



ERUDIE. Les espaces ruraux au défi des infrastructures écologiques

Rural areas with the challenge of ecological infrastructures

Programme Action publique, Agriculture et Biodiversité
APR 2011 « Continuités écologiques dans les territoires ruraux et leurs interfaces »
Rapport final- Juillet 2015

Coordinateurs du projet

UMR CNRS 7324 CITERES Université
François-Rabelais de Tours
MSH Villes et Territoires
BP 60449
37204 TOURS CEDEX 03

Corinne Larrue
& Pierre-Henri Bombenger
corinne.larrue@univ-tours.fr
02 47 36 15 31

Auteurs (par ordre alphabétique)

Laure Belmont (Asconit Consultants), François Benschdikh (CERAPS), Pierre-Henri Bombenger (CITERES, CoST et G2C, Heig-Vd/Hes-So), Adeline Cherqui (CITERES, CoST), Adèle Debray (CITERES, CoST), Francesca Di Pietro (CITERES, IPAPE), Corinne Larrue (CITERES, CoST), Sylvie Vieillard (Asconit Consultants)

N° de contrat : 12-MBGD-DIVA-1-CVS-026

Date du contrat : 31/07/2012

Date de remis du rapport final : 31/07/2015

Action pilotée par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Table des matières

Synthèse	3
Contexte général	4
Objectifs généraux du projet.....	4
Quelques éléments de méthodologie (et éventuelles difficultés rencontrées)	5
Résultats obtenus	5
Implications pratiques, recommandations, réalisations pratiques, valorisation	10
Partenariats mis en place, projetés, envisagés	12
Perspectives, suites envisagées et applications futures.....	12
Pour en savoir plus (quelques références).....	12
Liste des opérations de valorisation issues du contrat (articles de valorisation, participations à des colloques, enseignement et formation, communication, expertises...)	13
Résumés	15
Résumé court	15
Résumé long.....	15
Mots-clés	17
Short abstract	17
Abstract.....	17
Rapport scientifique (synthétique).....	21
Annexes (confidentielles et non confidentielles)	22
Annexe : textes des publications.....	23

Synthèse
(destinée aux utilisateurs et gestionnaires publics)

ERUDIE
**Les espaces ruraux au défi des infrastructures
écologiques**

DIVA 3
Programme Action publique, Agriculture et Biodiversité

APR 2011 « Continuités écologiques
dans les territoires ruraux et leurs interfaces »

Responsables scientifiques du projet
Corinne Larrue et Pierre-Henri Bombenger
corinne.larrue@univ-tours.fr
02 47 36 15 31

Autres partenaires impliqués
Laure Belmont (Asconit Consultants), François Benchendikh (CERAPS), Pierre-Henri Bombenger (CITERES, CoST et G2C, Heig-Vd/Hes-So), Adeline Cherqui (CITERES, CoST), Adèle Debray (CITERES, CoST), Francesca Di Pietro (CITERES, IPAPE), Corinne Larrue (CITERES, CoST), Sylvie Vieillard (Asconit Consultants)

Contexte général

Quelle situation, quels enjeux motivent ce projet ?

La mise en place de la politique de la trame verte et bleue (TVB) constitue assurément à l'échelle nationale un cadre renouvelé pour les politiques publiques de la nature. En introduisant une vision réticulaire des dynamiques écologiques, elle modifie en profondeur les relations jusque là relativement disjointes entre les législations de l'environnement et de l'aménagement du territoire. C'est bien aux échelles régionales et locales que la territorialisation de cette politique des continuités écologiques pose le plus de défis en termes de modèles d'aménagement et de méthodes de définition des TVB.

Par territorialisation¹ de la politique publique, on entend la place centrale conférée aux acteurs et institutions territoriaux dans la hiérarchisation des priorités de l'agenda politique, la circulation des savoirs, la compétition politique et les mobilisations sociales. Autrement dit, pour les chercheurs qui étudient ces processus politiques, les territoires régionaux et locaux ne sont pas seulement les réceptacles de dispositifs définis au niveau national. Au contraire, leurs marges de manœuvre croissante leur permettent de remodeler ces politiques nationales aux circonstances et aux contextes propres à l'action des acteurs locaux en charge de leur mise en œuvre. A chaque échelle, avec plus ou moins d'efficacité dépendant notamment des ressources d'action disponibles localement, les acteurs territoriaux reconstruisent des récits de justification de leurs politiques et projets, hybrides entre pratiques héritées, volonté de changement (locale et extra-locale) et capacité d'action collective sur le territoire.

Ainsi, en tant qu'outil d'aménagement du territoire à finalité écologique, la territorialisation de la TVB questionne quatre enjeux traités par le projet Erudie :

- les marges de manœuvre, en termes de méthodes et de savoirs, dont disposent les territoires régionaux et locaux lorsqu'ils déclinent les orientations nationales de la TVB ;
- les processus de hiérarchisation entre enjeux écologiques et enjeux socioéconomiques dans les procédures d'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des plans locaux d'urbanisme (PLU) ;
- les contraintes juridiques en termes de continuités écologiques que font peser les dispositions nationales, régionales et locales sur chacune des procédures de planification territoriale (SRCE, SCOT, PLU) ;
- et les conditions nécessaires au rapprochement des différents univers cognitifs entre les sphères de l'écologie et celles de la planification spatiale.

Objectifs généraux du projet

Pour répondre à ces enjeux, le projet Erudie se pose comme objectif principal d'analyser les processus de territorialisation du dispositif scientifique et technique d'élaboration et de mise en œuvre de la trame verte² dans le contexte sociopolitique des territoires ruraux et périurbains. Pour répondre à cet objectif général, le projet Erudie pose 3 questions de recherche (hypothèses) :

- quels effets des changements d'échelles (national/régional/local) sur le contenu (savoirs, cartes et règles produites, etc.) et les processus (en termes d'acteurs, de coopération, etc.) de mise en œuvre de la TVB du régional au local ?
- quelles articulations se construisent aux échelles régionales et locales entre la TVB et les autres enjeux et dispositifs d'action publique territoriale existants ?
- quelles relations entre les usages prescrits par la TVB et les usages existants sur les territoires de projet des continuités écologiques ?

¹ FAURE A., 2014, « Territoires/territorialisation », in BOUSSAGUET L., JACQUOT S., RAVINET P., *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Les Presses de SciencesPo., p.623-632.

² Le projet Erudie ne traite pas de la trame bleue. Pour une commodité d'usage, nous parlerons ici de trame verte et bleue (TVB).

Quelques éléments de méthodologie (et éventuelles difficultés rencontrées)

Pour répondre à ces trois questions, le projet Erudie est réalisé en 2 phases et 7 étapes :

Phase 1. Méthodologie et investigation	Phase 2. Dissémination et évaluation
Étape 1.1. Études de cas - Volet socio-politique	Étape 2.1. Ateliers de restitution régionaux
Étape 1.2. Études de cas - Volet juridique	
Étape 1.3. Évaluation spatiale de la compatibilité entre usages de l'espace et planification locale de la TVB	Étape 2.2. Rédaction du rapport final, des articles et des communications
Étape 1.4. Analyse de supports de communication écrits en matière de TVB	
Étape 1.5. Propositions d'amendements pour les guides méthodologiques TVB existants sur la base des résultats	

La méthode s'appuie sur 5 études de cas (étape 1.1) en régions Centre et Franche-Comté : SCOT de l'agglomération de Tours, SCOT de l'agglomération du Pays de Montbéliard, SRCE Centre, SRCE Franche-Comté et Contrat de corridor du bassin de la Saône. Les études de cas sont investiguées en mobilisant les outils de l'analyse de politiques publiques appuyée sur une revue de la littérature et la passation d'entretiens. 41 observations non participantes des séances d'implication des acteurs ont pu être menées, de même que 53 entretiens et l'analyse de plusieurs centaines de pages de documents institutionnels et de productions administratives. Ces études de cas sont complétées par :

- une analyse du cadre juridique (étape 1.2) réalisée à partir d'une étude de la réglementation, du SCOT de Montbéliard (approuvé en 2006) et de ses déclinaisons POS/PLU ;
- l'analyse comparée des pratiques d'élaboration de schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) sur les 22 régions métropolitaines ;
- la définition et la mise en œuvre d'une méthode d'identification des articulations entre usages projetés par la TVB et usages existants sur le territoire (étape 1.3).
- l'analyse d'un ensemble de dispositifs de communication (étape 1.4) mis en place pour accompagner le déploiement des projets de TVB locales ;
- des propositions d'amendements aux guides méthodologiques nationaux d'élaboration des TVB locales (étape 1.5).

