

LA « TRAME VERTE ET BLEUE » PAR LE PRISME DU « PAYSAGE »

Volume 1 : Éléments de définition des concepts en vue d'une mise en œuvre du dispositif sur le territoire de La Réunion.

AGORAH - Octobre 2014

Table des matières

1. RESUME	5
2. INTRODUCTION	6
CONTEXTE DE L'ETUDE	7
LE PARTENARIAT AVEC L'AGORAH ET L'UNIVERSITE D E LA REUNION	6
3. CONCEPT DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	9
HISTORIQUE DU CONCEPT « TRAME VERTE ET BLEUE » SELON LES GUIDES METHODOLOGIQUES DE LA TVB	8
A l'origine du concept : un constat de l'érosion de la biodiversité.....	9
De la protection des paysages à la préservation de la biodiversité.....	10
DEFINITION DE LA « TRAME VERTE ET BLEUE »	13
Définition de la TVB.....	13
Composition de la TVB	15
LES OBJECTIFS DE LA TVB	16
Des objectifs écologiques	16
Les objectifs sociétaux.....	19
4. ROLE DU « PAYSAGE » DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE	23
DEFINITION DES SYNERGIES POSSIBLES ENTRE LE PAYSAGE ET LA TVB	24
3	
Quelques définitions du terme « paysage »	23
Conclusions des travaux réalisés par le groupe TVB sur l'apport du paysage.....	24
LES FONCTIONNALITES DU PAYSAGE EN LIEN AVEC LA TVB	25
Composition du paysage et outils de connaissance	25
Un concept paysager en lien avec la TVB : « les voies vertes »	28
Le paysage un élément fédérateur dans la mise en œuvre de la TVB : exemple de la Région Poitou Charente	29
5. L'APPROCHE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE PAR LE PAYSAGE – EXEMPLE DE LA REUNION	333
LA TVB ET LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS	333

La réglementation de la TVB sur les territoires d’Outre-mer	333
Autres démarches spécifiques aux territoires d’Outre-mer en cohérence avec la TVB	33
LA TVB A LA REUNION	35
Au préalable de la « Trame verte et bleue »	35
L’approche de la "Trame verte et bleue" par le paysage	40
6. CONCLUSION	48
7. BIBLIOGRAPHIE	49

L’AGORAH remercie pour leurs diverses contributions:

Mme Frédérique ZELMIRE, *Chargée de mission connaissance et trames écologiques - Service Eau et Biodiversité*
Unité biodiversité marine et terrestre, DEAL REUNION

Mme Karine LOMBARD, *Chef d’Unité Littoral, Paysages et Sites - Service Aménagement Durable*, en charge de
l’observatoire des paysages de La Réunion, DEAL REUNION

M. Thierry SIMON, *Maitre de conférences HDR en géographie, Directeur de l’équipe Centre de Recherches et
d’Etudes en Géographie de l’Université de La Réunion (CREGUR) et Directeur adjoint de l’unité de recherche
Océan Indien Espaces et Sociétés (OIES)*

Mme Béatrice MOPPERT, *Maitre de conférences en géographie, unité de recherche OIES équipe CREGUR*

Les habitants de la ville de Saint-Paul qui ont participé aux entretiens.

**Et tous ceux qui ont participé, de près comme de loin, aux différents échanges sur la problématique du projet
de recherche doctorale.**

1. RESUME

Suite à un constat de l'érosion de la biodiversité, le Grenelle de l'environnement décide de créer un nouvel outil d'aménagement du territoire : la **Trame verte et bleue**. Entre 2007 et 2010, des comités opérationnels formés d'experts ont été constitués afin d'établir les grands choix stratégiques de la TVB. Différents objectifs ont été formulés : des objectifs écologiques qui visent à « enrayer la perte de la biodiversité pour une meilleure préservation, gestion et remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques » et des objectifs sociétaux ayant pour but de maintenir « l'ensemble des services rendus par la biodiversité aux sociétés ». Ceux-sont les régions qui ont été identifiées pour mettre en œuvre le document directeur qui permettra sa mise en œuvre : le schéma de cohérence écologique (SRCE). En 2015, l'ensemble des régions métropolitaines devront avoir finalisé leur SRCE. Dans les territoires d'Outre-mer, le SAR (Schéma d'Aménagement Régional) vaut SRCE. Un délai de cinq ans a été attribué pour une mise en conformité des SAR préexistants ; tel est le cas des départements de La Réunion et de La Guadeloupe.

Pour les acteurs de l'aménagement du territoire, la TVB vient aujourd'hui se mêler à une cohorte d'outils liée à l'environnement (exemple des outils réglementaires de protection des espaces naturels) ou à l'urbanisme (exemple du dispositif de « voie verte »).

La prise en compte de la biodiversité dans les aménagements urbains n'est pas nouvelle. Certaines régions y travaillent depuis plusieurs décennies, notamment par les différentes actions mises en œuvre autour du « cadre de vie » et de la « nature en ville ». A ce titre, le paysage trouve sa place dans la valorisation et l'appréhension de ces trames vertes et bleues en milieu urbain, péri-urbain et même naturel.

Le comité opérationnel TVB en charge de l'étude de la place du paysage dans la TVB souligne que les concepts de « voies vertes » et de « corridors verts », même s'ils se composent par des structures paysagères identiques, ne sont pas destinés aux mêmes usages. Il est donc important de bien les identifier afin de définir des modes de gestions appropriés en concertation avec les acteurs.

Concernant le département de La Réunion, des études ont été réalisées pour aider à la mise en œuvre de la TVB sur ce territoire insulaire. Une adaptation

de la méthodologie nationale au contexte local fut réalisée, ainsi qu'une identification des différentes trames qui constituent les réseaux écologiques. Afin d'accompagner les acteurs locaux, l'agence d'urbanisme AGORAH participe depuis 2012 à un projet de recherche doctorale qui vise à étudier la contribution du paysage à la démarche de la TVB. Une démarche participative auprès des acteurs décideurs et de la population a aujourd'hui été mise en place. Ainsi, les enjeux de la TVB seront définis sur la base d'un travail concerté qui considère les représentations des usagers sur ces trames au service de l'écologie et du cadre de vie.

2. INTRODUCTION

- **CONTEXTE DE L'ETUDE**

Dans les Mascareignes, l'île de la Réunion est le seul territoire qui a réussi à conserver près de 35% de sa biodiversité originelle. Ce patrimoine naturel, situé principalement au cœur de l'île, est connecté au reste du territoire par des réseaux d'espaces naturels. Ils dessinent nos paysages et assurent une continuité écologique entre les territoires ruraux des *Hauts* et les territoires urbains des *Bas*.

Les enjeux paysagers et environnementaux de ces réseaux, dits **trames vertes et trames bleues**, sont importants à prendre en considération dans la planification territoriale. Outre leur rôle de maintien de la biodiversité de l'île, reconnue au patrimoine mondial de l'Unesco, ces trames caractérisent nos territoires et participent à la valorisation de notre identité culturelle. Elles se composent de **structures paysagères** qui relient les paysages naturels, situés au centre de l'île, aux espaces agricoles des mi-pentes. Elles offrent des espaces de détente et de loisirs à proximité des villes, procurant ainsi des espaces de fraîcheur et de respiration aux centre-urbains.

Afin de guider les acteurs de l'aménagement du territoire dans l'appropriation de ce nouvel outil d'aménagement du territoire, un travail de recherche doctorale a été entrepris par l'AGORAH et l'Université de la Réunion. Il vise à identifier et qualifier ces différentes trames **au service de l'écologie et du cadre de vie** de la population.

Cette note vise à apporter dans un premier temps quelques éléments sur le concept clé de ce travail de recherche : la Trame verte et bleue. Puis dans une seconde partie, elle va montrer comment le paysage est en mesure de faciliter la mise en œuvre de la TVB par les acteurs. Puis, elle terminera par une présentation de l'étude « Approche paysagère de la TVB » que mène l'agence d'urbanisme (AGORAH) et la DEAL Réunion, en lien avec le projet de recherche doctorale.

- **LE PARTENARIAT AVEC L'AGORAH ET L'UNIVERSITE DE LA REUNION**

Depuis le 1er octobre 2012, l'AGORAH et le laboratoire CREGUR (Centre de Recherches et d'Etudes en Géographie de l'Université de La Réunion) collaborent ensemble sur un projet de recherche doctorale. Ce

partenariat a fait l'objet de la signature d'une convention CIFRE : Conventions Industrielles de Formation par la Recherche. L'embauche d'une doctorante a été effectuée pour mener ce projet de recherche et gérer l'interface entre le laboratoire de recherche et l'agence d'urbanisme. Les travaux aboutiront à la soutenance d'une thèse au terme des trois ans. Michèle ADOLPHE, diplômée de l'école d'Ingénieurs en Architecture du paysage de Genève et paysagiste-conseil depuis six ans, est en charge de ce projet de recherche doctorale.

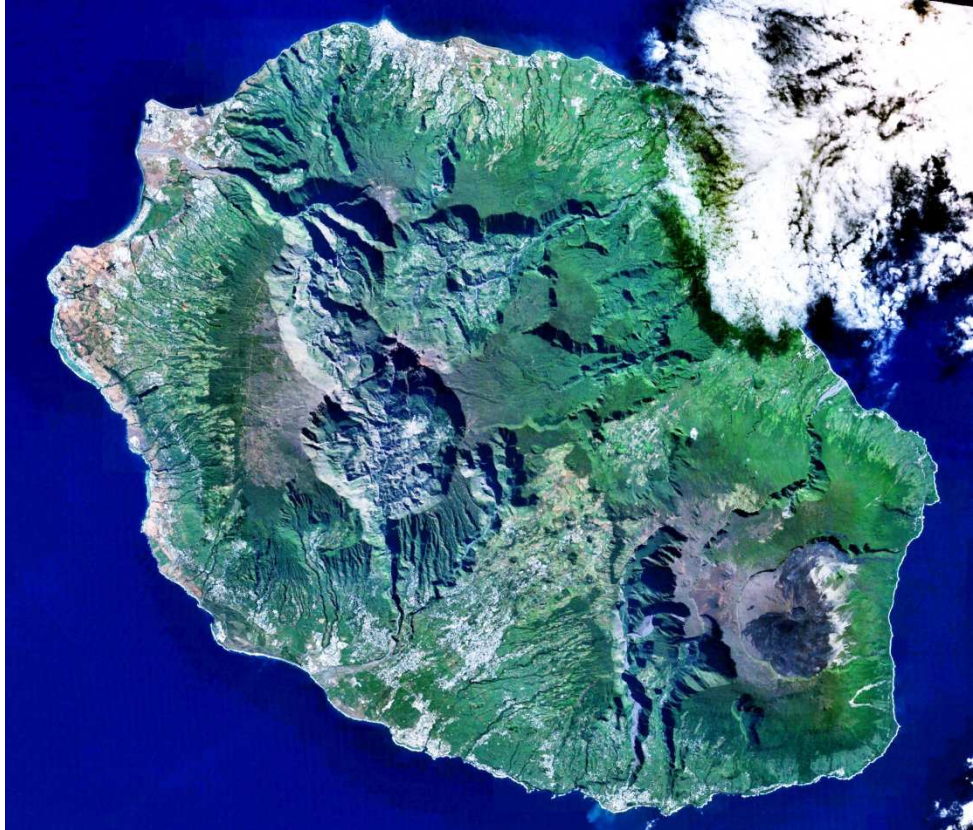


Photo satellite de La Réunion (Source : <http://fr.academic.ru>)

3. CONCEPT DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

- **HISTORIQUE DU CONCEPT « TRAME VERTE ET BLEUE » SELON LES GUIDES METHODOLOGIQUES TVB**

[A l'origine du concept : un constat de l'érosion de la biodiversité](#)

Des comités opérationnels (COMOP TVB) formés d'experts ont été créés afin d'établir les grands choix stratégiques de la TVB. Le premier guide méthodologique, rédigé par le COMOP TVB, décrit les signaux d'alarmes à l'échelle internationale qui sont à l'origine d'un constat de l'érosion de la biodiversité. En effet, sur les dernières décennies, les scientifiques ont observé une diminution 100 fois plus rapide de la biodiversité et une augmentation 1000 fois plus élevée du taux d'extinction des espèces à l'échelle planétaire (Allag-Dhuisme *et al.*, 2010). Cette perte de biodiversité a un impact direct sur les services vitaux que rend naturellement la biodiversité aux sociétés : la pollinisation des plantes cultivées, la production de miel, le confort thermique, la protection des sols... Aujourd'hui, 60% de ces services vitaux ont diminué alors que 40% d'entre eux alimentent directement l'économie mondiale.

