



**HAL**  
open science

# Déstructurer les modes participatifs de représentation spatiale pour une meilleure gestion de la mobilité - Retour sur une décennie d'expérimentations au Sénégal

Patrick d'Aquino, Jérémy Bourgoïn

## ► To cite this version:

Patrick d'Aquino, Jérémy Bourgoïn. Déstructurer les modes participatifs de représentation spatiale pour une meilleure gestion de la mobilité - Retour sur une décennie d'expérimentations au Sénégal. 2019. hal-04219770

**HAL Id: hal-04219770**

**<https://hal.science/hal-04219770v1>**

Preprint submitted on 27 Sep 2023

**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.

**Déstructurer les modes participatifs de représentation spatiale pour une meilleure  
gestion de la mobilité  
Retour sur une décennie d'expérimentations au Sénégal**

D'Aquino Patrick, Unité de recherche GREEN, CIRAD, patrick.daquino@cirad.fr

Bourgoin Jeremy, Unité de recherche TETIS, GREEN,  
jeremy.bourgoin@cirad.fr@cirad.fr

**Résumé 700 caractères**

Les fondements des politiques territoriales sur laquelle s'est construite notre société ne semblent pas adaptés aux enjeux contemporains de la mobilité, alors que d'autres sociétés, en particulier pastorales, ont forgé des formes d'appréhension de l'espace qui la gèrent sereinement. L'enjeu des travaux présentés ici est de laisser s'exprimer ces modes de penser l'espace sous une forme recevable dans une politique territoriale. La gageure est alors méthodologique, car les outils à notre disposition sont peu adaptés à cette façon souple de penser espace et règle. Nous présentons ici les résultats d'une méthode, basée sur un jeu de simulation, appliquée au Sénégal entre 1997 et 2014.

Représentation spatiale – Participation - - Organisation territoriale- Simulation -  
Pastoralisme

**Summary**

Territorial policies of our society seem not adapted to the present-day challenges of mobility, whereas other societies, especially the pastoralist ones, have shaped some understanding of space that allow them to peacefully deal with it. The challenge of the works that are described in this paper is to let express these frameworks of thinking pace, in a way that could be embedded into territorial policies. We present in this paper outputs of a method which is applied in Senegal from 1997 to 2014 for this purpose.

**Introduction**

La mobilité spatiale est l'un des enjeux majeurs de notre futur. Déjà extrêmement présente ces dernières décennies, elle va s'accroître avec les risques climatiques grandissants, tandis que les replis identitaires qui tentent de la contenir accroissent dangereusement les tensions sociales et politiques. L'hypothèse à l'origine des travaux présentés ici est que les fondements des politiques territoriales sur laquelle s'est construite notre société ne sont pas adaptés aux enjeux de la mobilité (Retailé, 2011). Territoires parfaitement circonscrits, responsabilités de gestion territoriale nettement distribuées et fixées, priorité donnée aux droits de propriété et de territorialité, etc. : notre organisation spatiale se fonde sur la stabilité comme condition du progrès sociétal. Les outils de l'aménagement du territoire et du droit, en particulier foncier, ont été forgés pour soutenir cette perception du monde ...et de l'espace. Les esprits en sont si imprégnés qu'il ait extrêmement difficile d'appréhender autrement l'organisation des hommes sur leur espace. Ainsi, l'organisation collective différente des pasteurs nomades peut apparaître désordonnée à un œil non averti (Mehta *et al.*, 1999 ; Retailé, 2011).

D'autres formes d'organisation spatiale, adaptées à la mobilité et à l'incertitude environnementale, existent pourtant et ont déjà été brillamment décrites (Gallais, 1984 ; Bernus, 1990 ; Bourgeot, 1999 ; Boutrais, 1992 ; Retailé, 2011). Les populations

sahéliennes pratiquent des modes de gestion de l'espace très souples, qui s'appuient des coordinations collectives très flexibles, souvent prises à tort pour inorganisées par des esprits non avertis<sup>1</sup>. La finesse, la complexité, mais aussi la flexibilité de ces organisations collectives (Mehta *et al.*, 1999) est adaptée à l'extrême variabilité temporelle et géographique des ressources naturelles : des règles d'accès aux ressources et à l'espace suffisamment souples pour gérer la mobilité, et permettre à chacun d'accéder aux ressources vitales en cas de crise.

Ces façons de gérer la flexibilité et la mobilité peuvent-elles être utiles aux politiques territoriales et foncières actuelles (D'Aquino et Bah, 2013) ? Les sociétés pastorales appréhendent l'espace comme un réseau de lignes et de points clés, dont l'usage et l'appropriation doivent être gérés de façon flexible mais coordonnée. Les modes d'appropriation et de régulation de ces unités spatiales sont de la même nature flexible et évolutive : pas de droit de propriété exclusif mais des droits d'accès, modifiables en fonction des conditions permettant la survie du groupe, des responsabilités de gestion enchevêtrées plutôt qu'emboîtées (Mehta *et al.*, 1999), globalement des règles évolutives en fonction du contexte, ce qui aboutit une diversité extrême de règles d'appropriation et de gestion, de « juridicités » (Leroy, 2017).

Ces modes d'appréhension et de gestion de l'espace pourraient-ils enrichir nos politiques territoriales, face aux nouveaux enjeux d'adaptabilité ? On peut tenter d'extraire de l'étude de ces organisations des modes intéressants de gestion (D'Aquino, 1998 ; D'Aquino *et al.*, 2002a, D'Aquino *et al.*, 2014). On peut aussi donner à ces populations les moyens d'imaginer elles-mêmes des formes de politiques publiques, en les laissant puiser dans leurs façons, souvent implicites, d'appréhender les relations entre société et espace. Puisque ce sont ces modes singuliers de penser l'espace que l'on vise, autant les laisser opérer plutôt que d'en extraire les formes de gestion qui en découlent, et qui sont par nature conjoncturelles dans ce système adaptatif de penser (cf. paragraphe précédent). Autrement dit, laisser s'exprimer un mode de penser plutôt que de transférer un mode de fonctionnement.

La gageure est alors méthodologique, car les outils des politiques territoriales et foncières à notre disposition<sup>2</sup> sont peu adaptés à cette façon souple et non figée de penser l'espace et la règle. Nous présentons ici les résultats d'une méthode, basée sur un jeu de simulation, appliquée au Sénégal, entre 1997 et 2000 puis entre 2009 et 2014, qui a été conçue pour permettre à une diversité de modes de penser l'espace de s'exprimer sous une forme recevable dans une politique de gestion territoriale, à l'échelle locale puis nationale (D'Aquino *et al.*, 2017a ; D'Aquino et Ba, 2018).

## **I. Le jeu, un outil flexible de représentation**

### ***1.1 Un support déstructurable***

Un support, de représentation spatiale, modifiable à loisir

Si l'enjeu est de laisser au mieux libre cours à toutes formes de représentation spatiale possible, il serait contre-productif de trop cadrer celles-ci initialement. En 1998, un premier pas en ce sens a constitué à permettre aux populations d'une commune

---

<sup>1</sup> « Le nomadisme est l'objet qui doit entrer par force dans les concepts et les modèles d'une science de sédentaires » (Retailé, 2011 p. 71).

<sup>2</sup> La carte figeant les limites des responsabilités, le droit foncier fixé, l'organisation décentralisée du territoire...et même le processus de diagnostic d'une situation territoriale (D'Aquino et al. 2017b).

sénégalaise de concevoir leurs propres cartes, puis leurs Système d'Information géographique, sans les contraindre à une cohérence topologique et géographique (D'Aquino *et al.*, 2002a) ; le deuxième pas en 2000 a consisté à leur laisser conceptualiser un jeu de simulation sur les modes d'occupation de l'espace qu'ils souhaitaient mettre en œuvre (D'Aquino *et al.*, 2003). Ces méthodes ont permis aux participants d'appliquer à différents outils de gestion territoriale<sup>3</sup> leur forme particulière de penser les relations à l'espace, ce qui a amené à des propositions originales de prise en compte de la mobilité dans ces outils (D'Aquino et Bah, 2013 ; D'Aquino *et al.*, 2017a).

Le saut qualitatif consistait ensuite à les libérer de la forme de représentation spatiale que véhiculent ces outils cartographiques, qui reste étrangère à leur façon d'appréhender l'espace, par un support de représentation « déstructurable à loisir ». Après plusieurs tentatives (figure 1), un damier à cases amovibles s'est imposé. La structure quadrillée, qui peut de prime abord paraître trop conceptuelle pour acteurs de terrain, leur est en réalité apparue plus concrète que le dessin cartographique classique (D'Aquino *et al.*, 2002b) : alors que les limites entre unités géographiques leur paraissaient virtuelles, n'étant que rarement aussi tranchées sur le terrain, la représentation en cases carrées leur apparaissait aussi concrète que leurs parcelles cultivées. ...De la subjectivité du concret dans les représentations spatiales.