La particularité du projet Erudie est qu'il porte sur des politiques publiques en cours d'élaboration. Cela induit quatre conséquences : d'une part, le matériel de recherche est souvent provisoire et non validé institutionnellement (documents de travail non aboutis, etc.) ; d'autre part, le décalage entre la temporalité des projets étudiés et le calendrier du projet de recherche ne permet pas d'analyser la totalité du processus décisionnel à l'œuvre ; en outre, il n'est pas toujours aisé de pouvoir positionner et interpréter les informations récoltées dans le cadre de l'observation non participante, en raison d'un accès discontinu aux terrains d'investigation ; et enfin, on observe une réduction marquée de la question de la TVB, et notamment des SRCE, comme enjeu prioritaire des agendas politiques et institutionnels régionaux, voire nationaux. Le partenariat avec Asconit Consultants et les ententes avec les Conseils régionaux/DREAL ont permis de pallier ces inconvénients.

La généralisation des résultats portant notamment sur les variables décisionnelles à l'œuvre dans ces processus de territorialisation des corridors écologiques apparaît valide dans la mesure où ces études de cas révèlent un ensemble d'accordances assez remarquables. La possibilité de généralisation de ces résultats est confirmée par les résultats de l'analyse comparative des méthodes déployées dans l'élaboration des 22 SRCE métropolitains.

Résultats obtenus

L'analyse des processus de territorialisation de la politique publique de la TVB met en évidence un décalage manifeste entre l'ambition initiale du dispositif national et les pratiques de déclinaison locale du projet de réseau écologique. Pour éviter que ce désenchantement d'une politique initialement ambitieuse n'aboutisse à faire de la TVB une simple servitude d'aménagement supplémentaire à prendre en compte dans les SCOT et les PLU, l'approche multifonctionnelle constitue a priori une perspective intéressante. Afin d'éclairer cette conclusion, cette synthèse des résultats est orientée par nos trois questions de recherche portant sur les effets de changements d'échelles de la TVB, l'articulation et la cohérence entre la politique TVB et les autres politiques territoriales et les mises en relation entre les usages existants et ceux induits par les prescriptions d'une nouvelle infrastructure écologique.

Des percolations limitées entre les différentes échelles

Nos études de cas mettent en évidence que le passage d'une scène décisionnelle nationale (orientations nationales) à une scène régionale (SRCE), puis locale (SCOT et PLU), est structuré par quatre facteurs majeurs qui orientent les modalités de territorialisation des TVB (Figure 1). En effet, le changement d'échelle, du national au local, donne une place prépondérante aux facteurs liés à la proximité sociale et aux respects des usages hérités du territoire. Plus l'échelle est localisée, moins l'enjeu de la trame verte est sectoriel. Les préoccupations s'émeussent dans le territoire. Ainsi, l'analyse de nos deux SRCE met en évidence deux interprétations contradictoires de la biodiversité : alors que le Ministère de l'écologie et le MNHN construisent un discours sur une biodiversité menacée qui doit être protégée du développement urbain, les visions régionales semblent beaucoup plus nuancées et à cette échelle, la biodiversité ne connaît que peu de problèmes, les menaces sont présentées comme plus faibles.

L'élaboration de TVB apparaît bien comme l'occasion d'intégrer des connaissances relevant du registre écologique dans les savoirs aménagistes, et non l'inverse. En effet, à l'échelle locale, la question écologique ne constitue pas un élément déterminant du zonage, mais bien un facteur de légitimation lorsque les potentialités qu'elle offre peuvent répondre à des enjeux socio-économiques d'aménagement local du territoire. L'IVB (Infrastructure verte et bleue) du SCOT du Pays de Montbéliard assume pleinement un objectif majeur d'amélioration du cadre de vie résidentiel correspondant plus aux attentes des populations, basée sur la préservation du paysage agricole et naturel ainsi qu'à une utilisation récréative du sol (création de promenades, de chemins de mobilité douce, etc.). Pour pouvoir avoir une consistance réelle dans les outils de la planification locale et dans les préoccupations des gestionnaires des territoires, la TVB doit donc hybrider ses modalités de justification en termes de savoirs (d'un savoir expert en écologie du paysage appliquée à un savoir d'aménagiste gestionnaire du territoire) et de fonction sociale (d'une contrainte *top-down* à respecter à une opportunité *bottom-up* à saisir).

Figure 1. Facteurs de territorialisation des TVB

	Niveau national	Niveau régional	Niveau local
Savoirs dominants	Savoir a-territorial		Savoirs territoriaux et professionnels
Enjeux majeurs en débat	Préservation et restauration des continuités écologiques		Multifonctionnalité : dynamique socio-économique + respect des usages hérités du territoire
Portée de la décision	Création d'instruments d'action publique et de métarègles		Droits d'occupation (voire d'usage) des sols
Acteurs dominants	Experts, scientifiques et acteurs politico-administratif nationaux		Aménagistes, élus, usagers du territoire

Or cette mue de la notion de continuité écologique du global au local, à travers le processus de territorialisation, est d'autant plus indispensable que les orientations nationales l'ont démunie d'une réelle force juridique contraignante au niveau local et que les plans d'actions des SRCE semblent la priver de moyens opérationnels pour sa mise en œuvre. En ce sens, nous pouvons affirmer qu'une conception hybride de la TVB, à la fois vecteur local de biodiversité et support d'enjeux de planification spatiale (pour la mobilité douce, les aménités paysagères, l'attractivité touristique et économique), semble la plus à même de favoriser son entrée dans les instruments locaux de planifications spatiales. C'est donc en relativisant sa force conceptuelle (ainsi que méthodologique et juridique) au regard des enjeux territoriaux que la notion experte de continuité écologique peut espérer devenir une préoccupation locale et ainsi rentrer en dialogue avec les pratiques d'aménagement du territoire.

Un dispositif national ambitieux, nouveau et complexe qui méconnaît les pratiques aménagistes locales

Si la question des continuités écologiques introduit un nouveau paradigme dans les politiques de la nature, alors force est de constater que ce cadre peine à percoler dans les pratiques et auprès des acteurs traditionnels de la conservation écologique et plus encore, de l'aménagement du territoire. L'intérêt de connecter des réservoirs de biodiversité semble faire à peu près consensus (en faisant abstraction des risques écologiques que ce dessein comporte). Cependant, le dispositif mis en place au niveau national pour élaborer les TVB génère de nombreuses recompositions dans les savoirs légitimes, les méthodes utilisées et finalement les acteurs au cœur de la nouvelle politique nationale

de préservation et de restauration des continuités écologiques et de sa déclinaison dans les territoires. Il suscite incompréhensions, suspicions, voire rejets, d'une partie des acteurs impliqués, notamment les milieux naturalistes et les usagers du territoire (agriculteurs, forestiers). La préparation des orientations nationales a fait l'objet d'âpres débats. Mais les résultats de ces négociations ont davantage révélé qu'atténué les zones d'incompréhensions et d'incertitudes scientifiques, spatiales et juridiques qui tournent autour d'une conception de la TVB générant tout à la fois des potentialités écologiques et des contraintes aménagistes.