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) a effectué un bilan des espèces menacées à l'échelle mondiale. Une « liste rouge » a été publiée en 2010, présentant une estimation des espèces en danger évaluée par groupe, à l'échelle internationale et avec des mises à jour régulières. Outre la régression des services vitaux et des produits rendus aux sociétés, d'autres incidences découlent de cette perte de biodiversité : la diminution des ressources naturelles, le déséquilibre des systèmes vivants, une importante réduction des capacités d'adaptation des espèces aux changements climatiques... Cette érosion peut entraîner à long terme de lourdes conséquences telles que :

- **un coût plus élevé de la vie**, si demain l'ensemble des services vitaux rendu par la biodiversité doit être réalisé par l'homme.
- **une diminution des habitats naturels**, car aujourd'hui seuls les espaces naturels rares ou remarquables sont protégés aux dépens des espaces ordinaires qui abritent également une partie de la biodiversité.
- **une modification des paysages**, suite aux altérations causées aux habitats naturels.

De la protection des paysages à la préservation de la biodiversité

A l'origine de la protection de la nature : une protection des paysages

La première action de protection à l'échelle internationale porte sur la protection des paysages exceptionnels de la forêt de Fontainebleau, au sud de Paris. Cette forêt est depuis toujours réputée pour inspirer les artistes et attirer un grand nombre de promeneurs. Ce milieu naturel fut l'objet de nombreuses réformations forestières depuis 1664 pour l'exploitation du bois, mais également pour pratiquer la chasse. A partir de 1716, une politique de plantation a été menée et a permis la réalisation d'importants travaux de reboisement. Puis, en 1861 une réserve naturelle artistique est créée pour ces valeurs esthétiques avérées. Et c'est bien plus tard, en 1945, que sera reconnu l'intérêt écologique de ce milieu. Ce qui aboutira à la création de la réserve biologique, dans le but de protéger les anciennes futaies gérées par l'ONF (Office National des Forêts, 1996).



Réserve biologique de
FONTAINEBLEAU
(Source : <http://paacvtt.fr>)



La seconde action concerne le parc national de Yellowstone aux Etats-Unis. Il a été créé en 1872 pour ces paysages géothermiques remarquables, à l'échelle mondiale. Premier parc national à l'échelle internationale, d'une superficie de 8 983km², il est reconnu pour ses geysers et ses sources chaudes d'exception. Il abrite également de grands mammifères (ours noirs, coyotes, loups...) et ses

territoires sont régulièrement traversés par des troupeaux à l'état sauvage (bisons et wapitis).

Composé d'une mosaïque d'habitats naturels, qui se composent de divers écosystèmes bien préservés, ce parc abrite une riche biodiversité. Ceci lui vaut d'être classé en tant que « Réserve internationale de la biosphère » en 1976 et d'être inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco en 1978.



Ecosystèmes remarquables du parc de YELLOWSTONE (Source : <http://www.fotoskladnik.cz>)

Evolution des outils de protection de la nature dans le sens de la préservation de la biodiversité

Au début du XX^{ème} siècle, la protection de la nature s'inscrit dans les premiers traités internationaux pour la protection de l'environnement. Elle va se recentrer sur la protection des espèces avec la création de la convention de Ramsar¹ en 1971. Une multitude d'outils de protection sont créés à partir des années 1980 (réserves naturelles, parcs nationaux...), favorisant ainsi la conservation d'un ensemble d'espaces vitaux pour la biodiversité. Grâce à la mise en place des politiques de protection des espaces naturels, des « îlots de nature et d'activités humaines » ont pu être préservés au profit de la biodiversité (Allag-Dhuisme *et al.*, 2010). Puis, lors du « Sommet de la Terre » à Rio de Janeiro en 1992, la convention sur la diversité biologique (CDB) est créée. Ce document clé du développement durable va intégrer la protection des habitats par l'élaboration de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Il aura pour objectif de définir la mise en place d'un réseau écologique européen et

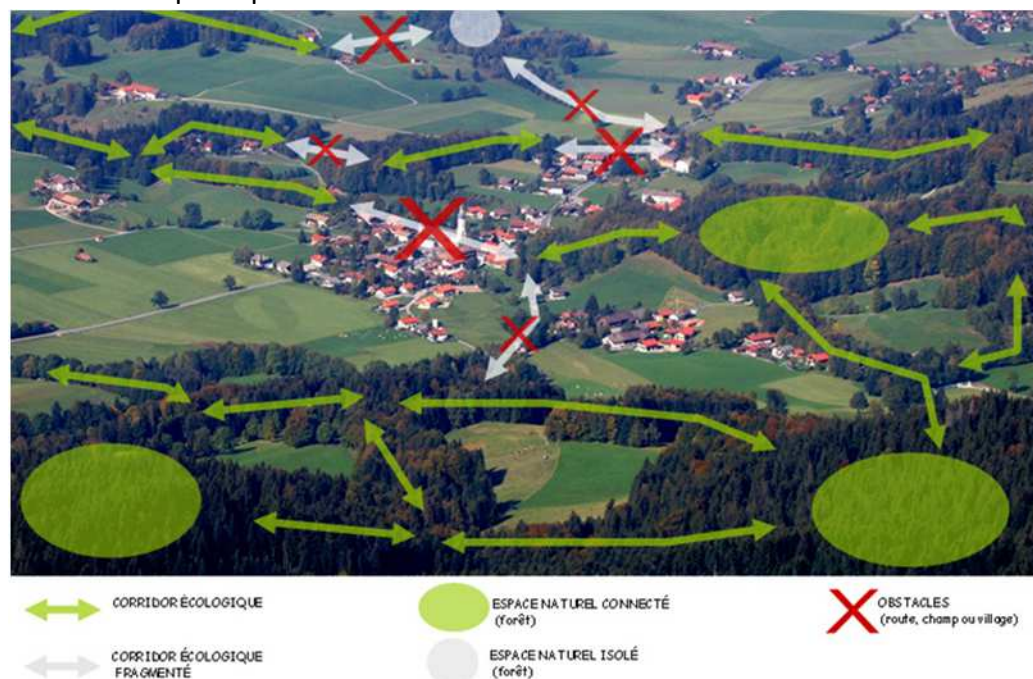
¹ Convention relative aux zones humides d'importance internationale

va initier le réseau « Natura 2000 », ainsi que la directive cadre « EAU » de 2000.

Emergence de la notion de « réseau écologique »

En France, suite à différentes initiatives régionales, départementales et intercommunales en 2002, des réflexions nationales sur les multifonctionnalités des espaces vont permettre l'élaboration d'un « *schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux* »². Ce document va aborder concrètement la notion de continuité écologique. Puis en 2004, la stratégie paneuropéenne pour la protection de la diversité biologique et paysagère est créée. C'est ce texte de loi qui va traiter pour la première fois du concept de réseau écologique, et ce à l'échelle internationale. Suite à cela, 19 des 27 pays membres de l'Union européenne ont engagé des projets de restauration de réseaux écologiques sur leur propre territoire.

Enfin en 2007, le Grenelle de l'environnement met en place une nouvelle approche de la conservation de la biodiversité. Cette mesure phare, nommée « Trame verte et bleue », se base sur les notions de **connectivité** et de **réseaux écologiques**. Elle innove en intégrant les domaines du rural et de l'urbain dans les réflexions liées à la conservation. Aussi, elle vient s'imposer aux diverses politiques sectorielles et donc aux différents acteurs du territoire.



Exemple d'une étude sur les réseaux écologiques dans la campagne Québécoise
 (source : <http://www.mdelcc.gouv.qc.ca>)

² Instauré par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 25 juin 1999 et approuvés par le décret n°2202-560 du 18 avril 2002 (extrait du premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France, « Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques », juillet 2010)

- **DEFINITION DE LA « TRAME VERTE ET BLEUE »**

Définition de la TVB

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, l'Etat a mis en place en décembre 2007 des comités opérationnels spécifiques pour définir :

- Les objectifs de la TVB à l'échelle nationale
- Les moyens et les conditions nécessaires pour la mise en œuvre de cet outil par les régions.
- De nouvelles réflexions, en vue de l'élaboration de la loi Grenelle 2, qui seront alimentées par des consultations publiques.

Ce COMOP TVB fut dirigé par le Ministère de l'Ecologie et de l'Énergie du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), en codirection avec le Muséum National d' Histoire Naturelle (MHNM). D'autres établissements y participèrent pour apporter leurs compétences techniques comme l'IRSTEA (anciennement CEMAGREF), l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), le Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA). Des acteurs furent également mobilisés pour contribuer aux réflexions : Les agences de l'EAU, l'Association des Maires, la Fédération Nationale Environnement, Fondation Nicolas Hulot, Fédération des Parcs naturels régionaux de France, l'Office National des Forêts...

Les missions du COMOP TVB se sont achevées en juillet 2010 et se sont concrétisées par la rédaction de quatre guides méthodologiques qui présentent :

- Les choix stratégiques de préservation et de restauration des continuités écologiques.
- Les enjeux nationaux et transfrontaliers de préservation des continuités écologiques qui devront être pris en compte par les futurs Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).
- Les orientations nationales qui déterminent les directives pour les grands projets d'infrastructures linéaires et la construction des futurs établissements publics.
- La prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme.

Le COMOP définit la TVB comme suit:

« La TVB est conçue ... comme un instrument décentralisé d'aménagement durable et de concertation, favorable à une densification urbaine, permettant une gestion intégrée du territoire qui préserve la biodiversité ordinaire, les fonctions des écosystèmes et les capacités d'adaptation de la nature ».

Cet outil se veut novateur et redéfinit fondamentalement la stratégie de conservation de la nature. Il vient se positionner au-dessus des différents outils de protection de la nature (loi 1976) en intégrant les paramètres de **l'urbain et du rural**.

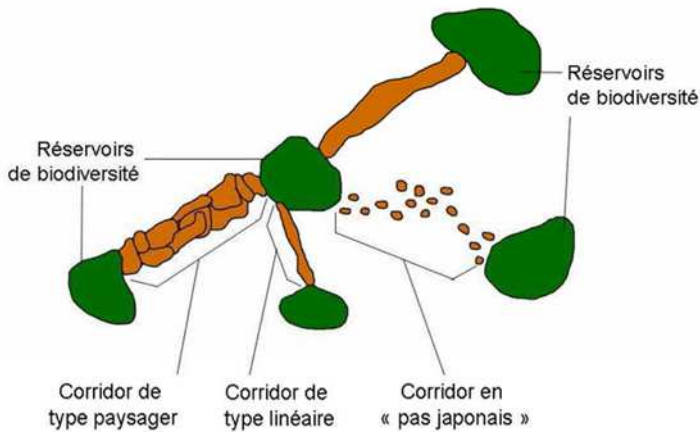
La mise en place de cet outil sur chacune des régions va nécessiter une réelle concertation avec les collectivités territoriales et les acteurs locaux (aménageurs, agriculteurs, forestiers, populations...) pour déterminer des modes de gestions adaptés.

Aujourd'hui, l'ensemble des régions métropolitaines ont engagé l'élaboration de leur SRCE avec un partenariat Etat-Région. Des ateliers thématiques ou territoriaux ont été mis en place pour travailler en concertation avec les différents acteurs, en association avec les comités régionaux TVB. Le premier SRCE approuvé est celui de la région Ile-de-France, en octobre 2013. Puis en juillet 2014, les SRCE des régions de Rhône-Alpes, du Nord-Pas-de-Calais et de Basse-Normandie ont été approuvés. Une dizaine d'autres schémas sont en cours d'approbation en 2014 et l'ensemble des régions devrait avoir finalisé leur SRCE d'ici 2015. Dans les DOM, le chapitre sur la TVB qui doit être intégré dans les SAR, ou le PADDUC³ pour la Corse, est en cours d'élaboration pour les départements de Guyane, Mayotte et Martinique⁴.

³ Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse

⁴ Eléments extraits du « CENTRE DE RESSOURCES TVB » : portail d'échanges en ligne qui vise à aider les acteurs dans la mise en œuvre de la TVB. Ce site a été créé sous la direction du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et mobilise une importante équipe d'organisation : Aten, Fédération des Parcs naturels régionaux de France (FPNRF), Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea), Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema).

Composition de la TVB



Exemple d'éléments de la TVB : réservoirs de biodiversité et corridors (Allag-Dhuisme et al., 2010).