#### Des objets spatiaux les plus élémentaires possibles

L'enjeu ici n'est pas de faciliter la représentation d'un mode de penser l'espace parmi d'autres, mais de faciliter le dialogue entre différents modes de penser l'espace. Le support n'a donc pas pour objet de permettre une représentation fine et fidèle des modes de représentation spatiale d'une société, mais de faciliter une mise en commun de diverses formes de penser l'espace. Ainsi, la représentation topologique bidimensionnelle de nos cartes étant loin d'être l'unique façon de percevoir l'espace, permettre de modifier l'emplacement d'unités spatiales bidimensionnelles (les cases du damier amovibles) ne suffit pas à libérer différentes représentations spatiales. Les utilisateurs doivent pouvoir y représenter aussi toute autre forme de penser l'espace, en particulier celle reposant sur des points ou des lignes. Des pions et des baguettes de différentes formes et couleurs sont ainsi fournis aux participants (figure 2), avec toute liberté d'utiliser ou pas ces différents éléments et de leur donner la signification qu'ils souhaitent. Cette liberté s'étend aussi à la nature des éléments qu'ils peuvent souhaiter ajouter (figure 3).

Le damier devient ainsi un simple support physique de représentation sur lequel tout amoncellement de formes est autorisée (figure 4), donc sans contraindre les utilisateurs dans une topologie, une cohérence géographique, ou une forme de représentation particulière.

#### Une grammaire spatiale la plus basique possible

Une fois une représentation spatiale posée, les dynamiques spatiales et environnementales doivent pouvoir ensuite y être représentées. Ces dynamiques sont représentées par des règles dans le jeu proposé : règles des relations entre objets spatiaux (par ex. effet de voisinage), entre objets spatiaux et usagers du territoire, c'est-à-dire les joueurs (par ex. les effets d'une activité sur un espace), ou entre usagers.

Le même souci méthodologique de minimiser au mieux le formatage initial impose que seules les dynamiques que les utilisateurs maîtrisent et valident déjà sont intégrées dans

---

<sup>3</sup> Carte, SIG, plan d'occupation des sols.

le jeu proposé (D'Aquino et Seck, 2002). Une dynamique considérée comme primordiale par des experts mais qui n'est pas appropriée par les joueurs ne sera donc pas intégrée dans les règles. L'hypothèse, toujours vérifiée depuis 2000, est que les simulations du fonctionnement du territoire que vont ensuite « jouer » les participants finiront par faire émerger l'intérêt des joueurs pour ces dynamiques essentielles qui peuvent avoir été occultées initialement. Réciproquement, les dynamiques que des joueurs proposent d'intégrer dans le jeu, doivent l'être sous une forme argumentée suffisamment logique pour que les autres joueurs reconnaissent sa cohérence, même s'ils ne partagent pas ce point de vue sur la réalité (D'aquino *et al.*, 2002c).

Les dynamiques spatiales et environnementales proposées dans les règles initiales de jeu sont ainsi suffisamment élémentaires pour être validées par les différents modes de représenter l'espace qui sont mis en présence (Encadré 1). Tout cela aboutit à une forme souple de jeu de simulation qui laisse une part essentielle à l'apport des joueurs (Encadré 2).

Faciliter le non-respect des règles proposées

L'enjeu primordial de ce support de représentation est de brider le moins possible l'expression de toute forme de représentation et d'organisation spatiales. Cela signifie que le respect des règles initiales (cf. les différents éléments présentés ci-dessus) n'est pas l'objectif prioritaire : les modes de penser doivent pouvoir s'exprimer même si cela amène à ne pas respecter scrupuleusement les quelques règles proposées. C'est pourquoi le support est présenté aux joueurs de façon à faciliter au mieux leur transgression des règles, si un mode d'expression sur l'espace le nécessite : la multitude d'objets de représentation est fournie sans aucune signification proposée (cf. figure 2) ; aucune consigne n'est donnée pour strictement respecter les quelques règles proposées ; aucune échelle n'est suggérée pour la représentation spatiale<sup>4</sup>... Cette liberté aboutit à des formes d'utilisation du support extrêmement diverses (figure 5), que l'on analysera dans le chapitre suivant.

Le support n'a ainsi pas pour objet de guider la représentation et l'imagination des joueurs. Il a un premier rôle en amont, pour initier le dialogue entre joueurs par la manipulation d'un support matériel, et en aval, pour les pousser à traduire leur perceptions et points de vue, qui resteraient sans cela simplement discursifs, en éléments matérialisables (nouvelles règles de jeu à tester). L'objet du support matériel n'est donc pas de formaliser des représentations, bien trop complexes pour être finement représentées dans un support matériel quel qu'il soit, mais de proposer à des joueurs qui les maîtrisent une forme souple de formalisation, qui les aide à en extraire des principes constitutifs (D'Aquino et Bah, 2013).

Quelle différence avec un dessin dans le sable ?

Etant donné la liberté non contrôlée d'utilisation des éléments de représentation, on peut se demander à juste titre quel est l'apport de ce support vis-à-vis d'une utilisation simple d'éléments naturels sur un lit de sable. De plus, si tout élément du support peut être remis en question, quel est la solidité de l'outil, et des résultats auxquels il peut amener ?

Par rapport à un dessin dans le sable, la première caractéristique du support est de proposer une large panoplie d'objets, de formes, et de couleurs, ainsi qu'un processus de structuration de ces objets, qui poussent les participants à construire une représentation

---

<sup>4</sup> A chaque fois que les joueurs demandent une précision, par exemple sur l'échelle, il leur ait répondu qu'ils sont libres d'utiliser le support comme ils le souhaitent.

spatiale détaillée, et légendée sous une forme (formes, couleurs...) aisément communicable et traduisible pour d'autres interlocuteurs. Un caractère indispensable pour un échange au-delà des participants d'un atelier, dans la perspective de la conception progressive d'éléments de politique territoriale.

La seconde caractéristique du support est que tout en restant extrêmement flexible, il demande une orientation rigoureuse dans le processus de représentation : la plus grande contrainte que le support impose aux participants, c'est la précision et la logique, quelle que soit la rationalité qu'ils convoquent, la forme de leur représentation et la topologie qu'ils ont choisies<sup>5</sup>.

### ***1.2. Une liberté dans la façon d'utiliser le support territorial***

Organisations sociales et spatiales : s'approcher d'une feuille vierge

Aucune organisation spatiale ou trame foncière particulière, ainsi qu'aucune organisation sociale et formes d'interactions sociales, ne sont proposées lors de la présentation du support. Chaque joueur, quel que soit son rôle et son statut dans la société, joue le rôle d'une famille utilisant l'espace, avec pour enjeu de réussir à subvenir à ses besoins. C'est une façon implicite de plus pour installer les joueurs dans un contexte non de réplique d'une situation actuelle mais d'exploration de nouvelles possibilités. Bien que cela n'efface certes pas les enjeux sociaux réels du participant, cela limite les comportements axés sur la représentation sociale et permet une plus grande innovation par rapport aux organisations sociales en place, y compris foncières (cf. chapitre suivant).

Un objectif...qui reste subjectif

Les participants vont utiliser le contexte de représentation spatiale qu'ils ont ainsi façonné pour imaginer et tester des façons de vivre, et de « vivre comme on le souhaite », sur « un territoire comme on le souhaite ». Aucune définition de ce que cela peut signifier n'est proposée ou même demandée : pas d'objectif de gestion, de durabilité, de croissance, de justice sociale, de paix ou autre.

Mais des indicateurs d'évolution les plus objectifs possibles

Tout géographe sait qu'une carte de végétation dont la légende spécifie un état de dégradation de formations végétales est beaucoup plus interprétative qu'une carte présentant simplement des densités de végétation (Encadré 3). Si l'enjeu est de se rapprocher au mieux de la neutralité, afin de laisser différentes interprétations du monde s'exprimer, il est essentiel de retenir les indicateurs les moins interprétatifs possibles (D'Aquino *et al.*, 2002a). Seuls deux indicateurs primaires sont donc proposés : les billes-ressources (figure 6), qui matérialisent le stock disponible de ressources naturelles, et les revenus de chaque joueur, matérialisés par des pions ou des billets. Ces deux indicateurs sont présentés sous une forme factuelle, comme élément de jeu et non comme indicateurs d'analyse, de façon à laisser chaque joueur choisir lui-même les éléments sur lesquels il s'appuiera pour évaluer les résultats du jeu : éléments du support de représentation mais aussi dynamiques sociales qui ont émergées, tel par exemple le niveau de coordination ou de conflit entre joueurs.

