

Diagnostic des principaux corridors écologiques de trois communes de Guadeloupe ABYMES, DESHAIES et GOYAVE

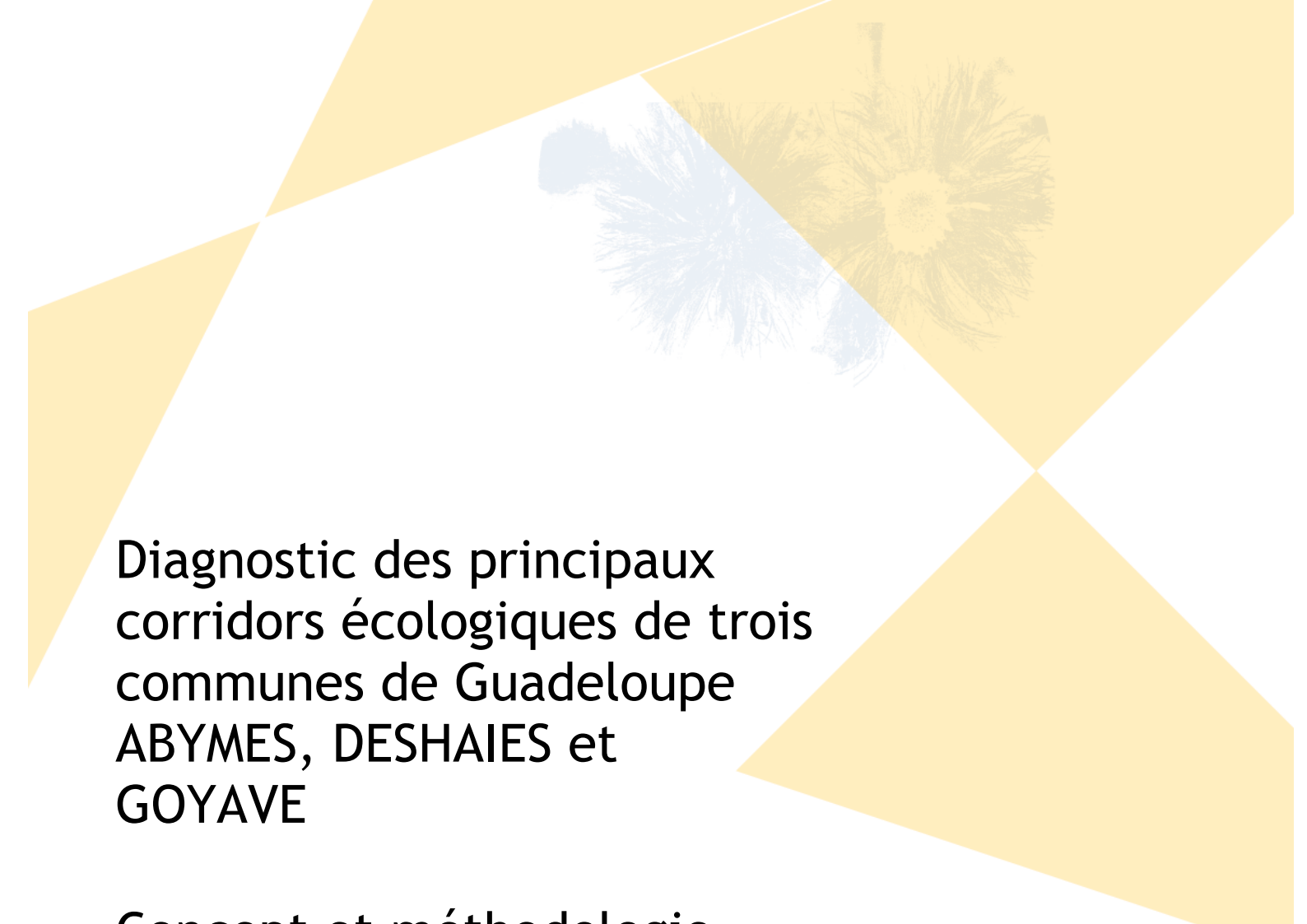
Concept et méthodologie



DEAL Guadeloupe

Juin 2016

collection des études



Diagnostic des principaux corridors écologiques de trois communes de Guadeloupe ABYMES, DESHAIES et GOYAVE