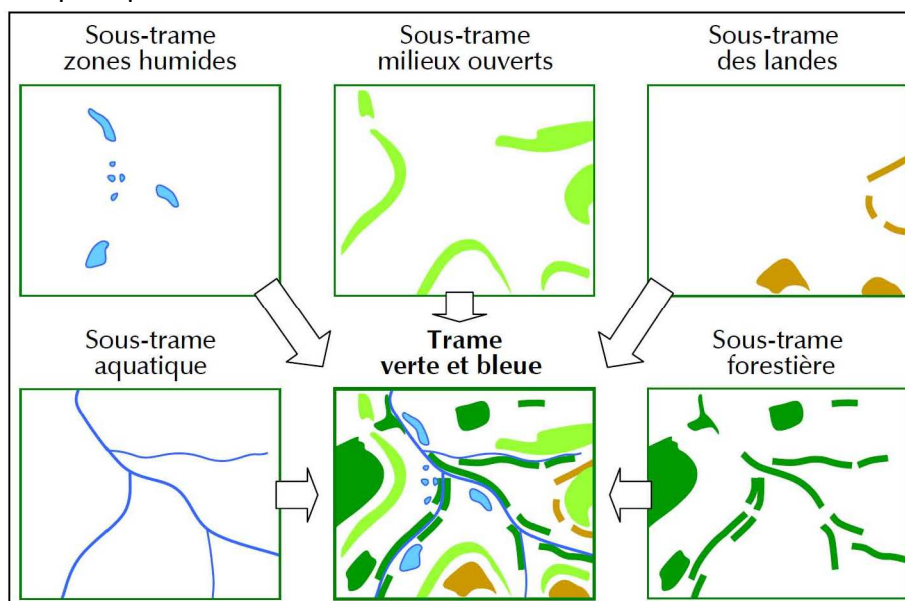
La TVB a pour ambition de créer un réseau écologique national, qui se décline à différentes échelles sur chacune des régions. Ce réseau est constitué de maillages d'espaces naturels nécessaires au bon fonctionnement des habitats naturels qui abritent la biodiversité. Il se compose essentiellement de :

-Réservoirs de biodiversité : espaces qui hébergent une riche biodiversité encore bien préservée dans des habitats naturels ayant un bon fonctionnement écologique (article L.371-1 II et R.371-19 II du code de l'environnement).

-Corridors écologiques : structures végétales linéaires, discontinues ou paysagères qui relient les réservoirs de biodiversité et les ripisylves (couvert végétal sur les berges des cours d'eau). Ces structures naturelles ou semi-naturelles permettent aux espèces de se déplacer (article L.371-1 II et R.371-19 III du code de l'environnement).

-Continuité écologique : composante essentielle de la TVB qui se constitue de réservoirs de biodiversité connectés par des corridors écologiques.

Les composantes d'un réseau écologique pouvant se décliner en plusieurs types de milieux naturels, des « sous-trames » ont été définies par le COMOP TVB pour pouvoir les identifier.



Exemple de TVB composée de sous-trames écologiques spécifiques

(Source : <http://www.set-revue.fr>)

La **trame verte** est donc constituée d'un ensemble d'espaces naturels terrestres. Et la **trame bleue**, d'un ensemble de cours d'eau, de zones humides et de canaux classés qui sont inscrits dans le Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Tous ces espaces naturels et cours d'eau participent au bon développement de la biodiversité et donc à sa préservation.

- **LES OBJECTIFS DE LA TVB⁵**

- Des objectifs écologiques

Selon les guides méthodologiques rédigés par les experts, le principal enjeu de la TVB est environnemental : « Enrayer la perte de biodiversité pour une meilleure préservation, gestion et remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques ».



Vue du centre-ville juxtaposé à la réserve nationale naturelle de l'étang de St-Paul de La Réunion. (Source : <http://pedagogie2.ac-reunion.fr>)

⁵ Les objectifs présentés dans ce paragraphe sont ceux établis par le COMOP TVB dans les guides méthodologiques.

Cet enjeu se décline en six objectifs :

« *La diminution de la fragmentation des milieux naturels* »

- dans les **milieux ouverts** (agricoles), il est question de favoriser une bonne organisation spatiale des activités agricoles en faveur du maintien d'une hétérogénéité des paysages.
- dans les **milieux aquatiques et humides**, la TVB doit poursuivre les actions de préservation actuelles et mieux définir la connectivité des cours d'eau dans les plans d'actions.
- dans les **milieux forestiers**, il s'agit de garantir une gestion optimisée de l'état écologique des massifs forestiers et de maintenir leurs connections avec les structures paysagères des milieux ruraux environnants.
- dans les **milieux dégradés**, ayant une certaine potentialité, la TVB a pour ambition de reconquérir ces espaces afin d'étendre les aires de répartition des espèces. Ceci dans le but de multiplier leurs chances de survie et leurs capacités d'adaptation face aux changements climatiques.
- dans les **milieux ruraux**, la TVB devra contribuer à la préservation de la qualité paysagère et écologique des espaces ruraux pour limiter l'étalement urbain.



Vue sur les plateaux agricoles (cressonnières) de la commune de Salazie - Réunion © M.Adolphe-AGORAH

« Identifier, préserver et relier des espaces importants pour la préservation de la biodiversité »

La TVB a pour mission de définir des modes de gestions optimisés pour les espaces remarquables et protégés (ZNIEFF⁶, APB⁷...), mais également pour les espaces ordinaires qui composent les réseaux écologiques. Tous les espaces qui font partie de ce maillage d'espaces naturels rattachant les réservoirs de biodiversité fonctionnels doivent être considérés, même s'ils sont dégradés.

« Préserver les zones humides »

La TVB devra tenir compte des orientations définies par le SDAGE et prendre en considération les cours d'eau ordinaires qui participent à la préservation de la biodiversité. Aussi, pour garantir un bon état écologique de ces masses d'eau, la préservation de l'ensemble des ripisylves (couverts végétaux le long des cours d'eau) et des zones boisées environnantes est nécessaire (haies et bosquets présents sur les berges...).



Les pandanaies de la Plaine des palmistes : des zones marécageuses rares et uniques au monde - Réunion ©M.Adolphe

Prendre en compte la biologie des espèces dites « sauvages »

L'objectif est de conserver, voire restaurer, les habitats naturels afin que les espèces puissent réaliser leurs cycles de vie dans des conditions convenables.

⁶ Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

⁷ Arrêté de protection de biotope

« Faciliter les échanges génétiques entre les espèces »

Le brassage génétique est un objectif important de la TVB. La création de réseaux écologiques va favoriser le brassage et permettre une amélioration des capacités d'adaptation des espèces face aux changements climatiques.

« Améliorer la qualité et la diversité des paysages »

L'ensemble des milieux qu'ils soient naturels, agricoles, ruraux ou urbains se composent de structures paysagères spécifiques. Celles-ci sont le fruit des interrelations entre les activités humaines et le fonctionnement des systèmes écologiques. Elles permettent de relier divers habitats naturels et créent des connexions entre les différents réservoirs de biodiversité. Pour préserver et remettre en bon état ces connexions écologiques, une réelle synergie est à trouver entre les aménagements et les modes de gestion de ces milieux. En milieu urbain, les actions vont se concentrer sur le maintien d'une continuité de ces réseaux écologiques afin de limiter les ruptures (notion de « Nature en ville »).

Des objectifs sociétaux



Activité de pêche aux bords de la réserve nationale naturelle de l'étang de Saint-Paul - Réunion ©M.Adolphe-AGORAH

Les experts du COMOP TVB ont également identifié un enjeu social, celui de « maintenir l'ensemble des services rendus par la biodiversité aux sociétés ». Selon eux, beaucoup de milieux naturels ou semi-naturels profitent à l'économie et au domaine social de nos territoires, sans pour autant bénéficier d'une protection spécifique. La forêt est prise pour exemple car ce

milieu ne se limite plus aujourd'hui à produire du bois. Il représente aujourd'hui un réel espace de détente et de loisirs, joue le rôle de cadre de vie et représente un important patrimoine touristique.

Par la protection et la restauration des espaces naturels qui constituent les réseaux écologiques, l'outil TVB favorise et maintient ces services dits écosystémiques.

Cet enjeu se décline en quatre objectifs :

« L'amélioration du cadre de vie et l'accueil d'activités de loisirs »

L'aménagement du cadre de vie fait partie de toutes les politiques d'aménagement des villes. L'intégration de la notion de « Nature en ville » dans les politiques d'aménagement urbain a permis la création de plusieurs espaces paysagers au sein des villes, en relation avec les milieux naturels environnants. Le dispositif de « coulées vertes » en est un bon exemple. Les aménagements paysagers créés ont permis de relier les espaces publics en cœur de ville aux forêts connexes. Ce qui a fortement participé à l'amélioration de la qualité de vie des espaces urbains, péri-urbains et ruraux traversés.

Une forte demande de la population en « espace de loisirs » a favorisé cette démarche. Des aménagements voient progressivement le jour en périphérie des zones urbaines pour accueillir du public en milieu naturel. Un mode de gestion spécifique de ces aménagements a été mis en place afin de maîtriser les fréquentations et les dégradations occasionnées sur les milieux naturels. Des paysages semi-naturels ont donc pris forme et améliorent le cadre de vie des habitants, tout en contribuant à l'économie touristique de la ville. Ces paysages, façonnés pour répondre à un besoin de bien-être de la population, participent à l'identité d'un territoire et fabriquent des ambiances paysagères caractéristiques.

« L'éducation à l'environnement »

La sensibilisation aux enjeux de la TVB concerne tous les publics : les élus, les techniciens jusqu'au grand public. Aussi, l'éducation à l'environnement est un outil important à intégrer tout le long du processus de mise en œuvre de la TVB. Il pourra faire l'objet de supports d'actions de sensibilisation et d'animations pédagogiques en faveur de la biodiversité, ce qui pourrait aider à une meilleure appropriation de cet outil par les acteurs.

« La contribution aux activités économiques »

La TVB a également pour objectif de participer à la création d'actions en faveur du développement économique du territoire. En premier lieu, il s'agit de renforcer les activités économiques sur les éléments paysagers existants

qui constituent la TVB : production de bois de chauffage dans la filière énergie bois (ONF, 2014), de bois de construction, développement de l'apiculture... Dans un second temps, la TVB va générer des actions aux fonctions économiques indirectes dans le cadre de la préservation et la protection de la biodiversité. La mise en place de modes de gestion plus durables, visant à la remise en bon état des espaces naturels liés à la TVB, va contribuer à la réduction des risques environnementaux (inondations, érosions, lessivages des sols...). Aussi, le maintien d'une biodiversité diversifiée pourra concourir à l'épuration de l'eau, à la protection des terres agricoles (cultures et élevages) vis-à-vis des conditions climatiques extrêmes et à la réduction de produits phytosanitaires. Ces diverses actions pourront avoir un impact positif sur les paysages caractéristiques du territoire, profitant ainsi au développement touristique.

« La création d'emplois »

L'INSEE a observé une augmentation des emplois dans le domaine de l'environnement entre 1996 et 2005, notamment dans l'animation territoriale et la gestion des espaces naturels. Dans sa mission de développement des potentialités économiques des territoires, la TVB joue un rôle de politique d'aménagement du territoire en faveur des habitants. Ainsi, la création d'emplois liée à la gestion des espaces naturels de la TVB a pour objectif de maintenir l'emploi dans les régions rurales, par la proposition d'activités supplémentaires à l'agriculture (veille des espaces naturels, restauration, entretien au quotidien...).



Association qui soutient le projet LIFE+COREXERUN à la Grande-Chaloupe avec le dispositif « Emplois verts » - Réunion (source : <http://www.reunion-parcnational.fr>)

La mise en place de la TVB va nécessiter une formation auprès des acteurs, mais également des gestionnaires des espaces naturels, pour :

- son intégration dans les documents d'urbanisme ;
- la définition des modes de gestion relevant du génie écologique à destination des espaces naturels, selon les différentes fonctions identifiées (sociales, environnementales, économiques...);
- l'évaluation des fonctionnalités existantes ;
- la réalisation d'inventaires naturalistes...

