



HAL
open science

**Mettre en dialogue les expertises scientifiques,
techniques et habitantes. Études de cas et propositions
méthodologiques à partir de l'expérimentation d'ateliers
de cartographie participative sur les continuités
écologiques du bocage bressuirais (France)**

Aurélie Bousquet, Matthieu Noucher, Laurent Couderchet, Xavier Amelot,
Sebastien Nageleisen

► **To cite this version:**

Aurélie Bousquet, Matthieu Noucher, Laurent Couderchet, Xavier Amelot, Sebastien Nageleisen. Mettre en dialogue les expertises scientifiques, techniques et habitantes. Études de cas et propositions méthodologiques à partir de l'expérimentation d'ateliers de cartographie participative sur les continuités écologiques du bocage bressuirais (France). 5e colloque du réseau OPDE - Des outils pour décider ensemble "se mobiliser ensemble, pour décider ensemble", Oct 2014, Yverdon-les-Bains, Suisse. pp.102-120. halshs-01079089

HAL Id: halshs-01079089

<https://shs.hal.science/halshs-01079089v1>

Submitted on 4 Nov 2014

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

5^e colloque du réseau OPDE – Des outils pour décider ensemble –
« Se mobiliser ensemble, pour décider ensemble »
23 & 24 octobre 2014 à Yverdon-les-Bains (Suisse)

Mettre en dialogue les expertises scientifiques, techniques et habitantes

Étude de cas et propositions méthodologiques à partir de l'expérimentation d'ateliers de cartographies participatives sur les continuités écologiques du bocage bressuirais

Creating a dialogue between scientific, technical and inhabitants expertises

Case study and methodological proposals from the experimentations of participatory mapping workshops on greenways of Bressuire's bocage.

Aurélie Bousquet, Matthieu Noucher, Laurent Couderchet,
Xavier Amelot, Sébastien Nageleisen

UMR ADESS

CNRS - Université Bordeaux Montaigne

Maison des Suds – 12 esplanade des Antilles – 33607 Pessac Cedex France

abousquet@u-bordeaux-montaigne.fr, matthieu.noucher@cnrs.fr,
laurent.couderchet@u-bordeaux-montaigne.fr, xavier.amelot@cnrs.fr,
snageleisen@u-bordeaux-montaigne.fr

Résumé :

Les mutations du cadre de référence de la conservation de la nature suscitent de nombreuses interrogations quant à leur opérationnalité. Il s'agit en effet de repenser un appareillage conceptuel et méthodologique impliquant de nouveaux acteurs et devant désormais s'appliquer à toutes les échelles du territoire, du réseau écologique continental au document d'urbanisme local. Nous exposons comment, face à ces enjeux, la géographie et la géomatique peuvent, ensemble, contribuer à ce renouvellement méthodologique pour concevoir de nouveaux *outils pour décider ensemble*. En mobilisant une approche par le paysage, associant enquête photographique et cartographie participative, nous proposons un dispositif de médiation entre les constructions institutionnelles et les représentations vernaculaires de la biodiversité à l'échelon local. Cette démarche exploratoire entend favoriser la mobilisation et l'appropriation des enjeux par les acteurs locaux. Elle place le chercheur dans une position de facilitateur et interroge la pertinence de la carte comme support de médiation.

Abstract :

Mutation in the framework of nature conservation raises many operability questions. It is about rethinking the conceptual apparatus involving new stakeholders and which must now applies to every territorial scales, from continental ecological network to local urbanism rules. Facing these new issues, we explain how both geography and geomatic can contribute to methodological renewal in order to create new *tools to decide together*. Mobilizing a landscape approach combining photographic survey and participatory mapping, we propose a mediation device between the institutional constructions and vernacular representation of local biodiversity. This exploratory approach aims to promote mobilization and issues appropriation by local stakeholders. The researcher is being put in facilitator position and the relevance of the map as a mediation device is questioned.

Mots-clés : continuité écologique ; cartographie participative ; géomatique ; communauté de pratique ; représentation de l'espace ; espace de représentation.

Keywords : greenway ; participatory mapping ; geomatic ; community of practice ; representation of space ; space of representation.

Introduction

Le renouvellement de la conception de la protection de la nature tant au niveau international qu'au niveau des États, s'appuie sur des théories qui émergent à la fin du XX^e siècle en Amérique du Nord. Dans les années 1980, la biologie de la conservation apparaît aux États-Unis en réponse aux dégradations observées sur le fonctionnement des systèmes écologiques que les chercheurs avaient pour habitude d'étudier (Gunnell, 2009). Cette discipline « de crise » se fonde sur les concepts théoriques de l'écologie, elle s'efforce de comprendre le fonctionnement du couple société – nature (Fleury, Prévot-Julliard, 2012) et de proposer des pistes d'actions aux acteurs. « Dans les disciplines de crise, on doit agir avant de connaître tous les faits, les disciplines de crise sont ainsi un mélange de science et d'art, et leur mise en œuvre nécessite l'intuition aussi bien que l'information » écrit Michael Soulé en 1985 (traduit par Blandin, 2009 : 81). Les scientifiques qui jusqu'à présent, respectaient la séparation classique entre la sphère publique et la sphère scientifique, la remettent en question en proposant des choix d'aménagement et en se mobilisant pour alerter le grand public et les politiques (Clavel, 2012). Le remplacement du terme « nature » par « biodiversité » marque définitivement l'entrée des écologues dans la mise en place des politiques publiques environnementales (Blandin, 2009).

Notre démarche géographique est facilitée par les théories de l'écologie du paysage qui visent la reconnaissance de l'organisation spatiale des paysages en intégrant dans ses préoccupations le lien entre usages de l'espace et structure paysagère (Burel et Baudry, 1999). Le paysage a sa géométrie propre, celle du dedans, que Rougerie (1985) oppose à la géométrie du dessus, celle de la carte. Le paysage pose alors de façon particulièrement complexe le problème des échelles et des limites (Couderchet, 2008). Étant approprié par les individus et les groupes sociaux, il favorise enfin la médiation entre les représentations de l'espace.

Le programme de recherche *AMELI*¹ nous a donné l'occasion de réaliser une cartographie participative des continuités écologiques du bocage bressuirais, en région Poitou-Charentes. Nous partons du constat que les dispositifs techniques et l'interaction qui s'opère entre acteurs empêchent la production de diagnostics participatifs, pourtant inscrits dans les ambitions politiques. Avec A. Berthoz (2005), nous considérons en particulier que l'introduction de la carte dans le débat territorial opère une discrimination entre les familiers de cette représentation abstraite et ceux qui ne parviennent pas à l'articuler à leur univers familier (Couderchet et Ormaux, 2003). Nous mettons donc en place un atelier qui nous permet de construire progressivement une représentation des continuités écologiques avec un panel d'acteurs. Les travaux, qui se déroulent sur plus d'une année, commencent par une enquête photographique dont le but est d'extérioriser les représentations individuelles, suivi d'une mise en commun des observations, à la manière d'Y. Michelin (1998). La connaissance des éléments constitutifs des continuités écologiques ainsi formalisée permet d'interroger une base SIG qui offre autant de représentations cartographiques que les échanges apportent de diversité d'information. La démarche est itérative, les productions cartographiques réinterrogent les représentations selon le principe du consensus différencié (Noucher, 2009) et fournissent de nouvelles informations qui alimentent la chaîne de traitement des données. La bascule entre référentiels qui s'effectue désormais simplement sur des bases géométriques à l'aide de modèles 3D est réalisée ici sur une base informationnelle. C'est la

¹ Programme financé par le Ministère de l'Écologie – MEDDE – dans le cadre de l'APP DIVA 3 « Continuités écologiques dans les territoires ruraux et leurs interfaces » (déc 2011 – mars 2015),

connaissance paysagère qui est recherchée dans les bases de données et traduite sous forme cartographique.

Après avoir présenté le contexte qui légitime la recherche, nous décrivons la production progressive d'une connaissance spécifique sur les continuités écologiques et sa confrontation à la « connaissance officielle ». Nos résultats prennent naturellement la forme d'une série de cartes, ils sont surtout inscrits dans l'analyse du processus participatif et du rapport des individus à deux univers spatiaux : celui du paysage et celui de la carte.

1 Contexte

1.1 *De l'aire à la trame, de l'exceptionnel à l'ordinaire : la Trame Verte et Bleue comme emblème des approches actuelles de la conservation*

1.1.1. Notions scientifiques et changement de paradigmes

Jusqu'à une période récente, la conservation de la nature était superficielle : on considérait des aires protégées pour le caractère exceptionnel des milieux en excluant, à des degrés divers, l'exploitation de l'espace par les sociétés. L'Union internationale de conservation de la nature (UICN), retient ainsi six catégories d'aires protégées selon leur exceptionnalité et les restrictions d'usages qui les caractérisent (Depraz, 2008). Dans le monde de la conservation, la politique des Trames Vertes et Bleues (TVB) constitue alors un changement radical de paradigme. Elle repose en effet sur l'identification des continuités écologiques qui sont composées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. Ces notions sont issues de concepts développés en écologie du paysage, branche de l'écologie relativement récente en partie fondée sur la reconnaissance de l'organisation spatiale des paysages afin de comprendre le lien entre leur structure et leur fonctionnement (Burel et Baudry, 1999). Dans un texte fondateur, Forman et Godron (1981) opèrent une distinction entre les différents éléments constitutifs d'un paysage comme la matrice, les taches et les corridors. Ces termes scientifiques sont aujourd'hui repris dans des politiques publiques. Le développement de cette conception de la conservation de la nature *via* le réseau est lié à l'essor de l'écologie du paysage mais aussi à des formes de planification urbaine pensées dès le XIX^e siècle : les *parkways* de paysagistes comme Law Olmsted (1822-1909) puis Forestier (1861-1930) (Fábos, 1995 ; Banzo, 2009 ; Cormier, 2011). Dans le vocabulaire des politiques publiques, le « corridor » des écologues cède la place à la « trame » des urbanistes et paysagistes.