Le dispositif mis en place au niveau national présente la particularité de produire des énoncés et des procédures non pas tant rigides dans leur contenu que foisonnant dans leurs approches, leurs méthodes, leurs préconisations. L'approche espèce, par exemple, ne semble pas apporter grand-chose de nouveau dans la cartographie de la TVB à l'échelle des SRCE. Elle demeure essentiellement du registre méthodologique de principe, sans réel usage dans la définition concrète des corridors et des réservoirs. Selon les orientations nationales, ce volumineux bagage méthodologique et conceptuel devrait être saisi au niveau régional, puis local, pour élaborer des projets de SRCE et de TVB tenant compte des caractéristiques des territoires d'implantation. C'est bien méconnaître les modalités concrètes d'élaboration des documents d'urbanisme dans les espaces non-urbains (où les effets de proximité sociale sont déterminants et les moyens d'ingénierie technique faibles), que de penser qu'une approche experte comme celle qui prévaut au niveau national pour la TVB, puisse d'une manière ou d'une autre trouver une place spécifique dans la multitude de facteurs institutionnels (multiplicité des règles d'urbanisme qui permettent une grande variété d'interprétations locales du droit, faiblesses des moyens techniques du contrôle de légalité, interconnaissance entre les acteurs politiques et de l'État local, etc.), politiques et sociaux (proximité élus-propriétaires fonciers, représentations politiques spécifiques des territoires non-urbains et de leur avenir, etc.) qui interagissent dans l'élaboration des SCOT et PLU dans ces espaces. Pour faire leur place au local, les continuités écologiques doivent muer dans leurs énoncés, leurs méthodes et leurs approches pour se présenter sous la forme d'un langage, d'un support et d'une conception qui rentrent en accordance avec les pratiques usuelles de la planification spatiale des communes rurales et périurbaines françaises.

Une politique sectorielle qui peine à s'hybrider

En examinant les relations entre la politique sectorielle de la TVB et les autres politiques publiques territoriale, nos études de cas ont mis en évidence qu'à l'échelle régionale, la diversité des contextes politiques et socio-économiques produit une variété de configurations en termes d'arrimage de la politique des continuités écologiques. Ainsi, en Région Franche-Comté, le SRCE est très étroitement lié à la politique agricole et forestière, tant en terme de portage par l'administration régionale que de place conférée aux représentants des secteurs agricoles et forestiers dans le cadre de la concertation. L'objectif est ainsi de faire en sorte que ce nouvel enjeu national ne rentre pas en compétition avec des secteurs économiques importants pour la dynamique socio-économique de la région. Au contraire, dans notre second terrain d'étude, la politique TVB est davantage liée au renforcement de la jeune politique environnementale du Conseil régional Centre. La Direction de l'environnement a alors pour mission de maximiser les opportunités offertes par les priorités écologiques nationales en se calant au plus près des orientations ministérielles. Ainsi, nous n'observons pas à l'échelle régionale une recomposition des scènes d'acteurs induite par l'apparition de la question des continuités écologiques à l'agenda politique. Au contraire, l'organisation des démarches de concertation mises en place dans nos deux régions témoins vise à entériner les rapports de forces existants entre acteurs. Cette situation se comprend aisément si l'on envisage la politique de la TVB comme une politique procédurale : les seules dimensions réellement normées d'un point de vue réglementaire sont les objectifs généraux et les différents cadres procéduraux et pièces à produire (diagnostic, enjeux, cartographie, plan d'actions). Comme les procédures concrètes d'élaboration des SRCE sont construites en même temps que ces derniers sont réalisés, les porteurs de projets TVB sont amenés à faire ce qu'ils connaissent dans d'autres projets d'aménagement du territoire. Cette situation explique également pourquoi la concertation est davantage une information qu'une production partagée.

Les SRCE ne semblent pas avoir d'effet, tout du moins pour le moment, sur les autres politiques régionales : la logique est celle d'une juxtaposition de politiques sectorielles. On peut cependant espérer que la mise en synergie des politiques territoriales régionales (Contrats de Pays, d'agglomération, etc.) et le rôle de chef de fil dans le domaine de l'environnement confié récemment

ERUDIE

aux conseils régionaux aillent dans le sens d'une plus grande percolation des politiques de TVB dans les autres politiques territoriales.

À l'aune de nos études de cas locales, la TVB apparaît comme un enjeu de planification secondaire. Le caractère novateur des savoirs, des méthodes et du lexique employé, la faiblesse des moyens d'ingénierie disponibles dans le territoire pour saisir cet enjeu, les incertitudes quant à ses effets réels, les conflits spatiaux avec les activités déjà présentes sur le territoire et les priorités de l'agenda politique territorial font de la TVB un enjeu parmi tant d'autres qui doit être arbitré dans la construction de la planification territoriale. L'opacité des méthodes de définition cartographique de la TVB régionale et locale ne permet pas leur remise en cause par les acteurs de la sphère naturaliste. En outre, le faible caractère normatif des dispositions régionales couplé à l'absence de moyens supplémentaires à l'échelle régionale pour mettre en œuvre d'éventuelles mesures de protection ou de restauration des continuités écologiques brident l'intérêt pour les acteurs locaux de se saisir par opportunisme de cette nouvelle politique.

Une territorialisation de la TVB par une approche multifonctionnelle des continuités écologiques

À l'échelle nationale, les négociations du Grenelle ont abouti à formuler une représentation officielle des enjeux de la biodiversité en faisant taire les divergences de diagnostic sur l'état et l'urgence d'agir. En passant à l'échelle régionale, l'élaboration du SRCE constitue l'occasion de réactiver les débats et les rapports de force entre experts de l'écologie du paysage, naturalistes de terrain et usagers du territoire (représentants des mondes forestiers et agricoles notamment) sur l'interprétation de l'urgence écologique et les responsabilités imputables aux activités de chacun sur les territoires. Or le coportage du projet de schéma régional par la collectivité territoriale impose une flexibilité interprétative plus forte du fait de la politisation des enjeux, mais aussi du manque de connaissances territorialisées sur la question des continuités écologiques.

À l'échelle régionale, les débats du SRCE rencontrent la matérialité du territoire, ainsi que les pratiques et les usages que les acteurs ont du sol et de la ressource biodiversité. Ce qui n'est formellement qu'un échange concerté sur la définition de potentiels écologiques régionaux devient une scène politique où les rapports de force sur les usages socio-économiques du territoire sont en débat à l'aune de leurs effets biologiques supposés. Les incertitudes juridiques qui ont longtemps pesées sur les effets de la TVB en matière d'occupation et d'usage des sols ainsi que la logique d'urgence pour la réalisation des SRCE imposée par le calendrier ministériel et les échéances électorales locales n'ont pas favorisé un climat de travail apaisé et serein. Elles ont par ailleurs joué dans un sens négatif sur l'appropriation territoriale de ce nouvel enjeu tant les approches et les méthodes de la TVB viennent bousculer les équilibres entre acteurs intervenant traditionnellement dans les politiques régionales de la nature.

À l'échelle locale, la situation semble plus apaisée. En effet, alors que l'échelon régional doit jouer de flexibilité et de distorsions entre les orientations nationales plus ou moins impératives et les revendications des acteurs régionaux (il sert en cela de soupape aux représentations antagonistes de la nature), le législateur a progressivement accru la marge interprétative laissée aux élus et aménagistes en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre des SCOT et des PLU. À cette échelle, la forme imprécise des données cartographiques produites par les SRCE permet aux acteurs locaux de remodeler l'information aux regards des intérêts multiples en présence. Si la boîte à outils juridique à disposition des aménagistes locaux est foisonnante, elle reste (elle aussi) potentielle, mobilisée au bon vouloir des élus communaux et intercommunaux. Or, nos études de cas mettent bien en évidence que l'une des conditions nécessaires à un réel travail de territorialisation de la TVB à l'échelle locale passe par la traduction multifonctionnelle des corridors écologiques au regard des services écosystémiques qu'ils fournissent localement : supports de déplacements doux, aménités paysagères, etc. Multifonctionnelle, la TVB n'est plus nécessairement vue uniquement comme une servitude supplémentaire imposée par les instances nationales, mais comme une potentialité supplémentaire pour légitimer des choix de planification spatiale locale. S'il est certain que dans les communes rurales et périurbaines les moyens d'ingénierie territoriaux sont inadaptés et insuffisants pour saisir la TVB régionale dans une approche experte basée sur les modélisations en écologie du paysage appliquée, sa prise en compte dans les plans d'urbanisme passe aussi par un effort de maniabilité spatiale des dispositions du SRCE lorsqu'elles rencontrent le foncier communal. Cette appropriation locale induit également une certaine flexibilité interprétative de la part des services de

ERUDIE

l'État chargés de contrôler la prise en compte de la TVB régionale dans les PLU et les SCOT des espaces non-urbains.