Les recherches sur la Trame Verte Urbaine (TVU)

Les récentes recherches sur la trame verte urbaine (TVU) ont montré l'importance de développer une « nature dans la ville ». Elles ont souligné les intérêts de la mise en place, ou du maintien, d'un « maillage vert » en milieu urbain afin de « maintenir une biodiversité ordinaire jusqu'au cœur des villes ; améliorer le cadre de vie en favorisant le bien-être des habitants, leur santé et la création de liens sociaux ; servir de support pour les déplacements en mode doux des centres urbains jusqu'aux zones en périphérie ; instaurer une interface entre une nature de proximité et les citoyens sans augmenter les surfaces d'espaces verts et sans freiner la densification urbaine ; augmenter les espaces de récréation, de loisirs et d'éducation ; réguler les risques environnementaux en limitant l'imperméabilisation du sol pour une meilleure gestion des eaux pluviales, diminution de la température en ville, fixation des particules de l'air [...] » (Clergeau et Blanc, 2013).

Avec ces enjeux la conservation d'une biodiversité urbaine est devenu un enjeu d'aménagement urbain et de « paysage durable »⁸ à l'échelle nationale.

⁸ Le paysage durable est défini par P. Clergeau et N. Blanc comme un élément de composition d'une urbanité et d'un désir de nature en ville, plus que la protection des espèces : élément de promenade pour les urbains soucieux de qualité urbaine ou de citoyens qui ne peuvent fuir la ville; élément du paysage pour les paysagistes et les urbanistes se penchant vers de nouvelles compositions urbaines.



Aménagements paysagers des abords de la rivière de Saint-Denis : exemple de traitement de la Trame bleue faisant conciliation entre usages et gestion des eaux – Réunion © Observatoire des paysages (2012) - DEAL REUNION

4. ROLE DU « PAYSAGE » DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE

- **DEFINITION DES SYNERGIES POSSIBLES ENTRE LE PAYSAGE ET LA TVB**

Quelques définitions du terme « paysage »

Le paysage : si ce qu'il évoque est subjectif, il exige toujours un support objectif, représenté par le patrimoine paysager. Ayant le même support subjectif, l'environnement et le paysage sont régulièrement confondus, alors qu'ils proviennent d'origines différentes. Le paysage, notion ancienne, est apparu en Europe à la Renaissance, suite à l'analyse esthétique de l'art. Tandis que le concept d'environnement est issu de l'invention du terme « Ecologie » par le biologiste Haeckel en 1866. Toutefois la plupart des théories liées à l'environnement sont à l'origine de l'apparition du terme « Ecosystème », par Tansley en 1955 (Roger, 1997).

L'étude des paysages va permettre de révéler l'évolution et les dynamiques des composantes morphologiques et subjectives associées au patrimoine paysager. Pour cela un ensemble de sciences rationnelles est utilisé : la géographie, la pédologie, l'hydrologie, la climatologie... pour acquérir des connaissances de l'objet. Le paysage participant également à la construction sociale du territoire (Roger, 1997 ; Berque, 2008 ; Donadieu, 2012 ; Luginbühl, 2012 ; Derioz, 2008 ; Davodeau, 2011), l'usage des sciences sociales va consentir à définir les composantes subjectives en lien avec les valeurs culturelles et identitaires des paysages.



*Paysage et développement durable:
les enjeux de la Convention européenne
du paysage*



*Convention européenne du paysage
(source : <http://www.coe.int>)*

Une journée d'échanges TVB a été organisée spécifiquement sur le thème du paysage, par la Fédération des Parcs naturels régionaux de France, à Paris le 6 juillet 2011. La question d'une définition globale du paysage fit débat. Aussi, plusieurs définitions furent évoquées selon les fonctionnalités des paysages et de leurs perceptions par les usagers. D'un point de vue fonctionnel, qui correspond à celui défendu par l'écologie du paysage, les structures paysagères ont toutes un rôle dans les cycles de vie des espèces et donc sur le développement de la biodiversité. En intégrant la perception de la population sur ces structures paysagères, la définition du paysage diffère. La convention européenne du paysage, signée en 2000 et ratifiée dans le droit français en 2006, propose une définition du paysage qui est un bon compromis entre la fonctionnalité et la perception associées aux structures paysagères : « Partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Conclusions des travaux réalisés par le groupe TVB sur l'apport du paysage

L'un des objectifs de la TVB dans le texte de loi du Grenelle 2 est « d'améliorer la qualité et la diversité des paysages ». A la suite des journées d'échanges entre les différents acteurs du paysage (Fédération Française du Paysage, Parcs naturels régionaux, IRSTEA, L'ATELIER technique des espaces naturels...), le groupe d'experts rappelle que le concept de TVB repose sur les concepts de l'écologie du paysage. Les études des relations entre les structures des paysages et la circulation des espèces sont initiées depuis longtemps par cette science, qui a mis en évidence la complexité de l'organisation de ces corridors écologiques au profit de la biodiversité.

Le travail sur les liens entre le paysage et la TVB s'est avéré intéressant. Une parenté est possible entre la définition « grenellienne » de la TVB et les « greenways »⁹, notamment à l'échelle du territoire. La première vision vise à atteindre des résultats écologiques et la seconde, avec une entrée paysagère ou sociale, répond à des « initiatives affichées » (Hamon et Delilez, 2011).

Des retours d'expériences ont été présentés comme :

- L'utilisation des structures naturelles du paysage pour établir un diagnostic des continuités écologiques à l'échelle régionale (DREAL Auvergne).

- La réalisation d'une étude mêlant approche paysagère et approche de la biodiversité pour l'identification et la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme de la commune du Val d'Ardoux (CETE Normandie-Centre).

- La mise en place d'une démarche d'inscription du paysage dans différentes actions et politiques conduites en Poitou-charentes, pour appuyer la mise en place de la TVB (CREN Poitou-Charentes).

Le groupe TVB conclut sur l'idée que le paysage est une entrée privilégiée pour une meilleure appropriation de la notion de TVB par les acteurs de l'aménagement du territoire, déjà sensibilisés aux questions de cadre de vie et de patrimoine. Le paysage, comme la TVB, s'inscrit dans une démarche de transversalité avec une approche pluridisciplinaire. Cette dimension de projet, qui traite la multiplicité et la complémentarité des usages, permettra un rapprochement entre paysagistes et écologues.

Cette collaboration pourrait apporter une plus-value dans la compréhension de l'histoire de la construction du territoire, de la constitution des identités paysagères et de la fonctionnalité écologique des paysages.



Guide pour la prise en compte de la biodiversité pour l'identification et la prise en compte des continuités écologiques et du paysage dans les projets



Fiche synthèse sur l'étude expérimentale d'identification des moyens mobilisables pour la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme.

(<http://www.trameverteetbleue.fr>)

⁹ La notion de **Greenway** correspond à un « réseau d'espaces qui est conçu, planifié et géré à différentes fins : écologiques, récréatives, culturelles, esthétiques ou tout autre objectif compatible avec la notion d'usage durable du territoire » d'après AHERN J. (2002).

- **LES FONCTIONNALITES DU PAYSAGE EN LIEN AVEC LA TVB**

Composition du paysage et outils de connaissance

Le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) est en charge des politiques du Gouvernement, notamment dans les domaines du développement durable et de l'environnement. Suite à la ratification de la Convention Européenne du paysage dans le droit français, la politique du paysage établie différents axes visant à « préserver durablement les paysages français » (Soufflet-Leclerc, 2011). Ce projet politique se décline en trois grands axes, qui se coordonnent avec les objectifs sociétaux de la TVB (« améliorer la qualité et la diversité des paysages » et « amélioration du cadre de vie et d'accueil d'activités de loisirs ») :

« Développer la connaissance »

La mise en place de l'**Atlas du paysage** est une première réponse pour porter à connaissance la diversité des paysages sur le territoire français. Celui-ci vise à identifier les paysages par l'étude des différentes parties de territoire ; suivre leurs évolutions par l'analyse des dynamiques paysagères et qualifier les paysages selon les perceptions des usagers et des acteurs locaux.

L'identification et la qualification des paysages vont se compléter par des inventaires sectoriels et la mise en place d'indicateurs de paysage. Ces indicateurs comprennent respectivement le recensement d'arbres remarquables, des inventaires du patrimoine naturel, des pré-inventaires de jardins et d'ouvrages d'art remarquables. Ils s'accordent également avec les prises de vue réalisées par les observatoires photographiques du paysage de chaque région. Aujourd'hui, plus de 73% des régions ont mis en place un Atlas du paysage sur leur territoire, selon les directives du MEDDTL qui définissent les composantes paysagères comme suit (Luginbühl *et al.*, 1994) :

- les **unités paysagères** correspondent à « un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui, par leurs caractères, procurent une singularité à la partie de territoire concernée. [...] Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou formes de caractères ».

- les **structures paysagères** sont « des systèmes formés par des éléments de paysages et les interrelations, matérielles et immatérielles, qui les lient entre eux ainsi qu'à leurs perceptions par les populations. Ces structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'une unité paysagère » et « [...] offrent l'armature des projets de protection, de gestion et/ou d'aménagement du paysage ».

- et les **éléments de paysage** sont « les objets matériels composant les structures (bâtiments, arbres isolé...). Ils possèdent des caractéristiques paysagères, c'est-à-dire qu'ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité mais aussi à travers les filtres historiques, naturalistes, sociaux ».



Bloc diagramme extrait de l'atlas des paysages de Maine et Loire. Présentation de Luce MAURY (MEDDTL) à la journée d'échanges du groupe TVB sur le Paysage. (Source : <http://www.parc-naturels-regionaux.tm.fr>)

« Renforcer la cohérence »

Afin d'intégrer le paysage au cœur des politiques sectorielles (Urbanisme, Agriculture, Transport et Energie), la loi « paysages » de 1993 a institué pour chacune d'entre elles un « volet paysager ».

L'article 6D de la convention européenne du paysage, qui traite des objectifs de qualité paysagère, demande aux autorités publiques compétentes de considérer les « aspirations des populations en ce qui concerne les

caractéristiques paysagères de leur cadre de vie » (Olin, 2007). La mise en place de l'outil **Plans de paysage** en tant que démarche de projet a été réalisée pour répondre à cette problématique, au même titre que les chartes paysagères, les contrats de paysage, les chartes de Parcs nationaux et régionaux, les schémas éoliens...

Ces objectifs de qualité paysagère sont également traduits par la mise en place d'outils de protection juridiques (tels que les sites classés et inscrits) et de labels (type Opération Grand Sites).

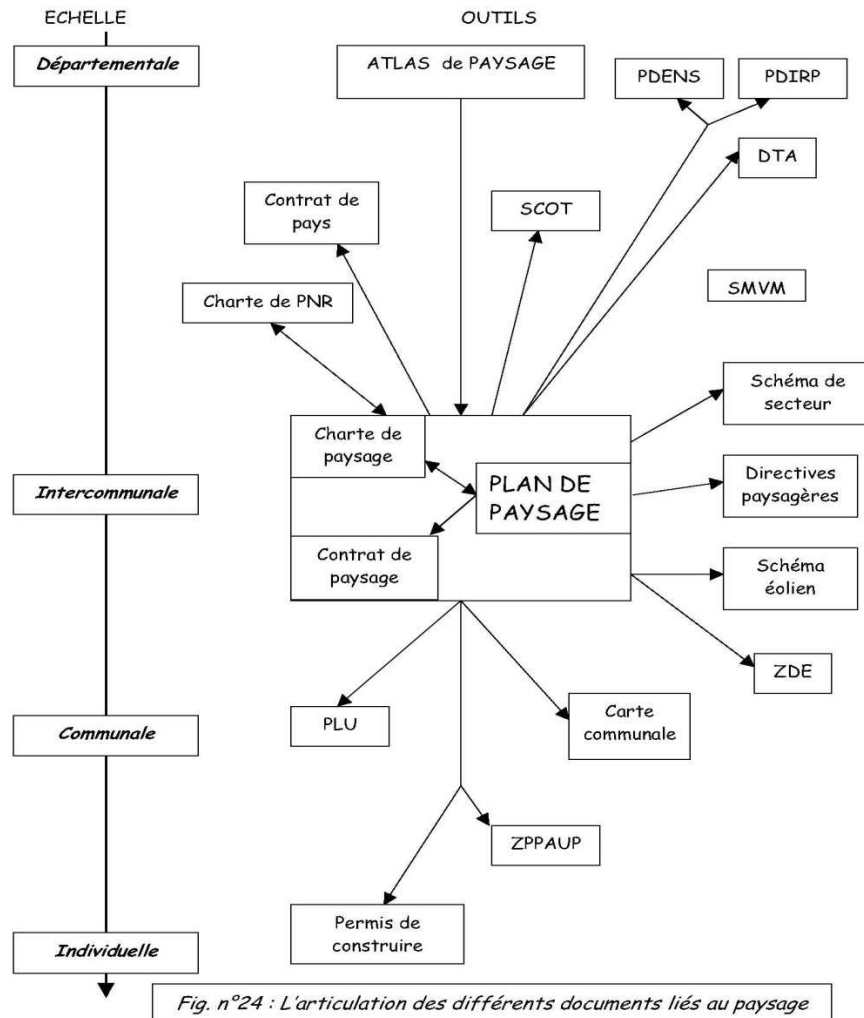


Fig. n°24 : L'articulation des différents documents liés au paysage

Extrait du Bilan sur les Plans Paysage, réalisé en décembre 2006 par le MEDDTL (Folinois, 2005).