La mise en réseau de la protection de la nature ne s'est pas pour autant substituée aux zonages à l'œuvre depuis la fin du XIX^e siècle. Outre cette complexification de la structure spatiale de l'espace protégé, les nouvelles politiques ne s'appuient plus seulement sur une vision patrimoniale et emblématique de la nature, les mesures de protection s'intéressent de plus en plus à la biodiversité des espaces mis en valeur par les sociétés (Lepart, Marty, 2006). Cette biodiversité est alors qualifiée d'« ordinaire », comme les paysages étaient qualifiés d'ordinaires par le courant des géographes du paysage plus de vingt ans auparavant (Couderchet, 2008). Dans les années 80, en effet, J.C. Wieber (1980) inscrit bien le paysage dans le continuum spatial et en donne une expression structurale, distinguant dans sa composition « des objets », et « des éléments d'images » (taches, linéaments) ; Y. Luginbühl (1989) oppose « paysage élitare et paysages ordinaires » dans le titre d'un de ses articles. Comme pour la biodiversité mais avec un temps d'avance, le paysage « ordinaire » est entré dans la loi (Loi Paysage n° 93-24 du 8 janvier 1993) avec toute la difficulté que crée cette migration de concepts

scientifiques en orientations juridiques. Les politiques publiques de conservation reprennent en partie le modèle scientifique du réseau écologique. Cependant, la traduction de ce modèle abstrait en aménagement s'avère très difficile et soulève de nombreuses questions.

1.1.2. Prise en charge institutionnelle : Grenelle et TVB

Juillet 2007, la France lance le Grenelle de l'environnement. Une des actions proposées par l'un des groupes de travail pour stopper la perte de biodiversité est la création d'une trame verte complétée par une trame bleue. Ce choix d'instaurer la TVB vient concrétiser la stratégie européenne de la diversité biologique et paysagère signée en 1995 à Sofia avec la création d'un réseau écologique paneuropéen. Les engagements du Grenelle se traduisent dans un premier temps par une loi de programmation intitulée Grenelle 1 (loi n° 2009 – 967 du 9 août 2009), puis par une seconde, intitulée Grenelle 2 (loi n° 2010 – 788 du 12 juillet 2010), qui introduisent la TVB dans le code de l'environnement. Au plan législatif le dispositif TVB se déploie sur trois niveaux emboîtés : celui des orientations nationales, celui des Schémas Régionaux de Cohérence Écologiques (SRCE) et enfin celui des intercommunalités et des communes dans leurs documents d'urbanisme. Au niveau national, l'État est chargé de fixer le cadre de travail en veillant à assurer la cohérence d'ensemble par un document cadre des orientations nationales et des guides méthodologiques comme ceux du Comité opérationnel (COMOP) TVB (Allag-Dhuisme, Amsallem, et al., 2010a, 2010b ; Allag-Dhuisme, Barthod, et al., 2010). Au niveau inférieur, chaque région doit réaliser son SRCE en partenariat avec l'État, garant de la cohérence nationale. Les SRCE doivent comporter entre autres un diagnostic du territoire régional, un plan d'action stratégique et un atlas cartographique. Au niveau infra régional le déploiement de la TVB passe par les documents d'urbanisme, bien qu'ils ne couvrent que la moitié des communes françaises (Allag-Dhuisme, Amsallem, et al., 2010a). Les documents d'urbanisme présentent malgré tout plusieurs avantages : le porter à connaissance de l'État en initie la procédure ; ils imposent la réalisation de diagnostics environnementaux et d'évaluations, offrent les outils les plus à même de préserver la nature ordinaire ; ils nécessitent désormais des indicateurs de suivi pour la réalisation de bilan tous les 6 à 10 ans (*ibid.*). Dans la logique d'emboîtement des échelles de la conservation, les documents d'urbanisme doivent s'appuyer sur les travaux menés à l'échelle régionale pour réaliser leur TVB afin de prendre en compte² le SRCE. Dès lors, l'enjeu de la mise en œuvre de la TVB réside dans la manière de décliner ce « concept-outil » (Debray, 2011) pour en faire un point de rencontre entre les différents acteurs des territoires.

1.2 La TVB comme point de rencontre : pourquoi et comment ?

1.2.1 Le multi-fonctionnalisme de la TVB : entre tour de Babel et *esperanto*³ ?

Les guides méthodologiques mis en œuvre à l'issue du Grenelle de l'environnement mettent l'accent sur la multi-fonctionnalité des espaces concernés par la TVB. L'importance de l'association des enjeux devrait alors favoriser l'appropriation par le plus grand nombre des questions de préservation de la biodiversité. Ce caractère multifonctionnel est porteur d'orientations multiples qui ne sont pas forcément cohérentes entre elles. On associe ainsi fréquemment à la TVB des objectifs aussi divers que : limiter la fragmentation et le mitage des espaces ; promouvoir le cadre de vie ; améliorer la qualité et la diversité des paysages ruraux et urbains ; renforcer la cohérence et la solidarité entre les territoires ; promouvoir une conception intégrée et cohérente de l'aménagement du territoire ; etc. Cet espoir de

² La notion de « prise en compte » est juridiquement peu contraignante. Elle témoigne de la souplesse qu'accepte l'État pour la traduction de la stratégie TVB par les collectivités territoriales (Debray, 2011).

³ On emprunte ici la formule utilisée par Grégoire Feyt (2004) dans un autre contexte.

réunir au sein d'une même politique publique des objectifs aussi divers s'apparente, pour les plus pessimistes, à une nouvelle tour de Babel tant certains enjeux semblent inconciliables et pour les plus optimistes, à la recherche d'un nouvel *esperanto*, un langage commun supposé limiter des usages concurrents de l'espace. Mathilde Canard (2011) y voit alors un double risque : d'une part, celui de révéler, voire d'engendrer des conflits d'usages ; d'autre part, celui de minimiser les exigences de préservation de la biodiversité au profit d'enjeux associés qui prendraient l'ascendant dans le débat public. Nous y voyons au contraire un double intérêt : d'une part, celui d'externaliser des approches variées et parfois concurrentes afin de les mettre en débat, c'est-à-dire sans les masquer derrière des consensus mous ; d'autre part, celui d'intégrer les exigences de préservation de la biodiversité dans les réalités économiques et sociales des territoires sans les concevoir « hors-sol ». Pour ce faire, il est nécessaire d'engager une démarche participative.

1.2.2 Cartographie participative de la TVB : des constats à l'hypothèse de recherche

La dimension participative de nombreux projets de cartographies, tel celui de la TVB, se contente aujourd'hui d'une mise en débat, entre experts, de cartes réalisées par les services techniques de l'État ou des collectivités territoriales, le plus souvent externalisées auprès de bureaux d'étude (Guilloy et al., 2012). Des comités d'experts sont mis en place et invités à discuter d'analyses cartographiques proposées par la maîtrise d'œuvre du projet. Trois étapes de la chaîne de production des cartes sont généralement mises en débat. Tout d'abord, il s'agit de valider les données géographiques existantes à prendre en considération dans la conception de la carte : identification des inventaires naturalistes existants sur le territoire d'étude, recensement des aires protégées, cartographie de l'occupation du sol, etc. La deuxième étape mise en débat concerne le traitement affecté à ces données : choix des espèces représentatives, pondération des zonages, combinaison des données, etc. Enfin, un troisième temps de discussion peut être dédié à l'ajustement des limites. Les trames calculées par SIG sont alors confrontées aux zonages à dire d'experts. Ces ultimes modifications permettent de finaliser la carte qui devient ainsi le fruit d'une hybridation entre l'expertise technique du bureau d'étude et l'expertise savante des membres du comité d'experts.

Ce type de démarches se généralise. Il a démontré sa capacité à produire rapidement des cartographies de continuités écologiques. Il n'en demeure pas moins discutable d'un point de vue méthodologique dès lors qu'il s'affiche comme une réponse aux objectifs participatifs ambitieux actés à l'issue du Grenelle de l'environnement. Un renouvellement conceptuel et méthodologique est en effet nécessaire. On peut notamment s'interroger sur la remobilisation, voire le recyclage des données existantes comme point de départ à la réflexion, sur la sectorisation encore très forte entre l'expertise technique (très souvent géomatique-centrée) de la maîtrise d'œuvre et l'expertise savante (très souvent écologie-centrée) des membres des comités d'experts ; sur la place de la carte comme point de départ et support unique de l'ensemble des débats ; et sur l'absence de prise en compte des expertises habitantes alors que les incitations à la participation et au multi-fonctionnalisme y renvoient régulièrement.