Si l'on s'intéresse maintenant aux types d'espaces concernés par la TVB, la méthode d'analyse des articulations entre TVB projetée et usages existants du territoire - développée et mise en œuvre à l'échelle du SCOT de l'agglomération de Tours et de six PLU péri-urbains par les chercheurs de l'équipe Erudie - a conclu que les réservoirs sont principalement constitués de forêt et cultures et affectés en zones naturelle (zone N) et agricoles (zone A) dans les PLU. Les corridors pour leur part sont principalement utilisés à des fins de cultures et classés en zone A. Les cultures concernées sont principalement à rotation annuelle (céréales d'hiver, colza) ainsi que des prairies permanentes et temporaires. Le poids prépondérant des espaces boisés et des prairies permanentes classés en réservoirs suggère qu'à l'échelle intercommunale et en termes de surface concernée, la contribution de l'agriculture à la TVB est faible. En outre, sur les secteurs à enjeux d'urbanisation, la part des zonages TVB est de 20 à 25 %, alors qu'elle monte à 50 %, voire 75 % dans les secteurs sans enjeu urbanistique particulier. Même s'il convient de se garder d'une généralisation trop hâtive de ces résultats, il est possible de conclure, au moins pour ce territoire de SCOT, que la présence de projets économiques sur le territoire a bien orienté localement le dessin de la trame écologique. Cette conclusion partielle est corroborée par l'analyse réalisée sur l'infrastructure verte et bleue (2006) du SCOT pré-Grenelle de Montbéliard qui mettait également en évidence que les projets d'aménagement (notamment une zone d'activités et une sortie autoroutière), ont indiscutablement eu un effet sur le tracé cartographique de l'infrastructure verte, indépendamment de la fonctionnalité écologique de cette dernière. Ainsi, la TVB n'apparaît pas ici comme une contrainte pour l'aménagement du territoire car elle ne semble pas avoir à proprement parler d'influence négative sur les projets économiques : à l'échelle régionale les cartographies sont trop peu précises et à l'échelle locale les arrangements avec la fonctionnalité écologique sont aisés.

Finalement, l'innovation en matière d'inscription de la TVB dans les documents locaux d'urbanisme tient moins au contenu des règlements de PLU (la TVB s'appuyant sur des outils classiques non spécifiquement dédiés à sa protection) qu'à la présence d'orientation d'aménagement et de programmation (OAP), permettant de répondre positivement à l'enjeu de continuités écologiques dans les secteurs d'urbanisation future ou sur l'ensemble du territoire communal (par exemple, l'OAP thématique sur la TVB à Chambray-lès-Tours). On observe également dans les règlements des PLU le développement de dispositions portant davantage sur la gestion des usages des sols que sur la question de l'occupation foncière.

Une nécessaire révision des modalités de territorialisation de la TVB

Afin d'éviter que la TVB régionale soit perçue comme une servitude supplémentaire par les élus et les aménagistes communaux et intercommunaux, il nous apparaît que les modalités de territorialisation du SRCE dans les PLU et les SCOT sont à revoir.

Nos études de cas ont en effet mis en évidence la nécessité de traduire les cartographies des continuités écologiques par modélisation en représentations spatiales saisissables et surtout endossables par les aménagistes et les élus. En ce sens, le travail de création d'atlas TVB communaux par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération tourangelle semble une voie à suivre. Mais si cette médiation cognitive du travail de modélisation écologique semble indispensable à l'échelle des SCOT et des PLU, la mise en œuvre d'une politique active de préservation et de restauration des continuités écologiques (c'est-à-dire qui ne se borne pas à inscrire des réservoirs et des corridors dans les diagnostics des documents d'urbanisme, sans aucune règle contraignante) nécessite de développer des moyens d'opérationnalisation des SRCE. Or, pour le moment, ces moyens semblent faire défaut, les plans d'actions régionaux étudiés se contentant d'un simple report des actions environnementales financées antérieurement. De manière tendancielle, on ne voit pas très bien comment ces moyens pourraient s'adapter aux nouveaux besoins territoriaux introduits par la question de la TVB territorialisée. Du côté de l'État déconcentré, la doctrine nationale de réduction des moyens d'action territoriaux paraît constante depuis plus d'une décennie, alors que les conseils régionaux, appelés à être chefs de file de l'action environnementale, sont pris dans des politiques de fusion régionales et un contexte socio-économique peu favorable au financement d'actions qui pourraient impacter l'attractivité du territoire (tout du moins c'est la représentation sociale dominante de la TVB exprimée par les acteurs de l'aménagement) en posant de nouvelles contraintes aux usages de l'espace. En ce sens, la marginalisation rapide de l'enjeu des continuités écologiques dans les

agendas politiques nationaux et régionaux ne facilitera pas la mise en œuvre effective de la politique publique de la TVB.

Si la tentation est grande de passer par la voie d'instruments juridiques pour pallier les insuffisances politiques et organisationnelles de l'État et des Régions dans ce domaine, il convient cependant d'avoir à l'esprit que cette approche est peu susceptible de produire des effets positifs en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques. En effet, l'intégration de nouvelles règles nationales (et régionales) dans les documents locaux d'urbanisme passe toujours par un processus d'interprétation circonstancielle locale au regard des caractéristiques (politiques, socio-économiques, etc.) des territoires concernés. Si notre étude montre que finalement les rapports juridiques entre procédures nationales, régionales et locales de TVB sont finalement assez ténus et les modalités de prises en compte laissées aux arbitrages locaux, c'est aussi parce qu'il ne peut en être autrement de manière effective. Ni en termes de connaissances écologiques territorialisées, ni en termes de moyens de contrôles des orientations prises localement, les instances nationales et régionales ne disposent des ressources d'action nécessaires.

Ainsi, la mise en œuvre locale de la TVB nous semble passer préférentiellement par une conception multifonctionnelle des continuités écologiques, support de services écosystémiques fournis au territoire et liés, par exemples, à la mobilité douce, à la qualité paysagère ou encore à la gestion des eaux pluviales. De manière générale, il convient sans doute de laisser le temps de la mise en œuvre de cette première génération de SRCE pour envisager les effets concrets de percolation du nouveau paradigme de la nature dans les pratiques aménagistes locales. À court terme, des améliorations peuvent cependant être envisagées dans la politique publique de la TVB telles que celles synthétisées ci-après.

Implications pratiques, recommandations, réalisations pratiques, valorisation

- **Implications pratiques**

Deux séances de restitution - échanges sur la territorialisation de la TVB ont eu lieu à Orléans et Besançon avec les acteurs de l'aménagement du territoire.

Les propositions d'amendements aux guides nationaux méthodologiques pour l'élaboration de la TVB sont opérationnalisables par les responsables d'édition.

- **Recommandations et limites éventuelles**

Sur la base de ces résultats, le projet Erudie formule 5 recommandations pour les politiques publiques de la TVB ainsi que 19 propositions d'amendements aux guides méthodologiques d'élaboration des TVB.

- **Recommandation 1 (sociale) : déterminer les conditions concrètes de la multifonctionnalité des territoires**

Les modélisations de la TVB devraient intégrer plus en amont les enjeux socio-économiques des territoires. Pour cela, il est proposé qu'elles traduisent spatialement la contribution des occupations des sols existantes au maintien ou à l'amélioration de la circulation des espèces dans une approche infrastructurelle (milieux) et pas uniquement potentielle. Autrement dit, certaines activités économiques contribuent à la biodiversité et il convient de les mettre en évidence.

- **Recommandation 2 (scientifique) : accroître par zones tests les connaissances scientifiques sur les modalités de circulation et de dispersion des espèces pour réduire les incertitudes**

L'évaluation sur des zones test des effets des corridors écologiques du point de vue de leur fonctionnalité écologique permettra de rendre plus robustes les connaissances écologiques pour la prochaine génération de SRCE. Un travail d'analyse sur les rayons de dispersion des espèces et la cartographie des habitats paraît nécessaire. Par ailleurs, un développement des connaissances sur la fonctionnalité écologique des grandes cultures apparaît également à envisager, tant les pratiques agricoles dans les trames de grandes cultures sont diversifiées.

