences que nous avons décrites, les biais restent nombreux, les arrière-pensées ne sont pas exclues. Au cours des sessions participatives liées à la MARP, l'expression peut être biaisée par les différences de statut au sein de la communauté. Les chercheurs doivent prêter attention à la diversité de ceux qui s'expriment (hommes/femmes, jeunes/personnes âgées, locaux/immigrés, etc.) et ils doivent souvent solliciter séparément les femmes du village (voir figure 4 dans le cahier couleur). Certaines communautés se prêtent au jeu de la participation pour satisfaire les bailleurs de fonds, ils en intègrent les règles et en jouent pour orienter les décisions à leur avantage. La participation des populations, tant mise en avant par des organismes internationaux, reste imparfaite et parfois ignorée, lorsqu'il s'agit par exemple de mettre en place des zonages de protection contraignants pour les populations locales (Harchies *et al.*, 2007).

Les communautés qui s'expriment par la cartographie numérique en ligne posent des problèmes d'autre nature. L'accès libre et pour tous aux outils en ligne est une fiction, qui méconnaît la fracture numérique. Ainsi, il a été démontré que la couverture par OpenStreetMap était beaucoup plus avancée dans les territoires les plus prospères que dans les zones défavorisées du Royaume-Uni (Haklay, 2009). D'autres inégalités correspondraient aux différences de densité, à la division urbains/ruraux, etc. Faut-il enfin rappeler l'ironie de Wood *et al.* à propos des SIG à participation publique, qui seraient « rarement des SIG, intensément hégémoniques, à peine publics et tout sauf participatifs » (Wood *et al.*, 2010) ?

Enfin, dans le cadre du GéoWeb, les communautés participantes restent le plus souvent sous la dépendance des structures, commerciales ou institutionnelles, qui mettent à leur disposition les données (en réalité une partie de celles qu'elles possèdent) et les applications. Les revenus publicitaires, il faut le rappeler, restent la raison essentielle pour laquelle Google et d'autres firmes fournissent tant de services gratuits aux individus ou aux organismes officiels (McConchie, 2008).

L'expression cartographique est en elle-même contraignante, par son langage et sa topologie (deux dimensions, espaces métriques dans le cas des cartes numériques sur fond d'image). L'extraordinaire souci moderne de la définition de *lieux* et de *limites* ne fait pas toujours sens pour des sociétés où c'est la rencontre qui fait lieu (Retailé, 2011), ou bien l'espace de contact qui forme la limite. La carte peine souvent à exprimer à elle seule toutes les nuances d'une vision autochtone multiforme du territoire (Glon, 2013).

Une fois la carte construite sur le mode participatif, l'idée qu'elle réalise un transfert de pouvoir ne peut être niée. La carte collective restitue au citoyen des informations cachées ou secrètes, dans une perspective radicale (carte des radiations nucléaires, carte des emplacements de caméras de surveillance). Elle permet l'expression de groupes qui n'ont pas habituellement la parole, minorités ethniques, groupes dominés, femmes. Dans d'autres cas, en mettant en avant les valeurs territoriales d'une communauté, elle la construit et la légitime en un même mouvement, elle fait pièce aux discours étatiques ou technocratiques, elle accompagne parfois la résistance politique. Il reste que, d'une forme de cartographie participative à une autre, un certain nombre de questions restent posées. Dans le cas des cartes associées à la MARP, qui possède les cartes et s'en sert ? L'usage se fait-il toujours au bénéfice de la communauté ? Les cartes vont-elles la renforcer ou l'affaiblir (Chambers, 2006) ? Si l'on considère les pratiques associées au web 2.0, d'autres questions



viennent comme en écho, sur le *copyright* des cartes et la diffusion de données personnelles, le cadre de contrôle très strict dans lequel s'opère la participation, l'usage mercantile du *crowdsourcing*. Il paraît nécessaire de mettre en avant et de développer les expériences de cartographie participative qui parviennent à s'abstraire des lois du marché.

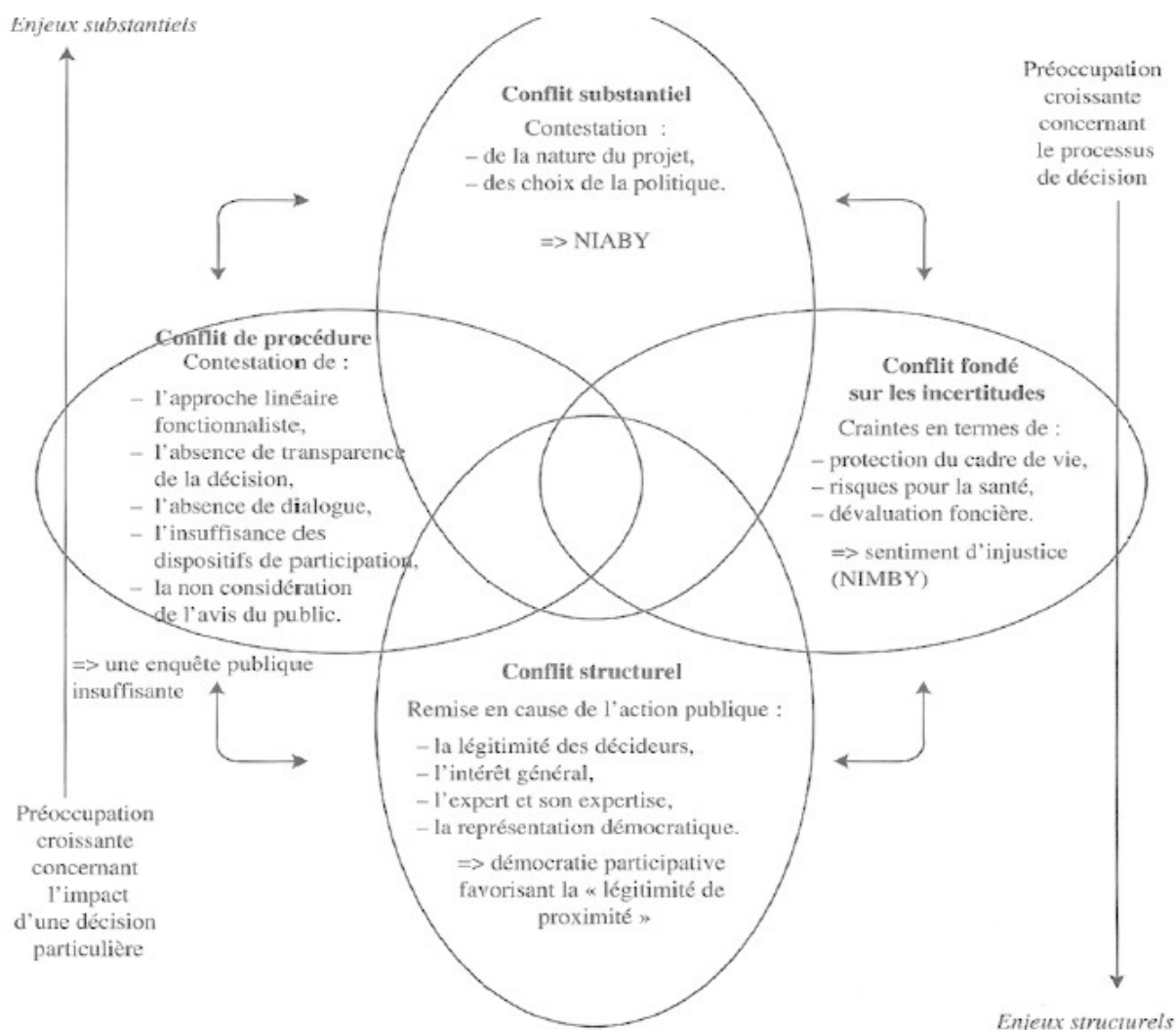
# Aménagement et concertation : le rôle de la carte participative

