Saisir les liens entre trame bleue, paysages de l'eau et projets urbains Regards croisés sur trois villes de confluence : Lyon, Nantes et Strasbourg

Anne Riviere-Honegger, Sylvie Servain, Gilles Armani, Dominique Andrieu, Hervé Parmentier

▶ **To cite this version:**

Anne Riviere-Honegger, Sylvie Servain, Gilles Armani, Dominique Andrieu, Hervé Parmentier. Saisir les liens entre trame bleue, paysages de l'eau et projets urbains Regards croisés sur trois villes de confluence : Lyon, Nantes et Strasbourg. Projets de paysage : revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace, 2019, 10.4000/paysage.752 . hal-02318636

HAL Id: hal-02318636
https://hal.science/hal-02318636

Submitted on 17 Oct 2019

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

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

Projets de paysage

Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace

Anne Rivière-Honegger, Sylvie Servain, Gilles Armani, Dominique Andrieu et Hervé Parmentier

Saisir les liens entre trame bleue, paysages de l'eau et projets urbains

Regards croisés sur trois villes de confluence : Lyon, Nantes et Strasbourg

Understanding the Links between the Blue Network, Waterscapes and Urban Projects
Comparisons between Three Confluent Cities: Lyon, Nantes and Strasbourg

Publié le 16/06/2019 sur Projet de Paysage - www.projetsdepaysage.fr

La trame verte et bleue (TVB) (art. L 371-1, loi Grenelle n° 2010-788 du 12 juillet 2010) ambitionne d'allier la préservation de la biodiversité - en garantissant les réservoirs faunistiques et floristiques existants et en reconstituant leurs continuités spatiales grâce à un maillage écologique du territoire - et l'aménagement du territoire. Cet outil vise notamment à « améliorer la qualité et la diversité des paysages » (art. L 331-1).

La reconnaissance de la solidarité écologique (Mathevet *et al.* , 2010) par les acteurs du territoire est considérée comme un prérequis à la cohérence territoriale de la TVB ; elle est réaffirmée dans la loi Biodiversité (n° 2016-1087 du 8 août 2016). La loi impose ainsi une cohérence descendante entre les territoires. Le constat *in situ* est que l'approche naturaliste, mobilisant différents savoirs [1] , promue à l'échelle nationale devient une approche par l'occupation du sol à l'échelle locale (Chaurand, 2017) au travers des outils de la planification territoriale : le schéma de cohérence territoriale (Scot) et le plan local d'urbanisme et d'habitat (PLU-H). L'approche écologique deviendrait ainsi multifonctionnaliste en passant du code de l'Environnement à celui de l'Urbanisme. Les connaissances sur la mise en œuvre de la TVB, et particulièrement celles concernant la trame bleue, sont encore fragmentaires de par le caractère récent de cette politique (Alphandéry et Fortier, 2012). Au-delà, sont questionnées en filigrane les formes démocratiques et la place des habitants, celles de l'expertise et les représentations de la nature (Blanc *et al.* , 2012) et enfin les inégalités sociales d'accès à un cadre attractif et partant les injustices environnementales (Larrère, 2016). Suite au Grenelle de l'environnement, la trame verte a fait l'objet d'investigations de la part des scientifiques (Arrif *et al.* , 2011 ; Cormier *et al.* , 2012, la trame bleue a principalement été abordée en écologie de la restauration et en hydrologie (Roux-Michollet *et al.* , 2013 ; Bennett et Mulongoy, 2006).

Il faut ici souligner que les rapports entre villes et cours d'eau ont été interrogés depuis les années 1980 tant dans leurs dimensions géohistoriques (Guillerme, 1983 ; Valette *et al.* , 2014 ; Dournel *et al.* , 2011) que, plus récemment, dans le cadre des projets urbains contemporains (dont Bonin, 2007 ; Romain, 2010 ; Rode, 2017). Ces travaux de recherche, récents et nombreux, montrent la diversité des enjeux scientifiques et sociétaux et nous a amenés à développer un questionnement[2] centré plus spécifiquement sur la trame bleue et sa prise en compte dans les projets urbains en considérant la place qu'y occupe le paysage. La définition retenue est celle de la Convention européenne du paysage[3] (2010), qui fait référence pour l'application des politiques publiques dédiées.

Plusieurs questions émergent de ce croisement entre trame bleue et paysage. Quelles sont les places respectives du paysage et de l'environnement dans les projets concernés ? Par les enjeux de préservation écologique, la trame bleue modifie-t-elle les projets d'aménagement de l'espace fluvial ? Cela s'inscrit-il dans la continuité des projets déjà réalisés, assiste-t-on à une rupture ou bien à un renouveau ? Ces questionnements nécessitent une vision dynamique et des terrains d'investigation. Appréhender des objets dynamiques, ici des paysages de l'eau et des projets urbains, « qui évoluent et leurs acteurs avec eux, alors même que nous les étudions » (Adam, 2015, p. 274), suppose une réflexivité continue sur la méthode. Une réflexion sur la notion même de projet (Martouzet, 2018), sur les échelles spatiales (Orain, 2004), sur les variations de l'échelle des contextes et leurs effets sur la

connaissance (Goffman, 1991 ; Lahire, 1996, p. 398) et sur la « polyphonie des temporalités » de nos objets (Boutinet, 2012, p. 362) est inhérente à notre travail.
Notre démarche s'appuie donc sur l'observation empirique du déroulé de la mise en place de ces dispositifs au travers d'études de cas. Les métropoles de Lyon, Nantes et Strasbourg ont été sélectionnées pour leur implantation sur un site de confluence et leur dynamisme en termes de projet urbain [4] . La recherche comprend plusieurs volets et mobilise des disciplines complémentaires (géographie, aménagement du territoire, géomatique et anthropologie). Elle a débuté par la réalisation de synthèses bibliographiques et d'études exploratoires à l'échelle de chaque agglomération, à partir d'une approche de terrain et de l'analyse des documents de planification urbaine. Elle a été complétée par une analyse en géomatique multiscalaire, depuis celle de la métropole jusqu'à celle des quartiers, afin de caractériser les composantes de la trame bleue et l'occupation du sol. Enfin, une enquête qualitative par entretiens a été réalisée à Lyon, de façon expérimentale, auprès d'acteurs locaux investis (collectivités locales, associations, etc.).
Au-delà de la diversité des approches observées et des stratégies de gestion initiées, des éléments de compréhension de la constitution de la trame bleue doivent être préalablement posés. C'est pourquoi la première partie de cet article est consacrée à expliciter les définitions, les objectifs et les cadres de mise en œuvre récente, tant de la politique du paysage en France que de la TVB, ainsi qu'à préciser les méthodes de recherche mobilisées. Nous présentons et discutons les principaux résultats dans la seconde partie, d'abord ceux caractérisant les trois métropoles étudiées, ceux ensuite qualifiant la mise en œuvre et l'appropriation *in situ* de la trame bleue.

