VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Hors-série 24 | juin 2016
Infrastructures de transports, territoire et opérationnalités : enjeux méthodologiques et positionnements de recherche

Opérationnalité et recherche : expériences réflexives à partir du programme Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages (France)

Introduction

Pascal Gastineau et Bruno Villalba

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/vertigo/17425
DOI : 10.4000/vertigo.17425
ISSN : 1492-8442

Éditeur
Les Éditions en environnement VertigO

Ce document vous est offert par Université de Lille

Référence électronique
Pascal Gastineau et Bruno Villalba, « Opérationnalité et recherche : expériences réflexives à partir du programme Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages (France) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 24 | juin 2016, mis en ligne le 10 juin 2016, consulté le 19 mars 2020. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/17425 ; DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.17425

Ce document a été généré automatiquement le 19 mars 2020.

Les contenus de *VertigO* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Opérationnalité et recherche : expériences réflexives à partir du programme Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages (France)

Introduction

Pascal Gastineau et Bruno Villalba

Ce média ne peut être affiché ici. Veuillez vous reporter à l'édition en ligne http://
1 journals.openedition.org/vertigo/17425

2 Les recherches menées dans le cadre du programme de recherche français ITTECOP (Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages)[1] ont principalement pour objectif de confronter les enjeux techniques des Infrastructures de transport (routières, ferrées, fluviales ou énergétiques) et leurs emprises, ainsi que leurs interfaces avec les territoires (gares, ports, aéroports, etc.) en incluant les dimensions paysagères et les écosystèmes. Cette confrontation permet de prendre en compte les échelles spatiales et temporelles, les modalités de gouvernance territoriale, les enjeux écologiques, paysagers ou patrimoniaux.

3 ITTECOP est un programme incitatif de recherche conduit par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer » (MEEM), en coordination avec l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Il participe à la recherche appliquée et vise une approche globale et non pas seulement une application techniquement spécialisée. Créé en 2008[2], ce programme n'a cessé d'évoluer pour s'adapter aux enjeux de recherche, aux priorités opérationnelles et aux contraintes budgétaires, tout en prenant en compte l'évolution du contexte institutionnel (Grenelle

de l'environnement et lois Grenelle, Stratégie nationale pour la biodiversité, mise en œuvre progressive de la politique de Trame Verte et Bleue...) (Lughinbül, 2013).

4 En 2013, la rencontre entre les membres du Club Infrastructures Linéaires et Biodiversité (CILB), le MEEM et la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) a renforcé le développement d'une recherche à visée opérationnelle avec un dialogue plus direct entre chercheurs et acteurs opérationnels. Ce programme de recherche poursuit actuellement plusieurs objectifs : transmission des expériences et enseignements vers les praticiens (la capitalisation des projets doit assurer des continuités théoriques entre les projets et les recherches engagées doivent être réfléchies sur la base des conclusions déjà portées par le programme ITTECOP) ; valorisation, tant sur le plan scientifique qu'opérationnel ; dimension réflectixe associée aux projets de recherche.

5 Le programme a été élaboré, dès son origine, à partir de deux orientations majeures :

- l'ancrage des recherches sur des projets opérationnels réels, en lien avec les services de l'Etat et les opérateurs d'infrastructures ;
- le développement d'outils ou de briques d'outils d'aide à la décision publique destinés à faciliter l'insertion des connaissances dans les réseaux de la décision (Garin-Ferraz, 2013 : 23-31).

6 Le présent dossier a pour objectif d'interroger les cadres théoriques et les principales méthodes développées pour appréhender les conditions de développement, d'intégration et d'usages des Infrastructures de Transport Terrestres (ITT). Les différentes recherches financées ont été confrontées à des contraintes de recherches classiques à tout programme de recherche (par exemple sur les conditions de collectes de données, sur la délimitation des territoires d'études...). Indépendamment des résultats liés aux objectifs de chaque recherche, nous avons souhaité produire une réflexion commune sur les conditions de production d'un savoir scientifique destiné à être utilisé par les acteurs opérationnels, c'est-à-dire de participer directement à l'élaboration de décisions, d'opérateurs publics (ministères ou collectivités territoriales, organismes publics, etc.) ou privés (comme les membres du CILB[3]) .