## La gestion des conflits d'aménagement

Extrait de : DZIEDZICKI, J.-M., (2003), II. La gestion des conflits d'aménagement entre participation du public et médiation, *Annuaire des collectivités locales*, vol. 23, n°1, p. 635-646.

### Quatre types de revendications exprimées par les opposants

Un premier niveau de lecture porte sur la nature des arguments développés par les opposants à une opération d'aménagement. Il ressort de notre analyse que le conflit exprime des revendications croisées que nous avons distinguées selon quatre dimensions renvoyant en fait à quatre « types » de conflit représentés dans la figure suivante.



**Figure 1**

**Les quatre dimensions conflictuelles possibles du conflit d'aménagement**

Le conflit « fondé sur les incertitudes » exprime chez une population des craintes en termes d'impacts potentiels de l'aménagement sur son cadre de vie et sa santé, et, corrélativement, en termes de dépréciation de l'image de sa « région » et de la valeur de son patrimoine immobilier. Ce sentiment d'injustice (pourquoi pâtir d'un aménagement qui profitera avant tout à d'autres ?) est généralement exprimé à travers l'acronyme NIMBY (Not In My Back Yard : « pas dans mon

jardin »).

Le conflit « substantiel » exprime un désaccord de la population sur la nature, voire l'intérêt, de la réalisation de l'aménagement, quel que soit son lieu d'implantation. Cette argumentation traduit une montée en généralité des débats, traduite également par un acronyme, en l'occurrence celui de NIABY (Not In Anybody Back Yard : « dans le jardin de personne »), par opposition au sens réducteur de la contestation véhiculée par l'expression NIMBY.

Le conflit « de procédure » traduit une remise en cause des procédures de participation de la population et, de manière plus générale, des modalités de la décision administrative en aménagement fondée sur un modèle fonctionnaliste. Ce sont tout particulièrement les insuffisances de la procédure d'enquête publique qui sont dénoncées.

Le conflit « structurel » conteste aux décideurs le monopole de la légitimité à prendre les « bonnes » décisions dans le cadre de situations que la population entend vouloir maîtriser en raison de leur impact sur sa vie quotidienne. C'est une « légitimité de proximité » qui est alors revendiquée par les opposants. Comme l'illustre la figure précédente, le conflit d'aménagement procède d'un chevauchement plus ou moins important de dimensions conflictuelles. Ces dimensions sont en interaction dans la mesure où le registre argumentaire des opposants évolue le plus souvent d'une dimension à une autre au cours du conflit. En ce sens, qualifier les opposants de NIMBYstes réduit forcément et disqualifie le sens de leur action. Cependant, ce qui est exprimé par les opposants ne peut suffire à expliciter les raisons de l'émergence et du développement d'un conflit d'aménagement.

### **Le conflit d'aménagement, résultat de mécanismes conflictuels de nature interpersonnelle, publique et territoriale**

Un deuxième niveau de lecture doit permettre d'explorer de manière plus fine la nature de ce conflit. Il est possible de considérer ce conflit comme le résultat de la combinaison de plusieurs mécanismes conflictuels dépendant de l'ensemble des protagonistes. Nos analyses nous ont permis de distinguer trois familles de mécanismes conflictuels.

La première famille de mécanismes relève du conflit interpersonnel. Ce type de conflit caractérise l'évolution des relations interpersonnelles. Il participe nécessairement de l'ensemble des conflits sociaux. Celui-ci constitue une forme de relation sociale qui remet en cause l'ordre en place. Cette relation antagoniste est liée à l'existence d'intérêts divergents, mais également à la confrontation de représentations différentes que les individus ont d'une situation et des autres. Tout conflit interpersonnel se caractérise également par la perception d'un comportement agressif et non « rationnel » de la part de l'Autre, comportement qui est orienté en fait par une rationalité limitée qui le conduit à s'adapter à une situation en fonction du niveau d'informations – forcément non exhaustif – dont il dispose (et qui est source de malentendus qui, associés aux autres mécanismes, génère et entretient le conflit). Un dernier mécanisme important à considérer réside dans le caractère volontaire de l'engagement d'un individu dans un conflit ; cet engagement procède en l'occurrence de sa préférence accordée à une stratégie de compétition orientée vers la recherche de la victoire de ses intérêts.

La seconde famille de mécanismes relève du conflit public. Le caractère public d'un conflit d'aménagement traduit une situation complexe due à l'intervention d'un nombre important d'acteurs, à l'existence d'enjeux difficiles à cerner, au rôle joué par les médias, etc., et dont la faible lisibilité participe de la confusion chez les protagonistes. Cette confusion est également entretenue par un processus de décision administratif également peu lisible. Dans cette configuration, l'absence de véritable réponse apportée à la demande de participation de la population (exprimée à travers le conflit de procédure) ne fait qu'accentuer la détérioration d'une situation.

La troisième famille de mécanismes a trait aux questions de territoire et d'espace. Ceux-ci sont

le support du conflit de territoire. Ils sont liés d'une part à l'antagonisme des représentations que les opposants et les partisans d'une opération d'aménagement ont de l'espace sur lequel celle-ci doit être implantée. Le promoteur d'un aménagement perturbe nécessairement les représentations de l'espace vécu. Ces mécanismes sont, d'autre part, intrinsèquement liés à la remise en cause des experts et de leur expertise en fonction des caractéristiques techniques intrinsèques de l'aménagement et, plus particulièrement, aux pollutions, risques et nuisances que celui-ci est susceptible d'occasionner sur la nature, le cadre de vie et la santé humaine sur un territoire donné.

La combinaison de l'ensemble de ces mécanismes conduit à une dynamique conflictuelle difficile à gérer et qui acquiert sa propre autonomie, échappant aux protagonistes, que d'aucuns comparent à une spirale. Celle-ci est caractérisée par une détérioration des relations entre les protagonistes qui va supplanter les divergences de fond qui sont à l'origine de la dissension. En l'absence de dispositif de gestion adaptée de cette dynamique, le conflit devient destructeur, entendu comme un conflit non géré favorisant la disqualification de l'Autre ainsi que la confrontation dans un objectif de victoire. Le conflit d'aménagement résultera ainsi de l'interaction entre plusieurs des mécanismes relevant de ces trois familles qui sont en fait trois niveaux imbriqués de conflits. Le conflit d'aménagement doit être compris en l'occurrence comme un type particulier de conflit public en raison des mécanismes propres au conflit de territoire, sans pour autant que puisse être négligé le conflit interpersonnel qui est nécessairement partie intégrante du conflit public.