« Soutenir la compétence »

Suite à la réalisation d'un premier bilan de le MEDDTL¹⁰ en 2006, il s'avère que 40% des plans de paysages ont été réalisés par des paysagistes. Les autres ont été établis par des équipes à compétences diverses composées de bureaux d'études pluridisciplinaires, d'architectes, de géographes, d'urbanistes ou encore de sociologues.

¹⁰ Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, des Transports et des Logements

Une fois le plan de paysage réalisé, c'est un animateur qui va assurer sa mise en œuvre auprès des acteurs locaux et réaliser le suivi des actions opérationnelles.

Un concept paysager en lien avec la TVB : « les voies vertes »

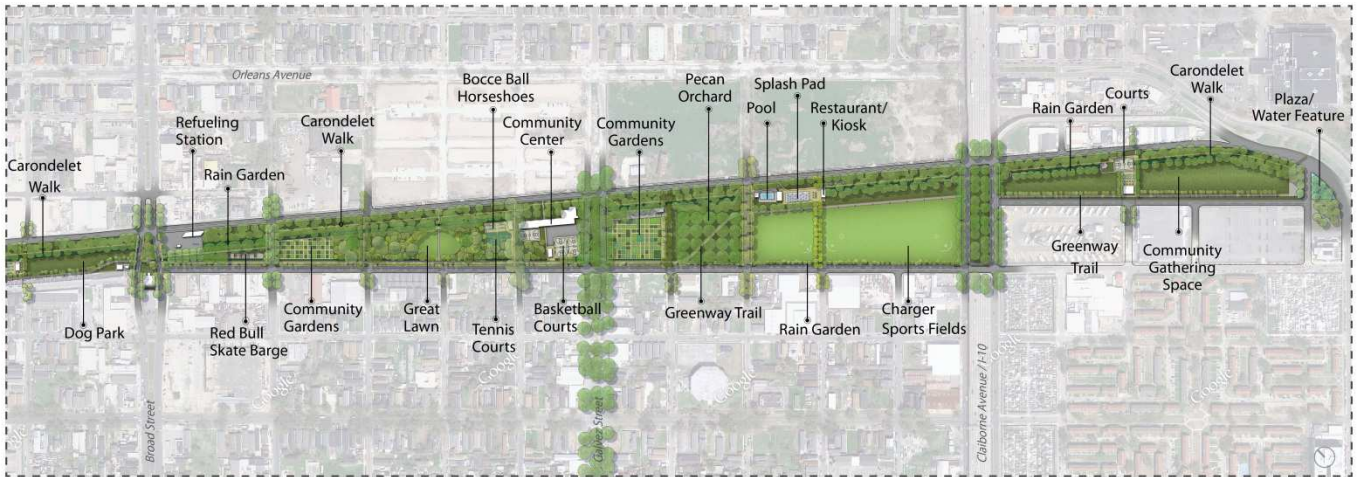
Le concept américain « Greenway », représente un maillage de *voies vertes*, synonyme de « ceinture verte », qui se compose d'espaces naturels ayant pour vocation l'accueil du public et la promenade. Ces espaces sont aménagés en tant que jardins partagés, parcs paysagers, sentiers ou pistes cyclables. Ils représentent de réelles voies de communications piétonnes, visant à améliorer le cadre de vie des populations résidentes.

Les experts du groupe TVB ont fait une distinction entre « **voies vertes** » et « **corridors verts** », qui sont reconnus pour leurs fonctions de connexion entre les habitats naturels. Ces entités se composent des structures paysagères appartenant à un même réseau écologique. Seuls leurs intérêts écologiques et leurs usages sociaux diffèrent. Ces deux termes ont fait l'objet de débats au sein du groupe TVB. Le Grenelle de l'environnement, par l'emploi du terme « réseau écologique », priorise la vision écologique.

Lafitte Greenway + Revitalization Corridor | Vision for the Future



Greenway | 3.1 mile trail



Greenway | Broad Street to the French Quarter

The Greenway trail weaves through fields, orchards, rain gardens, and recreational spaces, creating dynamic experiences across the site. The Greenway is transformed into a spine that not only connects neighborhoods, but provides distinction of design, function, context, and environmental responsibility.

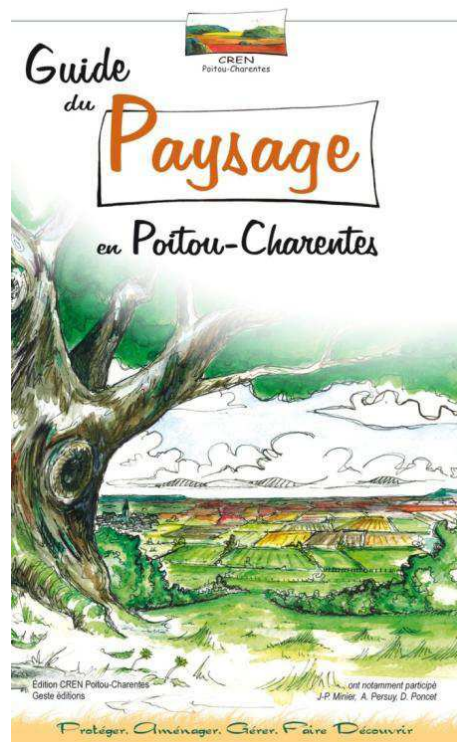
Projet d'aménagement de Greenway : revitalisation de corridors en milieu urbain – Agence Lafitte, La Nouvelle-Orléans.
(Source : <http://www.asla.org>).

[Le paysage comme élément fédérateur dans la mise en œuvre de la TVB : exemple de la Région Poitou Charente.](#)

Un ensemble d'outils existe actuellement pour mieux identifier et qualifier la diversité des paysages qui constitue l'identité de nos régions. « L'antenne paysage » du Conservatoire régional d'espaces naturels (CREN) de Poitou-Charentes, partenaire du groupe TVB, a expérimenté le paysage comme un élément fédérateur pour la mise en place de la TVB (Minier, 2011). Ses missions liées au paysage sont les suivantes:

Porter à connaissance les paysages régionaux

Dans le cadre de la mise en place de l'Atlas du paysage en Poitou Charente, un ensemble d'inventaires des paysages a été réalisé afin de caractériser les différentes unités paysagères de la Région. Le CREN de Poitou Charente a réalisé, dans le cadre de sa mission de « connaissance des paysages régionaux », un inventaire des paysages sous la forme d'ateliers avec l'Ecole Nationale Supérieure du Paysage (ENSAP) de Bordeaux. Ce travail a permis de définir 80 unités paysagères et 8 grands types de paysages.



Guide du Paysage en Poitou-Charentes - CREN
(Source : <http://www.cren-poitou-charentes.org>).

Conseiller et assister techniquement les projets de paysage

Des chartes paysagères et des plans de paysage ont été réalisés sur le territoire afin de mieux définir les grandes orientations paysagères et d'orchestrer les actions menées par la Région.

Dans le cadre de ses missions, le CREN accompagne la Région dans la mise en œuvre des projets de paysage et de plantation.

Intervenir sur des sites spécifiques et observer leurs évolutions

Le CREN réalise régulièrement des diagnostics paysagers qui permettent une meilleure définition des orientations et des modes de gestion à mettre en œuvre par les acteurs de l'aménagement du territoire.

Grâce à son observatoire de photos, le CREN a assuré le suivi des paysages et a su mettre en évidence les impacts des territoires limitrophes sur les espaces reconnus de fonctionnalité écologique. Les actions de préservation mises en œuvre prennent en considération les réseaux écologiques dans leur intégralité, car elles ont été réfléchies à une échelle plus globale.

Selon « l'antenne paysage » du CREN, les **trames** et le **paysage** sont deux concepts différents :

Les trames ont une représentation plus en plan (en 2D), qui est matérialisée par des limites parcellaires ou des structures paysagères (exemple des trames bocagères). Un ensemble de trames peut constituer un réseau d'espaces qui peut assurer une continuité écologique pour les espèces.

Le paysage se compose de diverses trames, cependant une troisième dimension spécifique le différencie : les perceptions des usagers et des acteurs.

Le repérage des trames constitue donc un premier travail d'identification des paysages. Toutefois, une étude fine de la perception de ces trames par les usagers est nécessaire pour obtenir une étude complète sur les paysages.

5. L'APPROCHE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE PAR LE PAYSAGE - EXEMPLE DE LA REUNION

• LA TVB ET LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS

La réglementation de la TVB sur les territoires d'Outre-mer¹¹

La particularité des territoires d'Outre-mer se traduit par la conservation d'une biodiversité riche et exceptionnelle à l'échelle mondiale. Pour cette raison la **loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 du Grenelle II** prévoit la mise en place de dispositifs législatifs spécifiques dans les DOM.

- Les articles **L.371-1 à L.371-6** du code de l'environnement définit la TVB, ses objectifs et ses éléments de composition.

- Les dispositions de l'article L.371-4 prévoient que les SAR valent SRCE, intégrant ainsi l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les différentes politiques sectorielles.

- Une identification d'une trame verte et bleue en application des dispositions des articles L.371-1 à L.371-4 du code de l'environnement (exemple des espaces protégés et des cours d'eau classés).

- La prise en compte des orientations nationales de la TVB dans le SAR, avec un délai de 5 ans pour les départements dont le SAR a été approuvé avant 2014 (exemple de La Réunion et de La Guadeloupe).

- Selon l'**article R. 4433-7 du code général des collectivités territoriales (CGCT)**, les SAR sont soumis à évaluation environnementale. De plus, l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques est présenté comme un enjeu de biodiversité. Contrairement aux régions métropolitaines qui sont évaluées par le Préfet de région, les SAR sont évalués par le CGEDD¹² (**art. R.121-15** du code de l'urbanisme) en tant qu'autorité environnementale.

Concernant les dispositifs réglementaires, les **articles R.371-16 à R. 371-21** du code de l'environnement apportent des précisions sur les définitions et les objectifs de la TVB. Tandis que l'**article R. 4433-2-1 du CGCT** donne les grandes directives sur le contenu du chapitre individualisé relatif à la TVB. Ce

¹¹ Extrait de la note « SAR et TVB » élaborée par MEDDE/DGAL/DEB/SDEN/EN2 le 16 avril 2013

¹² Conseil général de l'Environnement et du Développement durable

dernier devra contenir une synthèse des enjeux de préservation et de restauration des continuités écologiques à l'échelle régionale ; une présentation des continuités écologiques constituant la TVB avec un détail de ses composantes ; une définition des orientations d'aménagement possibles ainsi qu'une carte présentant les éléments de la TVB et les objectifs retenus.

Concernant les territoires ultramarins, La Réunion et Guadeloupe bénéficient d'un délai de cinq ans pour mettre en œuvre leur propre TVB. Pour les trois autres DOM (Mayotte, Guyane et la Martinique), les nouvelles orientations devront être intégrées immédiatement dans leur projet de SAR.

Autres démarches spécifiques aux territoires d'Outre-mer en cohérence avec la TVB

D'autres démarches spécifiques aux territoires d'Outre-mer sont également en cours de réalisation et devront être prises en considération lors de l'élaboration de la TVB¹³ :

La démarche REDOM (Réseaux Ecologiques dans les DOM)

Faisant suite à la Stratégie nationale de la biodiversité, issue de l'engagement 177/6 du Grenelle de l'environnement qui soutient l'élaboration de réseaux écologiques dans l'Outre-mer, ce dispositif s'inspire des principes de l'outil de préservation « Natura 2000 ».

Cette démarche, visant à préserver les habitats et les espèces remarquables, a pour objectif de :

- Définir une méthode d'identification des espèces et des habitats d'intérêt particulier
- Déterminer un zonage spécifique pour garantir leur conservation
- Elaborer un maillage de ces réseaux écologiques spécifiques.

L'Etat s'est appuyé sur les études de l'ONF pour rédiger la phase méthodologique de cette démarche, notamment en Guyane et à La Réunion.

¹³ Source : Centre de ressources TVB (2014)



Localisation des habitats d'intérêt éco-régional



Carte des habitats naturels à intérêt éco-régional - Etude REDOM sur le territoire de La Réunion © J.Triolo – ONF (2010).