### ***1.3. Une animation la moins intrusive possible***

La mise en œuvre du jeu de simulation, baptisé TerriStories<sup>6</sup>, se déroule en cinq temps,

---

<sup>5</sup> <http://www.dailymotion.com/video/x2d8c13>

<sup>6</sup> [www.terristories.org](http://www.terristories.org)

au cours d'une session de travail d'une demi-journée à trois jours, selon le contexte. Le premier temps consiste à présenter le support de représentation et les quelques règles afférentes, puis dans un deuxième temps les participants essaient le support en « jouant » sur un cycle temporel de référence, année ou saison selon le contexte. Ensuite, les participants adaptent la première représentation qui leur a été proposée à ce qu'ils jugent pertinent dans leur contexte, puis « rejouent » autant que nécessaire, en expérimentant les actions, les pratiques, les règles d'organisation qui seraient d'après eux susceptibles de « mieux vivre comme on le souhaite, sur un territoire comme on le souhaite ». Ces simulations s'accompagnent de discussions animées (D'Aquino, 2014), que ce soient sur la pertinence des différentes actions imaginées, sur la qualification des évolutions considérées comme bénéfiques, et de là sur les choix considérés pertinents pour l'avenir de la société.

L'animation de ces séances est extrêmement cadrée de façon à influencer le moins possible l'expression. La première représentation proposée, pour la découverte de l'outil, est la plus succincte et générale possible : trois types d'unités spatiales, c'est-à-dire trois couleurs différentes pour les cases amovibles, trois couleurs différentes pour l'utilisation de points et de lignes, et deux premières activités proposées pour les joueurs-usagers de l'espace. Aucune connaissance n'est insérée. Ceci sera la règle stricte de l'animation tout au long de la séance : ne pas être porteur de connaissances.

La seconde règle est de ne pas être porteur de qualifications bénéfiques ou néfastes envers les dynamiques environnementales, sociales, ou autre, qui émergent de l'action des participants. Ces qualifications sont de la responsabilité des joueurs. L'animation se restreint à leur indiquer, entre autres éléments de jeu, les évolutions factuelles des deux indicateurs primaires, qu'ils pourraient ne pas repérer durant leur utilisation du support.

#### ***1.4. Une exception à la mise en retrait : favoriser la diversité des situations pour stimuler l'échange***

Pour les joueurs, devoir réagir en direct à des situations imprévues et complexes oblige à sortir d'un positionnement théorique, dogmatique, partisan ou dominant (D'Aquino *et al.*, 2017b). Cela aide les joueurs à s'inspirer de leurs modes de penser l'espace, enfouis sous des discours incorporés (Mehta *et al.*, 1999).

Une très grande diversité de situations et d'incertitudes sont ainsi progressivement introduites dans le support de représentation spatiale, (D'Aquino, 2016) : initialement, avec une répartition déséquilibrée des ressources dans l'espace, des familles de taille différente et avec un capital initial variable ; puis au cours du jeu, avec l'introduction par l'animateur d'imprévus, environnementaux (feu de forêt, sécheresse, inondation, ravageurs...), sociaux (déplacements de populations, transhumants...), ou économiques (évolution des prix, arrivée d'un investisseur...). Quelques nouveaux rôles, multipliant imprévus et complexité des situations, sont aussi introduits au cours du jeu (transhumant, investisseur, immigrant...), assumés par un animateur ou un joueur volontaire.

Cette incertitude et variabilité sont de plus démultipliées par les joueurs eux-mêmes, de par la diversité qu'ils introduisent dans leur mode de représentation spatiale, puis de par leurs improvisations, durant les simulations, de nouveaux rôles (élu, entrepreneur, militant...) et situations (négociation, manifestation, corruption...).

Enfin, une dernière forme de diversité est valorisée, celle des opinions. Une séance de TerriStories n'a pas comme objectif de parvenir à un consensus général sur les bonnes

voies de « progrès » de la situation concernée, mais de laisser les participants dégager progressivement au cours de leurs simulations les différentes options qui leur apparaissent suffisamment argumentées et justifiables.

## **II. Les conséquences de cette flexibilité.**

### ***II.1. Libérer les formes de représentation et d'expression libère les idées***

La version finale de TerriStories a été utilisée en 2014 dans tout le Sénégal par des organisations de la société civile pour élaborer des contre-propositions de réforme foncière (D'Aquino et Bah, 2018). Elle a été reproduite depuis dans d'autres régions et contextes<sup>7</sup>.

La souplesse de l'outil permet de recueillir la diversité des points de vue personnels, puis de s'en servir pour façonner des propositions constructives plutôt que de les opposer de façon stérile (D'Aquino, 2014). A partir des situations qu'ils créent en jouant, les participants forgent progressivement de nouvelles règles, imaginent de nouvelles actions et définissent de nouvelles pratiques. La forme du jeu les amène à mettre les règles territoriales qu'ils débattent toujours en perspective de leur vision des relations entre les hommes et entre les hommes et leur espace (D'Aquino *et al.*, 2017b). Leur réflexion collective étant plus affranchie des cadres incorporés de pensée dominants, ils entretiennent moins de conservatisme vis-à-vis des règles en vigueur, qu'ils transforment et réinterprètent s'ils constatent ou anticipent des conséquences indésirables.

Ainsi au Sénégal, le lignage, la chefferie, la religion, les dominances de genre ou de caste n'ont pas été pour les joueurs des données intouchables (D'Aquino, 2014). Cela a abouti à des propositions inhabituelles sur le foncier, qui se distinguaient assez nettement des positions exprimées jusqu'alors : une remise en cause du droit de propriété ; fixer des instances de régulation plutôt que des règles, et adapter donc les règles à chaque situation ; instaurer des régimes de règles, y compris foncières, spécifiques aux situations de crise... (D'Aquino et Bah, 2013, D'Aquino *et al.*, 2017a). De plus, ces idées, pourtant insolites dans le débat sénégalais sur la réforme foncière, ont acquis suffisamment d'argumentaires et de consistance opérationnelle via l'utilisation des simulations jouées, pour que des organisations de la société civile réussissent ensuite à les faire prendre en compte par la commission gouvernementale de réforme foncière (D'Aquino et Ba, 2018).

### ***II.2. Un espace incohérent mais raisonné***

La méthode fournit des éléments de représentation spatiale suffisamment primaires pour permettre de multiples combinaisons, et sans structure directrice, pour donner liberté aux participants d'élaborer des configurations débridées et souvent peu rigoureuses : les légendes des différents objets sont plus ou moins fixées, les règles d'interaction sont peu explicitées, etc.

En conséquence, sur les plateaux de jeu, les participants amoncellent souvent différentes couches de cases amovibles, alors que la consigne initiale n'évoquait pas la possibilité de superposer les carrés de bois. Ils y représentent la superposition d'éléments de nature très diverse (sous-sol, usage foncier, occupation règlementaire du sol...).

De plus, les participants enchevêtrent ces représentations topologiques s'appuyant sur les cases bidimensionnelles avec d'autres structurations spatiales s'appuyant sur des points, points d'eau par exemple (cf. figures précédentes). Le support proposé ne contraint donc

---

<sup>7</sup> L'outil a ensuite été utilisé à grande échelle au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire, et à une moindre échelle dans d'autres régions du monde ([www.terristories.org](http://www.terristories.org)).

pas les participants à s'inscrire dans la représentation topologique habituelle, dominante, à deux dimensions. Il réussit aussi à ne pas les contraindre à choisir une représentation topologique parmi d'autres. Sans que cela ne les empêche de se projeter de façon très concrète et opérationnelle dans scénarios d'aménagement du territoire (D'Aquino 2014, D'Aquino *et al.*, 2017b).

Enfin, l'échelle de la représentation spatiale du support n'étant pas fixé dans les consignes initiales, il reste variable au cours d'une même utilisation : à certains moments les joueurs considèrent par exemple le plateau de jeu comme un terroir villageois, et à d'autres moments de la même séance, voire en même temps, y projettent un territoire régional ou national : selon le sujet de discussion l'échelle d'application varie, et donc l'échelle d'utilisation du plateau aussi (Encadrés 4 à 7). En particulier, selon la saison l'enjeu d'interaction entre hommes et espace s'exprime mieux à certaines échelles qu'à d'autres, et les joueurs passent ainsi naturellement d'une échelle à l'autre en fonction de l'enjeu à gérer. Denis Retailé (2011, p. 80) nous exhortait, dans des environnements similaires, à revoir les définitions du lieu, de la distance et de la limite.

Le support de représentation est ainsi considéré par les joueurs comme un appui fluctuant à leur réflexion collective, et non comme un produit final à fixer, devant répondre à une rigueur cartographique ou conceptuelle. Cependant, bien qu'il ait ainsi peu de rigueur géographique de représentation, ce support se révèle efficace pour accompagner la conception de règles opérationnelles de gestion territoriale. On peut même tenter l'hypothèse que ce qui nous apparaît comme une confusion matérielle dans le support de représentation TerriStories est lié à un mode de structuration conceptuelle de l'espace trop axé sur l'ingénierie cartographique pour intégrer un type de structure conceptualisée autrement (Retailé, 2011).