Données de cadrage et méthodes de recherche mobilisées

La problématique abordée est liée étroitement à la définition et à la mise en œuvre des politiques publiques. Dans le cas qui nous occupe, les deux entrées considérées, le paysage et la biodiversité, ont fait l'objet de réglementations récentes que nous avons répertoriées et que nous allons présenter. Leur mise en œuvre sur les territoires est interrogée ; pour répondre, il a été nécessaire d'élaborer une méthode inédite et multisource adaptée aux objets et aux échelles spatiales.

Paysage, biodiversité et planification urbaine des réglementations récentes de plus en plus liées

La politique nationale du paysage, qui concerne la qualité du cadre de vie[5] des populations, vise à développer la connaissance (atlas et observatoire photographique des paysages), à formuler des objectifs de qualité paysagère (plans de paysage, Scot, etc.) et à promouvoir une culture du paysage. Avec la loi pour l'accès au logement et à un urbanisme rénové (loi Alur n° 2014-366 du 24 mars 2014), l'objectif de l'article L 121-1 du code de l'Urbanisme est étendu et confère aux documents d'urbanisme et de planification une obligation en matière de qualité paysagère sur l'ensemble du territoire. Ceci en cohérence avec la Convention européenne du paysage qui invite à porter une égale attention à l'ensemble des paysages qu'ils soient considérés comme remarquables, du quotidien ou dégradés. La notion d'objectifs de qualité paysagère est définie comme « la formulation par les autorités publiques compétentes, pour un paysage donné, des aspirations des populations en ce qui

concerne les caractéristiques paysagères de leur cadre de vie » (ministère en charge de l'Écologie, 2017). Ce sont des orientations stratégiques et spatialisées qui vont influer sur la définition et la mise en œuvre ultérieure des projets de territoire au regard des traits caractéristiques des paysages considérés et des valeurs qui leur sont attribuées. La loi biodiversité (2016), art. 171, art. L. 350-1 C, précise que « les objectifs de qualité paysagère [...] désignent les orientations visant à conserver, à accompagner les évolutions ou à engendrer des transformations des structures paysagères, permettant de garantir la qualité et la diversité des paysages à l'échelle nationale [...] ». Les paysages de l'eau sont ainsi inclus. Il est à noter, qu'en 2018, le Grand Prix national du paysage a été attribué à un projet de reconquête d'anciens sites industriels en bord de Seine, consistant en l'aménagement d'une promenade fluviale sur les quais de la rive gauche à Rouen (Masboungi, 2018). Il est présenté comme offrant des espaces de nature et de détente[6].
La politique de la TVB a été développée dans un contexte de dégradation des habitats pour les espèces, d'artificialisation et de fragmentation du territoire. Elle s'inscrit dans la continuité de travaux scientifiques en écologie du paysage (Forman et Gaudron, 1986 ; Burel et Baudry, 1999 ; Clergeau et Désiré, 1999) et d'outils juridiques déjà nombreux concernant le paysage et la protection des milieux naturels (Cormier *et al.* , 2010). Cette politique a pour vocation d'enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges formés de continuités écologiques, terrestres et aquatiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques (ministère de la Transition écologique et solidaire, 2019). La trame bleue est définie spécifiquement dans l'article L. 371-1, créé par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, art. 121. III (encadré 1), et regroupe les cours d'eau et zones humides.

III. La trame bleue comprend :
- 1. les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- 2. tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
- 3. les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1er ou 2e du présent III.

IV. les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1er et 2e du II et aux 2e et 3e du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

V. la trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3.

Encadré 1. Définition juridique de la trame bleue. Article L. 371-1, créé par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, art. 121.

Les continuités écologiques sont identifiées et cartographiées dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et à travers les documents d'urbanisme locaux, soit les schémas de cohérence territoriale (Scot) et les plans locaux d'urbanisme et d'habitat (PLU-H) et les plans locaux d'urbanisme intercommunautaires (PLUi). Ainsi, aborder les continuités écologiques amène à la prise en compte, à différentes échelles du territoire, de l'aménagement et de la gestion du paysage, résultats de multiples usages et représentations

(PNR de France, 2016). Une prise en compte conjointe des enjeux peut permettre d'améliorer la gestion des territoires dans leurs dimensions écologiques et paysagères. Le SRCE est un document-cadre État-Région dans lequel la TVB est déclinée à l'échelle régionale, ce qui pose d'ailleurs des questions méthodologiques lorsqu'il s'agit de comparer plusieurs régions (Bertrand, 2016 ; Peytavin, 2017) et pour une utilisation à d'autres échelles (Andrieu *et al.* , 2018).

Au final, les documents d'urbanisme, des communes et intercommunalités, doivent donc à la fois répondre à des objectifs de qualité paysagère (article L 121-1 de la loi Alur) et instituer des TVB prenant en compte les continuités écologiques (loi Grenelle). Le Scot, outil de conception et de planification stratégique intercommunale, intègre la TVB lors des différentes étapes de son élaboration et dans tous ses documents constitutifs : rapport de présentation, projet d'aménagement et de développement durable (PADD), document d'orientations et d'objectifs (DOO), ce dernier étant opposable aux plans d'urbanisme et aux opérations d'aménagement. Les PLU-H et des PLUi, documents d'urbanisme, établissent à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixent les règles générales d'occupation du sol. Dans ce cadre, la TVB est également intégrée à toutes les étapes en prenant en compte les objectifs de préservation et de restauration. Ainsi dans le rapport de présentation, les continuités écologiques sont identifiées mais également les obstacles à la libre circulation des espèces. Notons que le PADD réalisé à cette échelle définit « les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques [...] » (article L 151-5 du code de l'Urbanisme). Ces orientations générales « permettent d'intégrer les enjeux de continuités écologiques à l'échelle d'un aménagement, d'un secteur ou de l'ensemble du territoire de la collectivité. Par exemple, l'application de la TVB peut passer par des mesures de conservation ou création de plantations, d'espaces verts ou naturels dans une zone urbaine afin de créer des liens entre les réservoirs de biodiversité » (Office international de l'eau, 2018)[7]. Les orientations d'aménagement et de programmation (POA) constituent la partie stratégique du PLU-H. Renforcer les liens dans les documents d'urbanisme peut intervenir en amont par un diagnostic écopaysager, ou au cours du projet de territoire par l'inscription des enjeux TVB (préservation ou remise en état de continuités écologiques) et paysage (limiter l'artificialisation et préserver des motifs paysagers) dans le PADD, clé de voûte du PLU-H. Le règlement permet également ce renfort (article L. 111-19 et article L. 151-23). Or, le constat est que les projets d'aménagement intègrent rarement les deux enjeux, souvent par dissociation des compétences (écologues, urbanistes, paysagistes) et cloisonnement des services instructeurs et gestionnaires.
Les voies pour le passage d'une « TVB de papier » à une « TVB d'actions » restent largement à observer (Chaurand, 2017, p. 391), ainsi que la mise en lien avec les objectifs de qualité paysagère (Toublanc et Bonin, 2012). Cela suppose le déploiement d'une méthodologie particulière.