La démarche BEST

Ce dispositif de financement d'actions en faveur de l'environnement dans les RUP¹⁴, est issu du « Programme volontaire pour la Biodiversité, les Ecosystèmes et les Services écosystémiques dans les Territoires d'Outre-mer européens ». Il a été mis en place suite à la conférence organisée à La Réunion en 2008 sur le thème de « l'Union Européenne et l'Outre-mer : stratégies face aux changements climatiques et à la perte de biodiversité ». Inspiré fortement par l'outil « Natura 2000 », il a pour objectif d'équilibrer les besoins de conservation en cohérence avec les politiques d'aménagement locales pour :

- Promouvoir la création de zones marines et terrestres protégées
- Mettre en œuvre une gestion durable des ressources marines et terrestres, contribuant à la protection des habitats et des espèces remarquables en dehors des zones protégées.
- Améliorer la conservation de la biodiversité et valoriser les utilisations durables (en renforçant la base de connaissances).
- Encourager les échanges nationaux et internationaux par l'étude des espèces invasives, de l'incidence du changement climatique et la mise en œuvre de conventions.

¹⁴ Régions ultrapériphériques

La première prescription « relative aux espaces naturels de protection forte », concerne les espaces du Cœur du Parc National, les espaces naturels remarquables du littoral à préserver, la réserve naturelle nationale marine et celle de l'étang de Saint-Paul, les sites classés et inscrits, les espaces classés « espaces naturels sensibles » par le Département, les ZNIEFF de type 1 et les zones marines à protéger (Baies de Ste-Rose et de la Possession).

La seconde prescription « relative aux espaces de continuité écologique », concerne tous les espaces naturels en limite du parc national et le long des cours d'eau qui ont été identifiés comme corridors écologiques. Les espaces à usage agricole et ceux inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation sont également considérés.

La troisième prescription « relative aux coupures d'urbanisation » concerne certains espaces agricoles identifiés par le SAR en limite des zones urbaines.

Présentation des études préalables à la mise en œuvre de « Trame verte et bleue » à La Réunion.

Afin de préparer la mise en place de la TVB à l'échelle régionale d'ici 2019, des études préalables ont été réalisées.

En 2011, une analyse de l'outil méthodologique TVB nationale fut réalisée dans le cadre d'un travail de master encadré par la DEAL. Ce travail a permis d'élaborer une approche de ce nouveau concept et a proposé certaines adaptations pour une future application sur le territoire réunionnais.

En 2012, une étude « Approche spatiale des continuités écologiques à la Réunion », a été réalisée par CETE Méditerranée. Celle-ci visait à identifier l'ensemble des données géographiques disponibles sur la biodiversité et les habitats naturels. Une méthodologie d'identification et de spatialisation des réseaux écologiques a été proposée sur la base des cartographies des SRCE nationaux, en tenant compte des trames écologiques locales définies au préalable : trame verte, trame bleue et trame pression.

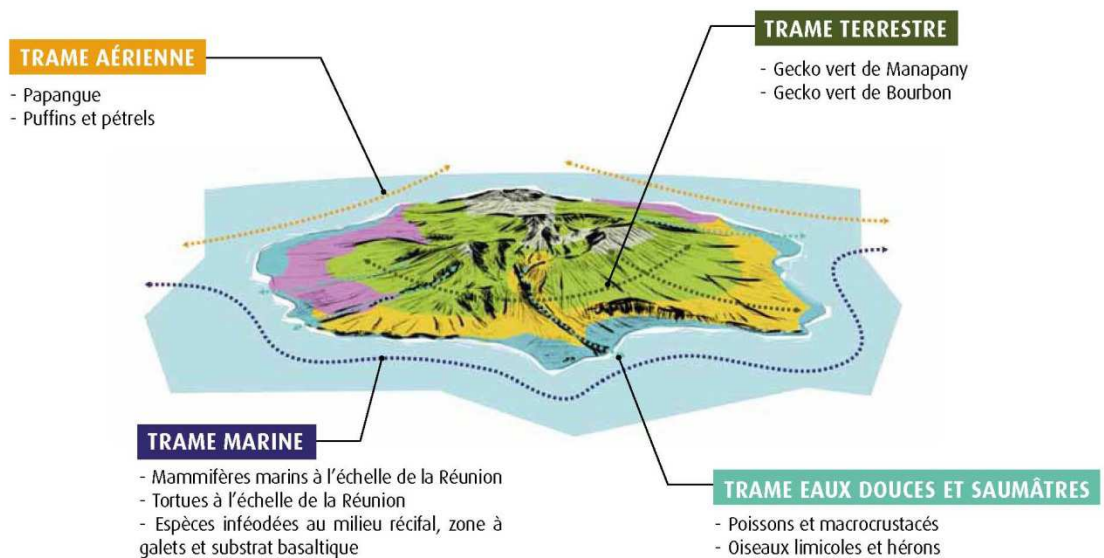
A l'issue de cette étude, des grands axes de réflexion ont été établis pour l'élaboration d'une cartographie des continuités écologiques à l'échelle régionale.



Cartes des trois principales trames identifiées au préalable de l'étude d'identification des réseaux écologiques de la Réunion © CETE méditerrané.

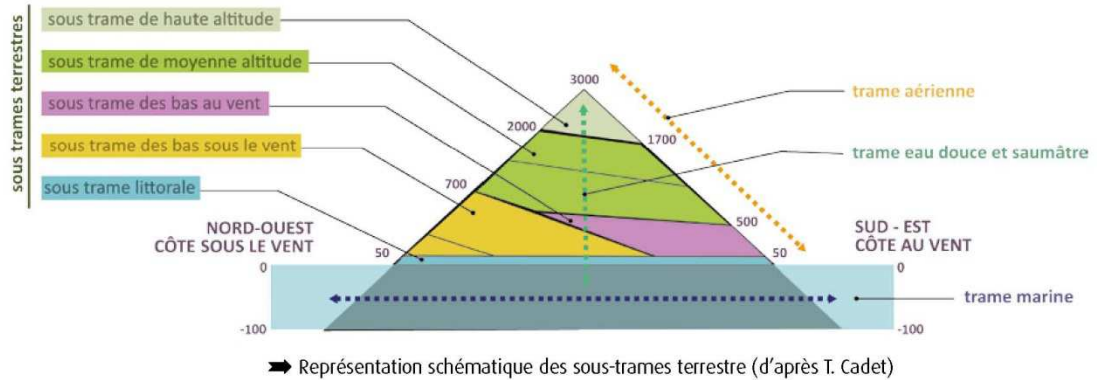
Depuis 2014, la DEAL a publié une étude qui propose une méthode d'identification des réseaux écologiques de La Réunion, en collaboration avec les bureaux d'études ASCONIT, PARETO et ECODEN. Ce travail recense et cartographie l'ensemble des données géographiques et scientifiques disponibles à l'échelle régionale (1/100 000ème). Cette étude vise à fournir des éléments aux collectivités pour la définition de leur TVB en conformité avec les orientations nationales, et ce dans l'attente du futur SRCE.

Ce travail s'est structuré autour du découpage du territoire de La Réunion en milieux homogènes.

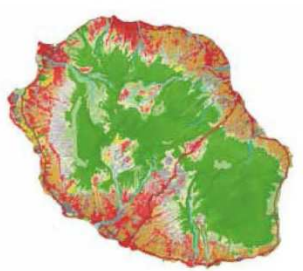


Identification des différentes des trames écologiques définies par l'étude d'identification des réseaux écologiques de la Réunion (Source : <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr>).

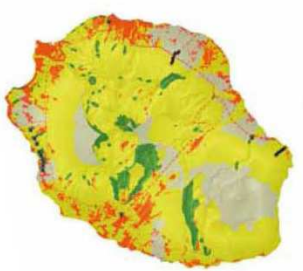
- **Trame terrestre** pour la végétation et la faune terrestre
- **Trame aérienne** pour les espèces ayant une capacité de vol importante et dont les déplacements se font indépendamment de l'occupation du sol;
- **Trame eaux douces et saumâtres** pour les rivières, les embouchures et les zones humides;
- **Trame marine** pour la zone côtière jusqu'à une profondeur de 100 m.



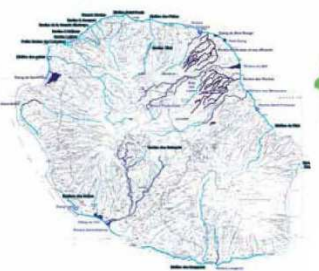
Définition des sous-trames associées aux trames écologiques - Etude d'identification des réseaux écologiques de la Réunion (Source : <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr>).



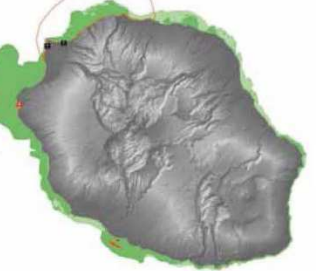
TRAME TERRESTRE



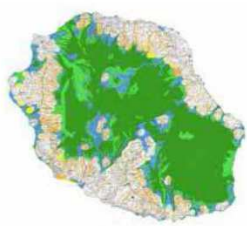
TRAME AÉRIENNE



EAUX DOUCES ET SAUMÂTRES



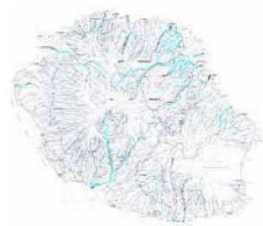
TRAME MARINE



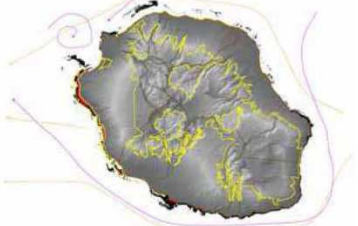
Habitats et flore



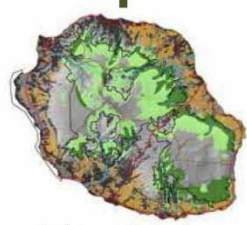
Oiseaux marins



Rivières et ravines



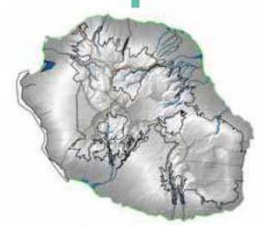
Habitats marins



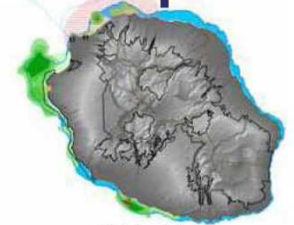
Gecko vert de Bourbon



Busard de Maillard



Zones humides

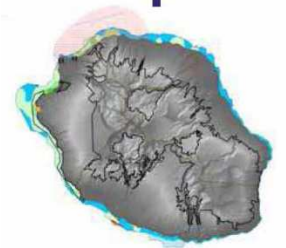


Baleine à bosse



Gecko vert de Manapany

La carte de synthèse de chaque trame est issue de la superposition des enjeux des milieux naturels et de la faune. Les différentes cartes présentées ici sont détaillées dans la suite de la plaquette.



Grand dauphin



Tortues

Synthèse des enjeux pris en compte par chaque trames écologiques - Etude d'identification des réseaux écologiques de la Réunion (Source : <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr>).



L'approche de la « Trame verte et bleue » par le paysage

L'approche paysagère de la TVB développée par l'agence d'urbanisme (AGORAH)

Dans le programme de travail 2013 de l'AGORAH, un nouvel axe a été identifié en vue de développer l'écologie urbaine : « expertise sur l'approche paysagère de la Trame Verte et Bleue (TVB) ». Celui-ci est mené conjointement au projet de recherche doctorale engagé en 2012 par l'agence. Les missions définies avec la DEAL pour cet axe sont :

1-Concevoir et réaliser une **formation « paysage et continuité écologique »** pour accompagner les acteurs de l'aménagement dans la réalisation de PLU Grenelle;

2-Développer une **approche paysagère des continuités écologiques**, pour améliorer l'appréhension et la prise en compte de ces enjeux sur la base de l'atlas des paysages, des cartes existantes (thèse de E. LAGABRIELLE, étude d'identification des réseaux écologiques de La Réunion);

3-Développer une **approche paysagère des habitats littoraux de la région Ouest.**

L'AGORAH entreprend de nombreuses réunions avec ses partenaires pour définir comment le projet de recherches pourrait enrichir ces différentes réflexions.