Pour dépasser cette traduction technique minimaliste des ambitions initiales, nous explorons une démarche alternative à la cartographie participative de la trame verte et bleue. Deux propositions sont ici testées : la co-construction avec les acteurs locaux de représentations négociées et non simplement l'ajustement de représentations pré-construites ; la négociation de ces représentations avec une entrée par le paysage pour ne pas imposer d'emblée la carte comme unique support de médiation. Notre hypothèse est triple : il est possible d'établir la connaissance vernaculaire sur la biodiversité ; les légitimités entre connaissances scientifiques, représentations politiques et savoirs locaux sont non hiérarchiques ; il est possible de les organiser en un processus de "*pluralisation des sources de*

l'expertise publique” (Blondiaux, 2008). Cette approche suppose qu’il n’existe pas une seule représentation des trames vertes et bleues sur un territoire mais plusieurs. Une démarche exploratoire et itérative est alors proposée pour engager le processus participatif de médiation et envisager un croisement des expertises.

1.3 **Etude de cas : le bocage bressuirais, entre enjeux écologiques et volontarisme participatif**

1.3.1 La région Poitou-Charentes : la démocratie participative ?

Cette étude de cas porte sur la région Poitou-Charentes qui présente plusieurs spécificités intéressantes. Tout d’abord elle abrite deux zones bocagères, une au nord des Deux-Sèvres et la seconde à l’est de la Vienne. Ces deux zones bocagères constituent l’axe bocager identifié comme une continuité écologique d’importance nationale puisqu’elle relie le bocage breton au complexe bocager du Massif Central (Sordello et al., 2011). Notre expérimentation s’est alors concentrée sur le bocage bressuirais (nord Deux-Sèvres), en particulier sur le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l’agglomération de Bressuire (figure 1).

Le bocage peut être considéré comme faisant partie de la nature ordinaire, d’une part les éléments qui le constituent (les haies, les chemins, les prairies etc.) sont fortement liés aux activités agricoles et d’autre part le bocage n’est pas reconnu comme abritant des espèces exceptionnelles.

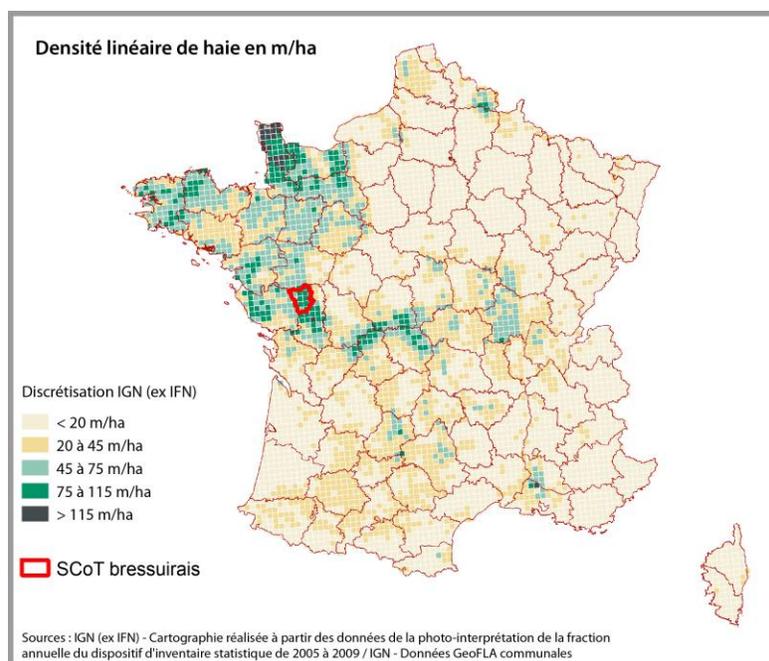


Figure 1. Localisation de la zone d’étude.

La région Poitou-Charentes présente également l’avantage d’afficher son volontarisme participatif. Elle en a même fait son slogan (figure 2). La mise en place de tels dispositifs tient aussi à la personnalité de l’ancienne Présidente de région, Ségolène Royal, à plusieurs reprises Ministre en charge de l’écologie (notamment au moment de la rédaction de ce texte), qui en faisant basculer Poitou-Charentes à gauche

en 2004, a progressivement imposé la démocratie participative, tant auprès des élus que des services, peu familiers et au début réticents face à de telles innovations (Sintomer et Talpin, 2011).



Figure 2. Logo et slogan de la région Poitou-Charentes (<http://www.poitou-charentes.fr>).

La constitution du Schéma Régional de Cohérence Écologique s'est d'emblée inscrite dans cette volonté d'engager une dynamique participative. Comme pour tous les SRCE la réalisation de celui du Poitou-Charentes est issue d'un co-pilotage État/Région, la composante scientifique et technique étant prise en charge par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) tandis que la composante participative est prise en charge par le Conseil Régional. La composante scientifique et technique doit au final aboutir à la réalisation d'un document de cadrage et à l'identification des continuités écologiques qui alimenteront la future TVB. Un site Internet est ouvert pour l'occasion⁴. La région Poitou-Charentes y affiche d'ailleurs son volontarisme pour engager : « citoyens, élus, associations, agriculteurs, artisans, enseignants [...] à participer à cette démarche ». Elle diffuse également une série d'indicateurs régulièrement mis à jour pour permettre de suivre les différentes étapes du projet (figure 3) en soulignant l'implication active des acteurs de la région.

C'est ainsi que la rubrique « démarche participative » du site permet d'accéder à une carte illustrant « la démarche ascendante », née de la volonté de la Région Poitou-Charentes et dont l'objectif est « d'impliquer tous les acteurs du territoire »⁵. Volontarisme politique et résultats semblent donc au rendez-vous puisque la carte permet d'afficher un taux de couverture important. Plus du tiers des communes mobilisées : 685 des 1460 communes sont mises en avant. Nos observations tempèrent quelque peu ce constat. La participation à une réunion publique d'information, le suivi d'une formation, la réponse à une enquête ou l'engagement au sein du comité d'experts sont mis sur un même plan et suffisent à considérer sans nuance que l'ensemble du territoire est impliqué.

⁴ <http://www.tvb-poitou-charentes.fr/>

⁵ <http://www.tvb-poitou-charentes.fr/-Composante-participative,51-.html>

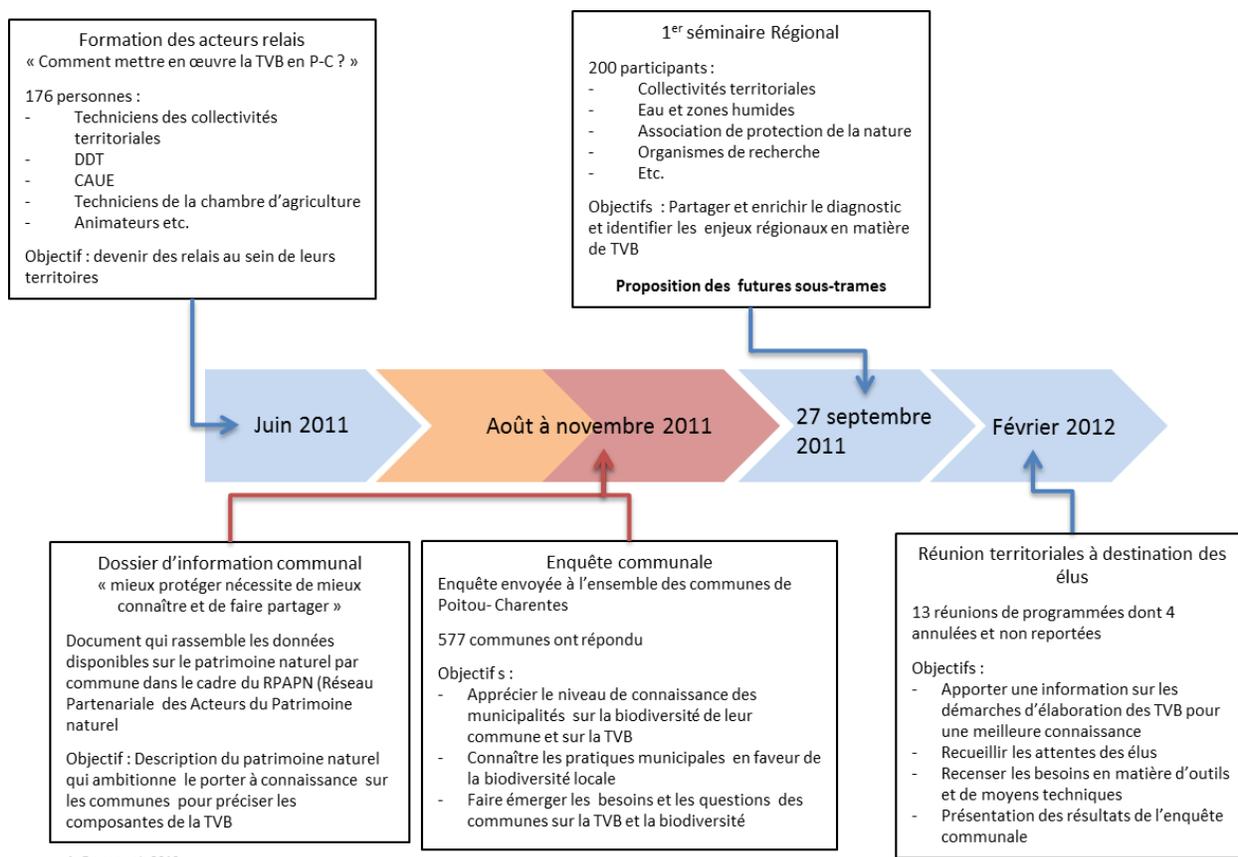


Figure 3. La composante participative du SRCE Poitou-Charentes (Bousquet, oct. 2013 d'après le site www.tvb-poitou-charentes.fr/)