ERUDIE

- Recommandation 3 (institutionnelle) : positionner le SRCE comme un instrument stratégique peu normatif, mais politiquement mobilisateur

L'échelle régionale est peu pertinente pour poser le cadre de réservoirs et de corridors dont les échelles spatiales en termes d'infrastructures sont très localisées. Aussi, le SRCE devrait être positionné comme un instrument stratégique de fédération des acteurs, allocataire de moyens territoriaux et de méthodes d'ingénierie écologique et aménagiste pour la détermination et l'inscription de TVB à l'échelle des SCOT et des PLU, échelles où la mise en cohérence des enjeux socio-économiques et environnementaux est plus usuelle et leur délimitation spatiale semble plus pertinente. Cela devrait nettement réduire la conflictualité.

- Recommandation 4 (organisationnelle) : agir sur la dissymétrie entre moyens d'analyse et moyens d'actions dans les espaces ruraux

Les diagnostics régionaux et locaux détaillés (par ailleurs, conflictuels, onéreux et chronophages) n'ont que peu d'intérêt si les moyens opérationnels de protection et de restauration des continuités écologiques ne sont pas disponibles pour les territoires ruraux et périurbains. En effet, avec la réorganisation continue des services de l'État déconcentré depuis près d'une dizaine d'années, la technicité est insuffisante dans ces territoires et le nouvel enjeu de la TVB nécessite des moyens d'expertise considérable. Il est alors recommandé de ne pas généraliser les approches diagnostiques et de cibler les actions sur les secteurs à enjeux prioritaires.

- Recommandation 5 (normative) : développer la dimension contractuelle de la mise en œuvre de la TVB, notamment avec les acteurs du monde agricole

Les mesures agroenvironnementales pourraient être plus généralement complétées sur le volet TVB dans une approche de site (et non par exploitation) et de continuité écologique à grande échelle.

- Propositions d'amendements pour les guides TVB existants sur la base des résultats du projet

Sur la base des résultats exposés précédemment, le projet Erudie propose de faire évoluer les guides méthodologiques existants pour la conception des TVB. Trois sujets récurrents semblent pénaliser la mise en œuvre et potentiellement compromettre l'efficacité de la TVB : la faible utilisation des connaissances locales et des données naturalistes, la quasi absence de liens avec les usages du sol et des rapports de force déséquilibrés entre et avec les acteurs locaux et usagers du territoire. Ces trois sujets interrogent deux aspects de l'élaboration et de la mise en œuvre d'une trame verte et bleue : l'élaboration technique et la gouvernance. Les propositions sont synthétisées en 4 enjeux.

ENJEU 1. ÉLABORATION MÉTHODOLOGIQUE : un faible encadrement méthodologique, force ou faiblesse ?

- Proposition 1 : capitaliser et diffuser les retours d'expérience
- Proposition 2 : garder une certaine liberté et insister sur la prise en compte des espaces de nature ordinaire pour développer une réelle plus-value à la politique TVB. Cela nécessite de développer les connaissances territoriales, d'acter la différence d'approche entre nature ordinaire et nature remarquable, de développer la valorisation par les services écosystémiques, de poursuivre l'intégration d'espaces multifonctionnels au sein de la TVB.
- Proposition 3 : développer et améliorer les méthodes d'utilisation des critères de cohérence et de prise en compte des espèces et habitats sensibles à la fragmentation.

ENJEU 2. ÉLABORATION MÉTHODOLOGIQUE : la faible utilisation des données locales et des données naturalistes

- Proposition 4. Communiquer et sensibiliser pour faire passer les messages suivants : l'exhaustivité de la connaissance n'est pas nécessaire pour élaborer une TVB, la TVB n'est pas une panacée à la perte globale de biodiversité, la TVB est conçue comme un outil d'aménagement du territoire.
- Proposition 5. Insister sur l'affichage / représentation du manque de connaissances.
- Proposition 6. Donner un coup d'accélérateur à la politique de collecte, de structuration et de diffusion des données.
- Proposition 7. Valoriser la qualité des données plus que la quantité, proposer de nouvelles méthodes d'échantillonnage.
- Proposition 8. Favoriser le développement et la couverture des cartographies d'habitats naturels.
- Proposition 9. Développer l'usage des outils de cartographie interactive (webmapping).
- Proposition 10. Assumer la dimension politique de la TVB.

ERUDIE

ENJEU 3. ÉLABORATION MÉTHODOLOGIQUE : la quasi absence de liens avec les usages du sol

- Proposition 11. Diffuser et valoriser des exemples d'interactions positives entre activités et biodiversité.
- Proposition 12. Déployer un réseau de territoires tests.
- Proposition 13. Proposer de mettre en œuvre des actions à effet positif pour améliorer le niveau global de biodiversité des territoires.
- Proposition 14. Valoriser et réorienter en faveur de la biodiversité et des continuités écologiques les outils de gestion et de réglementation existants, dans le domaine des usages et activités sylvicoles et agricoles en particulier.

ENJEU 4. GOUVERNANCE : des rapports de force déséquilibrés entre et avec les acteurs locaux et usagers du territoire

- Proposition 15. Clarifier la position et le rôle de la concertation - et de chaque structure au sein de la concertation - dans l'élaboration de la TVB.
- Proposition 16. Chercher à atténuer les rapports de force, ce qui passe par : mieux connaître les jeux d'acteurs locaux, organiser le processus de concertation en tenant compte de l'asymétrie des relations entre acteurs, s'appuyer sur des élus consensuels et sur des acteurs à double casquette.
- Proposition 17. Garantir la multifonctionnalité de la TVB par la tenue de réunions multipartites, regroupant les différentes sphères d'acteurs.
- Proposition 18. Poursuivre la mobilisation et l'animation des instances de concertation créées et sollicitées durant la phase d'élaboration de la TVB pour sa mise en œuvre et son amélioration.
- Proposition 19. Faire passer un changement de paradigme chez les naturalistes, pour les faire adhérer à une approche basée sur la fonctionnalité.

Les propositions sont détaillées dans le rapport annexe 2. Il en va de même des aspects de communication.

- **Réalisations pratiques et valorisation**

Le projet Erudie a été restitué aux acteurs régionaux du Centre (séance du 26 janvier 2015) et de Franche-Comté (séance du 2 juillet 2015). Les comptes-rendus de ces séances sont en annexes du rapport scientifique détaillé du projet Erudie.

Les activités de valorisation scientifiques sont en cours et seront réalisées au cours des prochains mois (cf. publications prévues).

Partenariats mis en place, projetés, envisagés

Des ententes ont été mises en place pour le travail de terrain du projet Erudie avec les Conseils régionaux/DREAL du Centre et de Franche-Comté.

Perspectives, suites envisagées et applications futures

- Adèle Debray soutiendra sa thèse en octobre 2015 à l'Université de Tours portant sur « l'influence de la trame verte et bleue sur les pratiques d'aménagement et de protection de la nature. Vers un processus d'hybridation ? ».
- François Benechendikh a obtenu un financement 2014-2017 pour le projet « SYNERGIE - Mise en synergie des réseaux : évaluer la contribution des emprises des infrastructures linéaires de RTE et de RFF aux continuités écologiques » dans le cadre de l'appel à projets de recherche CILB - ITTECOP - FRB.

Pour en savoir plus (quelques références)

- Ne s'applique pas

ERUDIE

Liste des opérations de valorisation issues du contrat (articles de valorisation, participations à des colloques, enseignement et formation, communication, expertises...)

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Publications scientifiques à paraître

Debray A., Larrue C., 2015, « L'expertise écologique mobilisée dans la mise en place des schémas régionaux de cohérence écologique : entre experts de terrain et bureaux d'études », , in Benchendikh F. (coord.), *Expertise(s) et action publique locale*, Presses Universitaires de Rennes, Coll. Le sens social.

Publications scientifiques prévues

Debray A., Cherqui A., *Planification spatiale et planification écologique à l'échelle intercommunale : le cas des SCOT de Tours et Montbéliard (France)*, in Bombenger P-H, Larrue C., Joerin F. et Cloutier G., *Vers une planification spatiale durable et locale ? Approche comparative des pratiques au Québec, en Suisse et en France*.

Debray A., Di Pietro F., Conflits de planification spatiale et stratégies d'évitement des enjeux de continuités écologiques. Analyse à partir de l'exemple du SCOT de Tours, revue envisagée : Land Use Policy.

Debray A., La traduction de la TVB dans les PLU. Quelle interprétation territoriale des continuités écologiques ? revue envisagée : Développement durable et territoires.