## Cartes participatives, cartes collaboratives

Extrait de : Palsky Gilles, « Cartes participatives, cartes collaboratives : La cartographie comme maïeutique », Comité Français de Cartographie, 205/2010 (Vol. 9).

### Cartes participatives et projets de territoires dans les pays développés

En France, dès les années 1960-70, plusieurs organismes ont suggéré d'impliquer davantage les citoyens dans les processus de décision et dans une planification urbaine considérée comme trop centralisée et technocratique. On a cherché alors à développer des outils d'urbanisme concerté, associant les habitants à la transformation de leur environnement. C'est l'idée de rendre la parole aux habitants, portée par la sociologie urbaine.

En Europe ou aux États-Unis, les expériences de cartographie participative sont apparues dans les années 1990. Des pratiques très diverses peuvent être désignées comme participatives ou interactives. Dans certains cas, il ne s'agit que d'une mise à disposition de l'information. Dans d'autres, on va jusqu'à construire l'information et le projet territorial avec la population. La participation est donc un processus à géométrie variable : de l'information à la possible coopération, en passant par la consultation (voir Debarbieux 2003). Sans doute vaudrait-il mieux ne parler de cartographie participative qu'à la condition d'une intervention citoyenne en amont, au moment même de la définition du projet territorial. D'autres différences tiennent aux technologies. La cartographie participative peut être conventionnelle, sur papier, ou mettre en œuvre des technologies de l'information géographique (TIG), à travers des SIG participatifs. Les études montrent le retard français en ce domaine. On trouve dans notre pays peu de cartographie participative, et encore moins de cartographie participative mettant en œuvre des TIG. La pratique est beaucoup plus développée au Royaume-Uni ou aux Pays-Bas. Quant aux États-Unis, ils ont vu se mettre en place un mouvement dynamique de SIG participatifs, impliquant des communautés locales ou des minorités (Sawicki & Peterman 2002).

On rencontre toutefois une expérience intéressante dans le cadre français, que je présente ici à titre d'exemple. Il s'agit de la cartographie participative promue par Mairie-conseils, un service de la Caisse des Dépôts et Consignations, destiné aux élus des communes, communautés de communes et d'agglomération, pour les accompagner dans leurs projets territoriaux. Mairie-conseils a mis au point une série de « démarches de travail » (<http://www.demarches-mairieconseils.net/>), dont plusieurs font appel à la cartographie. Les cartes sont construites lors de réunions d'élus et de citoyens. Les résultats des discussions sont synthétisés, puis reportés graphiquement sur un fond de carte IGN. Les premières cartes dressent le constat de la situation du territoire et de ses évolutions récentes, d'autres expriment les enjeux principaux du développement territorial, certaines s'inscrivent enfin dans la prospective, les vocations du territoire, les actions à mener (cf. Tableau.)

#### CARTES DE REPÉRAGE

carte des atouts  
carte des problèmes  
carte des transformations  
carte des projets

#### CARTES DE COMPRÉHENSION

cartes de synthèse  
carte des enjeux

#### CARTES DE PROJECTION

carte de la situation rêvée  
carte de l'esprit des lieux  
carte des axes d'action

L'émergence du projet commun relève du tâtonnement et de l'échange, afin de concilier des perceptions du territoire souvent très diverses. Comme dans le cas des villageois des pays du Sud, les acteurs sont plus habitués au discours ou à l'écrit qu'au dessin de cartes. Les intervenants notent toutefois « la facilité avec laquelle ces acteurs s'approprient au dessin de la représentation de leur vécu » et maîtrisent rapidement ce nouveau procédé d'expression (Clément 2003). La carte se donne alors dans une dimension nouvelle, non comme outil de référence, exhibant un « toujours déjà là », mais comme un objet en transformation, support de discussion et de négociation.

## Mettre en œuvre une carte participative

En fonction de l'objectif et des moyens dont vous disposez, vous devez répondre à ces questions :

- Que voulez-vous faire figurer sur cette carte ?
- Comment allez-vous capter les informations ? Auprès de qui ?
- Comment allez-vous représenter les informations ?

Voici quelques exemples de techniques employables :

### La cartographie à main levée dessinée au sol

Bon marché et facilitant la participation et la compréhension de personnes qui ne maîtrisent pas bien la cartographie, ce type de carte est imprécis, difficile à diffuser auprès d'un public plus large, peu crédible auprès d'acteurs institutionnels extérieurs. Toutefois, ce type de travail alimente les discussions entre les participants et permet de se faire une idée globale des problèmes rencontrés. Il peut s'appuyer sur un croquis de mémoire à main levée du territoire cartographié. Indépendant de la technologie.

### La cartographie à partir d'un fond de carte à échelle (carte topographique photocopiée, photographie aérienne ou plan relief)

Bon marché (si les fonds de carte existent), nécessite un apprentissage pour les participants qui n'ont pas l'habitude de se repérer sur une carte. Le plan relief est compliqué à construire, mais facilite l'appropriation surtout en zone montagneuse. Les informations sont localisées sur des feuilles de calques par-dessus un fond de carte. L'utilisation de figurés prédessinés, de gommettes de couleurs, punaises ou de post-it facilite le travail. Cela permet de retranscrire la carte, de la synthétiser pour la diffuser. La carte est crédible, diffusable, vérifiable et reproductible. Indépendant de la technologie.

### La cartographie multimédia

Une carte multimédia, interactive et parfois en ligne permet de diffuser des informations très riches (enregistrement audiovisuel, longs textes, liens hypertextes). Format très crédible et plaisant à consulter. Possibilité d'évolution de la carte. Nécessite un savoir-faire informatique important, coûteux en temps et en matériel. Difficile à pérenniser. Le processus participatif peut être monopolisé par les personnes maîtrisant bien l'outil. La mise en place d'applications pour smartphone peut favoriser la participation sur le long terme, mais nécessite un suivi et une bonne connaissance technique.

## Les six étapes du processus cartographique selon la FIDA

1. **Préparation de terrain** : durant les mois précédant le début officiel des activités, les responsables du projet et les autorités autochtones se rendent dans les communautés pour expliquer les objectifs et l'importance du travail cartographique et pour discuter de la méthodologie qui sera utilisée.
2. **Premier atelier – orientation et formation** : les responsables du projet et communautaires rassemblent les topographes et l'équipe technique pour leur expliquer les objectifs et la

méthodologie du projet cartographique.