Concept et méthodologie

DEAL Guadeloupe

Juin 2016



Responsable Projet
Clément Lermyte
+ 33 (0)5 94 39 18 02
clermyte@biotope.fr
BIOTOPE Amazonie - Caraïbes
30 Domaine de Montabo,
Lotissement Ribal
97300 Cayenne

Avant-Propos

La DEAL Guadeloupe s'est engagée depuis 2009 dans l'identification et la préservation des trames vertes et bleues, en partenariat notamment avec le Conseil Régional, pour définir le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) qui sera in fine intégré au Schéma d'Aménagement Régional (SAR). Le repérage des corridors écologiques au niveau communal puis régional permettra d'avoir une vision cohérente de l'utilisation de l'espace, ce qui débouchera sur la définition des trames vertes et bleues et la rédaction du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Suite au Grenelle de l'Environnement et à l'occasion de l'année 2010, déclarée « année internationale de la biodiversité », le ministère de l'Écologie et du Développement durable a proposé aux communes volontaires un dispositif pour les aider à connaître, protéger et valoriser leur biodiversité. Dans ce cadre, les communes françaises de moins de 20 000 habitants de métropole et des départements d'outre-mer peuvent se porter volontaires auprès de leur DEAL afin de bénéficier d'un appui.

Les communes de Deshaies, Goyave et les Abymes, adhérentes à la charte du Parc National de Guadeloupe (PNG), souhaitent donc aujourd'hui, dans ce cadre, mieux s'approprier les enjeux sur la biodiversité liés à leur territoire, notamment via des projets d'atlas communaux. Afin d'appuyer ces collectivités qui s'engagent dans des démarches volontaires d'amélioration des connaissances et de valorisation de la biodiversité, la DEAL Guadeloupe souhaite réaliser une synthèse des connaissances disponibles sur les corridors écologiques majeurs de ces trois territoires.

Cette étude s'appuyant sur des principes de modélisation SIG doit permettre de mieux appréhender et garantir les conditions de circulation du vivant sur le territoire. Les résultats de cette étude seront notamment utilisés pour la définition d'une approche plus pratique de la gestion quotidienne du réseau écologique du territoire par les collectivités, ainsi que pour la valorisation de leur patrimoine naturel. Ils fourniront également les éléments de diagnostic nécessaires à l'élaboration par le PNG de l'atlas de la biodiversité pour chacune des trois communes. Dès 2010, Bouillante, dont l'atlas a été finalisé en 2014 par le PNG, a été la première commune de la Guadeloupe à se porter volontaire pour cette démarche. Biotope a donc été missionné par la DEAL pour cette étude avec comme objectif l'élaboration d'un document de synthèse par commune qui identifie ces trames, pointe leurs enjeux caractéristiques et formule des recommandations à l'attention des élus pour mieux les préserver.

Sommaire

AVANT-PROPOS	3
SOMMAIRE	4
TABLE DES ILLUSTRATIONS	5
LISTE DES CARTES DU DOCUMENT	6
I. Généralités	7
I.1 Contexte	7
I.2 Concepts	8
I.3 Terminologie	10
I.4 Equipe projet	13
II. Phases préparatoires	14
II.1 Localisation	14
II.2 Aires d'études	14
II.3 Collecte d'informations géographiques et naturalistes sur le territoire d'étude et ses environs	19
II.3.1 Consultations et principales références bibliographiques	20
II.3.2 Identification et cartographie de l'occupation du sol	21
III. Méthodologie	24
III.1 Identification des milieux et de leur état de conservation	24
III.2 Analyse de la fragmentation du territoire	24
III.3 Sélection des sous-trames et indicateurs des continuités écologiques	28
III.4 Définition des espèces cibles et des espèces exotiques envahissantes	29
III.5 Identification des composantes du réseau écologique	30
III.5.1 Identification des réservoirs de biodiversité	30
III.5.2 Identification des corridors écologiques	32
IV. Diagnostic de l'état des continuités écologiques	34
V. Recommandations concernant la préservation, le renforcement ou la restauration des continuités écologiques	34
BIBLIOGRAPHIE	35
ANNEXES	40