Notre hypothèse est donc que la rigueur technique de représentation ne sera utile que plus tard, à la phase d'ingénierie géographique, une fois que les décisions sociétales d'organisations territoriales sont prises. Par ingénierie géographique nous entendons toutes les méthodologies utilisées pour accompagner la définition et la mise en œuvre de modalités de gestion territoriale, depuis la cartographie participative jusqu'aux plans d'aménagement du territoire. Ainsi dans TerriStories, les produits de l'ingénierie géographique sont considérés comme des « produits dérivés » (figure 7) et non comme l'objet central de décision concernant l'organisation territoriale. De la même façon que le support de représentation spatiale de TerriStories, ces produits ne sont pas une fin en soi, mais de simples outils conjoncturels. Ils ne représentent pas, et donc ne figent pas en une « solution » définitive et conclusive de gestion territoriale (D'Aquino et Papazian, 2014) un processus d'interaction entre sociétés et espace qui doit pouvoir s'adapter régulièrement aux évolutions du contexte. L'outil géographique ne doit pas contraindre l'évolution mais l'accompagner.

### ***II.3. Une organisation sociale imprécise mais opérante***

Pas de trame foncière inscrite dans le support, pas d'évocation par l'animation des organisations et contraintes sociales en vigueur, insistance sur le fait que l'on se projette en dehors des cadres d'organisation existants (collectivité locale, décentralisation territoriale, politique publique, etc.), pour simuler d'autres possibles : tout ceci ayant pour but non pas de nier les faits sociaux existants mais de faciliter leur questionnement. Le support de présentation mettant l'accent sur les effets concrets des actions jouées, et donc sur les effets concernant les enjeux communs que les joueurs ont choisi de poursuivre, les

organisations sociales y sont implicitement appréhendées comme un moyen, et non une fin.

Cela laisse ainsi aux participants qui le souhaitent l'opportunité de proposer des évolutions. Ainsi parmi de multiples exemples tout au long de la mise en œuvre du jeu<sup>8</sup>, au Nord du Sénégal (D'Aquino, 2014) un responsable foncier coutumier a remis en cause la répartition foncière qui l'avantageait, malgré l'insistance déférente des autres joueurs à préserver ses privilèges, pour la remplacer par une nouvelle forme de redistribution de la terre et de partage des responsabilités, qu'il pensait indispensable aux enjeux contemporains de sa communauté. Dans une autre région au Sud de Dakar les responsables fonciers coutumiers ont simulé une véritable réforme agraire locale, qui leur ôtait leur foncier pour redistribuer les terres en fonction des capacités de mise en valeur<sup>9</sup>. Dans la périphérie de Dakar, les participants ont joué une attribution de terres à des femmes, remettant explicitement en cause la référence islamique l'interdisant, en présence d'un grand responsable religieux (D'Aquino, 2014).

### **III. Discussion**

#### ***III.1 Distinguer l'accompagnement à l'organisation territoriale de l'accompagnement à la gestion territoriale***

La rigueur technique de représentation cartographique ne serait donc pas indispensable à la définition des principes fondamentaux de relations à l'espace, et au-delà à l'environnement, sur lesquels une organisation territoriale peut se bâtir ? Le choix des termes est important : nous parlons ici d'organisation territoriale, pas de gestion territoriale<sup>10</sup> ; l'accord sur une organisation territoriale est un processus collectif de choix sociétal, de choix du mode d'interaction que la société, ou la communauté locale, veut entretenir avec son espace et son environnement. Cela se situe en amont du choix des modalités techniques comme la représentation cartographique finale de ce territoire, les modalités de gestion territoriale..., qui pour leur part doivent permettre de supporter techniquement l'organisation territoriale retenue. C'est une seconde étape dont on peut faire l'hypothèse qu'elle nécessite pour sa part une rigueur technique de représentation.

Toutes ces étapes essentielles au façonnement d'une position collective et opérationnelle sur les relations d'une société à son espace, ne nécessitent pas une rigueur techniciste de représentation : concertation collective sur les enjeux sociétaux que l'on pose au territoire, prise en compte des grandes dynamiques spatiales, socio-économiques et environnementales, accord sur les principes directifs qui en découlent, estimation des effets potentiels d'une règle sur ces principes, traduction en règles concrètes, à tester, de toute opinion sur ce qu'il faudrait faire, etc. Au contraire, l'accent mis sur la qualité technique de la représentation freine l'expression libre des opinions et des idées des non-initiés, et ceci d'autant plus lorsque les modes de penser l'espace sont éloignés des principes à l'origine des techniques de représentation géographique utilisées.

Pour sa part, la gestion territoriale est vue ici comme un processus d'adaptation

---

<sup>8</sup> [www.terristories.org](http://www.terristories.org)

<sup>9</sup> Mettant en application ainsi la véritable nature de leur responsabilité foncière coutumière : la gestion patrimoniale, et non l'appropriation privative, des terres.

<sup>10</sup> On utilise souvent, à notre avis à tort, le terme de gestion territoriale. Un mode de gestion est une façon de mettre en œuvre des principes d'organisation, il ne constitue pas un processus de définition de ces principes. En cela, la définition de modes de gestion est à ranger dans la catégorie ingénierie, en aval d'un processus de définition des relations en sociétés et son espace.

permanente des règles au contexte, de façon à préserver les principes d'organisation territoriale quel que soit l'évolution du contexte : la référence de stabilité n'est pas la règle, technique, mais le principe d'organisation territoriale, sociétal.

### ***III.2. Relativisme ? Non, mais remplacer vrai par réfutable***

Etant donné le non-respect des principes de représentation géographique et topologique, sommes-nous encore dans une approche géographique ? En quoi la rigueur, essentielle à toute approche scientifique, est-elle conservée dans ce processus ?

Etant donné la liberté laissée aux participants, y compris de ne pas respecter leurs propres règles de représentation, il est évident que la rigueur de représentation géographique n'est pas préservée. Cependant, reconnaître la valeur des points de vue sur le monde des joueurs (sur l'espace, mais aussi les valeurs communes, le futur désirable...) ne signifie aucunement valider des jugements erronés. Au contraire, valoriser la diversité signifie ici d'amener les joueurs à introduire leur point de vue sous une forme raisonnée et structurée, *via* le jeu, pouvant être sereinement débattue. Qu'est-ce qu'une règle de jeu dans le cas de TerriStories ? Un élément logique et structuré, et qui doit coller à la réalité des territoires représentés. Le processus participatif de transformation en règles de jeu demande de proposer les points de vue sous une forme réfutable (Weber, 1995), c'est-à-dire sous une forme logique, qui peut être débattue mais qui est cohérente avec les réalités observées. Une diversité de représentation et connaissances peut ainsi être mise en commun sous forme à la fois plus équilibrée mais suffisamment rigoureuse, tout en excluant celles qui ne sont pas suffisamment argumentées, qu'elles soient le fait d'acteurs locaux, de scientifiques ou de décideurs : La rigueur d'un raisonnement plutôt que la vérité d'un expert.

### ***III.3. La géographie comme support d'un dialogue à l'autre ?***

La motivation initiale au processus de recherche d'une quinzaine d'année présenté ici était de trouver un moyen de mieux prendre en compte la perception pastorale de l'espace dans nos outils d'aménagement du territoire (cf. introduction). L'application de la méthode semble cependant avoir été utile à d'autres groupes sociaux qui l'ont utilisé sur différents continents<sup>11</sup> pour partager un peu mieux la complexité de leurs perceptions et des formes d'organisation territoriale qu'elles imaginaient. Ce que Denis Retaillé avait qualifié de « moment de retournement géographique, celui de l'application des concepts du nomadisme au monde contemporain » (Retaillé 2011, p.82). L'opposition anthropologique entre le sédentaire et le nomade ne suffit plus à rendre compte des pratiques et des enjeux contemporains (Hirschhorn p.9, *in* Hirschhorn et Berthelot). L'enthousiasme que mettent les joueurs de toute culture à manipuler les formes spatiales rudimentaires qui leur sont proposées pourrait souligner l'intérêt d'un langage géographique, simple pour ne pas y mettre trop de conceptualisation a priori, dans l'échange sur l'avenir des territoires, du plus petit au plus grand.