3. **Premier travail de terrain – collecte de données et croquis topographique :** les topographes se rendent dans les communautés qui leur sont affectées pour rassembler des informations détaillées.
4. **Deuxième atelier – transcription des données sur de nouvelles cartes :** les topographes rentrent de leur travail de terrain avec des données sur les principales caractéristiques des terres dans la région.
5. **Deuxième travail de terrain – vérification des données :** les topographes retournent sur le terrain avec un premier croquis afin de vérifier les informations qu’elles contiennent, répondre aux questions et compléter les données. Les villageois ont l’opportunité de porter un regard critique sur les cartes et d’aborder les questions liées à leur territoire.
6. **Troisième atelier – correction et finalisation des cartes :** les topographes se réunissent avec les cartographes pour intégrer les informations qui ont été vérifiées sur le terrain et transformer les croquis en cartes finales.

Adapté de Indigenous Landscapes : A Study in Ethnocartography, par Chapin, Lamb et Bill Threlkeld, 2001.

# Pour aller plus loin dans le projet de cartographie participative

## **Questions éthiques en cartographie participative**

**Déontologie** : ensemble des règles et des devoirs régissant une profession, engagement pris par les professionnels.

L'article fondamental sur la déontologie et l'éthique de la pratique de la cartographie participative :

RAMBALDI, G., CHAMBERS, R., MCCALL, M. & FOX, J., (s. d.), Practical ethics for community mapping, *IAF Europe Newsletter*, p. 6-15. Disponible à l'adresse : <http://pubs.iied.org/pdfs/G02957.pdf>

La charte des sciences et recherches participatives en France :

<http://www.cpu.fr/wp-content/uploads/2017/03/2017-03-20-Chartes-Sciences-Participatives-final.pdf>



## Préparation d'un atelier de cartographie participative

**Nom du projet :** Donner une identité à votre projet

**Présentation du projet :** Un rapide résumé du projet qui doit donner envie d'y participer et expliquer les objectifs attendus et la forme que prendra l'atelier.

### Description détaillée du projet d'atelier :

Détailler les **objectifs** de l'Atelier : pourquoi cet atelier de cartographie ? (*i.e. stimuler la participation, faire un diagnostic territorial, trouver une solution collective, visualiser des problèmes, partager des expériences quotidiennes, informer les personnes peu informées*), citer un exemple de projet qui ressemble au vôtre pour que les lecteurs comprennent bien votre démarche.

**QUI ?**: Expliquer qui contribuera à la carte ? Qui animera l'atelier ? Qui mettra en forme les données ? Qui décide de ce qui sera cartographié ? Qui y aura accès ? Quel est le public visé ? Définir le rôle de chacun et déclarer vos intérêts.

**Où ?**: Quels espaces seront cartographiés ? Pourquoi ?

**Quoi ?**: Quelles seront les informations cartographiées ? Quelles informations ne doivent surtout pas être cartographiées (*i.e. des critiques personnelles, des injures, des propos racistes, des informations personnelles permettant d'identifier les participants, de la publicité pour des entreprises à but lucratif ou des partis politiques, etc.*) ?

**Comment ?**: décrire le déroulement de l'atelier (étapes par étapes, prévoir un planning des tâches, décrire les lieux dont vous aurez besoin, faire une liste du matériel et des tâches à accomplir, budget. Justifier vos choix techniques en fonction des questions précédentes (*i.e. vous organiser un atelier de 4h dans une salle parce que vous voulez que les participants prennent le temps de cartographier en détail leurs conditions de vie et échangent entre eux sur leurs conditions de vie, créent des liens, se transmettent des conseils. Pour contrer la timidité, nous séparerons les hommes et les femmes en groupes de travail distincts. Comme l'espace cartographier est vaste, nous découperons en quatre parties ...*).

**Déontologie** : Quels sont les risques pour les participants et comment y remédier ? Qui gagne qui perd ? Le jeu en vaut-il la chandelle ? Qui peut se sentir menacé par cette carte ? Qui en prendra la responsabilité ? Les données sont-elles anonymes ? Comment les participants seront-ils informés de ces risques ? Cette carte peut-elle être réutilisée contre ou sans l'accord des participants ? Est-il nécessaire de faire signer aux participants une lettre de consentement libre et éclairé ?

### Expliquer ce que vous prévoyez de faire avec les informations collectées :

En fonction des objectifs de la carte, décrire ce que vous envisagez de faire avec les informations obtenues : une carte en ligne, un objet de communication (poster, brochure, dépliant, petit article), organiser d'autres ateliers, faire une exposition dans l'espace public, diffuser aux élus, agences publiques, associations ou entreprise (et pourquoi sont-ils pertinents?).

Qui va garder la carte ? Qui va signer/prendre la responsabilité/la propriété intellectuelle de la carte ? Qui doit accéder à cette carte et qui ne doit pas y accéder ?

Quels effets raisonnables espérez-vous de cet atelier ?

### Annexes :

Si le document est trop lourd, insérer en annexe : les listes, plannings, budget, détail des activités, textes de présentation utilisés, modèle de courrier, etc.

# Sémiologie graphique

Type d'implantation	Nature des données					
	Qualitative			Quantitative		
	Nominale	Ordinale		Relative		Absolute
Ponctuelle	Forme 	Couleur 	Taille 	Valeur 	Couleur 	Texture 
	Forme 	Couleur 	Taille 	Valeur 	Couleur 	Texture 
Linéaire	Forme 	Couleur 	Taille 	Valeur 	Couleur 	Texture 
	Couleur 	Texture 	Valeur 	Couleur 	Texture 	Points comptables 
Zonale	Couleur 	Texture 	Valeur 	Couleur 	Texture 	Points comptables 
	Couleur 	Texture 	Valeur 	Couleur 	Texture 	Points comptables 

Source : Zanin C., Trémélo M.-L., *Savoir faire une carte. Aide à la conception et à la réalisation d'une carte thématique universitaire*. Ed. Belin, Paris, 2003.

## **Les 10 lois de la cartographie**

Source : LAMBERT, N., (2016, septembre 29), Les 10 lois de la cartographie, *Carnet NEOCARTOgraphique*, Blog.

### I

Construire une carte c'est avant tout exprimer un MESSAGE. Une carte sans message clair est une carte insipide. Comportez-vous donc en conteur. Votre carte doit raconter une histoire, raconter le territoire.

### II

Si la carte a un énonciateur (l'auteur de la carte), elle a aussi un destinataire. Construire une carte (choix des mots, des couleurs, etc.), c'est donc aussi prendre en compte le PUBLIC à qui cette carte s'adresse (enfants, experts, grand public...). Si le public n'est pas clairement ciblé, tachez autant que possible d'être UNIVERSEL.

### III

Une carte est objet SCIENTIFIQUE. Les règles de la statistique et de la sémiologie graphique seront rigoureusement respectées.