Table des illustrations

<i>Figure 1 : représentation schématique des composantes de la trame verte et bleue</i>	<i>12</i>
<i>Figure 2 : exemple d'assemblage de sous-trames formant une trame verte et bleue</i>	<i>12</i>
<i>Figure 3 : exemples schématiques de fragmentations (source : AUDIAR 2005 dans "Fragmentation des milieux" de la DIREN PACA - 2008)</i>	<i>26</i>
<i>Figure 4 : explication schématique de la notion de "taille de cœur d'habitat"</i>	<i>32</i>

Liste des cartes du document

Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude	15
Carte 2 : Présentation de l'aire d'étude pour Les Abymes	16
Carte 3 : Présentation de l'aire d'étude pour Deshaies	17
Carte 4 : Présentation de l'aire d'étude pour Goyave	18

I. Généralités

I.1 Contexte

Dans de très nombreuses régions, dont la Guadeloupe, l'urbanisation, l'intensification de l'agriculture, les espèces exotiques envahissantes et la pollution menacent la biodiversité. L'artificialisation du territoire détruit ou isole des espaces importants pour la survie des espèces animales et végétales. La préservation des espaces, des services écosystémiques et des espèces est un enjeu majeur et impose une stratégie pour un aménagement du territoire en cohérence avec la conservation de la nature.

La fragmentation des paysages et des habitats naturels est l'une des premières causes actuelles d'extinction de la biodiversité. Les effets de la fragmentation se traduisent à la fois par l'isolement des milieux naturels les uns par rapport aux autres et la réduction constante des surfaces des habitats naturels. Si la fragmentation n'est pas un phénomène nouveau, son ampleur, son accélération et la puissance des facteurs socio-économiques qui l'encouragent sont aujourd'hui préoccupantes.

En Guadeloupe, la biodiversité est riche mais les contraintes qui pèsent sur elle sont très fortes (la Guadeloupe appartient à l'un des 34 « points chauds » de la biodiversité mondiale avec ses 1 863 espèces indigènes de plantes vasculaires, 208 d'oiseaux, 31 de reptiles terrestres, 13 de chauve-souris...). De par son insularité et sa topographie le littoral est particulièrement convoité, ce qui a déstructuré de nombreux espaces côtiers : en Basse-Terre notamment, la pression d'aménagement reste très concentrée sur le littoral par rapport à l'intérieur des terres. On constate également un phénomène de mitage pour de vastes parties de territoire affectées par la construction spontanée d'habitations et de voiries très denses (exemple de l'habitat dispersé des « Grands Fonds » ou d'habitat linéaire le long des routes, des rivières et sur la côte à Goyave et à Deshaies). Une autre particularité propre à la Guadeloupe est la surface d'espaces protégés qui est nettement plus importante sur la Basse-Terre que sur la Grande-Terre.

La prise en compte des milieux naturels, de la faune et de la flore ne doit pas se limiter aux espèces et espaces naturels protégés, c'est le fonctionnement de l'écosystème (les liaisons fonctionnelles) qu'il apparaît nécessaire d'aborder aujourd'hui pour une « biodiversité durable ».

La réponse la mieux adaptée serait donc de favoriser les connexions écologiques et paysagères pour maintenir ou créer des liens entre les zones naturelles protégées et la nature « ordinaire » et favoriser ainsi les échanges entre les populations animales et végétales. Bien que ses qualités écologiques soient moindres, la nature ordinaire apparaît moins défavorable aux espèces que les milieux artificialisés environnants. Ainsi, cette nature ordinaire contribue souvent à rendre plus fonctionnels les écosystèmes déjà fragilisés. C'est pourquoi, les concepts de corridors écologiques et de réseaux écologiques sont indissociables de la fragmentation paysagère.