7 Dès lors, comment concevoir la production de la connaissance scientifique destinée à participer à la réalisation d'une infrastructure ou à son évolution (adaptations, aménagements, réfections, etc.) ? Quel est le statut du chercheur lorsque sa place dans l'élaboration de l'expertise ne se situe pas simplement en dehors du protocole de la recherche, mais bel et bien au sein même de l'élaboration des solutions proposées ? Ces questions, classiques pour l'épistémologie des sciences, prennent un relief différent quand la production de la connaissance est principalement construite dans le but de participer à l'élaboration de pratiques effectives, destinées à accompagner la décision opérationnelle des institutions publiques ou d'opérateurs privés.

8 Il est indéniable qu'une telle proximité entre ces deux mondes contribue à des fertilisations croisées, lesquelles permettent de construire une recherche davantage ancrée dans les contraintes formelles de l'élaboration d'un projet d'ITT et de sa réalisation. De la même manière, cela renforce la capacité des opérateurs à mieux contextualiser la réalisation de cette ITT à des échelles paysagères, temporelles ou écologiques différentes de celles abordées dans des études d'impact. Une différence fondamentale venant en outre de la possibilité de reproduire les recherches sur d'autres opérations ou territoires.

9 Au delà de la recherche traditionnelle, cet objectif d'opérationnalité de la recherche, consubstantiel au programme ITTECOP, vise à produire de la connaissance scientifique permettant d'améliorer un projet d'ITT ou de son évolution, notamment en ce qui concerne la réduction de ses impacts sur les paysages et les écosystèmes. Cette opérationnalité peut se confondre parfois avec l'efficacité de la norme technique (Lejeune, Villalba, 2015 : 255-285). ITTECOP vise à interroger cette opérationnalité, en contextualisant davantage le projet ou l'usage d'une ITT, en interrogeant de manière approfondie les conditions de son intégration dans un territoire (un espace constitué d'un paysage évolutif, d'une histoire sociale, etc.), ou bien encore en confrontant cette ITT avec les sciences du vivant et les sciences sociales. Cette interaction constante avec les milieux professionnels produit des pratiques de collaborations particulières qui permettent d'interroger les conditions de la production d'un savoir scientifique destiné à produire de l'aide à la décision.

10 L'opérationnalité est donc interrogée à la fois sur les conditions de sa propre production, mais aussi, selon trois dimensions fondamentales qui structurent le programme ITTECOP. La première porte sur la question des projets de territoire ; la deuxième sur le nécessaire dialogue interdisciplinaire pour répondre à la complexité des enjeux opérationnels et la troisième sur l'enjeu des usages des écosystèmes et la valeur qui y sont accordés.

Opérationnalité et territoire

11 Le territoire est marqué par de multiples dimensions : spatiales et sociales, matérielles et symboliques (Zuindeau, 2010). Les ITT s'inscrivent, par conséquent, dans des espaces dotés d'une identité qui leur est propre (histoire locale, paysages particuliers, biodiversité endémique, usages particuliers,...) sur lesquels les acteurs locaux (publics et privés) ont développé une vision plus ou moins élaborée du ou des projets de leur territoire. L'implantation, l'utilisation et la gestion des ITT qui s'inscrivent dans ces territoires en modifient divers éléments ou diverses dynamiques. Les ITT transforment alors le territoire dans lequel elles sont implantées, modifiant les rapports que les populations humaines entretiennent avec ce territoire et les écosystèmes qu'il accueille. Les projets d'implantation ou d'adaptation d'infrastructures participent, à leur manière, à l'élaboration d'une nouvelle vision du territoire. En cela, l'ITT contribue à la délimitation des territoires en reformulant leurs contours mais aussi en produisant des interactions nouvelles entre milieux, paysages ou sociétés. Ces changements, d'ampleurs variables, peuvent affaiblir le territoire (perte d'attractivité, un affaiblissement économique, une perte en biodiversité,...), le contraindre à s'adapter (grâce à divers aménagements, à des mesures de compensation, à des changements de pratiques ou des contraintes légales, comme les trames vertes et bleues (voir Delbaere 2013 : 55-72)...) ou déclencher une nouvelle organisation territoriale.