Des approches complémentaires pour l'étude d'objets dynamiques

Notre démarche s'appuie sur l'observation et l'analyse du déroulé de la mise en place de ces dispositifs au travers de trois études de cas, les métropoles de Lyon, Nantes et Strasbourg. Elles partagent leur implantation sur un site de confluence, synonyme de complexité hydrographique et présentent un dynamisme en matière de projets urbains (en cours) diversifiés, liés aux fleuves et à leurs activités portuaires passées ou actuelles et entraînant des processus de reconversion (Bonin, 2007 ; Beyer et Debrie 2012 ; Brun *et al.* , 2014). Par ailleurs, on y observe le développement de nouveaux usages associés aux cours d'eau. La réalisation de synthèses bibliographiques, d'études exploratoires à l'échelle de chaque agglomération, à partir de l'analyse des documents de planification urbaine (Scot, PLU-H, PADD) et de visites de terrain en regards croisés gestionnaires-chercheurs, a permis de caractériser ces spécificités et de sélectionner des projets urbains pour chaque site (Servain *et al.* , 2016).

Une approche géomatique, depuis l'échelle de la métropole jusqu'à celle des quartiers, complète le dispositif. À l'échelle des métropoles, les composantes de la trame bleue (cours d'eau, zones humides) et l'occupation du sol sont reportées. À celle des quartiers concernés par les aménagements, leurs caractéristiques géographiques et les évolutions qui ont suivi ces aménagements sont établies. Quatre thèmes sont ainsi cartographiés : les composantes de la trame bleue, l'occupation des sols, la population (densité, évolution et âge de la population), le niveau de vie et son évolution. Il en résulte par site un jeu d'environ 24 cartes.

Enfin, une enquête qualitative par entretiens semi-directifs a été réalisée à Lyon, de façon expérimentale, auprès d'une dizaine d'acteurs locaux investis (collectivités locales, associations, etc.). Elle a pour objectifs d'identifier les éléments constitutifs de la trame bleue et leurs liens avec le paysage. Ceci afin de saisir les approches institutionnelle et politique données à ce dispositif ; et ainsi de mieux comprendre les liens avec le paysage ainsi que la prise en compte de la biodiversité dans les projets. L'analyse propose de restituer, au travers de la diversité des approches constatées et des stratégies de gestion initiées, des éléments de la compréhension de la constitution de la trame bleue. Pour cela, le suivi des pratiques des acteurs est fondamental et prend pour nous la forme d'entretiens réguliers avec les gestionnaires en charge de la mise en œuvre de la TVB.

D'un point de vue méthodologique, l'approche en regards croisés sur le terrain et au travers des entretiens permet de mieux comprendre l'intention qui gouverne l'aménagement urbain, la place du paysage et de l'environnement dans cette dynamique évolutive. L'approche en géomatique permet de rendre compte de ce qui en résulte à un moment donné sur le territoire.

Ces approches multisources croisent la constitution et l'analyse d'un corpus de documents contractuels de planification, l'observation, la compétence géomatique et l'enquête qualitative (entretiens semi-directifs). Elles sont déployées au service de l'analyse des trois cas spatialisés. Si la méthodologie mise en place peut paraître complexe, elle correspond bien à une situation d'observation et d'analyse *in itinere* et conforte les résultats présentés ci-après.

Résultats et discussion

Les résultats de ce travail sont ici restitués en deux temps. Il s'agit d'abord, en mettant en

exergue la diversité des approches constatées et des stratégies de gestion initiées, de qualifier de façon multiscalaire et pluritemporelle les trois métropoles étudiées ; ensuite de comprendre le sens de la mise en œuvre de la trame bleue par différents acteurs et l'appropriation par les populations *in situ* de celle-ci. Le dispositif méthodologique mis en place, au-delà de son application à nos trois cas d'étude, a fait l'objet, par ailleurs, d'un regard réflexif collectif en vue de garantir sa reproductibilité et la mise en perspective des résultats acquis (Servain *et al.* , 2018 ; Parmentier *et al.* , 2018).

Des résultats pour qualifier les trois métropoles étudiées

Les investigations menées ont permis de qualifier les trois métropoles étudiées (figure 1). Si leur taille et leur population diffèrent (tableau 1), toutes ont une histoire tournée vers l'activité fluviale ou maritime dont les surfaces industrielles liées aux échanges de marchandises ont façonné leur tissu urbain et leur activité (Voisin, 2015 ; Garat *et al.* , 2005 ; Beyer et Debrie, 2012 ; Debrie 2013).

	Superficie métropole en km²	Population en 2015	Densité	Surface urbanisée en %
Lyon	537	1 370 678	2 568	52
Nantes	534	630 372	1 204	38
Strasbourg	316	487 299	1 440	34

Tableau 1.Caractéristiques des trois métropoles. Source : données Insee.

L'activité par voie navigable, ou maritime pour Nantes, située non loin des centres urbains, a été soumise à des contraintes, notamment par les évolutions techniques du transport de marchandise : par exemple, l'augmentation des tirants d'eau et des gabarits de voies navigables. La continuité des activités n'a pu se faire qu'en remodelant les sites en fonction de ces contraintes ou en les éloignant vers de nouveaux sites plus adaptés en aval du fleuve (Saint-Nazaire pour Nantes, port Édouard-Herriot pour Lyon, bords du Rhin pour Strasbourg). Ces quartiers aménagés depuis les années 1990 jusqu'à aujourd'hui étaient à l'origine peu résidentiels et donc peu peuplés.

Dans ces trois villes, des politiques de requalification urbaine importantes ont concouru, à partir des années 2000, à la reconversion de ces sites péricentraux délaissés, aux fonctions industrialo-portuaires anciennes et obsolètes : c'est le cas de la zone de la Confluence à Lyon, de l'Île de Nantes et des Deux-Rives à Strasbourg. Nous les avons retenus comme sites d'étude ainsi que trois autres projets liés à la présence de l'eau : le Parc naturel urbain Ill-Bruche à Strasbourg (incluant un réseau de cours d'eau secondaires) et les berges du Rhône et de la Saône à Lyon.