### IV

Une carte efficace, c'est aussi une carte où règne l'harmonie visuelle. Objet ARTISTIQUE autant que scientifique, une carte efficace est aussi une carte attractive, agréable à lire. Concrètement, il ne faut jamais se contenter des cartes sorties telles quelles des logiciels de cartographie ou des logiciels SIG. ; l'utilisation d'un logiciel de dessin pour finaliser la carte est dans tous les cas nécessaire.

### V

Une carte n'est jamais définitive et doit toujours pouvoir être contestée, débattue, remise en cause. Pour cela, un devoir de TRANSPARENCE et de TRAÇABILITÉ est nécessaire. Les données, méthodes, sources, dates, etc., seront scrupuleusement indiquées et référencées. Plus les métadonnées seront détaillées, plus la carte sera reproductible.

### VI

La carte n'est pas le territoire, mais une représentation de celui-ci réalisée selon des hypothèses, des savoir-faire, des intentions. Toute carte est donc SUBJECTIVE. Même réalisée le plus rigoureusement possible, la carte ne décrit jamais le monde tel qu'il est, mais est toujours l'expression d'un regard particulier. Ces filtres (entre le réel et l'image) sont posés par le cartographe. Toute carte résulte de l'acte créateur et des choix de son auteur.

### VII

On ne peut pas tout mettre sur une carte. Construire une carte, c'est donc sélectionner et hiérarchiser l'information pertinente. Car attention, en cartographie trop d'information tue l'information. Une bonne carte sera donc une carte SIMPLE et COHÉRENTE. Gare au désordre visuel !

### VIII

La cartographie est un sport de COMBAT. Le choix de réaliser telle ou telle carte n'est jamais anodin ; aucune carte ne peut à elle seule décrire la réalité du monde. C'est donc la réalisation de cartes différentes et leur confrontation qui permet d'éclairer le réel. Pour apporter un regard

nouveau et original sur le monde, proposez donc des cartes qui ne plaisent pas à tout le monde, faites-vous des ennemis et suscitez le débat cartographique.

### IX

Le cartographe doit toujours porter un REGARD CRITIQUE sur sa production. Ma carte est-elle efficace ? Est-elle utile ? Est-elle améliorable ? Ne peut-elle être pas retournée contre moi ? N'oublions jamais que si jamais une carte ne permet pas d'exprimer au mieux le message à délivrer, le cartographe devra sans hésiter se tourner vers d'autres solutions visuelles plus efficaces : graphique, infographie, photographie, etc. La carte n'est pas une fin en soi.

### X

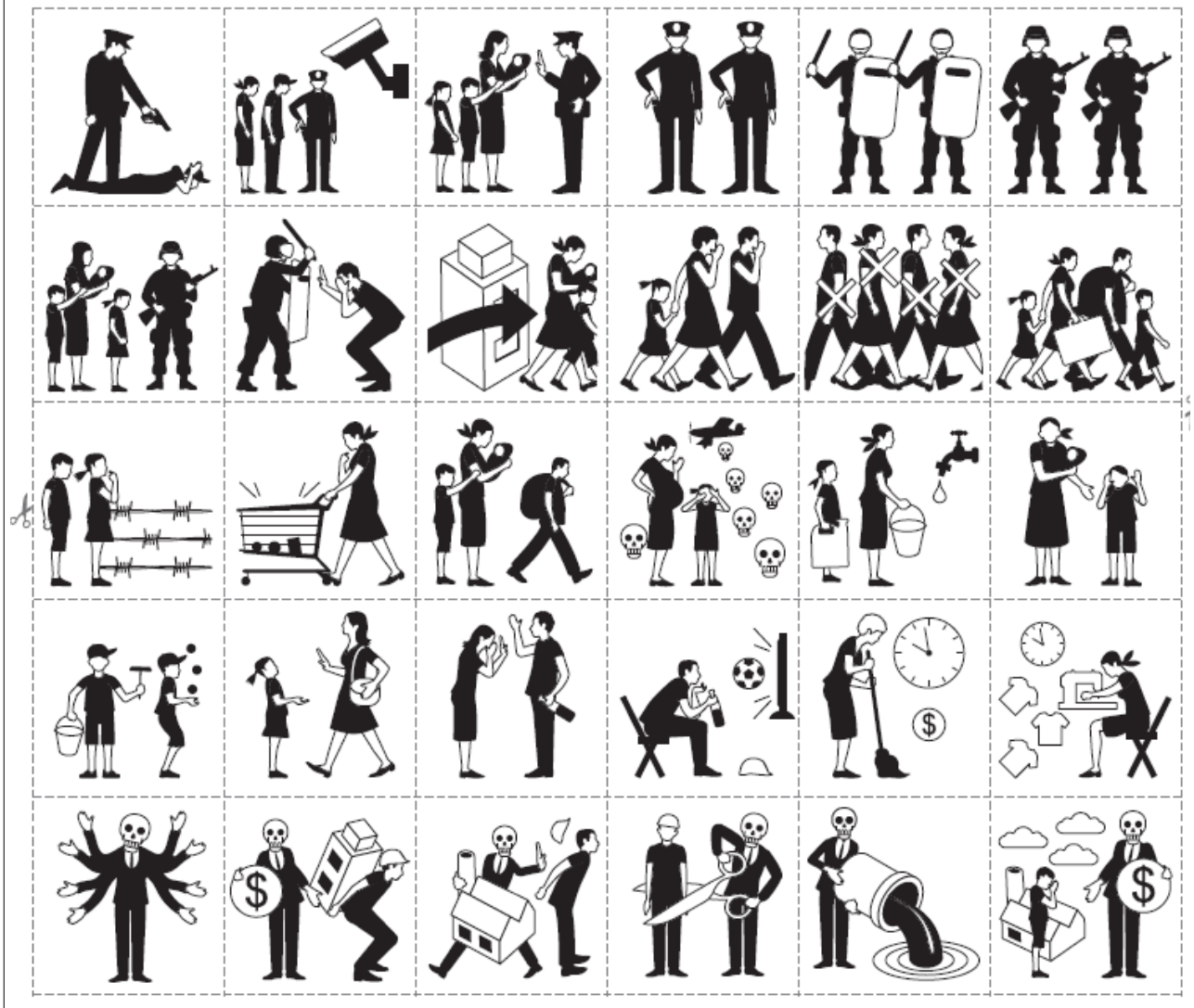
Les règles sont faites pour être transgressées y compris celles mentionnées ici. Quand cela est nécessaire et qu'il s'agit d'un choix assumé et justifié, la DÉSOBÉISSANCE cartographique est fortement recommandée. 😊

## **Exemple de pictogrammes pour les cartes participatives (Iconoclasistas)**

Source : ARES, P. & RISLER, J., (n.d.), *Manual of collective mapping. Critical cartographic resources for territorial processes of collaborative creation*, Argentine, 84 p.