Pour un géographe, dire le monde dans sa pluralité et son altérité constitue un défi permanent (Laplace-Treytore, 2000). Le langage géographique doit alors explorer les voies permettant d'exprimer des dynamiques originales de recomposition de la localité (Retaillé, 2011) comme de la territorialité (Giraut, 2013), en les considérant non comme un univers clos sur lui-même mais comme un niveau d'intégration entre les individus et entre univers différents, pour reprendre l'expression de Monique Hirschhorn (*id.cit*). A ce titre, convoquer *a priori* des cadres théoriques et d'organisation des connaissances

---

<sup>11</sup> [www.terristories.org](http://www.terristories.org)

pourrait être bien moins efficace que de laisser progressivement émerger une généralisation à partir de la diversité de l'empirique, comme l'a si bien justifié Denis Retaillé dans cette même revue (Retaillé 2011). Cette démarche a porté ses fruits pour la conceptualisation des principes originaux de penser et organiser l'espace des sociétés mobiles (id. cit.), mais malgré les appels régulièrement renouvelés (Gallais, 1976 ; Bourgeot, 1981 ; Piolle, 1990 ; Retaillé, 2011 ; D'Aquino et Bah, 2013), nous n'avons pas encore réussi à y puiser de quoi enrichir l'organisation spatiale de nos sociétés contemporaines. L'approche méthodologique présentée dans cet article représente une nouvelle tentative pour y parvenir.

#### **IV. Conclusion : de quoi parle-t-on ?**

Revenons à cette méthode : comment la qualifier ? La qualification n'est jamais anodine. Les intenses débats sur les différents termes de la géographie peuvent en attester. Or, l'outil présenté dans cet article est encore difficile à qualifier. En effet, même si la forme de représentation spatiale est semblable à un plateau de jeu, les règles d'utilisation de ce support semblent beaucoup trop libres pour parler véritablement d'un jeu. D'un autre côté, l'outil se rapproche aussi d'une séance d'improvisation théâtrale, mais s'appuyant sur un support proche d'un plateau de jeu. De la même façon, le test par les participants, en les « jouant », d'améliorations possibles de la situation est beaucoup trop libre et déstructurée pour constituer une véritable séance de simulation, même participative. Enfin, le terme même de participatif n'est peut-être pas révélateur de la forme d'échange que cet outil propose : une séance de discussion autonome, qui n'est pas animée par un élément extérieur et ne consiste pas à un échange entre des « locaux et « un extérieur » ?

Le terme d' « auto-conception » qui a qualifié un temps cette approche (D'Aquino *et al.*, 2003) est peut-être plus parlant, mais il semble la restreindre à la conception d'un objet technique. Roger Brunet (Brunet *et al.*, 2001) avait évoqué la maïeutique, mais cette dernière est plus une approche pédagogique où le maître connaît déjà ce qu'il cherche à faire découvrir aux élèves. En tout cas, cette remarque de R. Brunet, et d'autres après lui<sup>12</sup>, ont propulsé le questionnement à propos de cette qualification bien loin du technique (D'Aquino, 2002a ; D'Aquino, 2005).

En gardant à l'esprit qu'il ne s'agit pas tant d'aboutir à une nouvelle appellation, ambition vaine, et suffisante, de tout nouveau vocabulaire qui est rapidement détourné, mais par ce biais de discuter des hypothèses de l'approche, objectif convenable d'un article, trois mots clés émergent : exploration, qui évoque quatre éléments fondamentaux de l'approche (un voyage dans les différents espaces perceptibles, motivé par l'imagination, et qui finit en nouveautés), délibérative, et spatialisée. Cela accouche certes d'une combinaison absconse et sans avenir, mais a le mérite de clarifier un peu les enjeux fondamentaux que l'on tente de poursuivre ici, tout en donnant matière...à discussion.

Le but ultime de *TerriStories* pourrait être ainsi de parvenir à terme à fournir des éléments de communication assez génériques pour permettre à tout un chacun, quelle que soit sa culture, sa façon de penser et ses aspirations, d'exprimer ses visions raisonnées du territoire, et de comprendre et reconnaître celles des autres. Il y a plus de 15 ans, Danièle Laplace-Treyture (Laplace-Treyture, 2000, p.95-96), qui proposait aux géographes de mieux appréhender l'Autre en sortant des procédures d'enquêtes et stratégies de formalisation standardisées et normalisées, suggérait une forme polyphonique pour y parvenir. L'outil de dialogue idéal

---

<sup>12</sup> Daniel Cefai (comm. Pers.), Philippe Karpe (comm. Pers.).

serait celui qui rassemblerait les différentes formes d'expression des savoirs et des points de vue de par le monde et sur le monde (expression orale, expression corporelle, expression visuelle par les couleurs et les formes) en une structuration rigoureuse mais appropriable par tous... autrement dit, un jeu ?

## Références bibliographiques

- D'AQUINO P., (2016). « TerriStories, un jeu au service de l'invention collective dans les politiques publiques ». *Journal of Sociocultural community development and practices*, t. 10, p. 71-80. [http://www.atps.uqam.ca/numero/n10/pdf/ATPS\\_d%E2%80%99Aquino\\_2016.pdf](http://www.atps.uqam.ca/numero/n10/pdf/ATPS_d%E2%80%99Aquino_2016.pdf)
- D'AQUINO P., (2014). *Foncier rural au Sénégal : paroles d'experts paysans ; extraits d'ateliers paysans de simulation*. Paris: Comité technique Foncier et Développement, 54p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01483489>
- D'AQUINO P., (2005). « Quelques questionnements sur le territoire, soulevés par l'engagement dans l'action d'un géographe ». *Géographie, Économie, Société*, t. 7, n°2, p. 213-224.
- D'AQUINO P., (2002a). « Le territoire entre espace et pouvoir: pour une planification territoriale ascendante ». *L'Espace Géographique*, t. 1: p.3-22.
- D'AQUINO P., (2002b). *Accompagner une maîtrise ascendante des territoires. Prémisses d'une géographie de l'action territoriale*. Aix en Provence: Rapport HDR., Université d'Aix Marseille, 323 p.
- D'AQUINO P., (1998). « Quels choix fonciers en zone agropastorale sahélienne ? » *Tiers-Monde*, t. 39, n° 153, p. 175-188.
- D'AQUINO P., BA A., (2018). « Leçons de l'accompagnement participatif à un processus de réforme foncière au Sénégal ». *Etudes Rurales*, à par.
- D'AQUINO P., SECK S.M., CAMARA S. (2017a). "Formaliser ou sécuriser les droits locaux sur la terre ? Leçons de l'expérience sénégalaise dans la vallée du Sénégal", *Etudes rurales*, t. 199, p.131-146.
- D'AQUINO P., BA A., BOURGOIN J., CEFAL D., RICHEBOURG C., HOPSPORT S., PASCUTTO T. (2017b). « Du savoir local au pouvoir central : un processus participatif sur la réforme foncière au Sénégal ». *Natures, Sciences, Sociétés*, t. 25, n°4, <https://doi.org/10.1051/nss/2018001>.
- D'AQUINO P., PAPAIZIAN H. (2014). "An Inclusionary Strategy Reaching Empowering Outcomes Ten Years after a Two-Year Participatory Land Uses management". *Environmental Management and Sustainable Development*, t. 3, n°2. <http://dx.doi.org/10.5296/emsd.v3i2.6595>
- D'AQUINO P., SECK SM., KOFFI M., CAMARA S., FEDIOR O. (2014). *Une démarche d'accompagnement pour mettre en œuvre une Gestion territoriale et foncière décentralisée (GTFD)*. Fiche pédagogique. Paris, Comité technique "Foncier et Développement, 8 p. <http://www.foncier-developpement.fr/publication/demarche-daccompagnement-mettre-en-oeuvre-gestion-territoriale-fonciere-decentralisee-gtfd/>
- D'AQUINO P., BAH A. (2013). "A Participatory Modeling Process to Capture Indigenous Ways of Adaptability to Uncertainty -Outputs from an experiment in West African Drylands". *Ecology and Society* t. 4, n°16. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05876-180416>
- D'AQUINO P., LE PAGE C., BOUSQUET F., BAH A. (2003). "Using self-designed role-playing games and a multi-agent system to empower a local decision-making process for land use management: The SelfCormas experiment in Senegal". *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, t. 6, n°3. <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/3/5.html>
- D'AQUINO P., SECK S. M. (2002). "Et si les approches participatives étaient inadaptées à la gestion décentralisée de territoire ? » *Géocarrefour*, t.76, n°3, p. 233-240.