12 Comprendre la singularité des territoires étudiés constitue un enjeu majeur conduisant à s'interroger sur les questions de reproductibilité et de transfert des connaissances scientifiques aux acteurs de terrain. Par conséquent, mieux comprendre les effets d'une perturbation induite par l'ITT sur le fonctionnement écologique, paysager, social ou économique d'un territoire, suppose que l'on ait su/pu, au préalable, définir et caractériser le territoire concerné, ou tout du moins le périmètre pertinent à retenir pour l'évaluation de l'ensemble des impacts. La définition des frontières du territoire, en identifiant les espaces, population, paysages ou écosystèmes qui interagissent avec les

infrastructures, nécessite d'affiner les méthodes d'analyse et les outils existants, voire d'en créer de nouveaux.

13 La complexité d'un territoire ou de la biodiversité qu'il accueille n'est toutefois saisie qu'à partir d'un nombre limité d'aspects dont la sélection est guidée par les questions de recherche. Pour mener à bien ce travail, un rapprochement effectif et opérationnel entre la recherche et les acteurs des territoires (acteurs politiques, opérateurs des infrastructures, société civile,...) est nécessaire. En effet, la production de connaissances ainsi que leur usage nécessitent souvent une collaboration avec les opérateurs concernés, afin de mieux comprendre leurs contraintes professionnelles et réglementaires. Ces échanges sont également utiles pour saisir les conditions d'une appropriation des connaissances produites par ces recherches dans l'élaboration des projets d'ITT ou des conditions de leur entretien et de leur évolution.

14 Les recherches s'écartent parfois des cadres, spatiaux ou techniques (comme dans le cas de jumelages d'ITT, comme l'étudient Michel Deshaies et son équipe, « Les effets du jumelage des infrastructures lourdes de transport sur les territoires : quels enseignements ? », *ce dossier*), dans lesquels ont été faites les études techniques accompagnant l'implantation d'une ITT. En proposant de nouvelles échelles, en proposant d'autres dimensions à prendre en compte pour l'analyse (PLATEFORMES qui met à jour les asymétries de pouvoir dans la construction de nouveaux territoires et les transformations des paysages ou NATURE ROUTE qui révèle l'intérêt des jardins de bord de route pour les populations locales), les recherches menées dans le programme ITTECOP offrent de nouvelles perspectives pour articuler territoires et ITT. Ces projets proposent un nouveau périmètre de ce qui peut être considéré dans l'évaluation d'un projet d'ITT et ses conséquences sur les territoires.

Opérationnalité et interdisciplinarité

15 Les projets financés dans le cadre d'ITTECOP sont incités à mener une réflexion sur les méthodes permettant l'analyse écologique, paysagère et/ou sociologique des espaces soumis à un aménagement, et leur appropriation par les opérateurs (aménageurs, entreprises, collectivités territoriales). Pour mener à bien cette réflexion et faire face à la complexité des territoires étudiés, l'approche interdisciplinaire est essentielle. Sur le plan méthodologique, les appels à projets d'ITTECOP incitent les équipes à formuler une proposition de recherche basée sur l'interdisciplinarité, à la fois dans la composition des membres (sciences sociales/sciences du vivant) et aussi dans l'animation scientifique de la recherche (notamment dans la construction du rapport avec les services de l'Etat ou les opérateurs privés). Un dialogue entre les approches de l'écologie ou du paysage et celles des sciences humaines et sociales est par conséquent indispensable pour élaborer des méthodologies transversales permettant de faire travailler ensemble des spécialistes (et/ou des données) jusqu'ici rarement associés. Sur le plan méthodologique, il est important de souligner l'intérêt de croiser les disciplines scientifiques pour permettre un élargissement des analyses des conséquences des ITT sur les territoires et la biodiversité. Ainsi, à l'image du projet D-TRANSECT[4], l'articulation entre sciences sociales et sciences de la nature révèle un ensemble de propriétés émergentes des systèmes complexes étudiés. De même, NATURE ROUTE[5] propose, à partir de leurs approches résolument interdisciplinaires, de nouvelles techniques de description des constructions territoriales et des relations aux ITT.