1.2 Concepts

Depuis les années soixante, plusieurs sciences et concepts fondateurs de l'écologie moderne convergent pour démontrer la nécessité des continuités écologiques dans la conservation de la biodiversité. Ce sont entre autres : la théorie de la biogéographie insulaire (Wilson & Mc Arthur, 1967) puis la notion de métapopulation (Levins, 1969) et enfin l'écologie du paysage, toutes appuyées par l'observation in situ des mécanismes d'extinction. Ces théories sont décrites brièvement pour comprendre l'évolution dans l'étude et la compréhension du fonctionnement des écosystèmes.

➤ **Notion de biogéographie insulaire (Wilson & Mc Arthur, 1967)**

Cette théorie aborde les relations entre la superficie des espaces naturels, la richesse spécifique et les taux d'immigration qui contrebalancent les processus d'extinction des espèces dans le cadre de la colonisation de nouveaux habitats. Aujourd'hui, cette théorie s'avère dépassée car elle ne prend pas en compte l'hétérogénéité des paysages et donc la diversité des milieux.

➤ **Notion de métapopulation (Levins, 1969)**

Une métapopulation est un ensemble de populations d'une même espèce réparties dans l'espace, entre lesquelles il existe des échanges plus ou moins réguliers et importants d'individus. La survie d'une métapopulation est donc dépendante du bon état des connexions entre ses populations : les extinctions locales sont en effet alors compensées par les phénomènes de migration et de dispersion d'une population à une autre, c'est-à-dire entre les différents habitats naturels isolés. Dans ce modèle, si l'isolement des populations locales est trop important, le risque d'extinction locale peut être diminué par une augmentation de la surface des sites isolés. Dans l'autre sens, si les surfaces des habitats sont trop petites, la migration et la dispersion d'individus ne peuvent compenser l'extinction que si la connectivité est augmentée.

➤ **Notion de l'écologie du paysage**

Les premières notions d'« écologie du paysage » dateraient des années quarante. Elles étaient définies sous divers noms : Landscape Ecology pour les Anglais ou Geoökologie pour les Allemands. À cette époque, les idées développées étaient très proches de la biogéographie mais à l'échelle du paysage.

L'écologie du paysage a commencé à être conceptualisée dans les années soixante. La notion de « paysage » fut introduite sur la base des conceptions de la géographie descriptive. De façon à intégrer l'impact de l'homme et ses activités dans le fonctionnement des écosystèmes on y intégra la notion de « perturbations ». L'écologie du paysage ne se résume donc pas à un simple inventaire de la répartition spatiale des différentes composantes du paysage et de leur dynamique dans le temps mais étudie les relations entre les structures paysagères et leur fonctionnement écologique. Elle cherche à montrer comment la structuration du paysage et l'organisation des éléments qui le composent agissent sur la biologie des populations en particulier et sur la biodiversité en général.

Cette discipline a permis notamment de démontrer l'importance de maintenir des structures paysagères permettant la connexion des habitats naturels et le bon fonctionnement écologique du paysage.

Le concept d'écologie du paysage a progressivement acquis le statut de science à part entière. De nombreux scientifiques tels que Forman et Godron (1981), aux États-Unis, ou Burel et Baudry (1999), en France, ont approfondi les recherches sur ce sujet.

L'engouement scientifique pour cette nouvelle science est à l'origine de nombreuses théories sous-jacentes qui viennent compléter la compréhension du fonctionnement des écosystèmes à l'échelle du paysage. De ces théories découlent un certain nombre de notions telles que : la fragmentation, la connectivité, l'hétérogénéité spatiotemporelle. Ces diverses notions sont utilisées dans la méthode que nous avons développée pour évaluer les potentialités écologiques des espaces naturels à partir de l'occupation du sol grâce à un Système d'Informations Géographiques (SIG). En dépit de ces nombreux concepts et théories, l'écologie des paysages reste une discipline jeune et en pleine évolution, assez complexe et qui s'appuie sur des modèles mathématiques.

➤ **Notion de réseau écologique**

Le concept de réseau écologique est né des préoccupations environnementales liées à l'écologie et au paysage.

« Un réseau écologique peut être défini comme un assemblage cohérent d'éléments naturels et semi-naturels du paysage qu'il est nécessaire de conserver ou de gérer afin d'assurer un état de conservation favorable des écosystèmes, des habitats, des espèces et des paysages » (Réseau écologique paneuropéen).