L'ensemble de ces projets s'inscrit dans l'évolution du cadre national (figure 2), certains étant même antérieurs aux dispositifs dédiés, comme le premier plan bleu à Lyon (1991). La législation liée à notre problématique de façon directe et indirecte, d'une part, sur l'eau et la biodiversité et, d'autre part, sur l'aménagement des territoires et les paysages, a été

identifiée et permet une mise en perspective des opérations locales. On note la multiplication des outils législatifs depuis le début des années 2000.
Les projets se trouvent tous en position centrale, au cœur des métropoles. Les Deux-Rives, le plus ancien, sur l'axe Strasbourg-Kehl, inclut des logements, des activités économiques et de loisirs mais comprend aussi plusieurs jardins avec une dimension aquatique. On retrouve cette même orientation pour la Confluence à Lyon, où a été aussi développée une forte composante culturelle : le musée des Confluences (ouvert en 2014) vise à faire dialoguer les sciences pour comprendre l'histoire de l'humanité ; la Sucrière, ancien entrepôt, est dédié depuis 2003 à l'art et à l'organisation d'événements (Biennale d'art contemporain notamment). La dimension artistique marque ces projets de régénération urbaine : les Anneaux de Buren en bord de Loire, les sculptures sur les rives de Saône (12 artistes internationaux et 23 œuvres) et la mise en scène des grues, vestiges de l'activité portuaire. La composante environnementale, quant à elle, apparaît en contrepoint, par la présence végétale ornementale (parcs, jardins, allées plantées) ou spontanée (ripisylves et forêts alluviales) ; elle bénéficie dans certains cas d'une protection spécifique pour la biodiversité (plan de conservation de l'angélique des estuaires à Nantes).

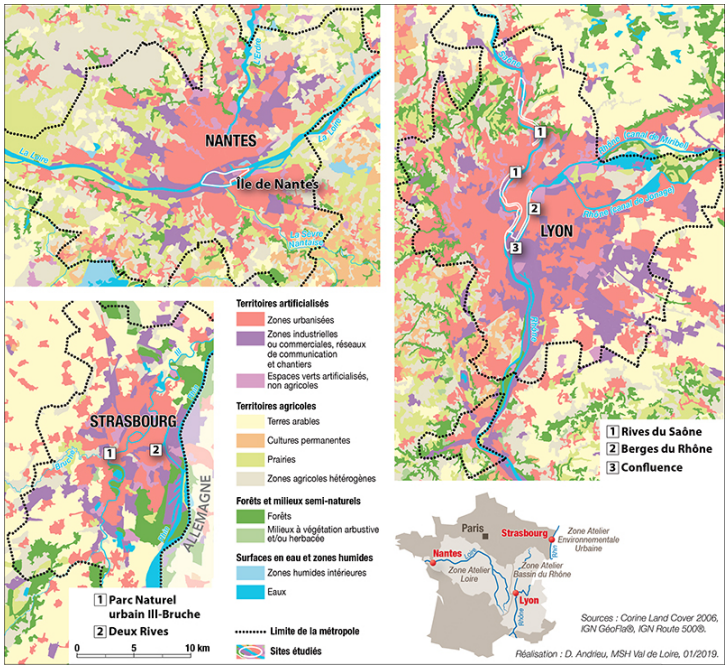

Figure 1. Trois métropoles de confluence, occupation du sol et localisation des projets sélectionnés.

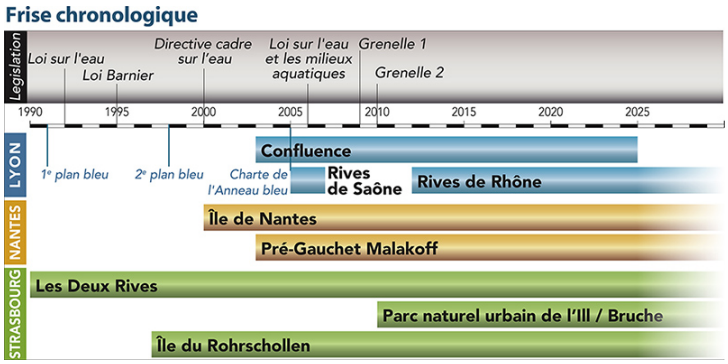

Figure 2. Trame bleue et paysage, cadre législatif et projets sélectionnés.

À partir de sources d'information géographique existantes, les évolutions du paysage urbain ont été représentées par une série de cartographies de l'occupation du sol. Il a été possible d'analyser la configuration de l'espace avant la mise en œuvre des projets et de la comparer avec la situation la plus récente proposée par les sources de données.

L'analyse des données géographiques montre des changements profonds du paysage urbain. L'observation sur le terrain atteste leur poursuite aujourd'hui comme à Strasbourg où le projet des Deux-Rives présente 9,5 % de sa surface en chantier en 2015. Si la présence des cours d'eau composait auparavant une fonction urbaine majeure, les activités tertiaires, commerciales et de bureau, de fonctions de service, publiques ou privées, progressent, alors qu'elles ne nécessitent aucunement la proximité de l'eau. De nouveaux espaces végétalisés et ornementaux sont conçus ; leur progression dans l'Île de Nantes représente 2,9 % des anciennes surfaces portuaires. Bien que l'imperméabilisation de ces anciennes surfaces ait diminué, elle reste encore importante.

Parmi les trois métropoles étudiées, le quartier de la Confluence à Lyon présente un nouveau paysage orienté vers l'eau avec la création d'un bassin pour la plaisance. À Strasbourg, le projet des Deux-Rives inclut un ancien bassin utilisé maintenant pour les activités nautiques de loisirs et bordé d'un ponton aménagé durant la période estivale (figure 3).

Figures 3. Métropole de Lyon, quartier de la Confluence (avril 2017, source : Sylvie Servain) ; métropole de Strasbourg, les Deux-Rives (août 2015, source : Sylvie Servain).

Spatialement, les aménagements des quais ont une extension moins visible mais leur présence indique un usage de l'eau dédié à des fonctions récréatives et de loisirs parallèles au cours d'eau, au travers de la création d'espaces de promenades pédestres et cyclistes. La reprise d'une végétation pionnière rivulaire est observée sur les berges du Rhône, par exemple, et témoigne d'une extension des espaces de renaturalisation.
Au total, l'analyse des projets montre que les orientations suivies se recoupent puisqu'il s'agit de projets ambitieux et complexes réalisés en plusieurs phases (Battisti, 2017), mis en avant par les décideurs et constituant une vitrine censée illustrer le dynamisme de ces villes (inscrites dans une échelle européenne affichée). Les dimensions écologiques restent malgré tout limitées et le paysage est souvent mobilisé comme « décor », élément dans une

démarche de « marketing territorial » (Stum, 2016). Ce constat concorde avec celui d'autres auteurs tel Matthieu Adam qui montre comment « la quête d'attractivité ou de capital symbolique conduit ces agglomérations (Nantes et Lyon) à concevoir des stratégies de marketing territorial misant sur l'exemplarité en termes de valeurs [...] et de réalisations » (Adam, 2017, p. 9). À Perpignan, étudiant les aménagements du Têt et de la Basse, Sylvain Rode (2017) note que cette mise en valeur des cours d'eau, en se focalisant sur les berges et les espaces urbains riverains et en privilégiant les enjeux d'aménagement urbain, ne contribue en revanche qu'assez peu à une gestion écologique des cours d'eau et seulement à la marge à « la renaturation des milieux aquatiques » en ville, telle que définie par Alexandre Brun *et al.* en 2014.