- D'AQUINO P., SECK S. M., CAMARA S. (2002a). « Un SIG conçu par les acteurs: l'opération POAS au Sénégal ». *L'Espace Géographique*, t.1, p. 23-37.
- D'AQUINO P., LE PAGE C., BOUSQUET F., BAH A. (2002b). « Une expérience de conception directe de SIG et de SMA par les acteurs, dans la vallée du Sénégal ». *Revue Internationale de Géomatique*, t.12, n°4, p.517-542.
- D'AQUINO P., S. M. SECK, S. CAMARA, 2002c. « L'acteur avant l'expert : vers des systèmes d'information territoriaux *endogènes*. Résultats d'une expérience de cinq ans au Sénégal ». *Natures, Sciences, Sociétés*, t.10, p.4 : 20-30.
- BERNUS E. (1990). « Le nomadisme pastoral en question ». *Etudes rurales*, t. 120, p. 41-52.
- BOURGEOT A. (1981). « L'organisation territoriale chez les Touaregs ». *Production pastorale et société*, t.8, p. 53-55.
- BOURGEOT A. (1999). *Horizons nomades en Afrique sahélienne*, Paris, Karthala.
- BOUTRAIS J. (1992). « L'élevage en Afrique tropicale : une activité dégradante ? » *Afrique Contemporaine*, t.161, p. 109-125.
- BRUNET R., D'AQUINO P., DELER P., DOLFUS O., FERRIER J.P., LEPESANT G., PELLETIER P., SAINT-JULLIEN T. (2002). « Débat : le local, le territoire et la planification ascendante ». *L'Espace Géographique*, t.1: p.38-49.
- GALLAIS J. (1984). *Hommes du Sahel. Espace-Temps et Pouvoirs. Le Delta intérieur du Niger 1960-1980*, Paris: Flammarion.
- GALLAIS J. (1976). « Contribution à la connaissance de la perception spatiale chez les pasteurs du Sahel ». *L'Espace Géographique*, t.1, p.33-38.
- GIRAUT F. (2013). « Territoire multi-situé, complexité territoriale et postmodernité territoriale : des concepts opératoires pour rendre compte des territorialités contemporaines ? » *L'Espace Géographique*, t.42, n°4, p. 293-305.
- HIRSCHHORN M., BERTHELOT J-M., (dir) (1996). *Mobilités et ancrages. Vers un nouveau mode de spatialisation ?* Paris : L'Harmattan, Collection Villes et Entreprises, 157 p.
- LAPLACE-TREYTURE D. (2000). « La question de l'Autre en géographie : approches conceptuelles et discursives ». *Sud-Ouest européen*, t.8, p.91-96.
- MEHTA L., LEACH M., NEWELL P., SCOONES I., SIVARAMAKRISHNAN, K, WAY A. (1999). *Exploring Understandings of Institutions and Uncertainty: New Direction in Natural Resource Management*, London, University of Sussex, Institute of Development Studies.
- LEROY E. (2017). *Une Juridicité plurielle pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris : Editions Universitaires Européennes.
- PIOLLE X. 1990. « Mobilité, identités, territoires ». *Revue de géographie de Lyon*, t. 65, n°3, p. 149-154.
- RETAILLE D. (2011). « Du paradigme sahélien du lieu à l'espace mondial mobile ». *L'Information géographique*, t.75, t.1, p.71-85.
- WEBER J. (1995). *Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche*. Montpellier: CIRAD, 21 p.

## Liste des illustrations

Figure 1 : TerriStories : Les évolutions progressives du support

Figure 2 : Des formes et des couleurs variées, mises à la disposition de toute idée de structuration spatiale

Figure 3 : Exemple d'ajout spontané d'éléments naturels par les joueurs

Figure 4 : Exemples de la liberté que manifestent les joueurs vis-à-vis de la représentation spatiale...Complexité ou incohérence ?

Figure 5 : Des structurations spatiales à chaque fois différentes, et élaborées.

Figure 6 : L'utilisation de billes pour suivre de façon sommaire l'évolution des ressources

Figure 7 : Les produits de l'ingénierie géographique, considérés ici comme des produits « dérivés »

Encadré 1 : Les dynamiques sommaires que propose initialement le support (laissant la construction de la complexité à la liberté des joueurs)

Encadré 2 : Structure du jeu TerriStories

Encadré 3 : Une attention particulière à l'objectivité des données fournies

Encadré 4 à 7 : Exemples de recompositions territoriales par les joueurs

Figure 1

Le premier plateau TerriStories (1998, Ndiaye, Sénégal)