Les réseaux écologiques, pour être fonctionnels, doivent être composés de zones d'intérêts biologiques (réservoirs biologiques et zones tampons), reliées par des corridors.

La destruction des habitats naturels couplée à la fragmentation des espaces vitaux menace la diversité biologique. Ainsi, identifier et maintenir les liaisons entre les réservoirs de biodiversité est devenu une préoccupation majeure pour la sauvegarde de la biodiversité. Alors, pour que la diversité des espèces puisse se maintenir, il faut préserver, rétablir et mettre en réseau les habitats. Par conséquent, le réseau écologique constitue un instrument essentiel pour la protection de la diversité des espèces et du paysage.

Pour les élus et acteurs, c'est un outil d'aide à la planification et d'aménagement du territoire qui doit se conjuguer avec les outils et schémas préexistants.

Si l'identification et la conservation de réseaux écologiques apparaissent de plus en plus indispensables pour la préservation de la diversité biologique, cela peut parfois présenter certaines limites. Effectivement, les espèces exotiques envahissantes bénéficient également des continuités écologiques pour étendre leur aire de répartition. Pour cette raison, en fonction des enjeux locaux, il est parfois préférable de s'abstenir de rétablir certaines continuités au risque d'aboutir à l'effet inverse de celui escompté.

D'une part la connaissance scientifique sur l'écologie des espèces animales et végétales est encore très lacunaire. Ainsi, très peu de connaissances sont disponibles sur la capacité de déplacement des espèces à travers le paysage, les caractéristiques de leur habitat et leur sensibilité aux perturbations humaines...

D'autre part, chaque espèce a ses exigences écologiques propres et il est souvent difficile d'identifier ou de restaurer des continuités écologiques nécessairement contraintes dans l'espace et fonctionnelles pour un maximum d'espèces animales et végétales à la fois.

1.3 Terminologie

Une des étapes préliminaires à l'élaboration du réseau écologique consiste à s'accorder sur la terminologie utilisée pour nommer le réseau écologique et ses différentes composantes. En accord avec la DEAL Guadeloupe, la terminologie retenue pour citer les différentes composantes du réseau écologique des trois communes est la suivante.

Continuités écologiques (Réseau écologique) : assemblage dans l'espace des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et des zones d'extension.

Réservoirs de biodiversité : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité recouvrent différents types de zones nodales :

- tout ou partie des espaces protégés au titre des dispositions du livre III et du titre Ier du livre IV du code de l'environnement ;
- les autres espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité mentionnés au 1° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

Zone d'extension : Les zones d'extension délimitent des espaces situés en périphérie des cœurs réservoirs de biodiversité, qui sont les zones nodales. Ces délimitations complémentaires visent deux objectifs principaux :

- préserver la zone nodale d'influences extérieures négatives (nuisances anthropiques, urbanisation) ;
- privilégier certains espaces pour restaurer des espaces naturels et éventuellement étendre les zones nodales et/ou en améliorer les potentialités écologiques et la fonctionnalité.

Bien que l'identification et l'analyse des réseaux écologiques impliquent une approche globale des milieux et de leur fonctionnalité, elles nécessitent également de pouvoir regrouper les habitats au sein de groupes distincts dont les caractéristiques (fonctionnalité, strate, etc.) sont différentes. Ainsi, par groupe, les espaces peuvent être comparables entre eux et peuvent être identifiés des réservoirs de biodiversité et des corridors. Ces groupes sont des « sous-trames » (voir figure 2).

Espaces naturels relais : En dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors identifiés, d'autres espaces naturels constituent les éléments d'une sous-trame. Ces

espaces ont un potentiel écologique plus faible mais sont des milieux susceptibles de participer à la fonctionnalité des réseaux écologiques.

Corridors écologiques : Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Sous-trame (ou continuum) : sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés.