1.3.2 Constitution d'un groupe : à la recherche de la diversité des points de vue.

Pour tester notre hypothèse de pluralisation des sources de l'expertise publique, nous avons constitué un groupe de travail réunissant une variété d'acteurs du territoire d'étude. Nous avons alors recherché la diversité des points de vue plutôt que l'exhaustivité de la représentativité. Une pré-enquête a permis de rencontrer 25 personnes. Elle visait essentiellement à approcher la façon dont les acteurs s'approprient le principe de la TVB, s'en emparent, l'interprètent et le déclinent sur le terrain (Durand, 2012). Puis, 14 personnes ont accepté de s'impliquer dans une enquête photographique. Elles relèvent de trois catégories d'acteurs correspondant à la diversité des représentations recherchées : professionnels qui vivent des ressources bocagères en les exploitant ou les étudiant (agriculteurs, naturalistes) ; amateurs du bocage, au sens de celui qui l'aime et le revendique et non dans son acception péjorative de non-professionnel (associations de loisirs, photographes) ; experts institutionnels qui mobilisent le bocage comme espaces/outils des politiques publiques (élus et techniciens des collectivités et services de l'Etat), chaque participant pouvant appartenir à plusieurs catégories (agriculteur-naturaliste-chasseur, par exemple). 10 participants ont finalement suivi l'ensemble de la démarche jusqu'à la fin des ateliers de cartographie participative.

2 Démarche

2.1 Les trois temps de l'approche « en spirale »

La démarche mise en œuvre est organisée en trois séquences : trois ateliers de cartographies participatives (séquence 2) sont alimentés en amont par une enquête photographique (séquence 1) et alimentent en aval la discussion sur les cartographies institutionnelles (séquence 3) comme l'illustre la figure 4.

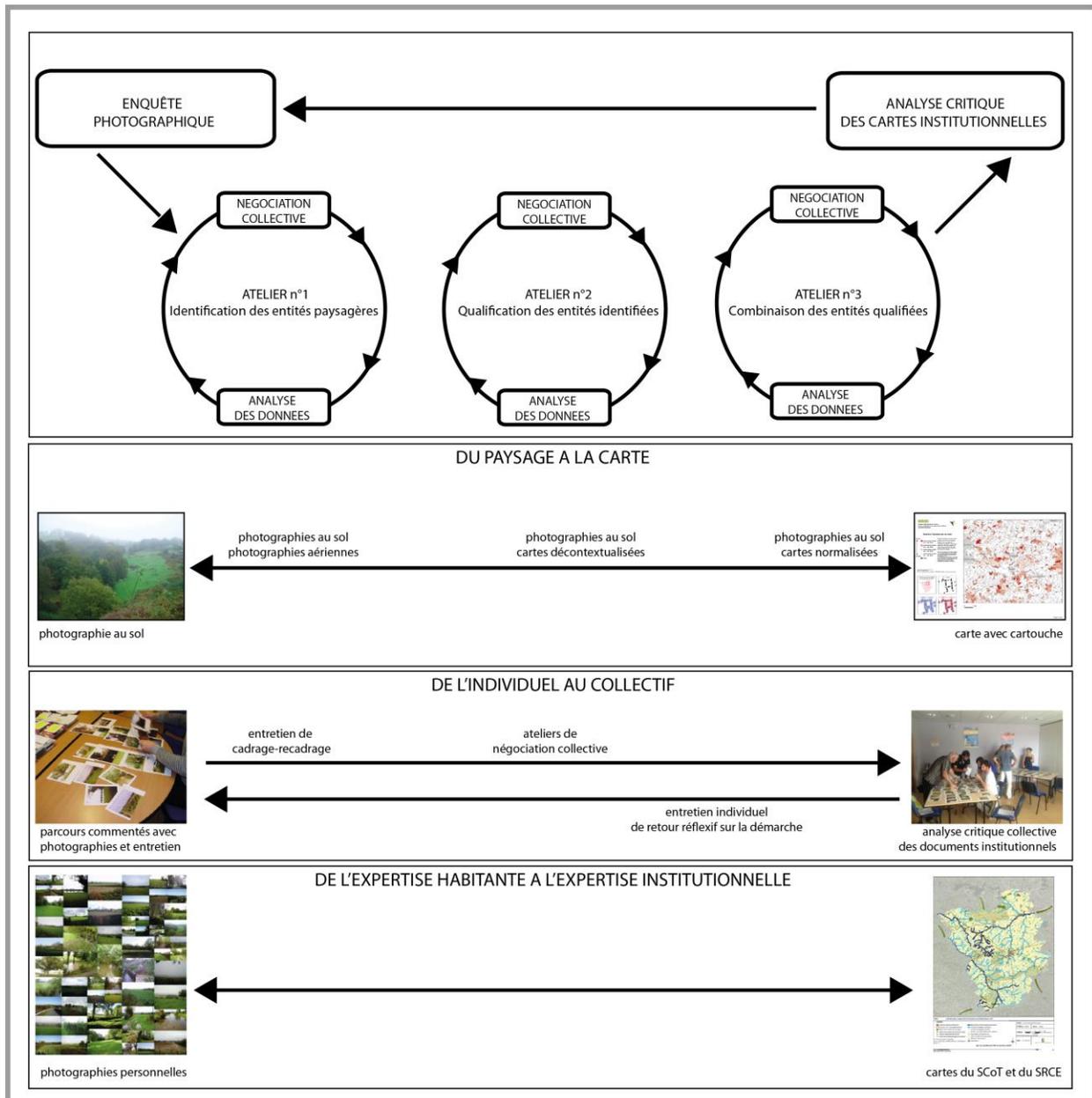


Figure 4. La démarche et les trois mouvements testés dans le cadre du projet

2.1.1 Séquence 1 : enquête photographique et entretiens

La séquence initiale vise à recueillir les points de vue individuels des participants à partir d'une enquête photographique couplée à un entretien. Chaque participant est invité à répondre à 3 questions par 18 photographies. Le chercheur suit son interlocuteur sur les sites jugés par lui les plus pertinents et enregistre *in situ*, pour chaque photographie, les commentaires et les justifications de l'enquêté. Les parcours commentés durent de 45 min à 3 h.

Les commentaires sont retranscrits et associés à chacune des 256 photographies. Ces éléments sont ensuite mis en discussion dans le cadre d'un deuxième entretien individuel conduit un mois après l'enquête photographique. Cet entretien de « cadrage-recadrage » (Watzlawick et Weakland, 1981) propose à chaque participant de revoir ses prises de vue pour argumenter ses choix.

Le corpus photographique est alors analysé à l'aide d'une grille d'analyse paysagère renseignée sur un logiciel de traitement statistique (Modalisa). Prises de vue et enregistrements sonores sont traités conjointement pour que l'identification et la qualification des éléments paysagers jugés les plus significatifs soient bien retranscrits selon les dires des participants et non seulement *via* la traduction *a posteriori* du chercheur.

2.1.2 Séquence 2 : ateliers participatifs

La 2^e séquence prévoit trois ateliers participatifs qui visent à initier, approfondir puis finaliser des représentations collectives des continuités écologiques. L'entrée par les photographies individuelles permet d'engager les débats sur un matériau connu de tous et, dans le même temps, sur la découverte des représentations des autres membres du groupe. Plusieurs plateaux sont organisés lors de chaque atelier pour mettre en discussion autour d'exercices concrets les points saillants (et éventuellement divergents) mis en évidence à l'issue de la première séquence.

L'atelier n° 1 propose de discuter des photographies sélectionnées par l'équipe de recherche autour de quatre plateaux. Il s'agit de faire valider collectivement à la fois l'identification des entités et des configurations spatiales plusieurs fois retenues par les participants. Les participants sont également invités à classer les photographies en fonction des différentes fonctionnalités paysagères identifiées lors des entretiens individuels. Un dernier plateau propose enfin d'établir ce classement non plus sur les photographies au sol mais sur des photographies aériennes des sites photographiés. Si l'enquête photographique avait permis d'identifier les éléments de paysage à prendre en considération, le classement des photographies en atelier permet de qualifier ces éléments et d'identifier des types de configuration et critères de sélection pour les entités à retenir.

Ces résultats nourrissent un travail de télédétection et d'analyse spatiale en laboratoire pour produire une première série de cartes qui ne présentent que les configurations qualifiées par les participants. Ces premiers traitements géomatiques sont présentés sans ajout d'habillage, de fonds de cartes ou de toponyme. Ils donnent ainsi à voir des agencements spatiaux extraits des lieux familiers des participants. Cette orientation est retenue pour minimiser l'influence que pourrait avoir des lieux reconnus et idéalisés. Ces cartes « décontextualisées » sont présentées lors de l'atelier n° 2. Ce support original, à mi-chemin entre le schéma et la carte (figure 5), constitue une étape intermédiaire vers la production de cartes plus traditionnelles. En faisant abstraction du contexte local, il invite à discuter des agencements spatiaux des objets retenus. Les plateaux proposés sollicitent alors les participants pour d'une part,

préciser les critères permettant de qualifier les objets retenus et, d'autre part, envisager les combinaisons intéressantes à valoriser.

