

Université de Toulouse

Mention **Géographie et Aménagement**
Spécialité **Environnement et paysage**

Projet de thèse

**Dynamiques des paysages et de la biodiversité :
les enjeux de l'appropriation et de la mise en œuvre de la
Trame verte et bleue à l'échelle locale**

Application aux territoires interfaces au sud de la région Midi-Pyrénées

Mathilde Canard
Master 2 Recherche, Géographie Environnement et Paysage
En qualité de postulante à la thèse de doctorat

- **Problématique et intérêt de la thèse**

Face à une diminution de la biodiversité qui s'accroît en dépit de la volonté forte pourtant affichée par le Grenelle Environnement, le rôle des activités humaines mal maîtrisées est aujourd'hui souligné par la majeure partie de la communauté scientifique. Banalisation des paysages, étalement urbain ou artificialisation croissante des territoires engendrent une fragmentation et une vulnérabilité des habitats naturels qui sont citées comme principales causes de l'érosion de la biodiversité (R. Barbault, B. Chevassus-Au-Louis, 2005). Face à ces considérations, les stratégies de préservation connaissent une redéfinition dans leurs objets, dans leurs formes et leurs conceptions. Elles se redessinent aujourd'hui dans une approche écosystémique, une logique intégrée dans les dynamiques des territoires, et s'appuyant sur le concept du développement durable. L'étude des enjeux déclinés par la Trame verte et bleue s'inscrit dans cette question vive.

Le concept de *réseau écologique* semble s'imposer, depuis les années 1990 surtout, dans les champs scientifiques et des politiques de protection de la nature (Bonnin, 2008, N. Carcaud, L. Cormier, A. Bernard de Lajarte, 2010). Les questionnements scientifiques pluridisciplinaires qu'il soulève sont à l'intersection des thématiques de la biodiversité, des politiques en faveur de sa préservation et de la gestion des territoires par les sociétés.

En France, le récent Grenelle Environnement (Loi Grenelle II) intègre la **Trame verte et bleue** (TVB) aux Codes de l'Environnement et de l'Urbanisme (2007). Elle se veut un outil de préservation de la biodiversité, mais aussi une conception de l'aménagement durable des territoires. La Trame verte et bleue articule les thématiques de *biodiversité* _ comme patrimoine génétique, spécifique, écosystémique à préserver_ et d'*ethnosociodiversité* _ par le rôle des pratiques, usages, savoirs des sociétés, leur gestion des territoires. Elle a vocation à être déclinée à toutes les échelles territoriales emboîtées, selon une approche multiscale cohérente.

Le sujet abordé par cette étude privilégie les échelles locales. Il se penche sur les acteurs de territoire, leurs pratiques et usages plus ou moins favorables à la pérennité de la biodiversité, leur impact sur les territoires, leur appropriation variable de cette notion de maillage écologique. Il est ainsi possible de s'interroger sur la mise en œuvre de la Trame verte et bleue à échelle locale :

Comment la Trame verte et bleue est-elle appropriée par les acteurs de territoire ?

Par quels mécanismes le réseau écologique et les enjeux de préservation de la biodiversité sont-ils intégrés aux projets de territoire à l'échelon local ? Quels impacts produisent ces approches sur les dynamiques des territoires, des paysages et de la biodiversité ?

Les processus d'appropriation de la Trame verte et bleue par les acteurs de territoire sont en effet un point clé de sa mise en œuvre. C'est un questionnement actuel qui soulève de nombreuses interrogations : la mise en place de la Trame verte et bleue cristallise des enjeux forts et divers (écologiques, mais aussi politiques, économiques ou socioculturels).

Cette recherche repose sur plusieurs notions clés. **La biodiversité** est abordée par deux approches conjointes : une approche écologique et une approche culturelle ou ethnoécologique : par l'étude du rôle des représentations, activités et pratiques de l'homme sur les évolutions de la biodiversité. **L'environnement et le paysage** constituent une entrée située à la croisée des sciences sociales et des sciences de la nature. Les notions de **continuités/discontinuités** paysagères et écologiques (structurelles/fonctionnelles) sont au cœur de la problématique déterminée, et une question centrale de la mise en œuvre, de la fonctionnalité et pérennité de la Trame verte et bleue dans le temps.