Les enjeux sociétaux définis par la TVB concernent le cadre de vie, qui est une thématique à part entière des politiques publiques locales en matière d'aménagement urbain. L'ensemble des acteurs en charge de la planification urbaine, sont donc déjà sensibilisés voire compétents dans ce domaine. Il a donc été jugé plus opportun d'aborder cette thématique avec une entrée « paysage », d'où la mise en œuvre d'une étude sur « l'approche paysagère de la TVB ».

Méthodologie d'identification des composantes paysagères à l'échelle locale adoptée dans le cadre du projet de recherche doctorale

Dans le cadre du projet de recherche doctorale, portant sur la place des paysages dans la mise en œuvre de l'outil TVB à La Réunion, la commune de Saint-Paul a été choisie comme site d'étude pour élaborer une méthodologie de définition des composantes de la TVB. Ce travail se situe en amont de la mise en place du SRCE et a pour but de localiser les espaces naturels et semi-

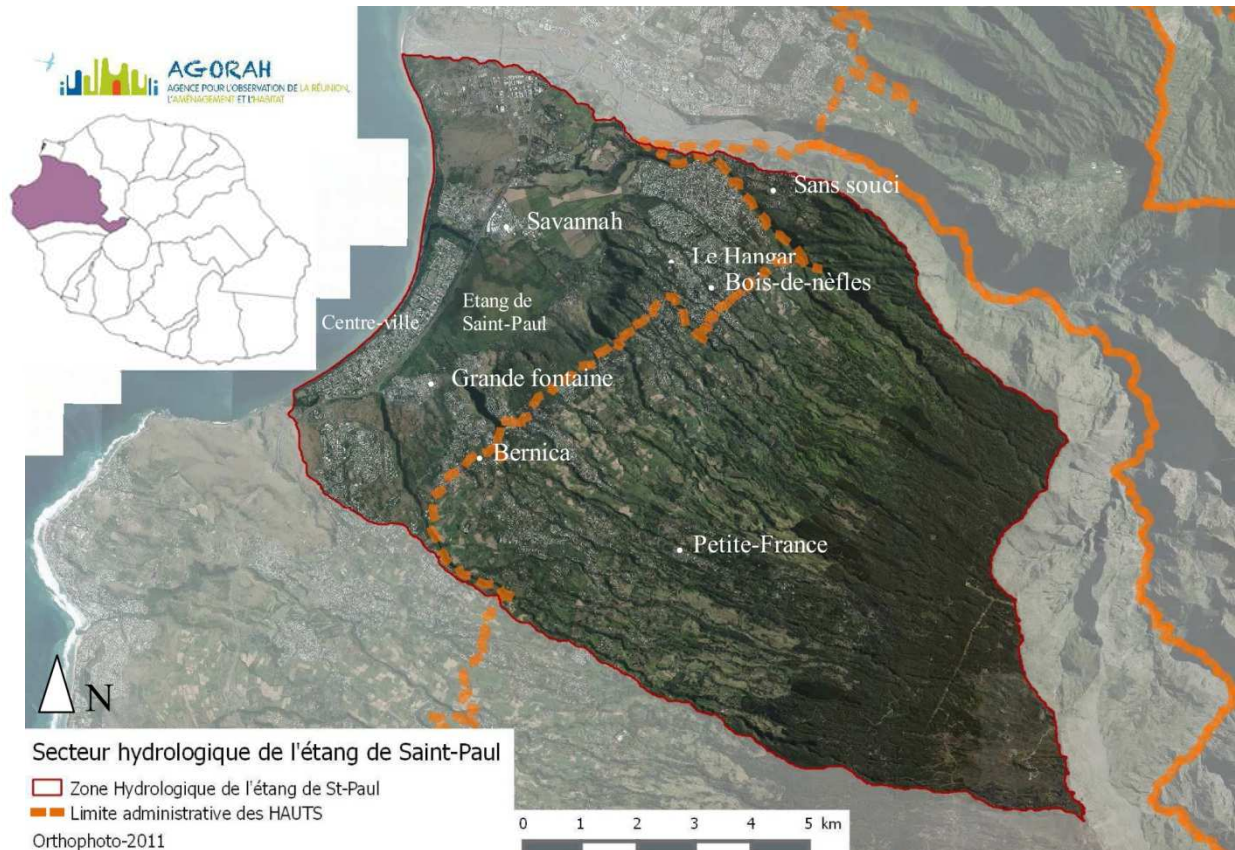
naturels qui constituent la TVB, en y associant les représentations paysagères des habitants et des acteurs publics.

L'identification des continuités écologiques et paysagères comprend deux étapes. Tout d'abord une analyse paysagère du site d'étude est réalisée selon une approche sensible, ayant pour but de préciser les composantes paysagères déterminées dans l'Atlas des paysages de la Réunion (Folléa, 2012). Ainsi, des structures et des composantes paysagères sont définies à l'échelle de la commune. Dans un second temps, un croisement des données obtenues est envisagé avec celles issues de l'étude sur les réseaux écologiques (Asconit *et al.*, 2014) pour élaborer une typologie globale des paysages.

Pour l'identification de composantes paysagères associées aux usages sociaux, l'approche par les « sociotopes » a été adoptée et ajustée. Défini par Anders Sandberg et Alexander Stahle¹⁵, cette notion traite des « espaces ouverts ayant une qualité de lieu de vie dans un environnement culturel donné » et a été conçue en complément de la notion de biotope (Stahle, 2011). Cette méthode est complétée par la mise en place de travaux avec les habitants tels que la campagne photos et les ateliers participatifs. Elle se déroule en quatre étapes :

- Tout d'abord, des entretiens exploratoires vont permettre de consolider un guide d'entretien de perception paysagère à l'aide de photographies (Le Lay *et al.*, 2005 ; Bigando 2006).
- Puis, des enquêtes qualitatives seront mises en place.
- Une campagne photos (Michelin, 2005) va recueillir les perceptions paysagères des habitants sur les espaces en lien avec la TVB.
- Enfin, des ateliers participatifs avec les habitants et les acteurs vont permettre d'obtenir une réflexion plus globale sur ces travaux.

¹⁵ Alexander Stahle est architecte paysagiste, docteur en urbanisme et directeur de l'agence Spacescape. Avec Anders Sandberg, ils travaillent au département de planification stratégique de la ville de Stockholm.



Secteur d'étude : zone hydrologique de la ville de Saint-Paul © M.Adolphe - AGORAH

La zone étudiée sur la commune de Saint-Paul correspond au secteur hydrologique de l'étang de Saint-Paul. Le classement en réserve nationale naturelle de ce milieu en 2008 témoigne bien de sa riche biodiversité. Se situant à proximité immédiate du centre-ville, ce site reste vulnérable (Biotope et *al.*, 2014).

Pour identifier les différentes pratiques sociales sur les espaces de la TVB, 16 entretiens préliminaires ont été réalisés dans différents quartiers de la commune entre juillet et septembre 2013. Le profil des personnes enquêtées se compose d'environ 10 hommes et de 6 femmes. Avec plus de la moitié de l'échantillon ayant une moyenne d'âge comprise entre 50 ans et 70 ans. Ce premier travail exploratoire a permis de tester le vocabulaire à utiliser dans un futur questionnaire et de tester le contenu des 40 questions. D'une durée comprise entre 30mn et 2h, ces entretiens se sont déroulés pour la plupart chez les habitants, à l'exception de deux entretiens qui ont eu lieu sur un espace public très fréquenté à proximité de l'étang.

Le guide d'entretien se décompose en plusieurs thématiques. Une première partie traite de la représentation de leur lieu de vie et du territoire habité. Une seconde partie va identifier les différents liens qui existent sur le territoire. Puis, une troisième partie va évaluer les représentations des

différentes catégories des paysages et identifier les usages exercés. Enfin, une quatrième partie va interroger les habitants sur leurs propres définitions du « paysage » et leur perception de la commune à l'aide de photographies présélectionnées. Les différentes données subjectives obtenues sont analysées avec le logiciel MODALISA, qui permet le traitement de textes et la mise en place de questions fermées, lorsque les réponses sont récurrentes. Le traitement de texte a été réalisé de manière à regrouper les réponses des personnes enquêtées par thématique. Puis, ces thématiques ont été classées selon leur nombre d'occurrences afin d'identifier l'idée générale des discours.

Parmi les différents thèmes traités à travers ce guide d'entretien, un extrait des résultats est présenté ci-dessous concernant : la représentation des habitants sur leur lieu de vie, l'identification des paysages caractéristiques, les différents liens identifiés sur le territoire et la définition du paysage par la population. Ce travail a permis la concrétisation d'un questionnaire afin d'enquêter un plus grand nombre de personnes et d'obtenir des données quantitatives.

Présentation de quelques résultats sur la représentation paysagère des usagers sur la commune de St-Paul

Représentation du territoire de Saint-Paul

	Occurrences
Pas de réponse	10
Forte densité de population	1
Agréable à vivre	2
Manque d'animations	2
Activités concentrées dans les Bas	2
Grande ville attractive	3
Individualisme	1
Ville historique	1
Diverses activités Nature	1
Territoire accessible	1
Total / occurrences	24

Pour la question « *Si vous deviez présenter le territoire de Saint-Paul à des amis qui viennent en vacance pour la première fois, que leur diriez-vous ?* » 10 personnes de notre échantillon n'ont pas répondu à cette question et les 6 autres personnes ont formulé 14 réponses. Pour le premier groupe de personnes, cette question n'est pas restée sans réponses. Bien souvent, les personnes ne sachant pas comment répondre à cette question ont listé les lieux où ils emmèneraient leurs visiteurs. Ainsi le premier résultat qui peut se lire est que la population n'a pas une vision d'ensemble du territoire étudié. Le second résultat concerne

Représentation du territoire d'étude par la population
© M.Adolphe OIES-EA12 (CREGUR)

l'attractivité du territoire (8 citations) par la diversité des activités que propose la ville, l'intérêt de son centre historique, ses activités de nature et son accessibilité sur l'ensemble du territoire par un réseau routier bien développé. Le troisième résultat considère les modes de vie sur le territoire (6 citations). Ainsi l'attractivité du territoire ciblée dans les bas, par la présence

d'une forte densité de population, a favorisé un mode de vie plus individualiste.

Les paysages caractéristiques du territoire de Saint-Paul

	occurrences
chemin féoga	1
Quartier «Palmiste»	1
rencontre agriculteurs	1
ravine Bernica	1
ravine Divon	1
cimetière marin	1
chemin pavé Lougon	1
chemin déboulé	1
Jumbo	1
village Eperon	1
baie de Sain-Paul	1
savanne	1
moulin à eau	2
bassin vital	2
parcours de santé	2
Cap La Houssaye	2
chapelle pointue	2
Ilet Alcide	2
route forestière du Maïdo	3
Sans-souci	3
Sur les sentiers de Randonnées	3
Quartier de «l'étang»	3
plage	3
vues sur mer	3
marché forain	3
musée De Villèle	4
Quartier du «Tour des Roches»	5
Vues sur la Rivière des galets	5
Visites et vues depuis les «Hauts»	6
Visites et vues sur Mafate	6
front de mer	7
Maïdo	12
Total	90

La question « où les emmèneriez-vous ? » a permis d'identifier cinq grands groupes de destinations touristiques que la population enquêtée souhaiterait faire découvrir à un visiteur, sur la base de 90 réponses obtenues.

Principalement, ce sont les sites aménagés pour l'accueil du public qui sont mis en avant (40 cit.). Ainsi, la population ferait visiter en premier aux touristes le site du Maïdo, puis le front de mer de Saint-Paul, le musée de Villèle, le marché forain, la plage, le quartier de l'étang de Saint-Paul, ..., et en derniers lieux le cimetière marin et le centre commercial (Jumbo).

Le second groupe de destinations proposé concerne les espaces vus (26 cit.), en tant que vitrine du territoire. Ce sont les vues depuis les Hauts sur les Bas qui sont citées avant les vues sur le cirque de Mafate. Puis viennent les vues sur les Hauts et en dernier les vues sur la Rivière des Galets.

Le troisième groupe de destinations est ciblé dans les quartiers qui sont décrits comme authentiques par les habitants (12 cit.). Ainsi le premier quartier proposé pour visite est celui du Tour des roches, puis celui de Sans-souci. Les villages de l'Eperon et des Palmistes ont également été cités. Enfin, l'originalité de cette destination reste la

proposition de rencontre avec les agriculteurs « pour partager des expériences ».

Le quatrième groupe de destinations concerne la visite des espaces naturels (7 cit.) induit par les divers sentiers de randonnées existants dans le cirque de Mafate et sur les forêts présentes sur la planète (Ilet Alcide). Les ravines de Bernica et Divon sont également citées pour la pratique de balades.