Di Pietro F., Méthode d'analyse spatiale sur la prévision des conflits en matière de planification écologique. L'exemple du SCOT de Tours, revue envisagée : Landscape & Urban Planning.

Bombenger P-H., Debray A., Cherqui A., Processus d'hybridation des connaissances et stratégies d'intégration-marginalisation des acteurs territoriaux dans les démarches de planification régionale et locale. Le cas de la trame verte, revue envisagée : Espaces et Sociétés.

Larrue C., Bombenger P-H., Debray A., Cherqui A., Potentialités écologiques et servitudes d'urbanisme. La territorialisation des trames vertes par la multifonctionnalité, revue envisagée : Nature Sciences Sociétés.

Benchendikh F., Les faux espoirs du SRCE : la difficile traduction de la TVB au sein du SCOT ?, revue envisagée : en droit public

COLLOQUES

Participations passées à des colloques

Adèle Debray, Adeline Cherqui, *La biodiversité, un enjeu local : analyse comparée des conditions de déclinaison de la TVB dans les outils de planification territoriale* », colloque « L'urbanisme rural. Approche comparative des pratiques de planification au Québec, en Suisse et en France », sous la direction de Pierre-Henri Bombenger (Dr), Florent Joerin (PR) & Jean-Philippe Waaub (Pr), 82^e Congrès de l'ACFAS, Montréal, 15 et 16 mai 2014.

François Benechendikh, *La complexité normative de la trame verte et bleue*, Université Paris-Diderot, Colloque Gouvernance des natures urbaines, Paris 5 & 6 décembre 2013.

François Benechendikh, *La traduction de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, une assise juridique en construction*, Université Lille I, Journée d'études La Trame verte et bleue à l'heure de sa mise en œuvre, Lille, 27 mars 2013.

THÈSES

Thèses en cours

Adèle Debray, *L'influence de la trame verte et bleue sur les pratiques d'aménagement et de protection de la nature. Vers des processus d'hybridation ?*, thèse à l'Université de Tours sous la direction de Corinne Larrue. Soutenance fixée en octobre 2015.

ENSEIGNEMENT - FORMATION

Enseignements/formations dispensés

Francesca Di Pietro, 2013-2014, Cours sur la TVB, Master IMACOF, Université de Tours.

EXPERTISES

Expertises menées

François Benchendikh, Rédaction de fiches méthodologiques pour la fédération nationale des parcs naturels régionaux.

Expertises en cours

François Benchendikh, Membre du groupe de travail « Plan local d'urbanisme intercommunal » pour le MEDDE.

François Benchendikh, Membre du groupe de travail « La traduction juridique de la Trame verte et bleue dans le plan local d'urbanisme » pour la Fédération nationale des parcs naturels régionaux.

AUTRES

François Benchendikh a obtenu un financement 2014-2017 pour le projet « SYNERGIE - Mise en synergie des réseaux : évaluer la contribution des emprises des infrastructures linéaires de RTE et de RFF aux continuités écologiques » dans le cadre de l'appel à projets de recherche CILB - ITTECOP - FRB.

François Benchendikh, membre du comité de rédaction de la Revue Développement durable : <http://developpementdurable.revues.org>

Résumé court

Le projet Erudie a pour objectif d'analyser les processus de territorialisation régionale et locale de la politique de la trame verte dans les schémas régionaux de cohérence écologique, les schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme. Il étudie les effets des changements d'échelles sur le contenu et les processus d'élaboration des projets de continuités écologiques, l'articulation des projets de TVB avec les autres politiques sectorielles et les effets des corridors écologiques prévus sur les projets locaux d'urbanisme.

Résumé long**Contexte**

L'intégration dans le cadre législatif d'un objectif de préservation et de restauration des continuités écologiques marque un tournant dans la conception des politiques de la nature. Elle substitue à la vision statique et zonale de la biodiversité une approche dynamique et réticulaire. Pour répondre à ce nouveau référentiel, les lois Grenelle I et II ont instauré des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), documents de planification des réservoirs et corridors de biodiversité. Leur élaboration est co-pilotée par le conseil régional et les services déconcentrés de l'État (DREAL). Les continuités écologiques des SRCE doivent être prises en compte dans les documents locaux d'urbanisme, notamment les schémas de cohérence territoriaux (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU). En tant qu'outil d'aménagement du territoire à finalité écologique, les processus d'élaboration et la mise en œuvre des TVB régionales et locales questionnent quatre enjeux territoriaux : (1) les marges de manœuvre, en termes de méthodes et de savoirs, dont disposent les territoires régionaux et locaux lorsqu'ils déclinent les orientations nationales de la TVB ; (2) les processus de hiérarchisation entre enjeux écologiques et enjeux socioéconomiques dans les procédures d'élaboration des SRCE, des SCOT et des PLU ; (3) les contraintes juridiques en termes de continuités écologiques que font peser les dispositions nationales, régionales et locales sur les SRCE, les SCOT et les PLU et (4) les conditions nécessaires au rapprochement des savoirs (et des acteurs) de l'écologie et de la planification spatiale.

Objectifs

Pour répondre à ces enjeux, le projet Erudie vise à analyser les processus de territorialisation du dispositif scientifique et technique d'élaboration et de mise en œuvre de la trame verte dans le contexte sociopolitique local particulier des territoires ruraux et périurbains. La territorialisation de la politique des continuités écologiques définit l'ensemble des processus de remodelage (des savoirs, des représentations sociales, des instruments d'action publique, des règles de gouvernance, etc.) de la politique nationale de la TVB par les acteurs territoriaux en charge de sa mise en œuvre régionale et locale. Pour atteindre cet objectif général, le projet propose de répondre à trois questions de recherche. D'une part, quels sont les effets des changements d'échelles (national, régional, local) sur les contenus (savoirs, diagnostic écologique, productions cartographiques, actions opérationnelles) et les processus d'élaboration des TVB ? D'autre part, comment s'articulent localement les projets de TVB avec les autres politiques territoriales ? Enfin, comment les usages existants du sol influencent-ils la cartographie et les règles applicables sur la TVB ?

Méthodologie

Pour répondre à ces trois questions, l'approche retenue est celle des études de cas. Cinq processus d'action publique ont été sélectionnés : l'élaboration des SRCE de Franche-Comté et de la Région Centre, les SCOT de l'agglomération de Tours et du Pays de Montbéliard et le Contrat de corridor de la Saône. Trois méthodes sont mises en œuvre sur ces différents cas : une démarche d'analyse de politiques publiques appuyée sur une revue de la littérature, la passation d'entretiens et l'observation non-participante des démarches ; une analyse juridique des relations entre le SRCE, le SCOT et le PLU ; une analyse spatiale des effets de changements d'échelles sur la déclinaison locale des usages prescrits par la TVB au regard des usages déjà existants sur ces territoires.

Principaux résultats obtenus

Les changements d'échelles de la TVB modifient en profondeur la nature des enjeux pris en compte par les acteurs. En effet, alors que dans les SRCE les continuités écologiques constituent l'objet même des négociations, à l'échelle des SCOT et des PLU, elles ne sont plus qu'une composante thématique des démarches de planification. Le changement d'échelle produit alors le passage d'une politique sectorielle à une politique d'intégration de composantes multiples, et toujours plus nombreuses, à l'organisation du territoire local. Or les caractéristiques du dispositif national amplifient cette dynamique de dissolution de la TVB dans les préoccupations locales. En effet, il présente la particularité de produire des énoncés et des procédures non pas tant rigides dans leur contenu que foisonnant dans leurs approches, leurs méthodes, leurs préconisations, leur portée. Complexe à saisir, le nouveau cadre national des politiques de la nature peine à percoler dans les pratiques et auprès des acteurs traditionnels de la conservation écologique et plus encore, de l'urbanisme. Il génère en effet de nombreuses recompositions potentielles dans les hiérarchies de savoirs légitimes, les méthodes utilisées et finalement les acteurs au cœur de la politique renouvelée de la nature. Il suscite incompréhensions, suspicions, voire rejets, d'une partie des acteurs impliqués, notamment les milieux naturalistes et les usagers du territoire (agriculteurs, forestiers). Dans les communes rurales et périurbaines, les effets de proximité sociale (entre élus et propriétaires fonciers) sur l'élaboration des PLU sont déterminants et les moyens d'ingénierie technique faibles. L'approche d'experts pour la définition de la TVB, basée sur des modélisations empruntant ses techniques à l'écologie du paysage appliquée qui prévaut au niveau national, a peu de chances de trouver une place dans la multitude de facteurs institutionnels (règles d'urbanisme foisonnantes, faiblesses du contrôle de légalité, interconnaissance entre élus et techniciens, etc.), politiques et sociaux (proximité élus-propriétaires fonciers, représentations politiques spécifiques des territoires non-urbains, etc.) qui interagissent dans l'élaboration des PLU dans ces espaces périurbains et ruraux. Pour faire leur place au local, les continuités écologiques doivent muer dans leurs énoncés, leurs méthodes et leurs approches. Elles doivent se présenter sous la forme d'un langage, d'un support et d'une conception qui rentrent en concordance avec les pratiques usuelles de la planification spatiale des communes françaises. À chaque échelle, la TVB se reconstruit dans ses méthodes, ses savoirs et finalement ses effets spatiaux et juridiques.