L'appropriation de la Trame verte et bleue par les acteurs est un processus complexe dans lequel entrent en compte les filtres et représentations à travers lesquels l'objet est perçu, les enjeux que chacun y associe. La mise en œuvre de mesures liées à la TVB sur le territoire pose des questions de gouvernance locale, des

échelles de travail privilégiées (P. Clergeau, S. Lienard, 2011) et de cohérence territoriale (et institutionnelle), mais encore des moyens (financiers, techniques) et outils pertinents (L. Bergès, J.-J. Brun, 2010), de la mobilisation et utilisation des connaissances scientifiques au fil de l'intégration du maillage vert aux territoires.

- **Projet de thèse : objectifs et hypothèses de recherche**

A travers cette étude, nous souhaitons rendre compte et analyser des processus d'appropriation de la Trame verte et bleue au niveau local.

L'objectif est ici de déterminer dans quelle mesure et de quelles manières les représentations, les perceptions, les approches des acteurs guident et façonnent les stratégies de mise en œuvre de la Trame verte et bleue sur les territoires. Cela permet d'identifier les apports et les limites des stratégies déterminées et mise en place : quels mécanismes et enjeux favorisent ou entravent l'appropriation du réseau écologique ? Sous quelles formes la Trame verte et bleue est-elle traduite localement, quels en sont les impacts sur les territoires ? Comment peut-on évaluer les pertinences sociales de la déclinaison de la TVB dans un Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE), un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), et à l'échelon des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (ECPI) ?

Il sera ensuite possible d'évaluer ces stratégies, d'interpréter les résultats recueillis, et de porter un regard critique sur la Trame verte et bleue, en tant que et au sein des politiques publiques en matière d'environnement et d'aménagement, de développement durable.

Nous souhaitons également parvenir à placer la problématique sur un temps plus long : l'analyse prospective à moyen terme (sur une décennie) pourra s'inscrire dans les objectifs nationaux et internationaux de la préservation de la biodiversité et la proposition d'éléments de réponses face aux difficultés rencontrées localement est aussi un axe de travail de cette thèse.

La recherche déterminée s'articule autour de quatre axes principaux :

- Le premier axe d'étude appréhende la Trame verte et bleue en termes de biodiversité, conjointement et étroitement corrélée aux rôles des acteurs impliqués dans la démarche de sa mise en œuvre (processus d'appropriation, perceptions et confrontations des divers enjeux attachés par les acteurs à la conception de la TVB, stratégies et outils mobilisés).
- A échelle locale, ce premier axe est complété par une analyse poussée de la fonctionnalité potentielle/réelle du réseau écologique : identifier les structures paysagères et écologiques existantes, les principaux points de fragmentation des habitats (obstacles), les zones de restauration potentielles des TVB (zone renforcement ou de liaison), afin de rendre compte, d'analyser les éléments de continuités/discontinuités écologiques et paysagères. Les concepts et notions clés utilisés sont celles relevant de l'écologie du paysage, de la diversité biologique et des paysages.
- Le troisième axe s'attache à évaluer la cohérence territoriale du réseau écologique existant et à la renforcer. Une cohérence territoriale qui garantit la fonctionnalité du maillage pour les espèces animales et végétales / une cohérence des structures et échelons institutionnels, qui produisent les stratégies, les mesures, les schémas et représentations cartographiques de la TVB.
- Enfin, un volet synthétique tendra à mettre en lumière les apports, limites et enjeux de l'appropriation locale, puis à interpréter ces résultats et proposer des éléments de réponses aux enjeux dans lesquels s'insère l'action locale.