Espèces cibles : il s'agit d'espèces animales ou végétales représentatives de la fonctionnalité écologique d'un milieu. Ces espèces cibles peuvent être des espèces patrimoniales relativement sensibles à la fragmentation et à la dégradation des milieux naturels et/ou des espèces parapluies qui jouent un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes. Leur distribution et état de conservation constituent des indicateurs de l'état des continuités écologiques. L'analyse des réseaux écologiques effectuée dans le cadre de cette étude, s'appuiera sur une évaluation de la perméabilité des milieux à leur déplacement. C'est pourquoi plusieurs critères sont requis pour désigner une espèce cible :

- la sensibilité de l'espèce à la fragmentation des habitats naturels ;
- la compatibilité de la capacité de déplacement de l'espèce avec la taille de l'aire d'étude et la précision de la cartographie des habitats et de l'occupation du sol utilisée, tant du point de vue de la typologie que de la résolution spatiale ;
- dans la mesure où d'autres paramètres que l'occupation du sol apparaissent déterminants pour les déplacements de l'espèce il importe de disposer de ces paramètres (par exemple : le relief, la pente, l'exposition, la distance aux boisements ou à un plan d'eau, la pollution lumineuse...) ;
- l'existence et la disponibilité de données de présence homogènes et nombreuses au sein des aires d'étude rapprochée et élargie ;
- et la connaissance de l'écologie de ces espèces (aire vitale, capacité de dispersion, de déplacement, etc.).

Les figures présentées ci-après fournissent une vision schématique des différentes composantes de la trame verte et bleue.

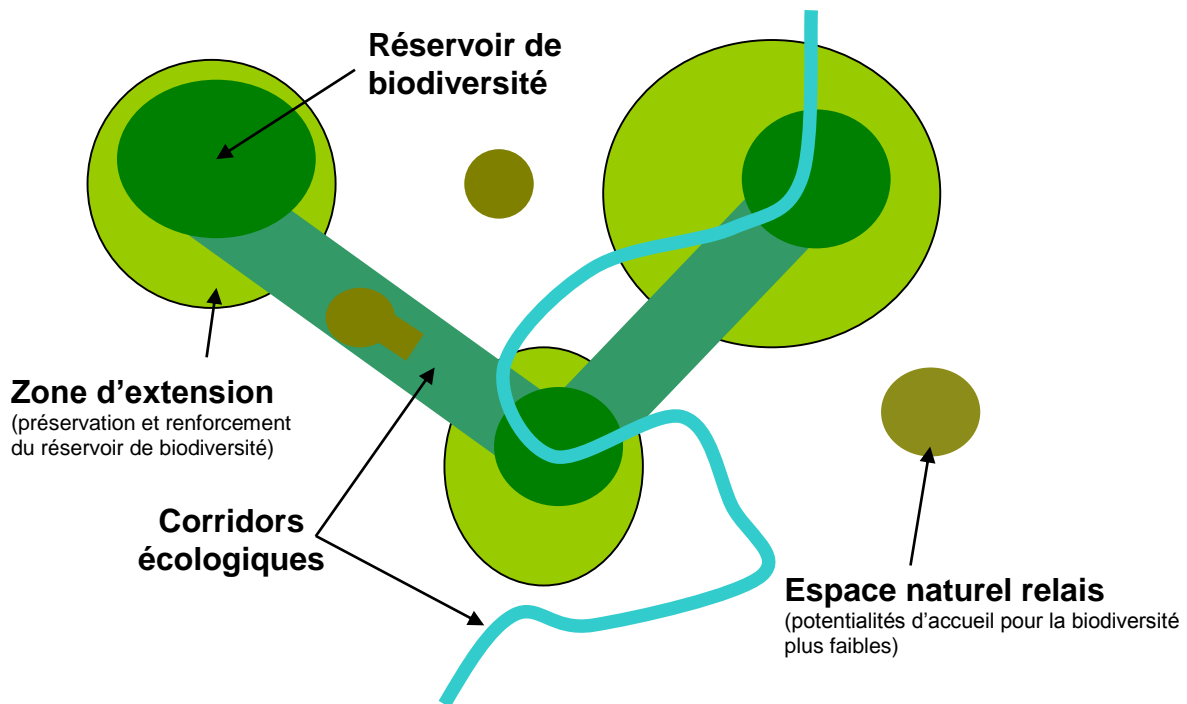
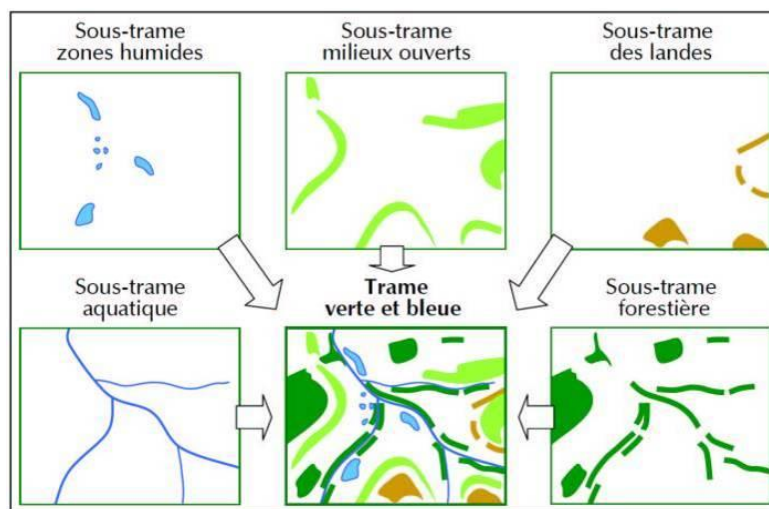