Au-delà des évolutions paysagères, ces aménagements concourent à l'augmentation du nombre d'habitants via la construction d'habitats collectifs en centre-ville ou de zones pavillonnaires en amont le long de la Saône. L'élévation du niveau de vie des populations résidentes indique un changement des caractéristiques sociales des quartiers concernés comme le montre la croissance du revenu médian dans les parties nouvellement bâties de l'Île de Nantes et de la Confluence (figure 4), ceci pouvant à terme engendrer un processus de gentrification comme celui analysé après la rénovation de centres-ville (Gerber, 1999 ; Ter Minassian, 2012) . À titre de comparaison, dans le quartier du Parc naturel urbain Ill-Bruche qui ne connaît pas d'aussi profondes évolutions paysagères, les revenus sont stables, voire en baisse.

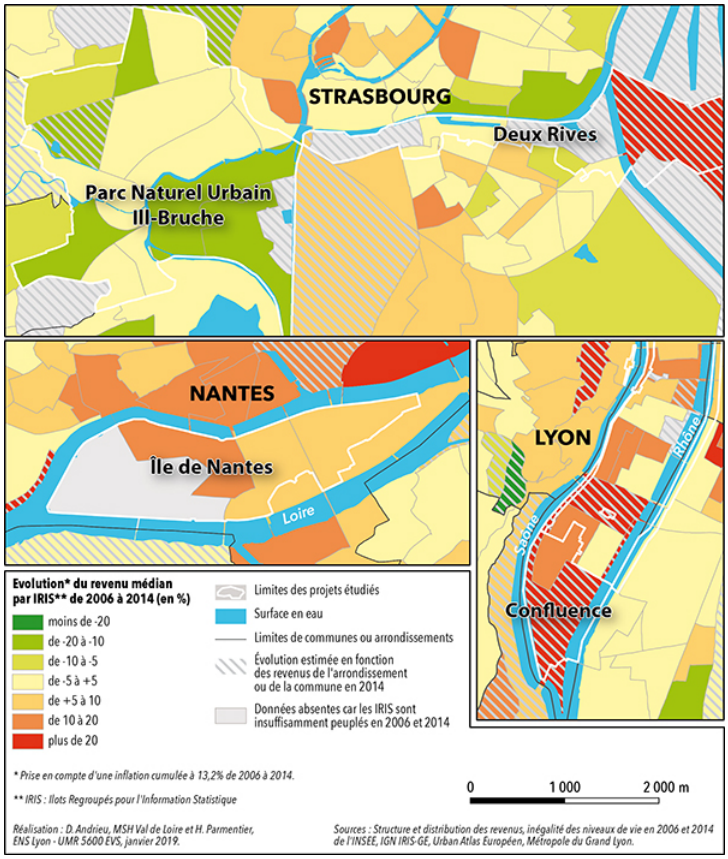

Figure 4. Évolution des revenus de 2006 à 2014 (échelle des quartiers).

Des résultats pour qualifier la mise en œuvre de la Trame bleue

L'analyse des données géographiques a contribué à caractériser les évolutions de ces quartiers et les effets des changements sur le paysage. Les entretiens qualitatifs effectués sur le site de Lyon ont permis d'affiner les résultats concernant l'état d'avancement de la mise en œuvre de la trame bleue et d'appropriation de ce nouvel objet de nature par les populations.

De l'existence d'une « boite à outils » à son effectivité sur le territoire : une dernière étape à franchir pour les décideurs

Pour la dizaine d'acteurs rencontrés (chargés de mission de collectivités locales et responsables d'associations), la « trame bleue » et le « paysage » à l'échelle de la métropole de Lyon sont associés à une alternance de paysages naturels, architecturaux, industriels. Le fleuve urbain contemporain s'inscrit en effet dans une histoire. Ses rives et leur aménagement témoignent de diverses modalités d'appropriation des voies d'eau et d'une succession de projets très localisés. Le paysage est identifié comme un élément permettant d'évaluer la cohérence des politiques d'aménagement et des politiques d'environnement à l'échelle des agglomérations. Les liens actuels entre les gestionnaires fluviaux (Compagnie

nationale du Rhône, Voies navigables de France), les collectivités (métropole de Lyon, région Auvergne-Rhône-Alpes) et les autorités portuaires sont notifiés dans le cadre de chartes partenariales et de documents de planification et d'investissement. Aussi, interroger le paysage dans sa continuité permet-il l'identification de « points noirs ». La TVB s'instaure alors potentiellement comme un dispositif d'amélioration, de recherche de liaison entre « spots » de verdure ou de zones humides isolées. Dans cette approche réticulaire, la trame bleue trace les fils principaux d'une toile en construction. De fait, elle vient renouer le lien défait entre les différents services de gestion dont les limites sont marquées en termes de compétences. Les chargés de mission des différents services soulignent positivement que sa mise en œuvre favorise leurs interactions.

Les entretiens qualitatifs attestent que la politique de la métropole dédiée à la TVB s'appuie sur de nombreux dispositifs déjà existants qu'il s'agit aujourd'hui de valoriser à l'échelle du territoire. La découverte de la nature est l'entrée privilégiée et valorisée à partir, par exemple, de la publication de plaquettes d'information à destination du grand public. Mais si les réservoirs sont identifiés et gérés, ce n'est pas encore le cas des liaisons fonctionnelles : les corridors ne sont pas une réalité aujourd'hui. L'état d'avancement constaté est celui d'une boîte à outils réglementaire et opérationnelle complète. Selon les chargés de missions, un portage politique fort conditionnerait l'effectivité sur le territoire de la trame bleue. Pour cela, la multifonctionnalité de la TVB doit être mise en évidence. Il s'agirait d'adopter une vision intégrée de l'aménagement en traitant ensemble les enjeux de biodiversité, les inondations, la lutte contre l'imperméabilité des sols, la qualité de l'eau, le cadre de vie, les voies douces, le paysage et même l'alimentation avec la mise en place et la gestion de jardins partagés. Dans cette perspective, la gestion du risque fait figure d'opportunité. Les services gestionnaires attendent de la mise en place, à partir du 1er janvier 2018, de la nouvelle compétence « gestion des eaux et des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) une prise de conscience des élus, qui pourrait être un levier vers l'action.