Dans le cadre de ces objectifs de recherche, on posera plusieurs hypothèses de départ :

- 1/ Les représentations, les perceptions et les approches des acteurs façonnent les stratégies de mise en œuvre.
- 2/ La mise en œuvre de la Trame verte et bleue à échelle locale implique, directement ou indirectement, un large éventail d'acteurs : cette implication est à la fois condition de la pérennité de la TVB dans le temps et de sa fonctionnalité dans l'espace / source d'enjeux et de difficultés diverses.
- 3/ Ces processus d'appropriation à échelle locale peuvent être favorisés, compliqués ou entravés, notamment par des conflits d'usages ou d'intérêts.
- 4/ La multi-valorisation, l'accent porté sur la multifonctionnalité des espaces concernés par la Trame verte et bleue favorise l'appropriation de l'enjeu de préservation de la biodiversité. Mais cette approche comporte également certains risques et limites.
- 5/ La mobilisation des connaissances et techniques scientifiques au profit des enjeux de préservation de la biodiversité est lacunaire, notamment aux échelles communales et intercommunales.

- **Démarche méthodologique et terrain d'étude**

La démarche et les outils méthodologiques déterminés pour la recherche s'appuient sur ceux éprouvés durant la recherche de Master 2, qu'il conviendra d'enrichir et de préciser :

- **Une recherche bibliographique** croisant les approches disciplinaires,
- **Une approche qualitative :**

par la réalisation d'entretiens semi-directifs auprès des acteurs locaux de territoire, impliqués à différents titres et degrés dans l'aménagement du territoire, les politiques environnementales de préservation de la biodiversité, les pratiques, usages et activités structurantes du territoire.

L'étude par entretien permettra d'appréhender les perceptions, décisions et actions des acteurs en présence, les points de conflits et difficultés rencontrés.

- **Méthode quantitative par questionnaires :**

Une série de questionnaires sera réalisée auprès des populations résidentes, usagers et acteurs socioprofessionnels. Ce travail nous permettra de dégager des lignes directrices concernant les usages, pratiques et perceptions liées à la problématique, puis d'en titrer des conclusions à travers une analyse statistique.

- **Une analyse paysagère :**

des formes de réseaux en place, produites ou façonnées par la mise en œuvre de la TVB : identification des unités paysagères allant au-delà des atlas paysagers actuel en terme de précision, connectivité structurelle du réseau. A l'aide de l'étude paysagère, il nous faudra identifier les habitats et potentialité de déplacements des espèces : par la réalisation d'inventaires d'habitats, pour percevoir les dynamiques des paysages et de la biodiversité, la perméabilité réelle de la matrice et des éléments de connexion.

- **Un traitement spatialisé des données :**

L'analyse spatiale en écologie du paysage sera utilisée :

- Cartographie des trames et sous-trames existantes, basée sur des données détaillées (unités paysagères et écologiques, mosaïques d'habitats, corridors fonctionnels identifiés entre autres) ; des possibilités de renforcement ; des points de conflits ;
- Représentation graphique des dynamiques de biodiversité identifiées, en relation avec la structure et l'organisation de l'espace.

Des outils de télédétection dédiés sont mis en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Le terrain d'étude de la thèse se compose de trois sites localisés le long d'un transect Nord-est / Sud-ouest, de l'agglomération toulousaine au massif pyrénéen. Ces sites s'inscrivent pour partie dans l'aire urbaine de Toulouse, le Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises, le Parc National des Pyrénées [cf carte p.5].

- la basse vallée de la Lèze, sous influence du processus de périurbanisation ;

- la basse vallée du Salat, présentant des évolutions écologiques et paysagères contrastées, entre le fond de vallée et les territoires voisins.
- la haute vallée de la Neste, à l'interface avec l'aire d'adhésion du Parc National des Pyrénées, marquée par des dynamiques agro-pastorales.

Ces sites sont connus et déjà investis par le laboratoire GEODE. Les données de terrain sont d'ores et déjà disponibles ou en cours d'acquisition. Les zones étudiées associent intérêt écologique et forts enjeux en termes d'environnement, d'aménagement et de paysage.

Moins étudiés peut-être que des secteurs plus densément peuplés, de tels espaces de transition sont porteurs d'enjeux majeurs pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue.

- **Faisabilité et insertion de la thèse dans les thématiques du laboratoire GEODE**

Le projet de thèse s'inscrit dans la continuité directe de la recherche commencée en Master 2. Cette année a en outre fourni l'occasion de participer à un colloque sur la Trame verte et bleue également (CNFPT, Délégation régionale Midi-Pyrénées, 2010, *La trame verte et bleue, outil de développement durable des territoires*, Toulouse).