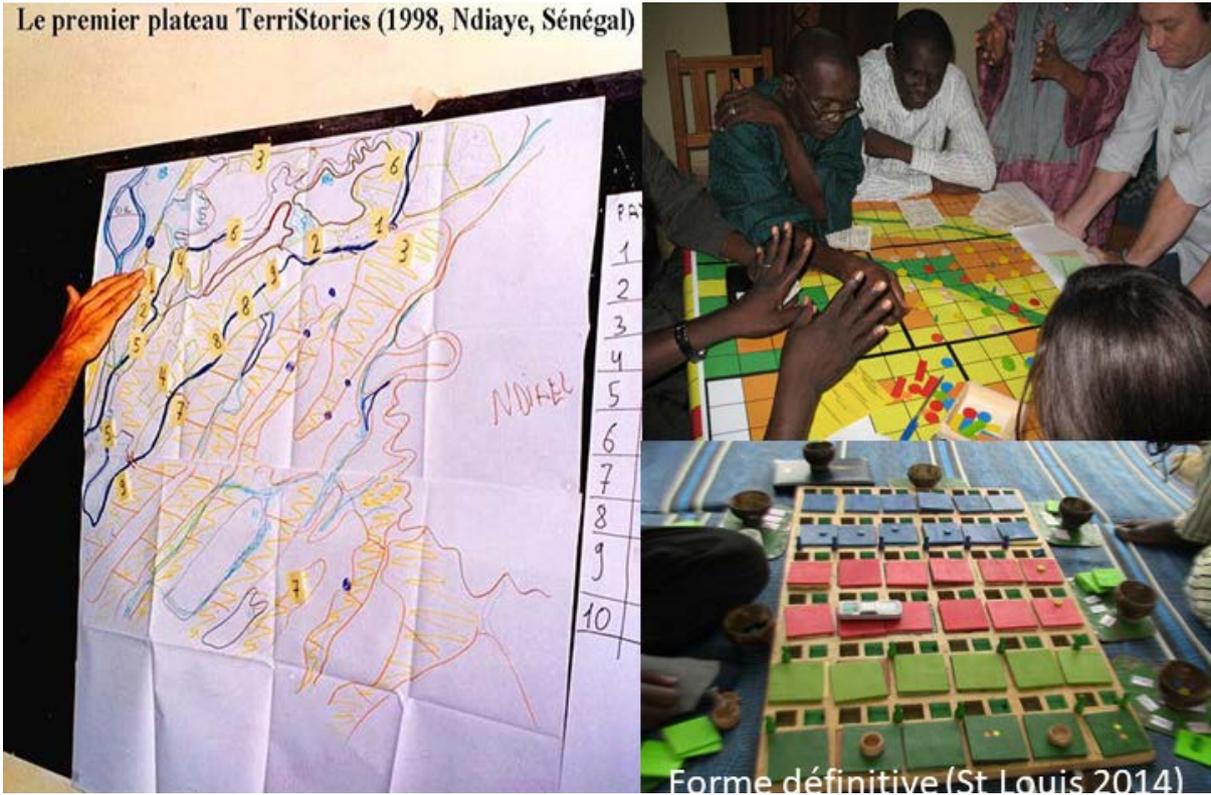


Figure 2



Figure 3



Figure 4

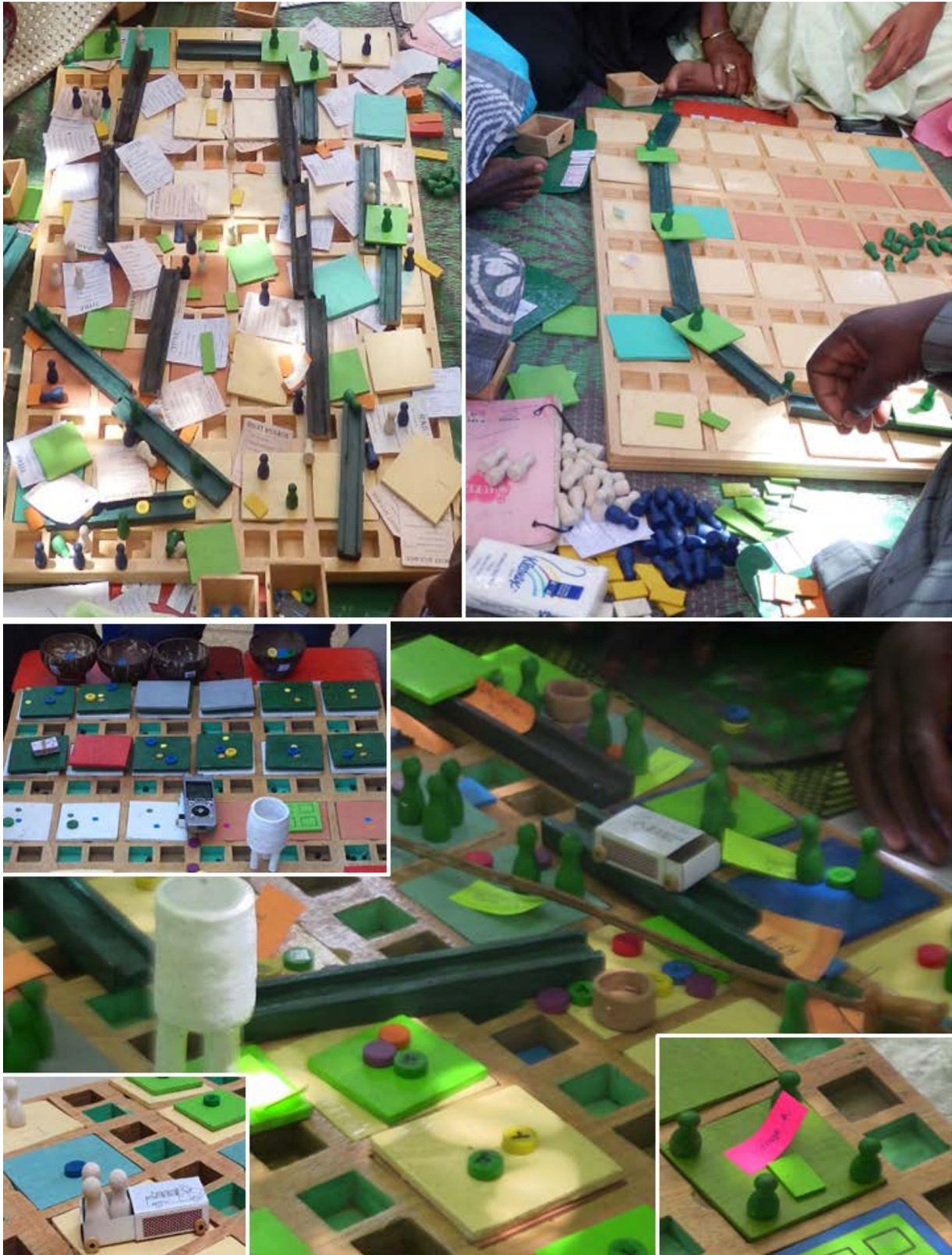


Figure 5



Figure 6

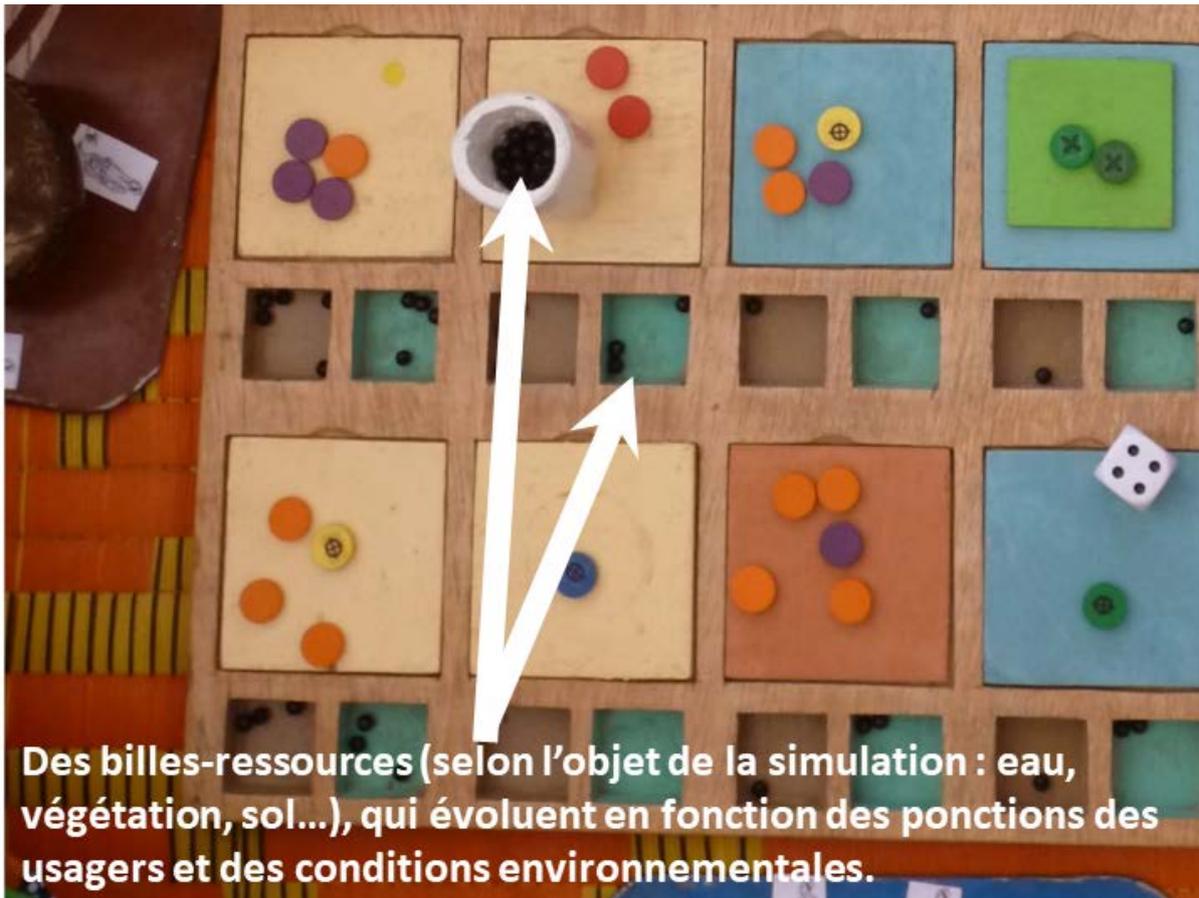
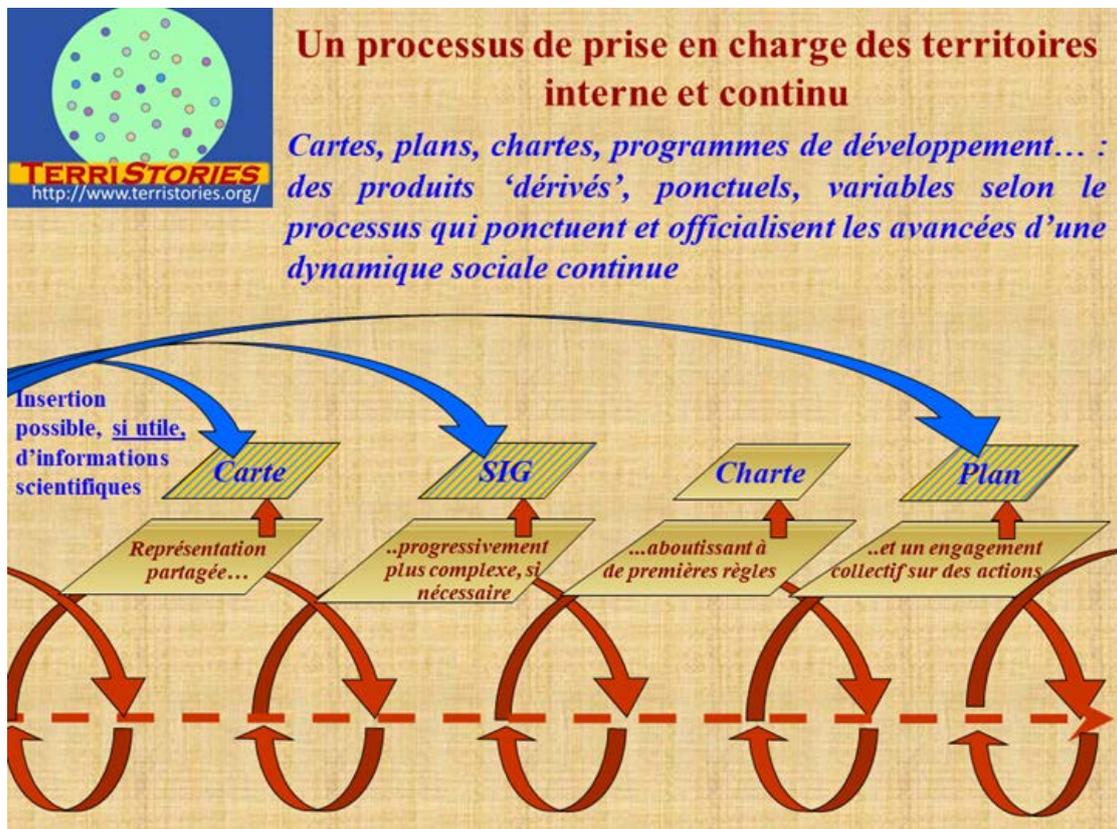


Figure 7



## Encadré 1

### Dynamiques environnementales :

- Des ressources consommables (eau, végétation, sol...) peuvent être associées à chaque objet spatial élémentaire (case, pion, baguette), et sont représentées sous la forme de petites billes. Deux petits logements en dessous de chaque emplacement de case permettent de positionner ces billes, tandis que les objets « points » qui le nécessitent ont une forme prévue pour recevoir ces « billes-ressources » (figure 6) ;
- L'utilisation des ressources d'un objet spatial entraîne leur diminution ;
- Certains phénomènes, réguliers (p.ex. cycle saisonnier) ou exceptionnels (p.ex. sécheresse) renouvellent ou diminuent les ressources présentes ;
- Une utilisation trop intensive dans le temps diminue progressivement la disponibilité en ressources.