Le cinquième groupe de destinations valorise les sites semi-naturels, à proximité immédiate des quartiers enquêtés (5 cit.), qui sont utilisés par les

habitants pour réaliser des promenades et pratiquer des activités sportives quotidiennes. Ainsi tout un réseau de chemins piétons existants permet aux habitants des quartiers des Hauts de rejoindre l'étang de Saint-Paul (le chemin Déboulé, le chemin pavé Lougnon, le chemin du bassin Vital...).

Identification des liens à l'échelle du territoire étudié

Aux questions « Pour vous y a-t-il un lien entre les Hauts et les Bas ? » et « si oui lesquels ? », 11 personnes de l'échantillon test ont reconnu qu'il existe un lien entre les Hauts et les Bas du territoire d'étude et ont formulé 43 réponses. Cette reconnaissance se fait par trois éléments. Le premier lien identifié est physique. Le relief et les cours d'eau (8 cit.), la végétation (7 cit.), les réseaux de chemins piétons (6 cit.), les réseaux routiers (6 cit.), ainsi que l'urbanisation (5 cit.) sont admis comme éléments de connexion entre les Hauts et les Bas. Le second lien est fonctionnel (7 cit.) avec la description d'un intérêt administratif et économique pour les Bas et d'une vision de « campagne » pour les Hauts. Enfin, le dernier lien est social et traite des différents modes de vies (5 cit.) sur le territoire d'étude.

	Occurrences
Etalement urbain vers les Hts	2
Des modes de vie différents	5
Pas de réponse	3
Un réseaux de chemins	2
Fonctions différentes (Usages) B:centre, H:campagne	5
Armature végétale	2
Les réseaux routiers	4
Total / occurrences	23

Eléments reconnus comme faisant le lien à l'échelle du territoire de Saint-Paul © M.Adolphe OIES-EA12 (CREGUR)

	Occurrences
Progressive coupure géographique	1
Impacts des activités humaines (pollutions,inc.)	2
Pas de réponse	5
Lien par les chemins et sentiers	4
Lien par les cours d'eau	6
Lien par les activités de loisirs	1
Lien par la topographie : les pentes	1
Lien par les routes	2
Lien par la végétation	4
Lien par l'urbanisation	1
Lien par les jardins	1
Total / occurrences	28

Autres liens identifiés sur le territoire de Saint-Paul © M.Adolphe OIES-EA12 (CREGUR)

Représentations associées aux paysages de Saint-Paul

« C'est quoi pour vous le paysage ? ». La définition du paysage pour la population est associée à l'esthétisme du lieu, aux composantes morphologiques qui la constituent (relief, couvert végétal...) et aux composantes fonctionnelles (routes, zones d'activités, villes...).

Définition du paysage par un habitant de La Plaine St-Paul (25ans)

" Espace où je peux retrouver de la nature toute seule; ou composé d'urbain et d'agricole; ou d'urbain et de nature. C'est un espace où je peux trouver différentes fonctionnalités."

Définition du paysage par un habitant de Savannah (65ans)

" C'est quelque chose qu'on regarde malgré nous : c'est le pays.
Correspond à tout ce qui n'est pas humain et qui forme la particularité d'une région."

Définition du paysage par un habitant de Grande Fontaine (35ans)

" C'est une belle vue, une montagne qu'on voit rarement, un lieu de rencontre."

	Occurrences
Associé à la Nature (tout ce qui n'est pas humain)	3
Objet esthétique (associé à une belle vue)	5
Associé à un lieu de rencontre	1
Associé à une couleur (verdure)	1
Environnement immédiat (qu'on voit malgré soi)	2
Pas de réponse	4
Une vision générale du territoire (Grand Paysage)	3
Espace avec différentes fonctionnalités (urbain, agriculture, nature) : le Pays	3
Total / occurrences	22

Représentations du paysage pour la population de Saint-Paul © M.Adolphe OIES-EA12 (CREGUR)

« Paysage intime » et « paysage vitrine »

Bien que n'étant pas représentatif de la population du territoire de Saint-Paul, ce travail d'enquêtes exploratoires réalisé a été très riche sur les perceptions paysagères des habitants ainsi que sur les pratiques sociales actuelles et anciennes du territoire. Le questionnement sur l'image que les habitants ont de leur lieu de vie fait apparaître que ce site est bien desservi, fonctionnel, attrayant, doté d'activités diverses. L'inégale répartition des activités sur le territoire est soulignée, notamment par son influence sur la qualité de vie et l'évolution de différents modes de vie. Les attractivités sont plus tournées vers le territoire des Hauts et les quartiers en recul du centre-ville. Les Hauts possèdent plusieurs atouts décrits dans les destinations touristiques proposées par les habitants : une authenticité, des points de vue diversifiés, des sites aménagés, des accès aux sites naturels... A l'échelle du site d'étude, les espaces dédiés à l'accueil du public fonctionnent très bien, toutefois un ensemble d'espaces à proximité des quartiers reste à valoriser.

L'analyse de ce travail d'enquêtes exploratoires sur Saint-Paul montre que les potentiels culturels et identitaires des quartiers génèrent des atouts touristiques. Le patrimoine paysager ordinaire des quartiers décrit par les habitants révèle un « paysage intime » (Bigando, 2008 ; Bercovitz et al. 2010), différent du « paysage vitrine » régulièrement valorisé par les politiques publiques.

6. CONCLUSION

Depuis fort longtemps le patrimoine paysager présente des atouts naturels et esthétiques remarquables dans la valorisation des territoires. L'île de La Réunion fut inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco en 2010 pour sa biodiversité exceptionnelle certes, mais elle doit cette reconnaissance à ses paysages spectaculaires. La représentation des paysages est un facteur important à étudier dans la préservation et la conservation d'un patrimoine naturel d'intérêt écologique, notamment pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le « paysage », par sa transversalité, a été identifié comme une entrée à privilégier pour une meilleure appropriation de l'outil TVB par les acteurs locaux. Le projet de recherche doctorale, auquel participe l'AGORAH, se situe en amont de la mise en place du SRCE. Il a pour but de localiser les espaces naturels et semi-naturels qui constituent la TVB à l'échelle locale, en y associant les représentations paysagères des habitants et des acteurs publics. A ce jour, la thématique des continuités écologiques dans la planification urbaine a été développée avec différents acteurs par le biais d'ateliers participatifs, de comités techniques, de suivis de projets d'aménagement et de programmes de recherches scientifiques... Des enquêtes ont également été réalisées auprès de la population. Ces travaux vont se poursuivre sur l'année 2015 afin de concrétiser, de manière concertée, un « guide méthodologique TVB » qui fera la synthèse des bonnes pratiques pouvant être mises en œuvre.

7. BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques

- ALLAG-DHUISME F., AMSALEM J., BARTHOD C., DESHAYES M., GRAFFIN V., LEFEUVRE C., SALLES E. (coord.), BARNETCHE C., BROUARD-MASSON J., DELAUNAY A., GARNIER CC, TROUVILLIEZ J. (2010). Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques - Premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Paris : MEEDDM. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue, 87 p.
- ASCONIT Consultant, PARETO, EcoDDen (2014). « Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion. L'essentiel de l'étude ». Saint-Denis : DEAL Réunion, Plaquette de synthèse, 15 p.
- BERQUE A. (2008). *La pensée paysagère*. Paris : Archibooks, coll. « Crossborders », 111 p.
- BERCOVITZ R., BIGANDO E., TESSON F. (2010). *Regards d'habitants sur les paysages du Gave de Pau au sein de l'agglomération paloise*. Pau, Rapport de recherche, CDAPP, SET, 38 p.
- BIGANDO E. (2006). *La sensibilité au paysage ordinaire des habitants de la grande périphérie bordelaise. Communes du Médoc et de la Basse Vallée de l'Isle*. Bordeaux : Université Bordeaux III Michel De Montaigne, thèse de doctorat en géographie, sous la direction de Guy Di Méo, 490 p.
- BIGANDO E. (2008). « Le paysage ordinaire, porteur d'une identité habitante pour penser autrement la relation des habitants au paysage ». *Projet de Paysage*. (URL: http://www.projetsdepaysage.fr/fr/le_paysage_ordinaire_porteur_d_une_identite_habitante)
- BIOTOPE, UNI VERT DURABLE, ONF REUNION (2014). *Réalisation d'un plan de gestion de la Trame Verte et Bleue de la commune de Saint-Paul. Phase 1 : Diagnostic et définition des enjeux*. Saint-Paul, île de La Réunion, Rapport d'étude, 177 p.
- CETE Méditerranée (2012). *Approche spatiale des continuités écologiques à La Réunion*, rapport d'études encadré par la DEAL Réunion, 73 p.
- DAVODEAU H. (2011). « La dimension spatiale de l'action paysagère ». *Armand Colin, Annales de géographie*, n°679, p. 246-265.
- DERIOZ P. (2008). *L'approche paysagère : un outil polyvalent au service de l'approche opérationnelle et interdisciplinaire des problématiques environnementales*. Premières Journées scientifiques « ARPEnv », Nîmes, 6 juin 2008, 23 p.
- DONADIEU P. (2012). *Sciences du paysage, entre théories et pratiques*. Paris : Lavoisier, 230 p.
- FOLINAIS C. (2005). *Plans de paysage, éléments de bilan*. Val de Loire : INH, mémoire de stage de fin d'études, sous la direction du Bureau des paysages, 106p.
- FOLLEA B. (2012). *Atlas des paysages de La Réunion*. Saint-Denis : DEAL Réunion (en ligne : <http://www.atlasdespaysages-lareunion.re>)
- HAMON C. et DELILEZ A. (2011). « Quelles synergies entre Trame verte et bleue et paysage ? », compte-rendu de la journée d'échanges du groupe TVB du 06 juillet 2011, 15 p.
- OLIN N. (2007). *La Convention européenne du paysage, mise en œuvre en France*. Paris : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 30 p.

LAGABRIELLE E. (2007). *Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de La Réunion*. Réunion : Université de La Réunion, thèse de doctorat en géographie, sous la direction de Thomas Le Bourgeois et Pr. marc Robin, 173 p.

LE LAY Y.-F., PIEGAY H., COSSIN M. (2005). « Les enquêtes de perception paysagère à l'aide de photographies. Choix méthodologiques et exemples en milieu fluvial ». *Septième rencontres de Théo Quant*, 16 p.

LUGINBUHL Y. (2012). *La mise en scène du monde. La construction du paysage européen*. Paris : CNRS, 432 p.

LUGINBUHL Y., BONTRON J.-C., CROS Z. (1994). *Méthode pour des atlas de paysages, identification et qualification*. Paris : Villes et Territoires. Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme, Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Équipement et des Transports, 82 p.

MICHELIN Y. (1998). « Des appareils photo jetables au service d'un projet de développement : représentations paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thiernoise ». *Revue Cybergeo : European Journal of Geography*, n°65, 16 p.

MINIER J.-P. (2011). « Passer de la connaissance à l'action, le paysage comme appui concret à la mise en œuvre de la trame verte et bleue ». Présentation réalisée dans le cadre de la journée d'échanges TVB du 06 juillet 2011, 47p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS.(2014). « Acheter votre bois chez ceux qui le connaissent le mieux », Paris : IMPRIM'VERT. Plaquette commerciale sur la filière Energie bois, 13p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS. (1996). *Courte histoire de la gestion forestière à Fontainebleau*. 2 p. (<http://www.onf.fr/enforet/fontainebleau/approfondir/patrimoine/20120522-092501-408547/@@index.html>).

REGION REUNION. (2011). *Projet Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion*. Rapport d'étude, volume 2, 148 p.

ROGER A. (1997). *Court traité du paysage*. Paris : Gallimard, 199 p.

STAHL A. (2011) « Les sociotopes et le paysage des habitants ». *Le paysage, du projet à la réalité, Cahier de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Ile de France*, n°159, p.80-83.

SOUFFLET-LECLERC E. (2011). « *Quels outils pour le paysage ?* », présentation réalisée dans le cadre de la journée d'échanges TVB du 06 juillet 2011, 20 p.

TRIAUREAU L. (2011). *Adaptation de la méthodologie nationale de la Trame Verte et Bleue aux spécificités de l'île de La Réunion*. Bordeaux : Université Montesquieu Bordeaux IV, mémoire de Master Etude d'Impacts Environnementaux, sous la direction de Frédérique ZELMIRE (DEAL Réunion), 142 p.