Cette thèse se place dans la thématique générale de paysage et développement durable, en lien avec les politiques publiques en environnement et paysage.

Elle s'insère dans l'Axe 2 du GEODE, laboratoire d'accueil, *Gestion contemporaine des environnements et des paysages*. Elle va ainsi participer à conforter et à fédérer cet axe. Les travaux seront corrélés à des recherches déjà abordées au sein de l'Axe 2 (achevé : PAHF, *Paysages de l'Arbre Hors Forêt*, 2006-2010, porté par GEODE, S. Guillaume, programme PDD 2006, MEDDTL), comme à des programmes en cours.

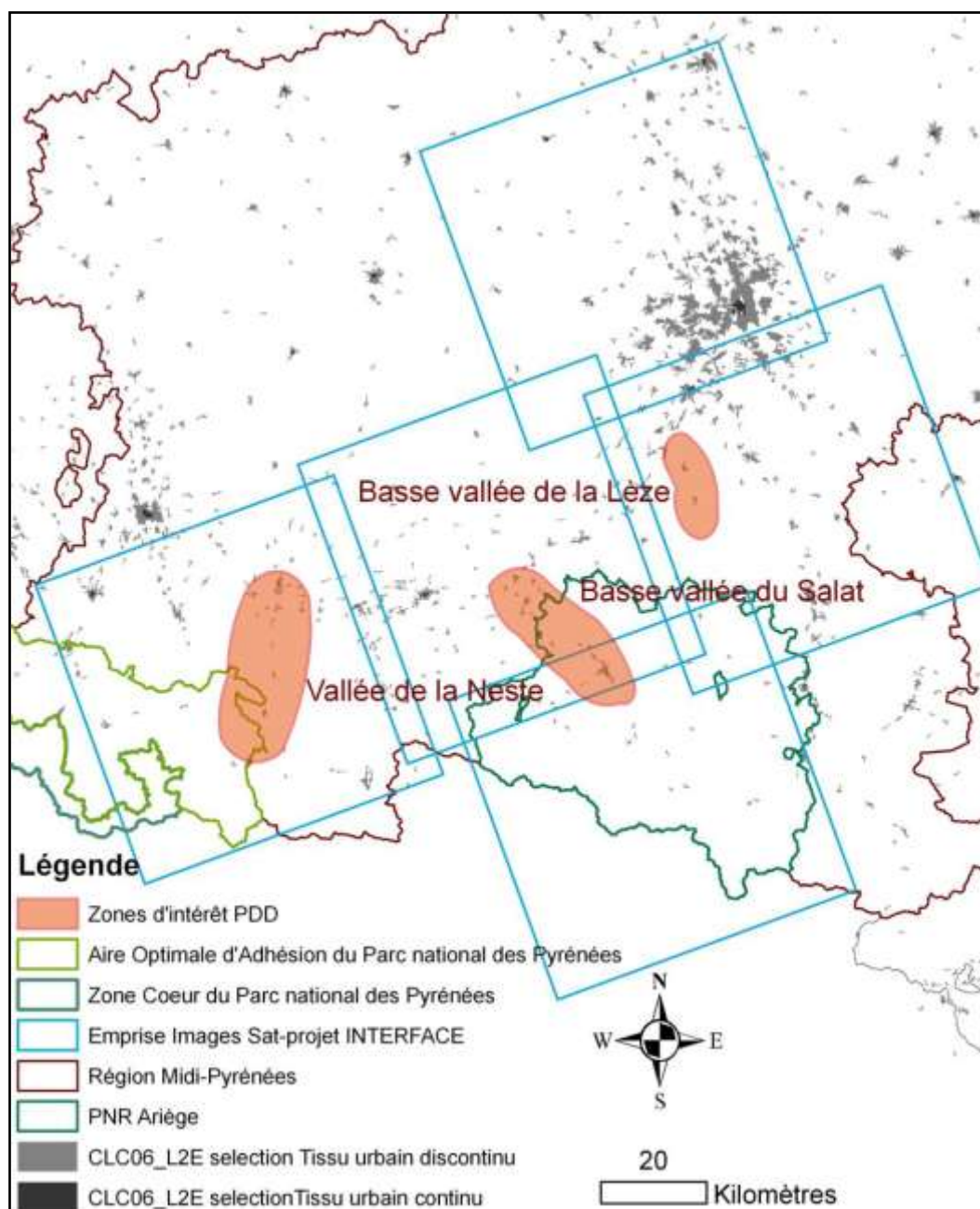
Le projet se positionne en particulier dans un thème émergent de l'axe de recherche, en s'adossant à un projet fédérateur de recherche sur la Trame verte et bleue. Débutant cette année, le projet INTERFACE se penche sur les enjeux de mise en place de la Trame verte et bleue à travers les dynamiques paysagères et perceptions des interfaces arborés.