Ces éléments additionnels permettent ensuite d'affiner le traitement des données en laboratoire et de proposer pour l'atelier n° 3 des cartes de facture plus classique, avec un fonds de plan, des toponymes, un cartouche avec titre, logo, source, etc. qui sont plus facilement acceptées. Ce troisième atelier met à la discussion cette nouvelle série de cartes et permet en particulier d'ajuster la sémiologie graphique (le choix des symboles, des couleurs et des discrétisations).

Les résultats des trois ateliers de la séquence 2 viennent donc enrichir la séquence 1 en permettant le développement de la réflexivité des acteurs sur leurs représentations individuelles des continuités écologiques. Les ateliers commencent ainsi tous par une restitution des croisements d'expertises qui permet d'analyser les résultats acquis, de discuter des protocoles méthodologiques mobilisés, d'enrichir le cadre général et d'assurer la transition entre les ateliers. L'exploration du « terrain » prend des formes variées (figure 6) en fonction des plateaux : analyse et classement de photographies au sol et photographies aériennes lors de l'atelier 1, exploration de cartes décontextualisées pour l'atelier 2, dessin sur cartes normalisées pour l'atelier 3. Chaque itération permet d'alimenter la discussion sur les cartographies institutionnelles proposées à la séquence suivante.

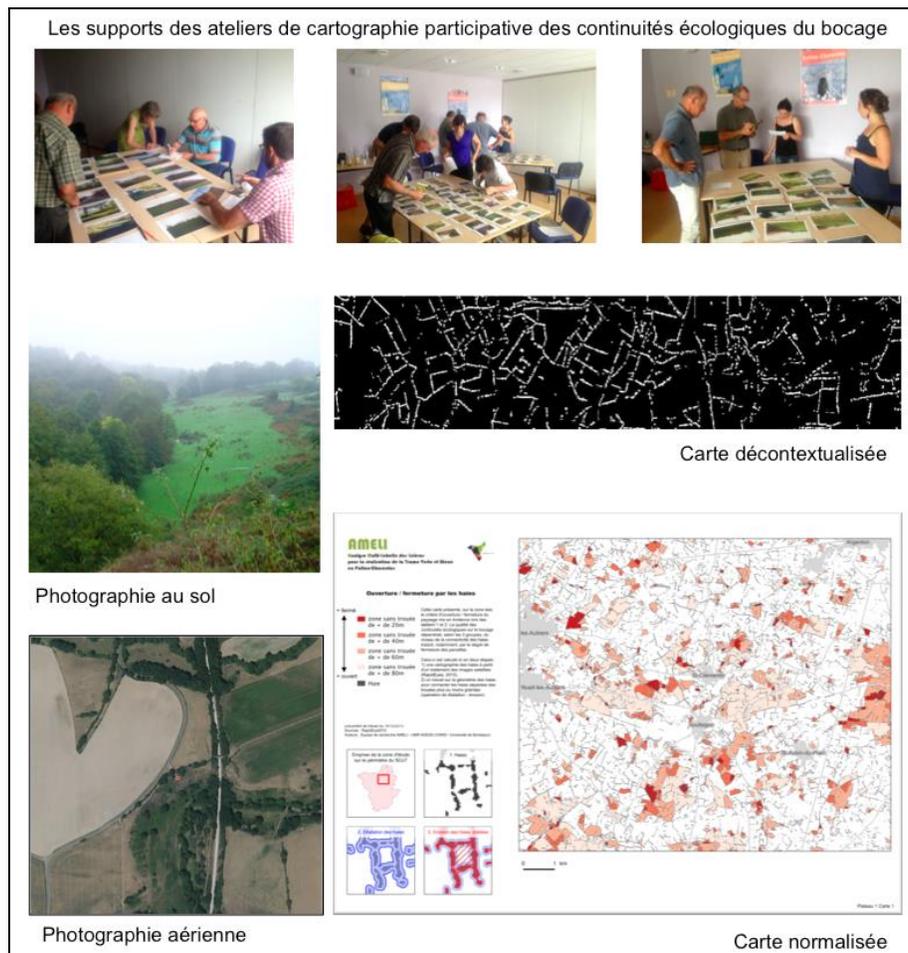


Figure 5. Evolution des supports mobilisés lors des trois ateliers.

2.1.3 Séquence 3 : confrontation avec les productions cartographiques institutionnelles

La 3^e et dernière séquence est celle de la confrontation entre les cartographies participatives réalisées dans le cadre des ateliers et les cartographies institutionnelles produites (ou en cours de production) dans le cadre du SCoT de la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais et dans le cadre du SRCE de la région Poitou-Charentes. Il ne s'agit pas ici de comparer les résultats mais d'analyser les productions institutionnelles au regard de la compréhension des enjeux méthodologiques mis en évidence par le processus participatif voire d'en proposer un regard complémentaire.

Cet enchaînement de séquences avait pour objectif d'accompagner une dynamique participative construite autour d'un triple mouvement.

2.2 Les trois mouvements initiés lors de la démarche exploratoire

2.2.1 De l'individuel au collectif.

Le premier mouvement observé concerne l'émergence progressive d'une dynamique collective de prise en charge de la question des continuités écologiques. L'établissement du collectif n'a pas été décrété – par la nomination d'un groupe d'experts, par exemple – mais s'est opérée par paliers successifs. Cette première séquence a été relativement longue : 12 journées sur le terrain pour effectuer les prises de vue et les entretiens de cadrage-recadrage auxquelles s'ajoute un travail de retranscription et d'analyse. Elle est essentielle pour préparer individuellement les acteurs aux débats collectifs qui vont suivre, pour les mobiliser et les engager dans la démarche. Elle permet aux participants à la fois de s'approprier progressivement le sujet sans appréhension du jugement d'autrui et de construire un argumentaire réfléchi, grâce au 2^e entretien notamment, en rejetant certaines photographies ou en faisant émerger de nouveaux enjeux non identifiés initialement. Cette montée en compétence permettra d'appuyer la discussion collective prévue pour la séquence suivante. Les participants aux ateliers participatifs ont d'emblée une posture active, ayant mûri et testé une partie de leur argumentaire avec le chercheur lors de l'entretien de cadrage-recadrage. La mobilisation d'un matériau dont les modalités de constitution sont clairement explicitées, puisque les participants en ont été partis prenants, facilite l'engagement des acteurs. La mise en dialogue à travers différents plateaux favorise un apprentissage collectif à la fois théorique (via le partage des visions du bocage des autres participants) et méthodologique (via le décryptage et l'analyse de la traduction des débats en traitements géomatique). Ce double apprentissage encourage également le développement de nouvelles représentations, négociées cette fois collectivement. La dynamique participative mise en œuvre ne commence donc pas dans l'arène publique. Elle intègre la trajectoire individuelle des participants par la prise en compte en amont de leurs représentations et en aval de leur analyse réflexive sur la démarche (via des entretiens conduits individuellement à la fin de la 2^e séquence). Il s'agit d'un mouvement circulaire et non d'une trajectoire unidirectionnelle qui dissoudrait les représentations individuelles dans des schèmes collectifs.

2.2.2 Du paysage à la carte

« Les objets géographiques disposés à la surface du sol peuvent être appréhendés visuellement selon deux types de points de vue, du dessus et du dedans » rappelle Rougerie et Beroutchachvili cité par Nageleisen (2011 : 131). Pour appréhender l'espace, le géographe peut donc opter pour une vision projectionnelle ou pour une vision tangentielle. En refusant d'opérer ce choix mais en travaillant plutôt sur son articulation, ce sont les qualités intrinsèques de ces deux visions mais aussi de leur combinaison qui ont été recherchées. La technique mettant en œuvre les images satellites ou les photographies aériennes pourrait être perçue comme la position la plus adéquate pour un travail sur les grandes

surfaces et pour une approche objective du paysage (Nageleisen 2011). Elle permet, en effet, de traiter chaque point de l'espace de la même manière et se révèle d'un grand intérêt pour l'écologie du paysage. La technique des photographies au sol, quant à elle, offre en général des possibilités d'analyse très ciblées, telles que l'identification des ambiances paysagères ou encore la prise en compte de la dimension verticale des objets. On pressent alors que ces deux manières d'appréhender l'espace ont chacune leur intérêt. L'enjeu est donc de les articuler en opérant ce que Serge Ormaux, cité par Nageleisen (2011 : 41) appelle « un basculement de l'espace égogéoréférencé et séquentiel de la vision au sol sur l'espace géoréférencé et synoptique de la carte ». En refusant d'imposer d'emblée la carte comme support à la médiation, l'approche par le paysage a permis d'externaliser les représentations spatiales des participants par une approche sensible et non technique. La mise en carte de ces représentations s'est ensuite opérée par étapes successives négociées collectivement. L'approche par le paysage permet d'engager la discussion collective autour d'une expertise partageable par tous les participants de l'atelier, contrairement aux approches techniques ou scientifiques dont les entrées exclusives par la cartographie peuvent bloquer les processus de concertation. La carte n'est pas pour autant rejetée, elle intervient dans le dispositif alors que les enjeux ont été négociés. Elle est co-construite progressivement.