Si on s'intéresse maintenant à l'articulation locale entre les projets de TVB et les autres politiques territoriales, nos travaux concluent que l'élaboration des continuités écologiques apparaît bien comme l'occasion d'intégrer des connaissances relevant du registre écologique dans les savoirs aménagistes, et non l'inverse. La confrontation et l'hybridation des savoirs et des méthodes sont univoques. En effet, à l'échelle locale, la question écologique ne constitue pas un élément déterminant du zonage aménageur des SCOT et des PLU. Elle constitue en revanche un facteur de légitimation lorsque les potentialités qu'elle offre peuvent répondre à des enjeux socio-économiques d'aménagement local du territoire. L'analyse nous permet d'affirmer qu'une conception hybride de la TVB, à la fois vecteur local de biodiversité et support d'enjeux de planification spatiale (pour la mobilité douce, les aménités paysagères, l'attractivité touristique et économique) semble la plus à même de favoriser son entrée dans les instruments locaux de planification spatiale. Cette traduction multifonctionnelle de la notion de continuité écologique dans le local est d'autant plus indispensable que les orientations nationales l'ont démunie d'une réelle force juridique contraignante au niveau des PLU. De plus, les plans d'actions des SRCE semblent la priver de moyens opérationnels pour sa mise en œuvre, ce qui bride l'intérêt pour les acteurs locaux de se saisir par opportunisme de cette nouvelle politique. À l'échelle régionale, nous n'observons pas de recomposition des scènes d'acteurs induite par l'apparition de la question des continuités écologiques à l'agenda politique. Au contraire, l'organisation des démarches de concertation mises en place dans nos deux régions témoins ne remet pas en cause les rapports de forces existants entre acteurs. Comme les dimensions réellement normées des SRCE se réduisent aux objectifs généraux, aux pièces à produire et à des procédures qui se construisent en même temps que s'élaborent les projets régionaux, les porteurs de projets sont amenés à reproduire ce qu'ils connaissent dans d'autres projets d'aménagement du territoire. Par ailleurs, les SRCE ne semblent pas avoir à ce jour d'effet sur les autres politiques régionales : la logique d'ensemble est celle d'une juxtaposition de politiques sectorielles.

L'analyse des types d'espaces concernés par la TVB conclut qu'à l'échelle intercommunale et en termes de surface concernée, la contribution de l'agriculture à la TVB est faible. Par ailleurs, les projets d'aménagement semblent orienter les choix de périmètres spatiaux de la trame écologique. Ainsi, la TVB n'apparaît pas comme une contrainte pour l'aménagement du territoire car elle ne

ERUDIE

semble pas avoir à proprement parler d'influence négative sur les projets économiques. La forme imprécise des données cartographiques produites par les SRCE et son caractère juridiquement peu contraignant permettent aux acteurs locaux de remodeler l'information aux regards des intérêts multiples en présence. Si la boîte à outils juridique à disposition des aménagistes locaux est foisonnante, elle reste potentielle, mobilisée au bon vouloir des élus communaux et intercommunaux.

Sorties opérationnelles pour décideurs

D'un point de vue opérationnel, le projet se traduit par diverses publications et communications scientifiques, deux restitutions régionales qui ont réuni de nombreux acteurs du domaine, une analyse des besoins en matière de stratégie de communication pour les projets de TVB, l'élaboration d'une méthode d'analyse spatiale pour la détection des conflits entre usages existants des sols et usages prescrits par la TVB ainsi que la formulation de 19 propositions d'amendements aux guides méthodologiques nationaux pour l'élaboration des TVB régionales et locales.

Recommandations

Sur la base des résultats du projet, cinq recommandations sont formulées pour amender la politique publique de la TVB : (1) déterminer les conditions concrètes de la multifonctionnalité de la TVB afin de mettre en évidence la contribution de certaines activités territoriales (notamment agricoles) à l'objectif de préservation et de restauration des continuités écologiques ; (2) accroître par zones tests les connaissances scientifiques sur les modalités de circulation et de dispersion des espèces pour réduire les incertitudes scientifiques ; (3) positionner le SRCE comme un instrument stratégique peu normatif, mais politiquement mobilisateur ; (4) concentrer les moyens de diagnostic écologique et d'action de préservation-restauration sur les secteurs ruraux et périurbains à enjeux ainsi que (5) développer la dimension contractuelle de la mise en œuvre de la TVB notamment avec les acteurs du monde agricole.

Mots-clés

Trame verte et bleue, hybridation des savoirs, schéma de cohérence territoriale (SCOT) schéma régional de cohérence écologique (SRCE), planification écologique, planification territoriale, multifonctionnalité.

In English

Short abstract

The Erudie project aims to analyse the implementation of the ecological network national policy in regional and local spatial planning. It studies the effects of this scale change - called the territorialisation process - on different aspects of ecological continuity projects: their contents, the way they are designed, their coordination with other sectorial policies, and finally their impact on local spatial planning projects.

Abstract

Context

The integration into the legislative framework of the objective to preserve and restore the ecological continuities is a turning point in nature policy. It replaces the static and zonal conception of biodiversity by a more dynamic and reticular approach. Considering this new referential, the laws of Grenelle I and II have established regional plans for ecological networks (SRCE), which are documents planning the establishment of biodiversity reservoirs and corridors. Their conception is led both by the regional council and the regional de-concentrated service of State (DREAL). The SRCE's ecological continuity has to be taken into account in local planning documents, especially the master plans (SCOT) and the local development plans (PLU). Consistent with the intended ecological goal, the process of devising and implementing local and regional ecological networks addresses four territorial issues: (1) the leeway in methods and knowledge that the regional and local territories use when they implement the national ecological networks' orientation; (2) the social preferences process between ecological and socioeconomic issues during the design of SRCE, SCOT and PLU; (3) the legal constraints of

ERUDIE

national, regional and local provisions in terms of ecological continuities which affect SRCE, SCOT and PLU, and (4) the conditions to bring knowledge (and actors) from ecology and those from spatial planning closer together.

Objectives

To address these issues, the Erudie project analyses different territorialisation processes in rural and suburban areas. The project studies how green infrastructures are developed in each case. The territorialisation of ecological continuities includes all the reshaping processes (regarding knowledge, social representations, public action's instruments, governance rules, etc.) of the ecological network national policy, by actors in charge of its regional and local implementation. The project deals with three research questions to achieve this broad objective. Firstly, what are the effects of scale changes (national, regional, local) on ecological networks' contents (knowledge, environmental diagnosis, maps, operational actions) and devising processes? Secondly, how the ecological networks and the other territorial policies come locally into coherence? Thirdly, how the existing land uses affect the ecological networks' cartography and rules?

Methodology

To answer these three questions, five case studies have been realized: the SRCE of Franche-Comté and Centre regions, the master plans (SCOT) of Tours and Montbéliard, and the Corridor contract of the Saône river. Three methods have been used for the analysis of each case: a public policy analysis based on literature reviews, interviews and non-participative observations of public policy processes; a legal analysis of relationships between SRCE, SCOT and PLU; a spatial analysis (mobilizing geographic information tools and landscape ecology applications) of the effects of a scale change on local prescriptions concerning the ecological network given the existing uses on these lands.