16 Si l'interdisciplinarité est une source d'enrichissement entre disciplines (Jollivet, Legay, 2005 : 184-188), sa mise en œuvre demeure une tâche complexe (différences de culture, de formations initiales, d'outils, d'échelles de travail, etc.) (Billaud, 2003 : 29-36.), comme le montre l'étude portant sur « Le paysagiste et l'écologue : Comment obtenir une meilleure collaboration opérationnelle ? » (Sylvain Morin *et al.., ce dossier*). Ils formulent différentes propositions pour développer la concertation entre paysagistes concepteurs et écologues et pour améliorer la prise en compte des enjeux et des connaissances écologiques dans les projets d'aménagement ; tout en reconnaissant, qu'actuellement, les cultures des paysagistes et des écologues sont trop cloisonnées...

17 L'interdisciplinarité est ainsi à la fois conçue comme une méthode de confrontation des données sur un territoire spécifique, mais aussi une manière d'interroger les conditions de son appropriation par les acteurs privés et publics (Muxart, Vivien, 2002 : 66-67). Il est parfois aisé de se satisfaire d'une étude d'impact sur la faune et la flore d'un territoire, mais il est plus compliqué d'ignorer les interactions sociales, tout autant perturbées par l'arrivée ou la transformation d'une ITT.

18 Notons que, dans le cas qui nous concerne, l'articulation entre les différentes disciplines et la notion polysémique de « paysage » sont au cœur des enjeux de recherche. L'expérience commune du paysage par la réalisation conjointe d'expertises de terrain peut, par exemple, devenir une entrée en matière nécessaire pour amener les chercheurs à partager une première vision consensuelle de leur objet d'étude (D-Transect ou Plateformes par exemple). L'approche par le paysage permet également d'assurer la transmission des connaissances acquises par la recherche vers l'opérationnalité.

Opérationnalité et usages appliqués

19 ITTECOP est, au fil des appels à projets, devenu une plateforme d'échanges entre chercheurs et opérationnels (services de l'Etat, aménageurs d'ITT et gestionnaires de milieux et de paysages) permettant de confronter savoirs et expériences sur les méthodes et outils conçus et utilisés.

20 La recherche opérationnelle vise à contribuer à pouvoir constituer des décisions les plus adaptées aux objectifs de réduction des impacts sur les milieux vivants et de permettre la meilleure appropriation par les usagers. Au-delà d'une simple vision de légitimation d'une décision, publique ou privée, l'importance de la construction d'une expertise indépendante assurée par la recherche ne doit pas être sous-estimée. La difficulté résulte dès lors dans l'équilibre entre les attentes des aménageurs (qui peuvent parfois participer aux financements certains appels d'offre...) et les contraintes propres à l'élaboration de la connaissance scientifique (doute méthodique et prudence quant à l'exploitation d'une connaissance toujours en construction). Les contraintes de la production scientifique (rythmes de réalisation des résultats, obligation de publications, etc.) pèsent aussi sur la nécessité d'une recherche opérationnalisée. La question du travail avec les acteurs opérationnels est encore complexifiée par une temporalité différente entre recherche et action publique. Cela implique, par conséquent, d'établir des modalités d'échanges adaptées.