2.2.3 Des savoirs habitants aux savoirs institutionnels

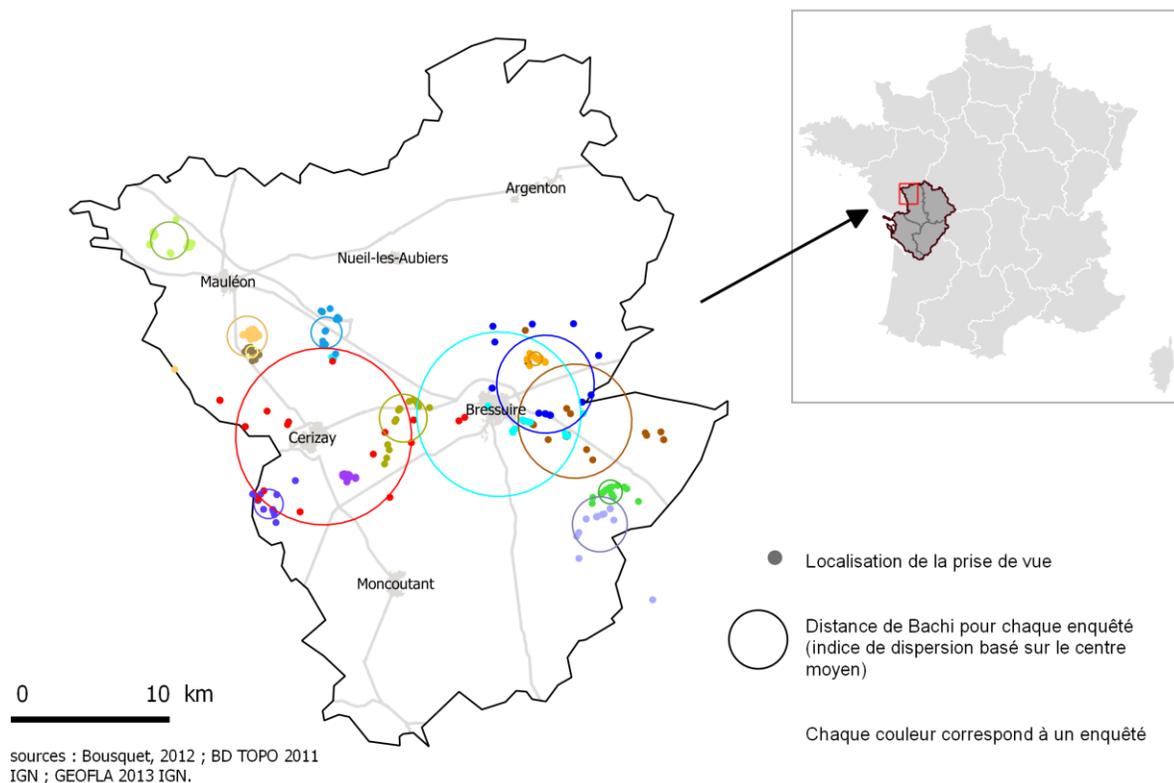
Enfin, le troisième mouvement vise à confronter le fruit des ateliers participatifs avec les représentations officielles des continuités écologiques produites à l'échelle de la région et de l'agglomération du Bocage Bressuirais. Cette confrontation a révélé la difficulté à déterminer des enjeux, à classer, à décider que tel secteur serait plus concerné par la politique que tel autre. La traduction en priorisations d'actions est déjà assez confuse dans le volet TVB du SCoT, démontrant la grande difficulté d'une traduction en doctrines d'aménagement de la révolution conceptuelle imposée par la politique TVB. Le couple préservation/restauration présente sa complexité et son ambiguïté, renvoyant à la notion de nature ordinaire : faut-il réparer là où c'est abimé ou sanctuariser là où c'est intact ? Plus encore que le SCoT, notre panel d'acteurs est prolifique en phase diagnostic et définition d'enjeux. Il se retrouve en difficulté dès qu'il s'agit de classer ces enjeux. La connaissance ordinaire accorde manifestement une dimension singulière à la nature ordinaire, qui questionne les modalités de la décision publique de conservation de la nature. Ce résultat déterminant de l'étude n'était pas attendu. Il impose de repenser les modalités de l'action publique environnementale en contexte participatif.

3 Résultats

La démarche a permis la production d'une série de cartes des continuités écologiques qui apporte un regard complémentaire aux productions institutionnelles. Par exemple, la co-construction d'une méthode de cartographie du degré d'ouverture/fermeture des parcelles par les haies offre une représentation alternative aux méthodes de modélisation aujourd'hui dominantes. Au-delà de ces produits cartographiques, nous présentons ici quelques résultats centrés davantage sur l'analyse du processus mis en œuvre.

3.1 *Le difficile détachement du contexte local*

Les photographies des participants se répartissent dans un périmètre restreint (figure 6).



F

figure 6. Localisation des prises de vue des 14 participants à l'enquête

La plupart des participants ayant une connaissance fine du bocage, le premier atelier qui visait à classer les photos pour prioriser les entités paysagères s'est accompagné presque systématiquement de la recherche de la localisation des prises de vue. C'est ainsi que plusieurs classements ont pu être établis davantage sur la connaissance du site que sur l'analyse de la photographie comme en témoigne cet échange⁶ concernant le cliché 072 :

<p>XX : « Ici c'est chez [Dupont]. C'est moche mais c'est chez [Dupont] on peut pas mal <u>le</u> classer. » YY : « Ouais mais on n'est pas censé savoir... Y'a un biais. » XX : « Ben non puisqu'on nous demande nos connaissances locales. » ZZ : « Alors on peut pas mal <u>la</u> classer parce qu'on sait ce qu'il y a derrière... même si c'est moche comme photo avec son maïs devant. »</p>	
--	---

Encadré 1. Extrait d'un échange intervenu dans le commentaire d'une photographie présentée lors de l'atelier n°1.

⁶ Les mots soulignés sont le fait des chercheurs pour insister sur l'évolution de la désignation de l'objet étudié et ne témoignent pas d'un quelconque changement d'intonation. Par ailleurs, le nom du propriétaire cité a été volontairement changé et placé entre crochets [...].

On peut souligner au passage l'évolution du pronom utilisé pour désigner l'objet étudié. Ainsi, en première intention les participants analyse la photo mais classe le propriétaire.

La mobilisation de « cartes décontextualisées » lors du 2^e atelier vise à limiter ce biais en obligeant les acteurs à faire davantage abstraction du contexte local. L'objectif était « d'effacer le territoire » pour un temps limité, de manière à amener les participants à discuter collectivement des configurations théoriques et de leurs traductions en continuités écologiques. Il s'agissait bien d'affiner leur qualification des agencements spatiaux à prendre en considération. L'approche par les configurations spatiales permet de décomposer-recomposer les questions, de façon intégrée par forme d'organisation. La carte décontextualisée comme support de médiation commence par déstabiliser tous les participants. Il est alors intéressant de noter qu'un décalage dans les postures des catégories d'acteurs est observé : les participants les plus éloignés de la pratique cartographique (les amateurs) sont perdus, l'assument et jouent le jeu ; contrairement aux participants les plus proches de la pratique cartographique (les experts institutionnels) qui sont beaucoup plus réticents, cherchent davantage à se repérer, reconstituent les lits des rivières, les villages et seulement ensuite répondent aux questions posées.

3.2 *L'évolution des critères d'analyse entre la « vue du dedans » et la « vue du dessus »*

Le passage des photographies à la carte est réalisé en plusieurs étapes, qui visent à opérer une transition progressive entre le paysage sensible et le formalisme cartographique. Photographies au sol, prises de vue aériennes, cartes décontextualisées, cartes normalisées ont permis ce cheminement progressif. L'évolution des critères d'analyse a alors été saillante lors du passage de la photographie au sol à la photographie aérienne (figure 7). Ainsi, les argumentaires mobilisés pour justifier les classements sont pour tous les groupes très différents en fonction du type de vues analysées. Le travail sur les vues tangentielles permet d'insister sur le caractère fonctionnel et esthétique du paysage et l'analyse se focalise sur l'identification d'entité bien délimitée. La « vue du dedans » permet d'insister sur les « pleins », les structures jugées favorables aux continuités écologiques et qu'il s'agit donc de conserver voire d'amplifier. L'étude des vues zénithales mobilise exclusivement les critères structurels, le maillage et la connectivité des milieux représentés, et surdétermine la densité de haies. La « vue du dessus » permet d'insister sur les « vides », les espaces jugés dégradés qui manquent de haies et qu'il conviendrait de restaurer.