Main results

It results that scale changes alter fundamentally the nature of issues taken into account by actors. While ecological continuities are the central object of negotiations in the process of SRCE's conception, they are only one thematic of SCOT and PLU. The scale change transforms a sectorial and targeted policy into a policy that has to integrate numerous and growing components. The characteristics of the national device favour the dissolution of ecological issues in the other multiple local socio-political priorities. Actually, it produces statements and procedures with profuse approaches, methods, recommendations and impacts, but not with rigid contents. The new national nature policy framework is complex to understand and not easily transferable in practices and habits of traditional actors of ecological conservation, and even more in those of planning. It creates many potential reshuffles in the ranking of legitimate knowledge, methods and eventually actors involved in the policy implementation. Some of these involved actors, including naturalists and territory users (farmers, foresters), do not understand, have suspicions, and even reject it. In rural and suburban municipalities, the effects of social proximity (between councillors and freeholders) on the production of local development plans are decisive since the means of technical engineering are weak. The definition of ecological network is based on technical modelling coming from applied sciences of landscape ecology, which form the dominant approach at national level. Such a definition cannot give the first place to the ecological network in PLU, given the numerous other factors interacting, especially the institutional issues (abundant planning rules, insufficiency of the legality controls, inter-knowledge between councillors and technicians, etc.), and the political and social specificities (proximity between local councillors and landowners, specific political representations of the non-urban territories, etc.). All these factors are interacting in the production of rural and suburban PLU. To implement in the local level, the ecological continuities have to change their statements, methods and approaches. They have to become a language, a medium and a design, which are transposable in the usual spatial planning practices of the French municipalities. At each scale, the ecological network is re-built in its methods, its knowledge and, eventually, its spatial and legal effects.

Regarding the local integration between ecological network projects and the other territorial policies, our study concludes that producing ecological continuities allows to incorporate ecological knowledge into planners' expertise, but not the reverse. The confrontation and hybridization of knowledge and methods are a one-way process. Actually, at the local level, the ecological question isn't a decisive factor of the SCOT and PLU zoning. However, it is a legitimation argument when the possibilities it offers can address socioeconomic issues of the local spatial planning. The analysis allows us to say that an hybrid concept for the ecological network, both vector of local biodiversity and medium of spatial planning (for the soft mobility, landscape, tourist and economic attractiveness), makes easier to

take into account in the local spatial planning instruments. This multifunctional transposition of the ecological continuity notion at local level is essential as the national orientations have deprived it of a real legally binding force at the level of PLU. Furthermore, the action plans of SRCE don't give much operational implementation means. This fact curbs the interest of local actors to integrate this new policy. At regional level, we don't notice any reshuffle of the actors' organisation due to the inscription of ecological continuities on the political agenda. Quite the opposite, the organisation of consultations in our two regional case isn't challenging the existing balance of power between actors. The project leaders reproduce what they already know from other spatial planning projects because the only standardised dimensions of SRCE are general objectives, documents to produce and procedures, which are built at the same time as the regional projects are produced. As a result, the SRCE don't seem thus far to have effects on the other regional policies. The overall logic is the juxtaposition of sectorial policies.

The analysis shows also that agriculture contributes poorly to the creation of ecological networks at the inter-municipal scale and in terms of surface. Besides that, spatial planning projects seem to guide the choice of ecological network areas. Thus, the ecological network doesn't appear to be a constraint for the spatial planning as it doesn't seem to have a real negative influence on the economic projects. The imprecise cartographic form and data produced by the SRCE and its weakness to legally bind the local actors allow them to reshape the information according to the many involved interests. Although the legal toolbox available for the local planners is rich, it stays potential, and is only used depending the will of the municipal and inter-municipal councillors to take them.

Applications for public policies

From an operational perspective, the project results in diverse scientific publications and communications, two regional concluding meetings involving many actors of the field, an analysis of needs in terms of communication strategy for the ecological network projects, the creation of a spatial analytical method for the detection of conflicts between existing land uses and uses prescribed by the ecological network approach, and 19 amendments propositions for the national methodological handbooks of ecological network implementation at regional and local levels.

Recommendations

Based on the project's achievements, five recommendations are formulated to amend the ecological network national policy: (1) to determine the concrete conditions of an ecological network multifunctionality in order to demonstrate how some territorial activities (such as agricultural) contribute to reach the objective of ecological continuities' preservation and restoration (2) to increase, by using test zones, the scientific knowledge on species circulation and dispersal modalities to reduce scientific uncertainties; (3) to position the SRCE as a strategic instrument which encourages collective action rather than giving norms; (4) to concentrate the tools for ecological diagnosis and preservation-restoration actions on problematic areas and (5) to develop the contractual dimension of the ecological network implementation, especially with agricultural actors.

Keywords

Ecological networks, hybridization of knowledge, master plans (SCOT), regional plans for ecological networks (SRCE), environmental planning, spatial planning, multifunctionality.

ERUDIE
Les espaces ruraux au défi des infrastructures
écologiques

DIVA 3
Programme Action publique, Agriculture et Biodiversité

APR 2011 « Continuités écologiques
dans les territoires ruraux et leurs interfaces »

Responsables scientifiques du projet
Corinne Larrue et Pierre-Henri Bombenger
corinne.larrue@univ-tours.fr
02 47 36 15 31

Autres partenaires impliqués
Laure Belmont (Asconit Consultants), François Benchendikh (CERAPS), Pierre-Henri Bombenger (CITERES, CoST et G2C, Heig-Vd/Hes-So), Adeline Cherqui (CITERES, CoST), Adèle Debray (CITERES, CoST), Francesca Di Pietro (CITERES, IPAPE), Corinne Larrue (CITERES, CoST), Sylvie Vieillard (Asconit Consultants)

Comme indiqué dans les consignes du programme, le rapport scientifique synthétique est restitué dans un fichier à part sous un format .pdf non modifiable.

Les annexes comprennent 3 documents :

1. Le **rapport scientifique détaillé** du projet de recherche Erudie a été rédigé par Pierre-Henri Bombenger, Adèle Debray et Corinne Larrue (UMR CITERES).

Statut du document : diffusable

2. L'**annexe 1 « Études de cas territoriales »** qui est une compilation des 5 études de cas suivantes :

- SRCE Centre et SCOT de l'agglomération de Tours : études préparées et rédigées par Adèle Debray (UMR CITERES) ;
- SRCE de Franche-Comté, SCOT du Pays de Montbéliard et Contrat de corridor du bassin de la Saône : études préparées et rédigées par Adeline Cherqui (UMR CITERES).

Statut du document : non-diffusable. L'annexe 1 est une compilation de *working papers* servant de base à la réalisation du rapport scientifique détaillé.

En outre, ces *working papers* étant réalisés sur la base d'informations qui ne sont pas nécessairement publiques et récoltées dans le cadre d'ententes avec les territoires concernés, ils sont susceptibles de contenir des informations ou des interprétations de nature confidentielle. La diffusion publique de tout ou partie de la présente annexe est soumise à l'autorisation préalable des responsables de l'étude et des territoires concernés.

Par ailleurs, le matériel produit par A. Debray est également mobilisé dans sa thèse de doctorat qui sera soutenue à l'automne 2016 à l'Université de Tours.

3. L'**annexe 2 « Études thématiques »** qui est une compilation des 4 études suivantes :

- Analyse juridique : étude préparée et rédigée par François Benchendikh (UMR CERAPS) ;
- Analyse spatiale : étude préparée et rédigée par Francesca Di Pietro (UMR CITERES) avec l'appui de Lofti Mehdi (UMR CITERES) et les travaux de stage de Mathieu Manceau, Guillaume Gallard et Cynthia Gauer ;
- Analyse et recommandations d'amélioration des guides méthodologiques nationaux de la TVB : travail réalisé par Laure Belmont (Asconit Consultants) ;
- Analyse des stratégies de communication des projets de TVB : travail réalisé par Sylvie Vieillard (Asconit Consultants).

Statut du document : non-diffusable. L'annexe 2 est une compilation de *working papers* servant de base à la réalisation du rapport scientifique détaillé, elle n'a pas vocation à être diffusée publiquement en l'état.

Annexe : textes des publications

Il n'y a pas de texte rédigé de publications transmissibles au moment du dépôt de ce rapport (cf. liste des activités de valorisations *supra*).