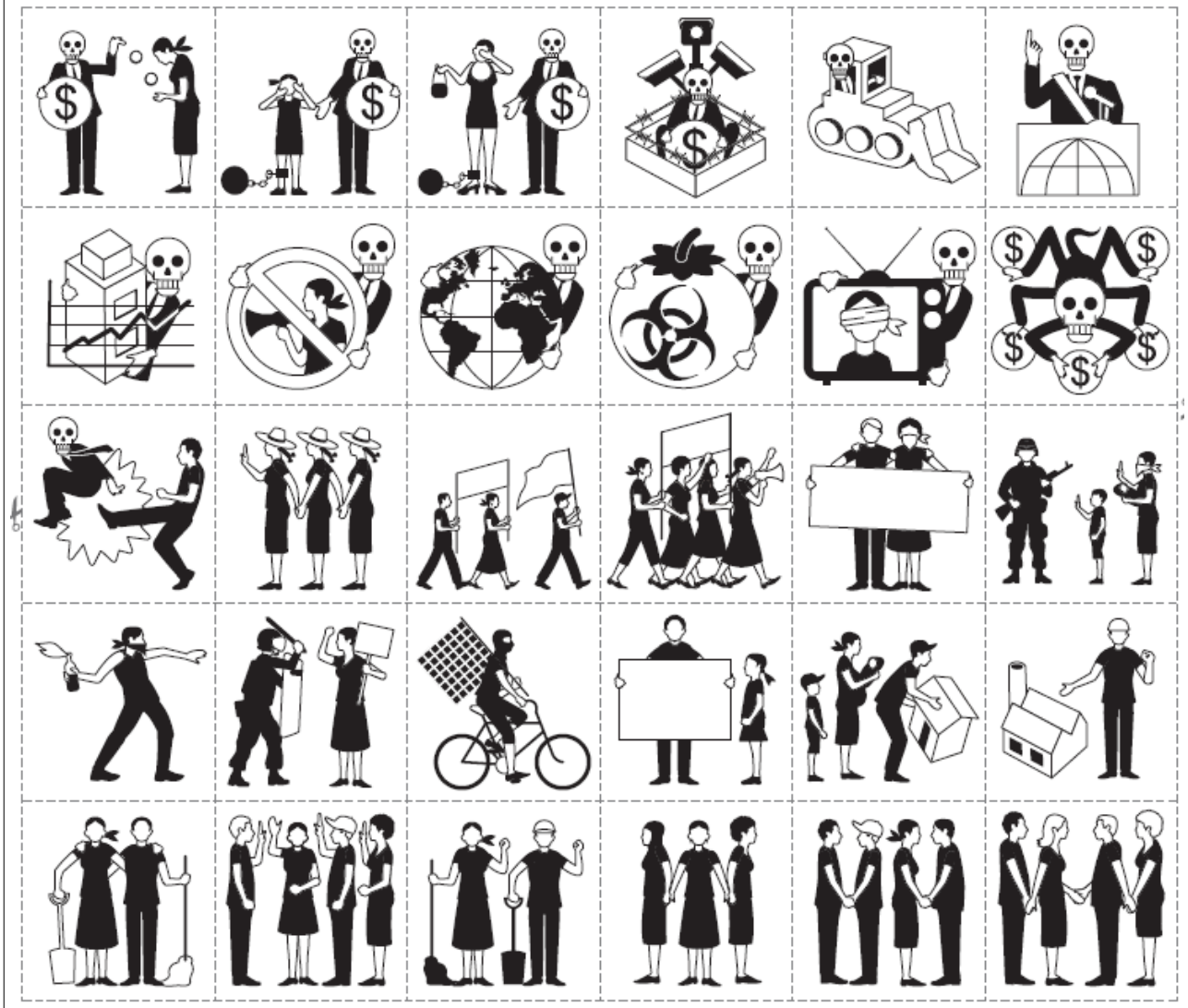
# Control, alienation, and suppression

copy and use

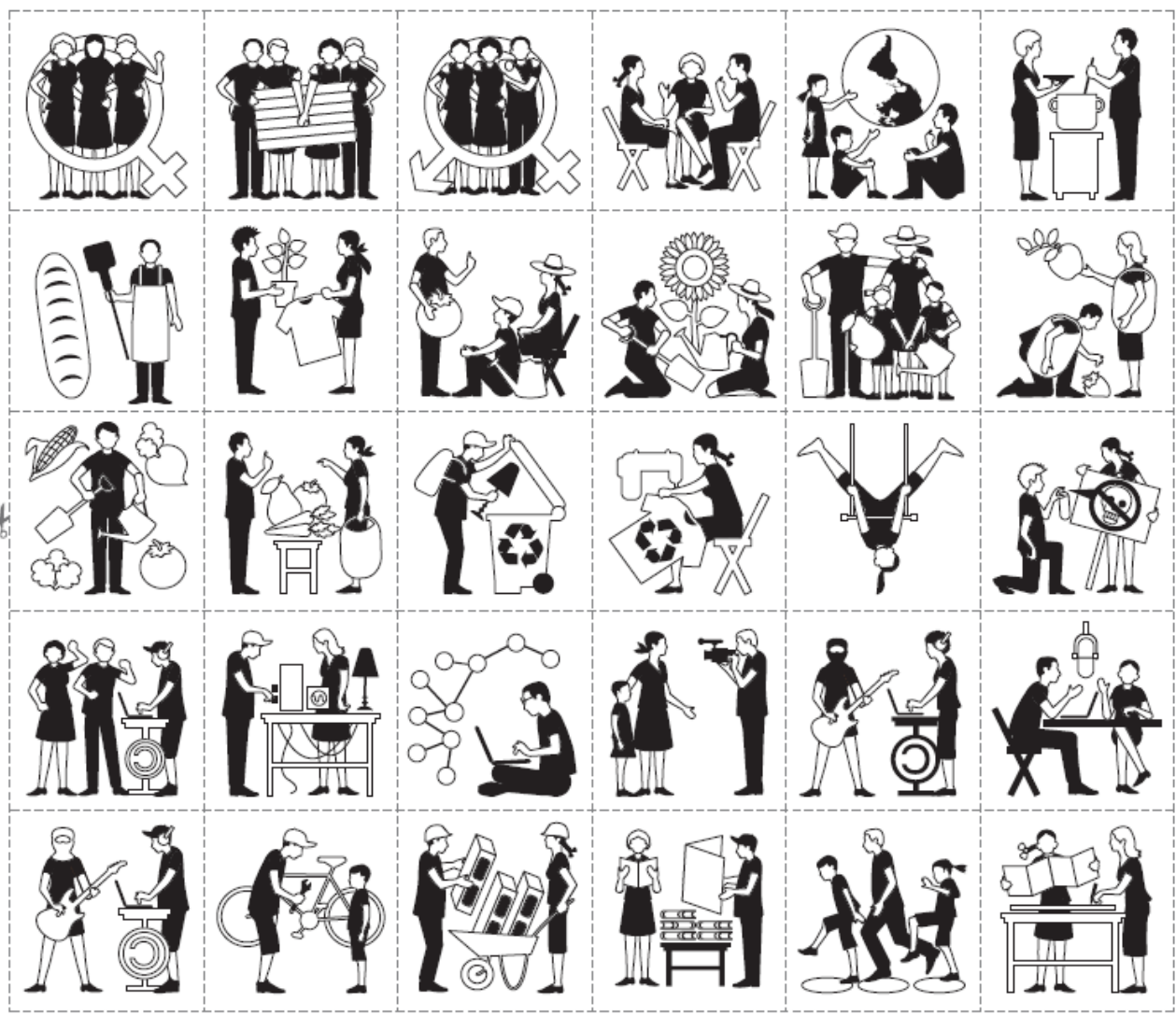
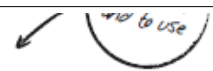