21 Dès lors, le fait que les recherches s'inscrivent dans un processus d'aide à la décision destiné aux acteurs opérationnels ou encore le fait de prendre en compte les besoins ou les visions exprimés par les acteurs des territoires influe nécessairement sur la définition

de la méthode et sa mise en œuvre. Cette complexité oblige le chercheur à s'interroger sur les étapes de la conception d'une recherche ou d'un modèle (précision, diffusion, homogénéisation, reproductibilité etc.) jusqu'au besoin de transmission vers ses utilisateurs qui ont bien souvent du mal à se les approprier (besoin de formation à l'image de ce que propose le projet GRAPHAB 2 ou d'une autre manière le webdocumentaire ITTECOP[6]). Dans un processus d'acculturation réciproque, les opérateurs et les institutions publiques doivent ainsi apprendre à apprécier la pertinence d'une recherche simplement exploratoire (voir « Évaluer les services rendus par les dépendances vertes des infrastructures linéaires de transport : une démarche exploratoire », sous la direction de Dorothée Labarraque).

22 Les échanges entre chercheurs et opérationnels permettent de consolider tout à la fois la qualité de l'information, l'administration de la preuve et le processus de prise de décision. Cela participe bien souvent à un élargissement de la perception du rôle et des fonctions d'une infrastructure. Ainsi, Grégoire Chelkoff et Magali Paris analysent la manière dont les territoires de bord de route possèdent leurs propres règles et qui influencent la façon dont une ITT est perçue par ses usagers (*ce dossier*) ; de la même manière, les chercheurs du programme IRCC « Les dépendances vertes dans les paysages agricoles : prendre en compte les milieux adjacents à la route » incitent à prendre en compte en compte les milieux adjacents à la route. Une perspective bien souvent ignorée des opérateurs, car n'entrant pas principalement dans leurs contraintes techniques ou leurs obligations de suivis, résultant, là aussi d'une approche paysagère élargissant l'appréciation des territoires. Mais cette collaboration peut aussi prendre la forme de nouveaux outils de *médiation* de l'information, de la manière de la construire et aussi de l'utiliser (« Le transect, outil de dialogue interdisciplinaire et de médiation : le cas du projet d'élargissement de la 3ème voie ferrée de la vallée de l'Huveaune », Fréderic Poussin *et al.,* ce dossier).

23 Par ailleurs, notons qu'au-delà des échanges entre chercheurs et société civile, une réflexion doit être menée sur les conditions de la production de la connaissance scientifique et sa reproductibilité alors même qu'elle est destinée à produire de l'aide à la décision, de l'amélioration des ITT, bref, à avoir une finalité opérationnelle. La production de recherches doit en effet s'accompagner d'une réflexion sur l'impact de ces nouvelles connaissances sur l'organisation d'un projet ou sur sa légitimation (notamment en termes d'acceptabilité sociale). En effet, par son intervention, le chercheur contribue à questionner les choix d'organisation du territoire, du paysage et la prise en compte effective des enjeux liés à la biodiversité. Au-delà des conditions de production des données, les chercheurs sont donc amenés à réfléchir sur les conditions d'usage et les finalités des données produites.

24 Néanmoins, il demeure nécessaire de mener un retour réflexif sur les conditions de production de ces connaissances et de leurs usages dans les décisions (Stengers, 1997). Les projets présentés ici ont pour objectif de hiérarchiser des scénarios de compensation et d'évaluer l'efficacité des aménagements ou celle des dispositifs de gestion, de préconiser des modes de gestion adaptés aux espaces, aux espèces et aux habitants (SERV ECO, IRCC) ou encore d'évaluer les avantages et inconvénients du jumelage d'infrastructures (JUMELAGE). Ils s'intéressent aux réseaux écologiques au moyen d'approches différentes, notamment par les graphes paysagers (GRAPHAB 2) ou la cartographie diachronique de l'occupation des sols et des paysages (JUMELAGE).