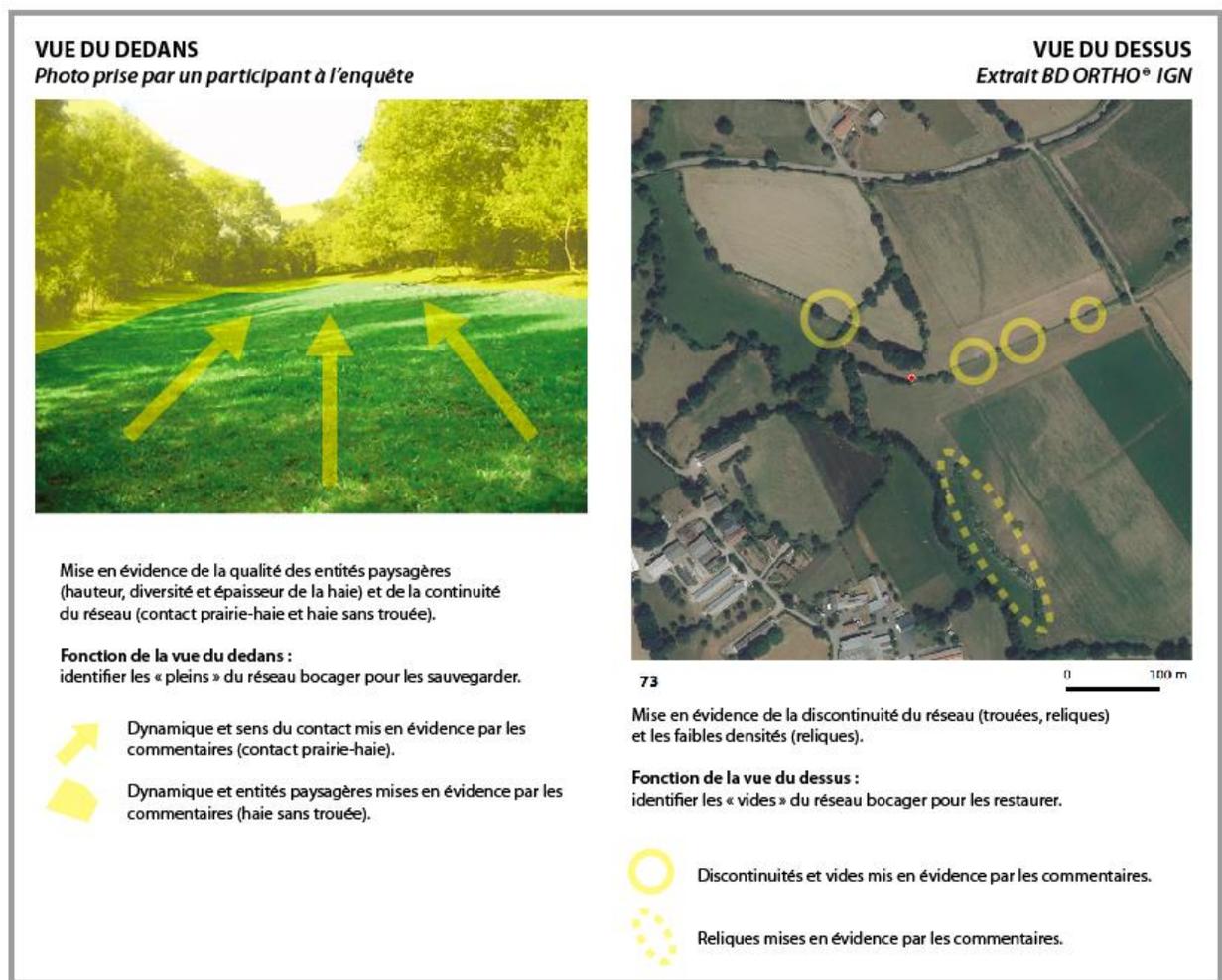


Figure 7. Evolution des critères d'identification des enjeux écologiques en fonction des supports mobilisés.

3.3 ***La prise de conscience des limites méthodologiques des productions techniques.***

La multiplication des supports (récits issus du parcours et des entretiens, photographies au sol, photographies aériennes, cartes décontextualisées, cartes normalisées) a permis aux participants de prendre conscience de la subjectivité des différents matériaux y compris ceux jugés a priori comme les plus « neutres » ou « objectifs ». L'échange présenté ci-dessous, extrait de l'atelier n° 1, illustre cette prise de conscience.

Commentaire d'un groupe de participants au moment de la classification des photos au sol :

XX : « *C'est pas évident comme exercice parce que le classement dépend de tellement de choses. Ça dépend de l'éclairage, du cadrage de la photo, de l'orientation même !* »
 YY : « *Oui mais tout à l'heure, avec la photo satellite, on pourra valider et ajuster si besoin.* »

Commentaire du même groupe de participants, 10 min plus tard lors de la classification des photos aériennes :

YY : « *Ben en fait c'est comme pour nos photos si le cadrage était un peu plus sur la droite on la mettrait pas si haut [ndr : dans le classement] !* »

Encadré 2. Extrait d'un échange intervenu dans le commentaire d'une photographie au sol puis d'une photographie aérienne présentée lors de l'atelier n°1.

La nécessité de porter un regard critique sur les modes de fabrication de la carte pour mieux comprendre et interroger les choix opérés dans les méthodes de production a engendré une certaine « décripation » des participants face à l'expertise technique. Ainsi, lors de la 3^e séquence, de nombreuses interpellations d'ordre méthodologique ont rapidement émergées de l'analyse des cartes institutionnelles: « *Imaginez des élus qui débarquent au mois de mars, ça fait un an qu'on bosse et on a de la peine à définir des enjeux* » c'est « *Le cheminement [qui] permet de comprendre car si on arrive devant toutes les cartes, il faut une journée ou plus et en se posant des questions : comment, quoi, où ?* » (atelier n° 4, mai 2014). Les participants ne sont pas devenus des cartographes mais ils ont compris les mécanismes sous-jacents à la fabrication cartographique et se sentent désormais légitimes pour les interroger.

Cette nécessité de porter un regard critique sur les productions proposées quelle que soit leur source s'accompagne également d'une prise de conscience des possibilités d'ajustements techniques qu'offre la carte pour servir un discours. Ainsi, les discrétisations tout comme le choix des couleurs réalisés par l'équipe de recherche sont largement débattus : « *nos cartes montrent du trop plein alors qu'elles devraient montrer du vide !* » lancent ainsi un participant qui propose de revoir la discrétisation statistique. Un effort est également consenti pour politiser la carte en révisant les fonds de plan : « *Sur les cartes à l'échelle du SCoT, il faut ajouter le toponyme et la tâche urbaine de Neuil-les-Aubiers car son poids politique est bien plus important.* »

4 Discussion

La démarche exploratoire et itérative proposée devait permettre d'engager une négociation collective et d'en faire émerger des représentations cartographiques alternatives à partir des représentations individuelles du paysage.

Si la dernière séquence a permis un dialogue entre savoirs vernaculaires et savoirs techniques par la confrontation des cartes participatives et des cartes institutionnelles, la rencontre avec les savoirs scientifiques s'est opérée tout au long des ateliers de la deuxième séquence. L'équipe de recherche y a alors joué un rôle de facilitateur. Le terme « facilitation » montre bien, comme l'exprime Brédif (2004 : 759) : « qu'il ne s'agit en aucun cas de se substituer aux acteurs ou de trouver une solution à leur place, mais seulement de réunir les conditions qui leur permettront, ensemble, de trouver des solutions ». Il est alors nécessaire de « rendre compréhensible » l'ensemble des choix méthodologiques en expliquant quelles données, quels traitements, selon quels critères, à quelles échelles et sur quels fonds de cartes conditionnent la réalisation des supports proposés. Il s'agit de rejeter tout effet « boîte noire ». Cet accompagnement par le chercheur incluant une dimension critique forte nous apparaît dès lors comme nécessaire pour sortir du « mythe épistémologique » d'un progrès cumulatif et d'une cartographie objective produisant des délimitations toujours plus proches de la réalité (Harley, 1995). Les initiatives

de co-construction avec les acteurs locaux de représentations alternatives dans le cadre de démarches de cartographies participatives, comme celle expérimentée dans le bocage bressuirais, ne contribueront à un renforcement du rôle des acteurs locaux dans les processus décisionnels qu'à la condition de les ancrer dans une réflexion critique sur les outils afin de permettre leur participation dès l'amont des projets depuis la phase de conception et de production des données jusqu'à leur utilisation et leur diffusion (Amelot, 2013).

La carte n'est pas imposée, elle est co-construite. Mais entre la représentation collective de l'espace que tente d'approcher la carte et les espaces individuels de représentation que la sémiologie graphique et le fond de carte euclidien « traditionnel » ne traduisent que très partiellement, s'ouvre alors un vaste chantier de réflexion. En expérimentant une approche sensible par le paysage, soucieuse de ne pas imposer d'emblée la vue projectionnelle et de ne pas dissoudre les trajectoires individuelles des acteurs dans la négociation collective, cette proposition entend participer au débat sur la distinction entre représentation de l'espace et espace des représentations (Lefebvre, 1974). Les trois séquences mises en œuvre explorent ainsi l'espace des représentations, en tant qu'espace de négociation face à une représentation de l'espace qui demeure aujourd'hui encore une affaire d'autorité. Les controverses et les consensus produits par les expérimentations du projet bousculent les limites et en créent de nouvelles. Les cadres de décision jusque-là considérés comme légitimes peuvent dès lors s'enrichir de nouvelles formes de gouvernance non plus basées sur la seule souveraineté mais sur une plus grande responsabilité.

Conclusion

La démarche de médiation expérimentée dans le cadre de ce projet sur la cartographie de la TVB a permis d'engager un dialogue entre les constructions institutionnelles et les représentations vernaculaires de la biodiversité en plaçant le chercheur dans une position de facilitateur. Pour ce faire, nous proposons de concevoir des situations de discussion dans lesquelles les perceptions de chacun non seulement s'expriment, mais se construisent et s'enrichissent mutuellement. Ce travail insiste sur l'importance de la phase de préparation et de mobilisation des acteurs en amont des discussions dans l'arène publique. Il met également en évidence l'importance du choix et des moments pour mobiliser *les* « outils pour décider ensemble » : la carte n'est pas imposée et l'usage, en amont, des photographies au sol permet de susciter la réflexivité du participant en le conduisant à devenir expert de sa propre expérience (Bigando, 2013).