# Power, precarious situations and resistances

and to use

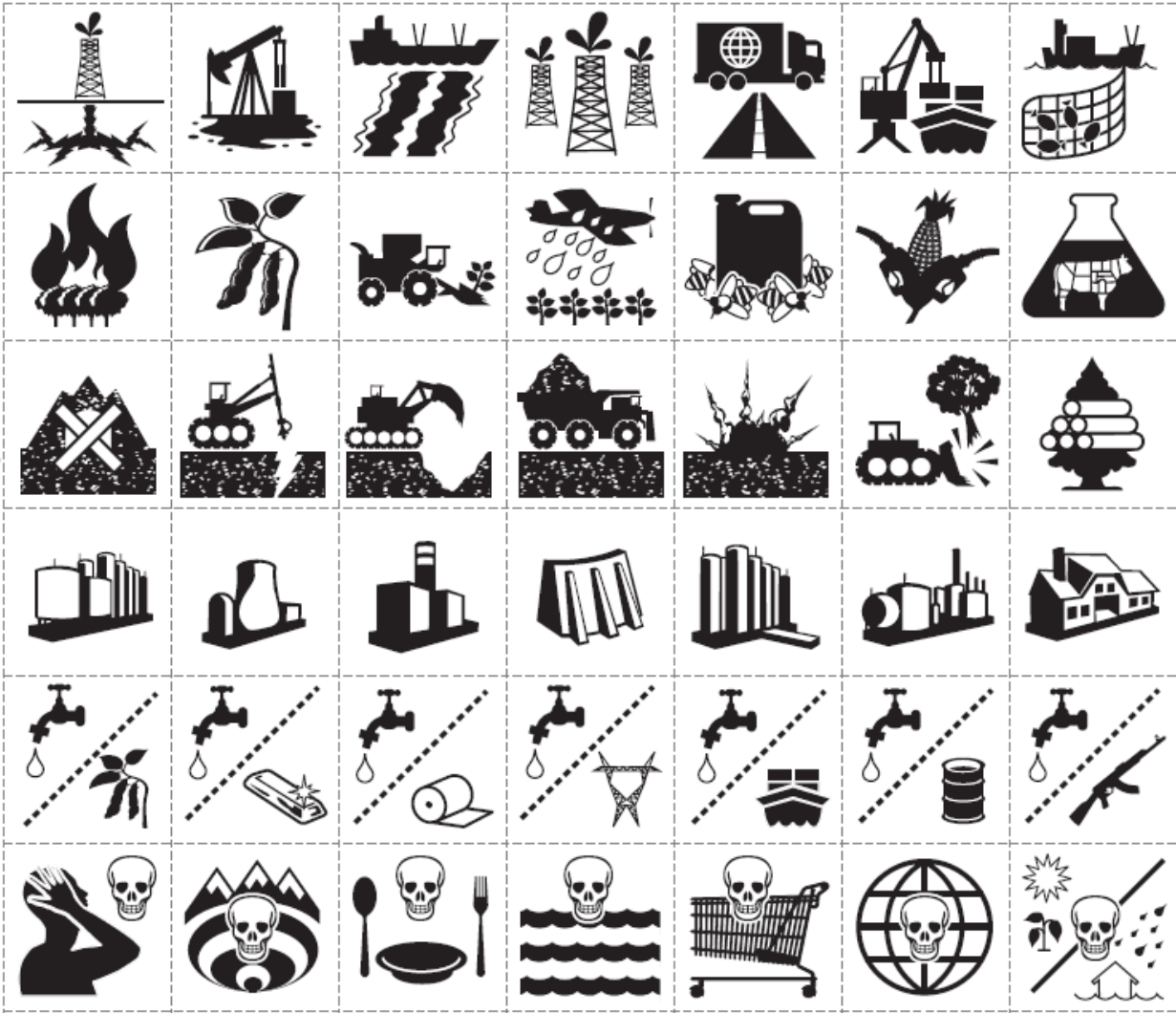


# Collaborative practices and self-management





Common goods and environment



# Social issues and resistances

to use

<b>TRATA DE PERSONAS</b> 	<b>VIOLENCIA ASESINATOS</b> 	<b>PARA-MILITARES NARCOS</b> 	<b>DESTRUCCIÓN</b> 	<b>EXCLUSIÓN EXPULSIÓN</b> 	<b>ABANDONO</b> 	<b>BASES MILITARES</b> 	<b>PRIVATIZACIONES EXTRANJERIZACIÓN</b> 
<b>REPRESIÓN POLICIAL</b> 	<b>ZONA MILITARIZADA</b> 	<b>LUCHAS RESISTENCIAS</b> 	<b>INSURGENCIAS ARMADAS</b> 	<b>PUEBLOS AFROS</b> 	<b>PUEBLOS INDÍGENAS</b> 	<b>PUEBLOS CAMPESINOS</b> 	<b>DESAPARICIÓN FORZADA</b> 
<b>AVANCE MEGAMINERÍA</b> 	<b>DESPLAZAMIENTOS FORZADOS</b> 	<b>REFUGIADOS POLÍTICOS</b> 	<b>MOVILIZACIONES MARCHAS NACIONALES</b> 				
<b>AVANCE MONOCULTIVO</b> 	<b>MIGRACIÓN ECONÓMICA</b> 	<b>AVANCE MILITAR</b> 		<b>ruta de tráfico DROGAS - ARMAS - PERSONAS</b> 			

## Utiliser QGIS

Ressources tutoriels :

<http://ouvrir.passages.cnrs.fr/tutoqgis/>

## Utiliser UMAP

L'application est en ligne ici: <https://umap.openstreetmap.fr/fr/> ou là : <https://framacarte.org/fr/>

**Ressources tutoriels :**

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:UMap/Guide>

[http://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel\\_umap](http://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel_umap)

### ***Utiliser UMAP collectivement***

Umap est un service de cartographie en ligne lié à OpenStreetMap. Il permet de cartographier sur un fond de carte OSM les entités spatiales de votre choix. Comme la carte est en ligne, plusieurs personnes peuvent apporter leurs informations. Attention toutefois, l'application ne permet pas à plusieurs personnes de cartographier en simultané. Vous pouvez l'utiliser pour faire votre carte à plusieurs (carte collaborative), mais aussi pour proposer à des personnes extérieures d'ajouter des informations (carte volontaire et carte participative).