Appropriation sociale

25 Bien que jusqu'ici peu questionnée et peu mobilisée par les acteurs d'ITTECOP, la notion d'acceptabilité sociale émerge comme une des préoccupations centrales. Le rôle des représentations a ainsi été discuté pour l'acceptabilité de la fauche tardive des bermes par les agriculteurs (IRCC). De même, un effort en termes de communication environnementale peut s'avérer bénéfique, par exemple en diffusant des informations relatives aux services rendus par les zones humides auprès des agriculteurs (RHIZU).

26 L'acceptabilité sociale suppose l'adoption de procédures qui permettent l'appropriation par les acteurs sociaux de dispositifs, de normes ou des manières de faire, conformes aux options choisies par les préconisateurs. C'est un processus de construction sociale, qui tente de lever les oppositions potentielles ou de minimiser les oppositions formelles, en analysant les motivations et les pratiques des acteurs, afin de faciliter l'adoption de pratique d'engagement. Il s'agit d'un enjeu de gestion (au sens que les sciences de gestion en donnent, cf. Laufer, 1984 : 52-60) tout autant qu'un enjeu politique, puisqu'il s'agit bien de proposer une orientation particulière d'une politique et de ses modalités d'application. C'est bel et bien une dimension et un mode de régulation publics (Barbier et Nadaï, 2015).

27 En cela, elle suppose la possibilité d'aboutir à une décision partagée dès lors que certains mécanismes de la négociation de la proposition sont mis en places. La question des méthodes de l'acceptabilité est donc centrale et concentre l'essentiel de la littérature consacrée à cette notion récente, puisqu'elle émerge au début des années 2000[7]. Il s'agit alors de savoir comment élaborer des formes de relation entre le préconisateur et les acteurs concernés (autrement dit, comment gérer les parties prenantes ?). L'un des objectifs est donc de réduire les conflits naissant des orientations territoriales des politiques (« des approches de gestion de conflit incluant la prévention et la résolution », Raufflet, 2014 § 27).

28 La recherche scientifique est de plus en plus sollicitée pour permettre d'élaborer des décisions publiques acceptées par les usagers, notamment dans des choix techniques (Hickson *et al.*, 2007). Les sciences de gestion tout d'abord, puis la psychologie sociale, l'économie comportementale, les sciences de la communication, les neurosciences ou la science politique sont sollicités pour répondre à cet « *impératif écologique [qui] exige d'une part, des innovations technologiques et, d'autre part, des changements de comportement individuel et collectif (...) hypothétiques*[8] ». Il s'agit dès lors de contribuer aux leviers du changement, qui feront disparaître les blocages et les réticences des acteurs. Par ailleurs, la recherche peut proposer des outils de médiation susceptibles de participer à la construction de la compatibilité des options pour faciliter l'aménagement. Le projet D-TRANSECT offre ainsi un outil original et reproductible qui révèle les différentes dimensions paysagères d'un territoire.

29 Ces différents éléments présentant les complexes relations entre recherche et finalités opérationnelles de la recherche ne doivent pas sous-estimer l'obstination curieuse des territoires à ne pas se laisser enfermer dans des représentations, des médiations ou des graphes aussi élaborés soient-ils... Comme le rappelle Robert Cervero (2013 : 213), « *l'élaboration sur la longue durée de politiques publiques de transport durables rencontre des obstacles de registres différents en terme de gouvernance* ».

Remerciements

30 Nous remercions Judith Raoul-Duval, Charlène Pagès, Yannick Autret, Pierre Taillant, Eric Duchemin, les auteurs, les membres du conseil scientifique d'ITTECOP et les relecteurs des articles pour leurs contributions à ce dossier Hors-Série.

BIBLIOGRAPHIE

Barbier, R. et A. Nadaï, 2015, « Acceptabilité sociale : partager l'embarras », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 15 Numéro 3, [En ligne] URL : http://vertigo.revues.org/16686 ; DOI : 10.4000/vertigo.16686, consulté le 18 avril 2016

Billaud, J-P., 2003, « De l'objet de l'interdisciplinarité à l'interdisciplinarité autour des objets », *Natures Sciences Sociétés*, 11 (1), pp. 29-36.