La trame bleue : une reconnexion aux objets de nature pour les habitants et visiteurs

Hors de la sphère des aménageurs, le paysage est un vecteur de narration et d'appropriation des lieux. Les offices de tourisme ou des associations locales telles que Les Robins des villes, mais aussi des clubs d'aviron ou de kayak proposent des visites commentées de Lyon au fil de l'eau. La lecture active des paysages fluviaux, en marchant ou en naviguant, contribue à la construction mentale d'un territoire fluvial pour un public familial ouvert à la redécouverte de la ville par les cours d'eau. L'association d'éducation à l'environnement urbain, Les Robins des villes, propose ainsi des balades thématisées sur la question de l'eau, des inondations et certaines en partenariat avec les associations d'environnement, la Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature (FRAPNA) ou la Ligue de protection des oiseaux (LPO), avec l'intervention de naturalistes pour évoquer plus précisément les aspects environnementaux et la biodiversité. Le kayak et l'aviron permettent à leur manière de découvrir le milieu aquatique urbain, l'aménagement des berges, l'architecture mais aussi des petites plages, la ripisylve et la végétation aquatique. Cependant, l'activité nautique est limitée sur le Rhône par la présence des deux aménagements hydroélectriques de Cusset et

de Pierre-Bénite qui marquent une rupture avec le fleuve urbain. Par ailleurs, les kayakistes, dans leur pratique au quotidien, mesurent les effets de marnage créés par la gestion hydroélectrique du fleuve. Phénomène qui a été relevé également par les pêcheurs toujours en quête de coins tranquilles pour un moment de détente et de « lâcher prise » en bord des cours d'eau.
Dans une perspective de mise en concurrence des métropoles à l'échelle européenne, la question du cadre de vie devient prégnante et la nature en ville est valorisée. L'emprise et la continuité de la nature, développées lors de la requalification de friches en parcs et jardins et de la réhabilitation des berges, sont alors associées à la mise en œuvre du développement durable. Les éléments constitutifs des trames vertes et bleues sont investis par des activités sportives, ludiques ou conviviales. Les aménagements invitent en effet à la promenade et à la pratique du footing, du vélo, etc. Par ailleurs, les quais sont des lieux de regroupement conviviaux. Nature, convivialité et vie saine semblent ainsi convoquées autour des dimensions végétales et aquatiques. De ce point de vue, la Voie bleue, itinéraire cyclotouristique le long de la Saône, souligne un changement de paradigme avec le passage de l'aménagement industrialo-portuaire, des parkings et stockages sur quai, à l'équipement d'espaces de loisirs et de déplacements doux. Le développement de voies vertes, s'appuyant sur la longitudinalité des trames bleues, en est également un des points forts dans la ville. Son succès dénote une recherche partagée d'un retour à soi et d'une reconnexion aux objets de nature. Voies d'accès et de pratiques de la nature, ces cheminements restent cependant entrecoupés de points de rupture qui rappellent l'incomplétude des corridors (Adam *et al.* , 2018) et renvoient la question dans les champs technique et politique.

En conclusion, l'ensemble des résultats montre que ces projets contribuent largement à l'amélioration du cadre de vie d'anciens quartiers industriels et au développement des activités de loisirs en lien avec l'eau ou utilisant les aménités paysagères du fleuve. En outre, la mise en perspective du patrimoine industriel fluvial s'insère dans un jeu de continuité et de discontinuité temporelles lié au processus de requalification urbaine. Il apparaît que ces quartiers, adossés à une opportunité foncière (le déplacement de sites industrialo-portuaires libérant des parcelles de grande taille au cœur du tissu urbain [8]), présentent le risque de générer une gentrification, comme le montrent les données statistiques de revenus pour les quartiers déjà habités.
Ces résultats permettent de mieux saisir les enjeux contemporains liant ville et fleuve dans les projets urbains. Ils invitent à approfondir les dimensions écologiques en lien avec les risques d'inondation et/ou les paysages. Ainsi, par exemple, du grand paysage fluvial à la qualification des espaces interstitiels aquatiques en milieu urbain, quel potentiel écologique est-il révélé, valorisé ? Les premiers résultats obtenus montrent que, d'une part, si des ambitions environnementales et/ou les critères de qualité paysagère sont bien présents dans les projets et les documents, dans les faits peu d'actions sont réalisées, par exemple, pour améliorer la biodiversité et, d'autre part, que le paysage est abordé comme un simple décor mal relié aux préoccupations sociales.
À l'échelle de la planification des projets de corridors écologiques, « la TVB a ouvert une fenêtre d'opportunité pour la préservation de la biodiversité, de façon réticulaire »

(Chaurand, 2017), à même d'engager des changements de pratiques. Il est observé cependant un flou *in situ* dans la définition et la mise en œuvre de la trame bleue qui contraste avec la précision du droit et l'investissement méthodologique consenti par les pouvoirs publics.

La mise en place, en cours, du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) en application de la loi NOTRe (loi no 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la république) suscite une période d'incertitude et un repositionnement des acteurs. Les régions deviennent chefs de file de la politique relative à l'aménagement du territoire et à la prise en compte de la biodiversité et du changement climatique, et indirectement du paysage. À l'échelle des projets urbains, la construction de la trame bleue est lente en l'absence de portage politique affirmé. En effet, « penser ensemble conservation de la nature et développement des territoires [...] n'est pas une évidence pour les décideurs. [...] Ce changement traduit la prise de conscience récente des services rendus par les écosystèmes pour le maintien de l'activité économique et le bien-être des populations » (association Rivière Rhône-Alpes Auvergne, APR 2017). Le paysage, au sens de la Convention européenne, apparaît secondaire dans cette réflexion comme dans les trois projets d'aménagement analysés.

Notes

1. Connaissances des scientifiques, des gestionnaires et des acteurs de terrain comme les associations.

2. Cet article s'appuie sur les résultats d'une action de recherche (coord. Sylvie Servain et Anne Rivière-Honegger) s'inscrit dans le réseau des Zones ateliers (CNRS, Alliance nationale de recherche pour l'environnement (Allenvi) - 20

3. Le paysage est compris comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère rés et/ou humains et de leurs interrelations».

4. Il s'agit également de sites faisant l'objet d'investigations dans la durée dans le cadre de Zones ateliers INEE - CNRS bassin du Rhône (ZABR), Loire (ZAL) et celle, environnementale urbaine de Strasbourg (ZAEU).

5. Au sens large, la notion de cadre de vie englobe tout ce qui constitue l'environnement de la vie quotidienne (Bru comprend les facteurs physiques et sociaux qui constituent le milieu et dont la combinaison exerce des effets positi des individus (Cabanne, 1992).

6. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/grand-prix-national-du-paysage-2018-grande-promenade-fluviale-sur-quais

7. Office international de l'eau, « Eau dans la ville »,, « La trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme (S https://www.oieau.fr/eaudanslaville/content/la-trame-verte-et-bleue-dans-les-documents-d%E2%80%99urbanisme-sc
8. De l'ordre de 280 hectares pour l'Ile de Nantes.