Ce projet conduit, *in fine*, à placer le paysage à la croisée des subjectivités. L'externalisation des contradictions, au sein d'un processus de médiation, est à la base de la co-construction de représentations spatiales qui basculent progressivement de la vue du dedans à la vue du dessus. Ces dernières permettent alors au paysage de fonctionner comme un objet rassembleur dans la conduite de projets territoriaux : le paysage comme objet-frontière (Couderchet et al., 2012).

Bibliographie

Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E., Barnetche C., Brouard-Masson J., Delaunay A., Garnier C.C. et Trouvilliez J., 2010a, *Guide 1 : Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue.*

[en ligne]. 2010. MEEDDM. [Consulté le 4 octobre 2011]. URL : www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/productions-comite-operationnel-trame-verte-bleue

Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E., Barnetche C., Brouard-Masson J., Delaunay A., Garnier C.C. et Trouvilliez J., 2010b, Guide 2 : *Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique – deuxième document en appui à la mise en oeuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue* [en ligne]. 2010. MEEDDM. [Consulté le 4 octobre 2011]. URL : www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/productions-comite-operationnel-trame-verte-bleue

Allag-Dhuisme F., Barthod C., Bielsa , Brouard-Masson J., Graffin V., Vanpeene S., Chamouton S., H Dessarps P-M., Lansiaart M. AN et Orsini A., 2010, *Guide 3 : Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires de l'Etat et de ses établissements publics* [en ligne]. 2010. MEEDDM. [Consulté le 4 octobre 2011]. URL : www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/productions-comite-operationnel-trame-verte-bleue

Amelot X., 2013, Cartographie participative pour le développement local et la gestion de l'environnement à Madagascar : Empowerment, impérialisme numérique ou illusion participative ?, *L'Information Géographique*, "cartographies participatives", 77/4, pp. 47-67

Banzo M., 2009, *L'espace ouvert pour une nouvelle urbanité*, Habilitation à Diriger des Recherches (HDR), Pessac, Université Michel de Montaigne - Bordeaux 3, [en ligne] [Consulté le 23 avril 2014]. Disponible à l'adresse : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00618968>.

Berthoz A., 2005, "Espace perçu, espace vécu, espace conçu", in Berthoz A. et Recht R. (dir), *Les Espaces de l'homme*, éditions Odile Jacob, pp 127-160

Bigando E., 2013, « De l'usage de la photo elicitation interview pour appréhender les paysages du quotidien : retour sur une méthode productrice d'une réflexivité habitante », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Politique, Culture, Représentations, document 645, mis en ligne le 17 mai 2013, consulté le 03 septembre 2014. URL : <http://cybergeo.revues.org/25919> ; DOI : 10.4000/cybergeo.25919

Blandin P., 2009, *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, Versailles, France : éditions Quae. Sciences en questions.

Blondiaux L., 2008, *Le nouvel esprit de la démocratie : actualité de la démocratie participative*, Paris, France : Seuil. La République des Idées.

Bousquet A., à paraître, La mise en place des trames vertes et bleues en France, un point de rencontre entre différents savoirs. In : *Les cahiers d'Adess*. Pessac, France, ADESS-CNRS. n° 11.

Brédif H., 2004, *Le vivant, les hommes et le territoire, Essai de biogéopolitique*. Thèse de doctorat de l'INA-PG, Paris-Grignon, France, INA-PG, deux tomes.

Burel F. et Baudry J., 1999, *Écologie du paysage : concepts, méthodes et application*, Paris, Techniques et Documentation.

Canard M., 2011, *L'appropriation de la TVB à l'échelle locale. L'exemple de l'intercommunalité du SICOVAL, sud-est de l'agglomération toulousaine, Midi-Pyrénées*, Mémoire de Master recherche en géographie, Université de Toulouse Le Mirail, 121 pages + annexes.

Clavel J., 2012, Biodiversité et écologues, In : FLEURY C. et PRÉVOT-JULLIARD, A-C. A (éd.), *L'exigence de la réconciliation. Biodiversité et société*, France : Fayard. Le temps des sciences. p. 211-224.

Cormier L.- 2011- *Les Trames vertes : entre discours et matérialités, quelles réalités ?* [en ligne]. Thèse de doctorat. Angers : Université d'Angers. [Consulté le 21 mars 2014]. Disponible à l'adresse : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00640049>.

Couderchet L., Nageleisen S., Noucher M., 2012., Le paysage comme objet-frontière cognitif et collaboratif, In Matthey L., Gaillard D. et Gallezot H., *Paysage en partage*, Collections Brouillons Braillard, pp. 75-80.

Couderchet L., 2008, *Le paysage comme paradigme, Discussion sur les zonages écologiques et paysagers et leur production*, mémoire d'HDR, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, 318 p.

Couderchet L. et Ormaux S., 2003, "L'évaluation environnementale : entre la standardisation des protocoles et la spécificité des milieux", in *L'évaluation environnementale : vers une harmonisation internationale ?* Bibliothèque nationale du Québec, pp 113-120.

Debray A., 2011, La notion de réseau écologique en France : construction scientifique, appropriation par les politiques publiques et traduction territoriale. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Débats et Perspectives, mis en ligne le 08 mars 2011, consulté le 31 juillet 2014. URL : <http://vertigo.revues.org/10687> ; DOI : 10.4000/vertigo.10687

Depraz S., 2008, *Géographie des espaces naturels protégés*, Paris, Armand Colin, collection U, 320 p.

Durand H., 2012, *Approche participative de la constitution des trames vertes et bleues. Perception et appropriation de la TVB par les acteurs du bocage bressuirais*. Mémoire de Master Gestion Territoriale du Développement Durable, Université Bordeaux Montaigne, 57 pages + annexes.

Fabos J., 1995, Introduction and overview: the greenway movement, uses and potentials of greenways. In : *Landscape and Urban Planning*. octobre 1995. Vol. 33, n° 1-3, p. 1- 13. DOI 10.1016/0169-2046(95)02035-R.

Feyt G., 2004, Les métiers du territoire face aux technologies de l'information géographique : Babel et esperanto, in Roche S. et Caron C. (dir), *Aspects organisationnels des SIG*, Paris, Hermès.

Fleury C. et Prévot-Julliard A-C., 2012, *L'exigence de la réconciliation : Biodiversité et société*, Paris, Fayard, Le temps des sciences.

Forman R. T. T. et Godron M., 1981, Patches and structural components for a landscape ecology, *BioScience*. 1981. Vol. 31, n° 10, p. 733-740.

Guilloy H., Amasalle J. et M Adé F., 2012, Cartographier les réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Entre science et gouvernance, *Revue Internationale de Géomatique*, vol. 22, n°4, p.591-617

Gunnell Y., 2009, *Ecologie et société*, France : Armand Colin. Collection U Sciences humaines et sociales.

Harley B., 1995, Cartes, Savoir et pouvoir, in Gould P. et Bailly A., *Le pouvoir des cartes, Brian Harley et la cartographie*, Paris, Anthropos, p. 19-51.

Lefebvre H., 1974. *La Production de l'espace*, Ed. Anthropos

Lepart J. et Marty P., 2006, Des réserves de nature aux territoires de la biodiversité. L'exemple de la France, *Annales de Géographie*, n° 651, p. 485-507.

Luginbühl Y., 1989 , "Paysage élitare et paysages ordinaires, Crise du paysage ?", *Ethnologie française*, Paris, A. Colin, n°3, p. 227-238.

Michelin Y., 1998, Des appareil-photo jetables au service d'un projet de développement : représentations paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thiernois, *Cybergeo*, n° 65, 13 p.

Mougenot C., 2003, *Prendre soin de la nature ordinaire*, Quae. Paris : Inra. Natures sociales.

Nageleisen S., 2011, *Paysages et déplacements. Eléments pour une géographie paysagiste*. Presses Universitaires de Franche Comté, 300 pages.

Noucher M., 2009, *La donnée géographique aux frontières des organisations, approche sociocognitive et systémique de son appropriation*, Thèse de doctorat es sciences de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, 215 p.

Rougerie G., 1985, "Le dessus, le dedans", *Revue géographique de l'Est*, n° 4, p. 355-363.

Rougerie G. et Beroutchachvili N., 1991, *Géosystèmes et paysages, bilan et méthodes*, Ed. Armand Colin, 287 pages.

Sintomer Y., Talpin J. (dir), 2011, *La démocratie participative au-delà de la proximité. Le Poitou-Charentes et l'échelle régionale*, Presses Universitaires de Rennes. 184 pages.

Sordello R., Comolet-Tirman J., Da Costa H., De Massary E J.C., Dupont P., Escuder O., Grech G., Haffner P., Rogeon G., Siblet J.P., Touroult J., 2011, *Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière*, Rapport MNHN-SPN.

Soulé M. E., 1985, "What is conservation biology?" *Bioscience* n° 35, pp. 727-734

Watzlawick P. et Weakland J., 1981, *Sur l'interaction*, Paris, Seuil.

Wieber JC. et Brossard Th., 1980, "Essai de formulation systémique d'un mode d'approche du paysage", *Bulletin de l'association des géographes français*, n°468 1980, pp.103-111