Il y a une façon de contrecarrer cette limite technique.

1. Répartissez-vous les tâches, les objets à cartographier.
2. Chaque participant construit sa propre carte de son côté.
3. Chacun exporte sa carte et l'envoi à une personne qui centralisera toute l'information sur son compte.

Avant de commencer à cartographier les entités spatiales, vous devez vous mettre d'accord sur la légende. Chacun de vous prendra en charge un élément ou plus de la légende. Par exemple : Mme A dessinera tous les points correspondant à une nuisance, M. B toutes les lignes correspondant aux itinéraires à vélo, Mme C toutes les lignes de bus, M. D tous les points correspondant à des éléments agréables, etc. Cela vous facilitera le travail de centralisation des informations.

En fait vous vous répartirez ce que l'on appelle des couches ou des calques : chaque couche correspond à un type particulier d'information un élément de votre légende (trajet en bus, point d'embouteillage, lieu confortable, association culturelle, etc.) et à un type de figuré cartographique (point, ligne, polygone). Il faut bien séparer tous vos éléments.

Vous allez donc vous connecter à Umap : [umap.openstreetmap.fr](http://umap.openstreetmap.fr) à travers votre compte Openstreetmap.

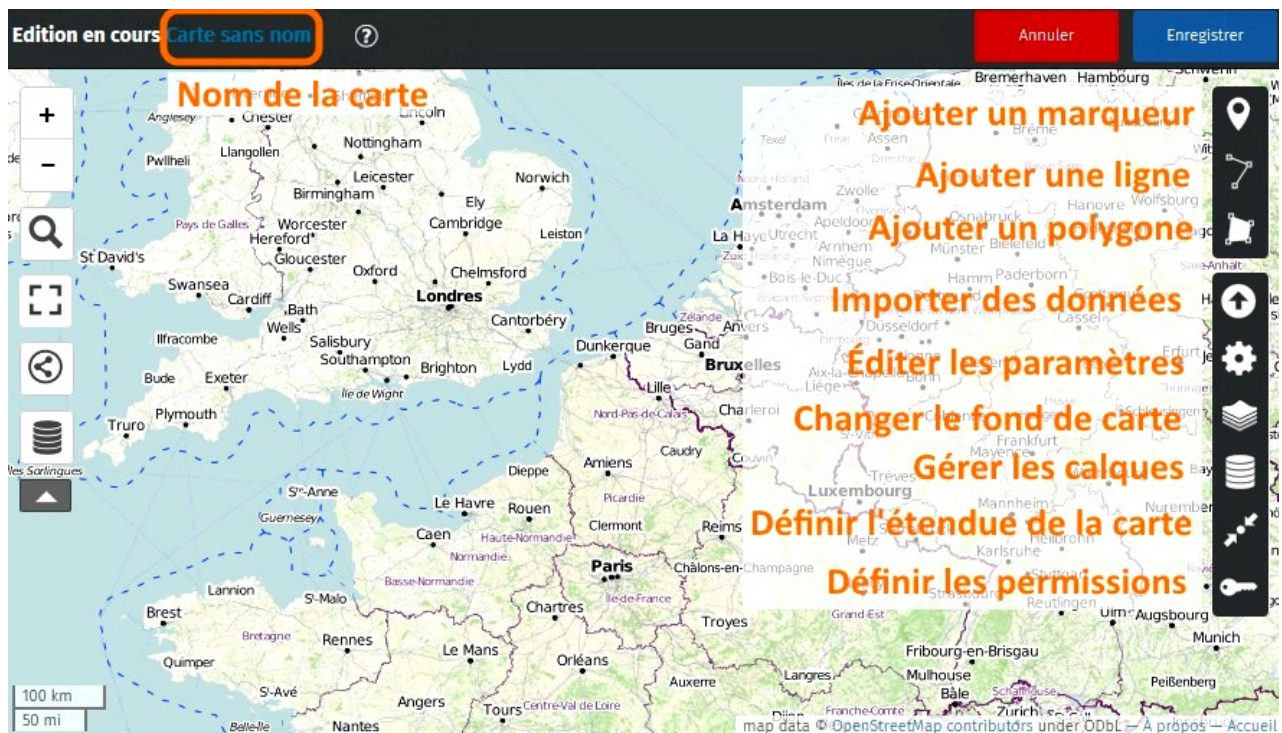
Vous trouverez des aides ici :

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:UMap/Guide>

[https://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel\\_umap](https://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel_umap)

Ensuite, vous créez chacun une carte, vous la nommez avec un nom précisant les objets que vous cartographiez pour vous y retrouver.

## Le bureau d'Umap



Vous allez ensuite créer un calque dans lequel vous rentrerez toutes les propriétés des figurés que vous allez utiliser. Pour ce faire :

- Gérer les calques/ajouter un calque
- Dans le formulaire qui apparaît vous précisez un nom (par exemple association culturelle ou itinéraires de bus), une petite description si vous craignez que le nom soit insuffisant. Vous mettez dans la description votre nom à vous que je sache ce que vous avez fait.
- Dans les propriétés de la forme, vous préprogrammez toutes les caractéristiques graphiques de l'entité (taille, couleur, pictogramme, forme, épaisseur, etc.).
- Dans les propriétés avancées, vous pouvez aussi préciser certaines caractéristiques graphiques.
- Dans les propriétés d'interaction, vous programmerez le comportement des entités cartographiées lorsque vous glissez votre souris dessus (ouvrir un pop up par exemple).
- Enregistrez régulièrement.

Une fois votre calque programmé, vous pouvez dessiner les entités géographiques qui le composent.

- Vous cliquez sur le type d'objet (point, ligne, polygone) et vous le cartographiez.
- Lorsque vous avez placé un objet, vous choisissez dans quel calque il sera et il prend automatiquement les caractéristiques graphiques préprogrammées dans le calque. Vous n'avez donc pas à les reprogrammer pour chaque objet. Vous gagnez du temps.
- N'oubliez pas d'enregistrer régulièrement.

Une fois que vous avez fini votre carte, vous allez l'exporter pour l'envoyer à la personne de

vosre groupe qui va tout centraliser.

- Vous cliquer sur l'icône « partager », « télécharger les données », « données complètes de la carte »
- Vous envoyez le fichier à votre collègue qui va importer vos fichiers.
- Il faut cliquer sur l'icône « importer », sélectionner le fichier sur l'ordinateur.
- Dans le menu déroulant : « Choisir le calque de données pour l'import » vous pouvez sélectionner un calque spécifique.

Ensuite, il vous faudra programmer les propriétés générales de la carte dans l'onglet en forme d'engrenage.

## Fiche de préparation de l'atelier

Nom de l'Atelier :

dates et lieux :

Organisateurs :

Objectif de l'atelier :

Qui contribuera et comment les contacter :

Quelles portions d'espaces seront cartographiées :

Quel format d'atelier ?

Matériel nécessaire :



Éléments à récupérer (légende) :