Anne Rivière-Honegger, Sylvie Servain, Gilles Armani, Dominique Andrieu et Hervé Parmentier

Anne Rivière-Honegger
Géographe, elle est directrice de recherche CNRS, UMR 5600 EVS- ENS-Lyon.
Courriel : anne.honegger@ens-lyon.fr

Sylvie Servain
Géographe, elle est professeur, département École de la nature et du paysage, INSA Centre Val de Loire, UMR 7324 CITERES (CNRS-université de Tours).
Courriel : sylvie.servain@insa-cvl.fr

Gilles Armani
Il est anthropologue et consultant.
Courriel : gilles.armani@gmail.com

Dominique Andrieu
Il est ingénieur cartographe, MSH Val de Loire.
Courriel : dominique.andrieu@univ-tours.fr

Hervé Parmentier
Il est assistant ingénieur cartographe, ENS Lyon.
Courriel : herve.parmentier@ens-lyon.fr

Bibliographie

Adam, M., « Concevoir l'urbain durable. De l'injonction généralisée aux réalisations standardisées, les concepteurs face à la normativité économique et technique », Riurba, n° 3, 2017, URL : http://riurba.net/Revue/concevoi

Adam, M., « L'éternel retard. Réflexion sur le moment d'observation des objets dynamiques : l'exemple des projets urbains et des représentations de la ville », *Nouvelles Perspectives en sciences sociales*, vol. 10, n° 2, 2015, p. 273-304.

Adam, M., Collard, A.-L., Cottet, M., Coussout, L., Morardet, S., Rivière-Honegger, A., Vaudor, L., « RhônaVel'eau. Synthèse de l'enquête usagers. La valorisation du patrimoine rhodanien à l'épreuve des territoires, des acteurs et des usages », ZABR, UMR 5600 EVS-ENS de Lyon, UMR G-EAU-IRSTEA Montpellier, 2018, 4 p.

Alphandéry, P., Fortier, A., « La trame verte et bleue et ses réseaux : science, acteurs et territoires, *VertigO. La revue électronique en sciences de l'environnement* , vol. 12 n° 2, mis en ligne en septembre 2012, URL : http://journals.openedition.org/vertigo/12453 , DOI : 10.4000/vertigo.12453.

Andrieu, D., Peytavin, A.-L., Servain, S., « Quelle cohérence nationale des données géographiques

des schémas régionaux de cohérence écologiques », *Carte et Géomatique*, n° 235-236, 2018, p. 165-176.

Arrif, T., Blanc, N., Clergeau, P., « Trame verte urbaine, un rapport nature-urbain entre géographie et écologie », *Cybergeo. Revue européenne de géographie*, doc. 574, mis en ligne en décembre 2011, URL : http://journals.openedition.org/cybergeo/24862 ; DOI : 10.4000/cybergeo.24862.

Battisti, K., « Trame bleue et paysage, mise en œuvre dans l'agglomération de Nantes», projet de fin d'étude, dirigé par Servain, S. et Andrieu, D., École polytechnique universitaire de Tours, 2017, 33 p.

Bennett, G., Mulongoy, K. J., « Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones», *CBD Technical Series* , n° 23, 2006, 103 p., URL: https://www.cbd.int/d

Bertrand, L., « Prise en compte des milieux aquatiques et humides dans les SRCE», rapport Office national de l'eau et des milieux aquatiques/Agence française de la biodiversité, Centre de ressource Trame verte et bleue, 2016.

Beyer, A., Debrie, J., « Les temporalités frontalières et urbaines du port de Strasbourg. Analyse géohistorique d'une relation fluviale ville-port », *Métropoles*, n° 10, 2011, mis en ligne en mai 2012, URL : http://journals.openedition.org/metropoles/4494.

Blanc, N., Glatron, S., Schmitt, G., « Trames vertes urbaines, recherché en sciences humaines et sociales », *Développement durable et territoires*, vol. 3, n°2, mis en ligne en juillet 2012, URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/9370.

Bonin, S., « Fleuves en ville : enjeux écologiques et projets urbains », *Strates*, n°13, 2007, mis en ligne en octobre 2008, URL : http://strates.revues.org/5963.

Boutinet, J.-P., *Anthropologie du projet*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige », 2012.

Brun, A., Coursière, S., Casetou, E., « Eau et urbanisme à Lyon. Le projet de renaturation du Ruisseau des Planches », *Territoire en mouvement*, n° 22, 2014, p. 112-126.

Brunet *et al.*, *Les Mots de la géographie*, Paris, Reclus et Documentation française, coll. « Dynamiques du territoire », 1992, 470 p.

Burel, F., Baudry, J., *Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*, Paris, Tec & Doc, 1999, 360 p.

Cabanne, C. (dir.), *Lexique de géographie humaine et économique*, Paris, Dalloz, 1992, 449 p.

Chaurand, J., « La cohérence interterritoriale des projets de continuités écologiques. L'exemple de

la trame verte et bleue en France », thèse de doctorat de l'Institut agronomique vétérinaire et forestier de France, Spécialité « Sciences de l'environnement », AgroParisTech, Montpellier, 2017, 432 p. + annexes.

Clergeau, P., Désiré, G., « Biodiversité, paysage et aménagement : du corridor à la zone de connexion biologique », *Mappemonde* , n° 55, 1999/3, URL : http://www.mgm.fr/P

Cormier, L., Joliet, F., Carcaud, N., « La biodiversité est-elle un enjeu pour les habitants ? », *Développement durable et territoires*, vol. 3, n° 2, juillet 2012, mis en ligne en janvier 2013, URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/9319 , DOI : 10.4000/developpementdurable.9319.

Cormier, L., Lajartre, A. B. de, Carcaud, N., « La planification des trames vertes, du global au local : réalités et limites », *Cybergeo. Revue européenne de géographie*, doc. 504, mis en ligne en juillet 2010, URL : http://journals.openedition.org/cybergeo/23187 ; DOI : 10.4000/cybergeo.23187.

Debrie, J., « La relation ville-fleuve-port dans les projets urbains : acteurs et instruments d'une reconnexion (Strasbourg, Lyon) », *Cybergeo. Revue européenne de géographie*, doc. 659, mis en ligne en décembre 2013, URL : http://journals.openedition.org/cybergeo/26118 ; DOI : 10.4000/cybergeo.26118.

De Montis, A., « Impacts of the European Landscape Convention on National Planning Systems: A comparative investigation of six case studies », *Landscape and urban Planning*, vol. 124, April 2014, p. 53-65.

Dournel, S., Franchomme, M., Sajaloli, B., « Géohistoire d'une résurgence d'eaux troubles : les milieux humides urbains et les cités fluviales de la France du Nord (début XIXe-XXe siècle) », actes du 3e colloque international du GHZH « Zones humides et villes d'hier et d'aujourd'hui : des premières cités aux fronts d'eau contemporains », Valenciennes, 25-27 mars 2010, *Revue du Nord*, n° 26, hors série coll. « Histoire », 2011, p. 169-187.