Ce programme de recherche, financé pour une durée de trois ans, ne prend cependant pas en compte de financement de thèse. Il s'articule en collaboration avec des programmes régionaux (Observatoire Régional du Paysage de la DREAL Midi-Pyrénées notamment). D'autres acteurs régionaux et locaux concernés par l'étude ont également manifesté leur intérêt sur ce projet : Parcs Naturels Régionaux, collectivités territoriales et structures associatives comme l'Association Française d'Agroforesterie (AFAF) et l'AFAHC (Association Française de l'Arbre et de la Haie Champêtre).

Le comité de thèse est actuellement en cours de constitution. Son rôle est la veille scientifique, le cadrage de la recherche par des réunions biannuelles. Il réunira autour du directeur de thèse, la co-directrice de thèse, les autres membres avec au moins une personnalité extérieure bien au fait des questions des enjeux de la TVB.

L'étude projetée est planifiée sur une durée de trois ans. La première année de recherche sera consacrée à la réflexion et au cadrage théorique et conceptuel du sujet, ainsi, qu'au début du travail de terrain : la phase de recueil des données, notamment par la réalisation d'entretiens qualitatifs auprès des acteurs concernés. La seconde année poursuivra le travail de terrain, mais sera aussi le temps de l'analyse de l'information et de la transcription graphique des résultats. La troisième année sera consacrée à l'interprétation des résultats, à leur mise en perspective et à la rédaction de la thèse.

Localisation du terrain d'étude



Références bibliographiques :

- BARBAULT R., CHEVASSUS-AU-LOUIS B. (dir.), 2005, *Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche*, Ministère des Affaires étrangères – ADPF, Paris, 241p.
- BERGES L., BRUN J.-J., (coll.), 2010, « Politiques publiques et biodiversité, problématiques scientifiques, enjeux politiques et actions locales », revue *Sciences Eaux et Territoires* n°3, Cemagref, 161p.
- BONNIN M., 2008, *Les corridors écologiques, vers un troisième temps du droit de conservation de la nature ?*, coll. Droit du patrimoine naturel et culturel, Ed. L'Harmattan, Paris, 270p.
- CARCAUD N., CORMIER L., BERNARD DE LAJARTRE A., 2010, *La planification des trames vertes, du global au local : réalités et limites*, in *Cybergeo : European Journal of Geography, Regional and urban planning*, art. 504, www.cybergeo.revues.org/index23187.html
- CNFPT, Délégation régionale Midi-Pyrénées (coll.), 2010, *La trame verte et bleue, outil de développement durable des territoires*, actes de colloque, 29/11/2010, Toulouse.
[www.midipyrenees.cnfpt.fr/site/fr/agents/Se former/Conf%C3%A9rence : Trame Verte et Bleue/281](http://www.midipyrenees.cnfpt.fr/site/fr/agents/Se%20former/Conf%C3%A9rence%20:20Trame%20Verte%20et%20Bleue/281)
- CLERGEAU P., LIENARD S., 2011, « Trame Verte et Bleue : Utilisation des cartes d'occupation du sol pour une première approche qualitative de la biodiversité », in *Cybergeo : European Journal of Geography, Environnement, Nature, Paysage*, art. 519, cybergeo.revues.org/23494