Ces règles d'évolution des ressources naturelles sont calibrées de façon extrêmement qualitative : p.ex. une bille de moins par usage effectué ou par impact négatif d'une activité contiguë, quelques billes de plus pour le renouvellement annuel des ressources, etc. L'enjeu est que ces phénomènes, et leur ampleur relative, soient pris en compte par les participants, pas qu'ils soient quantitativement calibrés. La même approche est appliquée aux dynamiques spatiales.

### Dynamiques spatiales :

- Relations de voisinage : une activité menée sur une case peut impacter les activités menées sur les cases contiguës ;
- Relation temporelle : une activité menée sur une case à une période donnée peut impacter les activités menées ensuite sur la même case, en ayant diminué les billes-ressources disponibles ;
- Prise en compte des flux : des baguettes creuses, dans lesquelles de petits objets peuvent circuler, permettent de représenter les flux si les participants en éprouvent l'intérêt (figure 7).

### Dynamiques socio-économiques :

- Des familles utilisent l'espace et ses ressources naturelles pour y vivre. Les participants à la séance simulent les actions de ces familles, en mettant en œuvre, sur le plateau de représentation spatiale qu'ils ont façonné, les activités qu'ils souhaitent. La diversité d'objets à leur disposition (cf. figure 2) leur permet de représenter sur le plateau toute activité imaginable, ou à côté du plateau pour les activités non spatialisées. Ces activités des familles sont rythmées par les cycles temporels du jeu (en fonction du jeu qu'ils ont conçu : saison, année...), les participants pouvant modifier leurs activités à chaque cycle ;
- Les ressources naturelles que les participants parviennent à ponctionner avec leurs activités sont considérées ensuite comme leurs revenus, à partir desquels ils doivent subvenir aux besoins de la famille qu'ils représentent, puis utiliser le surplus comme bon leur semble (investissement dans des activités, épargne, investissement collectif, prêt à d'autres participants, corruption...).

## Encadré 2

- Un territoire (de jeu) aux règles très basiques, mais *déjà reconnues par tous* :
  - Des plateaux de jeu représentant des territoires simplifiés mais préservant les différenciations essentielles : 3 types de paysages; 3 ressources naturelles (sol, eau, végétation), 3 premières activités proposées au départ (agriculture, élevage et cueillette), quelques points d'eau temporaires et permanents.
  - Une logique des relations hommes-environnement très simple et qualitative, mais *reconnue par tous*, : selon la pluie et le type de paysage -> ressources potentielles, qui diminuent en fonction de la charge (activités); la ponction des activités sur les ressources aboutit à une production qui dégage des revenus, d'abord pour l'auto suffisance alimentaire et les surplus pour l'investissement; les activités peuvent avoir des impacts l'une sur l'autre (charge sur ressources, fermeture de l'espace...).
  - Accent mis sur la diversité des conditions des joueurs (les usagers du territoire) : les joueurs se répartissent sur plusieurs (1 à 8) plateaux de jeu (territoire), qui ont chacun une répartition différente de paysages et de pluviométrie, les rôles des joueurs ont eux-mêmes des profils diversifiés, en fonction de la main d'œuvre, du capital et du foncier qui leur sont attribués au début du jeu, mais aussi en fonction de leur localisation spatiale (type de paysages accessibles, densité en usagers dans leur zone...) et des activités qu'ils choisissent.
  - Accent mis sur les phénomènes d'incertitudes. Dans le cas du jeu sur le Sahel : une très forte variabilité pluviométrique spatiale et temporelle, une forte variabilité spatiale des ressources disponibles, auxquelles s'ajoutent des événements imprévisibles, naturels ou socio-économiques (sécheresse, agrobusiness, immigration...) régulièrement introduits dans le jeu.
- Une liberté maximum des joueurs) :
  - Liberté individuelle : activités pratiquées, localisations spatiales (y compris liberté de se déplacer, de migrer, d'un plateau à l'autre)... et surtout liberté d'expression et d'imagination (jeux d'acteurs : [http://www.dailymotion.com/video/x28rttd\\_du-terroir-au-pouvoir\\_creation](http://www.dailymotion.com/video/x28rttd_du-terroir-au-pouvoir_creation)), avec un support de jeu qui pousse à traduire concrètement, dans le(s) territoire(s) joué(s), les idées qui s'expriment;
  - Liberté collective : liberté d'insérer des droits d'accès et d'utilisation, des modes d'organisation... et tout ce qu'ils souhaitent insérer;
  - L'introduction d'événements pousse à libérer le jeu d'acteurs de joueurs: déplacements des joueurs entre plateaux, créations d'organisation inter-plateaux, mise en jeu d'un procès, manif, débat parlementaire, Improvisation spontanées de nouveaux rôles (agrobusiness, élu local...).
- Une mise en situation de démocratie participative :
  - Les joueurs passent régulièrement au cours du jeu d'un statut d'usager (lorsqu'ils pratiquent les activités) à un statut de responsable politique (lorsqu'ils décident les règles à appliquer aux usagers au tour suivant) ;
  - C'est aux joueurs de fixer les critères de réussite/échec, que ce soit au niveau individuel (réussite du joueur) ou collectif (ce qui est « bien » pour la communauté qui joue; quelques indicateurs qualitatifs de suivi sont fournis (état des ressources et des revenus de chaque joueur), mais les joueurs peuvent en mobiliser beaucoup d'autres (comme le niveau de paix sociale durant les échanges);
  - Le jeu est conçu pour préserver au maximum la diversité des points de vue dans les échanges et dans les scénarios de simulation que les joueurs construisent, en particulier les positions minoritaires, souvent porteuses d'originalité; pas de choix consensuel imposé à la fin d'une séance (la diversité des positions auxquelles on parvient à la fin d'un atelier est préservée : les choix de consensus sont repoussés après l'atelier, laissés à l'initiative et à la légitimité du processus social).

(voir pour plus de détails D'aquino 2016)

## **OPERATION Pilote POAS Ross Béthio, Sénégal (1998)**

### **Déontologie employée pour la distinction de la subjectivité des données dans le SIG**

#### **I. Permettre aux usagers de distinguer différentes natures de l'information cartographique**

##### **A. Les données de base.**

Elles rassemblent les informations disponibles sans analyse interprétative. Dans le cas de la commune de Ross-Béthio, il s'agissait d'une carte morpho-pédologique et du réseau hydrographique et d'une carte des voies de communication.

##### **B. Les états des lieux visibles**

Ce sont des fonds cartographiques présentant des données physiques, visibles sur le terrain, qui semblent objectifs mais qui peuvent contenir des analyses subjectives difficiles à déceler. C'est en particulier le cas des cartes des formes visibles d'occupation de l'espace (agriculture, unités de végétation, agglomérations, infrastructures...). Les omissions peuvent être volontaires (c'est le cas à Ross-Béthio pour certains villages, formes d'usages et même points d'eau), ou involontaires mais modifiant l'interprétation des enjeux d'aménagement du territoire à la lecture de la carte.

##### **C. Les états des lieux invisibles**

Il s'agit de l'occupation dont les limites spatiales sont peu ou pas visible sur le terrain. En ce qui concerne Ross-Béthio : l'élevage transhumant, la cueillette en forêt, les activités de pêche, ... Leur cartographie peut donc être considérée interprétative, ou au mieux déclarative.

##### **D. Les cartes décisionnelles**

Ce sont des fonds cartographiques qui représentent des décisions humaines sur l'espace qui ne se traduisent pas par des éléments physiques (contrairement aux infrastructures). Le plan d'occupation des sols en est un exemple illustratif.

La déontologie cartographique appliquée considère que d'A en D, la volatilité de l'information s'accroît, ce qui implique que la façon dont elle est présentée et utilisée dans le SIG doit faciliter son questionnement.

#### **II. Méthodologie de recueil d'information.**

Lorsque l'information est capitale d'après les acteurs locaux, l'équipe de l'Opération POAS, aux moyens réduits, s'appuie sur les acteurs à l'origine de la demande pour recueillir l'information., mais avec la précision strictement suffisante pour les besoins de l'Opération. Ainsi, les fonds SIG ont été confectionnées selon la méthode participative suivante (D'Aquino et al. 2002a) : recueil des informations disponibles auprès des services techniques ; présentation de cette cartographie aux acteurs locaux, pour évaluation, amendements et identification des enrichissements nécessaires ; recueil de ces enrichissements par les acteurs locaux, avec un encadrement technique par l'équipe POAS ; présentation des fonds corrigés aux acteurs locaux, pour amendement et validation, avec plusieurs aller-retour si nécessaire.

Le fond cartographique est ainsi toujours considéré ici comme le résultat d'une concertation (ici entre acteurs locaux), et non comme une information neutre "toujours vraie".

(Source : D'Aquino 2002b)