Forman, R. T. T., Godron, M., *Landscape Ecology*, New York, Wiley, 1986, 616 p.

Garat, I., Pottier, P., Guineberteau, Th., Jousseaume, V., Madoré, F., *Nantes. De la belle endormie au nouvel éden de l'Ouest*, Paris, Economica, 2005.

Gerardot, C., « Les élus lyonnais et leurs fleuves : une reconquête en question », *Géocarrefour* , vol. 79/1, 2004, p. 75-84, mis en ligne en août 2007, URL : http://journals.openec

Gerber, P., « Processus de gentrification et demande sociale citadine. Exemple du centre-ville de Strasbourg », *Revue géographique de l'Est*, vol. 39, n° 2-3, 1999, mis en ligne en septembre 2013, URL : http://journals.openedition.org/rge/4430.

Goffman, E., *Les Cadres de l'expérience*, Paris, Les Éditions de Minuit, 1991.

Guillerme, A., *Les Temps de l'eau : la cité, l'eau et les techniques*, Seyssel, Champ Vallon, coll. « Milieux », 1983.

Lahire, B., « La variation des contextes dans les sciences sociales. Remarques épistémologiques »,

Annales, Histoires, Sciences Sociales, 51e année, n° 2, 1996, p. 381-407.

Larrère, C., *Les Inégalités environnementales*, Paris, PUF, coll. « La vie des idées», 2016.

Le Pallec-Slomon, G., « Le grand débat, Nantes la Loire et nous : réelle démarche participative ou outil d'application de politiques métropolitaines ? Quelle place pour les paysages de bord de Loire ? », mémoire de projet de fin d'étude, Polytech Tours, département d'aménagement-environnement, 2018, 66 p.

Martouzet, D. (dir.), *Le Projet fait les acteurs. Urbanisme, complexité, incertitude*, Tours, Presses Universitaires François Rabelais, coll. « Villes et Territoires », 2018.

Masboungi, A. (dir.), *L'Urbanisme des milieux vivants. Agence TER, Grand Prix de l'urbanisme 2018*, Marseille, Parenthèses, coll. « Projet urbain », 2018, 152 p.

Mathevet, R. *et al.*, « La solidarité écologique : un nouveau concept pour une gestion intégrée Si des parcs nationaux et des territoires », *Natures, sciences et sociétés* , vol. 18, n° 4, octobre-décembre 2010, p. 424-433.

Office international de l'eau, « La trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme (Scot, PLU, PLUi) », site Interne
https://www.oieau.fr/eaudanslaville/content/la-trame-verte-et-bleue-dans-les-documents-d%E2%80%99urbanisme-scot-plu-

Orain, O., « La géographie française face à la notion d'échelle : une approche par les significations et les contenus épistémologiques », dans Robic, M.-C., *Échelles et temporalités en géographie*, seconde partie, CNED, 2004, p. 2-24.

Parcs naturels régionaux de France, « La trame verte et bleue (TVB), une politique intimement liée au paysage », groupe d'échanges TVB, fiche de synthèse, 2016, 5 p. URL : http://www.trameverte

Parmentier, H., Andrieu, D., Servain, S., Honegger, A., « Trame bleue et paysages urbains, éléments spatiaux de comparaisons diachroniques et multi-scalaires. Les cas de Nantes, Lyon et Strasbourg », Actes SIG 2018, conférence francophone ESRI, Paris, 10-11 octobre 2018.

Peytavin, A.-L., « Schémas régionaux de cohérence écologique : quelle continuité spatiale à l'échelle nationale ? Étude comparative de l'Alsace, des Pays de la Loire et de Rhône-Alpes », projet de fin d'étude, dirigé par Andrieu, D. et Servain, S., École polytechnique universitaire de Tours, 2017, 57 p.

Rode, S., « Reconquérir les cours d'eau pour aménager la ville », *Cybergeo. Revue européenne de géographie* , doc. 806, mis en ligne en janvier 2017, URL : http://journals.opened

Romain, F., « Le fleuve, porteur d'images urbaines : formes et enjeux », *Géocarrefour*, vol. 85, n° 3, 2010, p. 253-260, mis en ligne en mars 2011, URL : http://journals.opened

Roux-Michollet, D., Clémens, A., Montuel, B., Marmonier, P. (dir.), « Prospective sur les actions de recherche sur la restauration et la remédiation écologique des milieux aquatiques », synthèse des Journées d'étude des Zones ateliers du 11 et 12 mars 2013, ONEMA, 2013, 53 p.

Servain, S., Andrieu, D., Armani, G., Parmentier, H., Rivière-Honegger, A., «Intégration de la trame bleue dans les projets de requalification urbaine de métropoles fluviales (Lyon et Nantes) », conférence IS Rivers « Recherches et actions au service des fleuves et grandes rivières », organisée par la Zone atelier bassin du Rhône (Zabr) et le Groupe de recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau (Graie), Lyon, 4-8 juin 2018, poster + 4 p., URL : http://www.graie.org/IS

Servain, S., Rivière-Honegger, A., Andrieu, D., « La place de l'espace fluvial dans les projets urbains de Lyon, Nantes et Strasbourg. Analyse exploratoire », *Espace. Usages récréatifs des espaces fluviaux. Des enjeux à l'échelle des métropoles*, n° 333, décembre 2016, p. 90-99.

Stum, M., « La trame bleue et sa prise en compte dans les aménagements urbains », mémoire de projet de fin d'étude, dirigé par Andrieu, D. et Servain, S., École polytechnique de l'université de Tours, 2016, 76 p.

Ter Minassian, H., 2012, « Le patrimoine dans les politiques de réhabilitation du centre ancien de Barcelone. Discours et réalité (1980-2008) », dans Fournier, L.S., Crozat, D., Bernié-Boissard, C., Chastagner, C, *Patrimoine et valorisation des territoires*, Paris, L'Harmattan, 2012, p. 37-51.

Toublanc, M., Bonin, S., (2012) « Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie », *Développement durable et territoires*, vol. 3, n° 2, mis en ligne en juillet 2012, URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/9347, DOI : 10.4000/developpementdurable.9347.

Valette, P., Carozza, J.-M., Salles, D., David, M., Simonet, G., « Construction géohistorique du "sauvage" de la Garonne toulousaine : quelle part de naturalité dans les paysages fluviaux ? (1re partie) », *Développement durable et territoires*, vol. 5, n° 3, mis en ligne en décembre 2014, URL :

http://journals.openedition.org/developpementdurable/10578 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.10578.

Voisin, B., *La Saône au cœur de Lyon, Deux mille ans d'histoire qui ont fait la ville*, Lyon, Éditions Libel, 2015.