Cervero, R., 2013, "Mobilités durables, vecteurs d'intégration pour les politiques urbaines", in Lefèvre, C., N. Roseau et T. Vitale (dir.), 2013, De la ville à la métropole : les défis de la gouvernance, Paris, l'oeil d'or.

Delbaere, D., 2013, « Une trame verte en gestation : les marges des grandes infrastructures de l'eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai (Likoto) », in Lughinbül Yves (dir.), 2013, *Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages. Des liaisons dangereuses ?*, Paris, La Documentation Française, pp. 55-72.

Garin-Ferraz, G., 2013, « ITTECOP. Un programme de recherche longuement mûri », *in* Lughinbül Yves (dir.), 2013, *Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages. Des liaisons dangereuses ?*, Paris, La Documentation Française.

Hickson, A., A. Phillips et G. Morales, 2007, « Public perception related to a hydrogen hybrid internal combustion engine transit bus demonstration and hydrogen fuel », *Energy Policy* 35, pp. 2249-2255.

Jollivet, M. et J-M. Legay, 2005, « Canevas pour une réflexion sur une interdisciplinarité entre sciences de la nature et sciences sociales », *Natures Sciences Sociétés*, 13 (2), pp. 184-188.

Laufer, R., 1984, "L'acceptabilité sociale : une problématique", *Revue Française de Gestion*, 46, pp. 52-60.

Lejeune, C. et B. Villalba, 2015, « La justification durable comme extension du productivisme. Le Grand prix national des EcoQuartiers, la Zone de l'Union (Nord, France) » , *in* Boissonade J. et Hackenberg K. (dir.) (ed.), *Sociologie des approches critiques du développement et de la ville durables*, Paris, Petra, pp. 255-285.

Lughinbül Y. (dir.), *Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages. Des liaisons dangereuses ?*, Paris, La Documentation Française, 2013.

Muxart, T. et F.-D. Vivien, 2002, « Les recherches en environnement au CNRS : quelle interdisciplinarité veut-on ? », *Natures Sciences Sociétés*, 10 (1), pp. 66-67.

Raufflet, E., 2014, « De l'acceptabilité sociale au développement local résilient », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 14 Numéro 2, [En ligne] URL : http://vertigo.revues.org/15139 ; DOI : 10.4000/vertigo.15139, consulté le 17 avril 2016.

Stengers, I., 1997, *Sciences et Pouvoirs. Faut-il en avoir peur ?,* Bruxelles, Labor.

Zuindeau B. (ed.), 2010, *Développement durable et territoire*, Presses Universitaires du Septentrion.

NOTES

1. http://www.ittecop.fr/
2. Dans le cadre de la première stratégie nationale pour la biodiversité, en association étroite avec le Predit 4 (Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres).
3. http://ittecop.fr/doc/COM/Plaquette_CILB.pdf
4. http://ittecop.fr/index.php/35-dtransect
5. http://ittecop.fr/index.php/39-cresson
6. http://ittecop.fr/webdoc4-3/
7. Sur la présentation de cette notion : Raufflet, 2014 : § 14 et s. qui rappelle que « la plupart des propositions de définitions proviennent de praticiens et de consultants, ainsi que d'institutions financières internationales, de sociétés d'investissement et de dirigeants d'entreprises ».
8. Centre d'analyse stratégique (2011), *"Nudges verts" : de nouvelles incitations pour des comportements écologiques* ; Note de presse.

AUTEURS

PASCAL GASTINEAU

Université Nantes, Angers, Le Mans (LUNAM) Université, Ifsttar, AME, EASE, Route de Bouaye, CS4, 44344 Bouguenais Cedex, France, courriel : pascal.gastineau@ifsttar.fr

BRUNO VILLALBA

Professeur de science politique, AgroParisTech, Ceraps-France / Président du conseil scientifique d'ITTECOP, 16 Rue Claude Bernard, 75005 Paris, France, courriel : bruno.villalba@agroparistech.fr