Figure 1 : représentation schématique des composantes de la trame verte et bleue



Source : Guide provisoire n°1 sur les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (CEMAGREF, 2009)

Figure 2 : exemple d'assemblage de sous-trames formant une trame verte et bleue

I.4 Equipe projet

Au sein de Biotope, la constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Equipe de travail de Biotope	
Domaines d'intervention	Agents de BIOTOPE
Directeur d'étude Suivi et contrôle Qualité	Cédric Elleboode
Chef de projet Coordination et rédaction de l'étude	Clément Lermyte
Géomaticien Modélisations et cartographies des réseaux écologiques	Paul Gillot
Responsable Antenne Martinique Contrôle Qualité	Catherine Godefroid

II. Phases préparatoires

II.1 Localisation

Les réseaux écologiques s'étudient sur un territoire donné. La notion d'échelle de représentation est donc fondamentale pour optimiser la cartographie des éléments qui la composent. Il existe des zones nodales ou des corridors écologiques de l'échelle continentale (tout l'archipel de Guadeloupe, par exemple) à l'échelle communale (comme à Goyave, Deshaies et les Abymes). La définition de l'échelle est choisie en fonction de l'objectif de la trame : selon que l'on cherche à étudier les couloirs de migrations d'oiseaux ou la cohérence de projets sur un territoire, l'échelle choisie sera différente.

Dans le cadre du présent travail, l'aire d'étude se situe sur un archipel des Antilles française, les Iles de la Région Guadeloupe, et concerne les communes des Abymes, Deshaies et Goyave. La commune des Abymes est située sur l'île de Grande-Terre tandis que Deshaies et Goyave sont situées sur l'île de Basse-Terre, respectivement en côte sous le vent au nord et sur la côte au vent au sud.

Carte 1 : Présentation de la localisation de l'aire d'étude globale

II.2 Aires d'études

Afin d'intégrer l'étude des réseaux écologiques des trois communes de la région Guadeloupe dans un contexte écologique élargi et d'identifier les continuités écologiques qui se prolongent au-delà des limites communales, différents périmètres d'étude ont été distingués. L'aire d'étude rapprochée qui s'arrête aux limites administratives des trois communes est incluse dans une aire d'étude élargie qui s'étend sur une bande d'un kilomètre de large au-delà de la zone d'étude rapprochée. L'ensemble des analyses vont être réalisées sur l'aire d'étude élargie.

Aires d'étude	
Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée	Il s'agit du périmètre communal des communes des Abymes, Deshaies et Goyave.
Aire d'étude élargie	Il s'agit d'une zone tampon de 1 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Cette bande tampon permet d'élargir l'étendue de l'analyse lors de l'identification de l'occupation du sol, des réservoirs de biodiversité et des corridors qui se situeraient en périphérie de l'aire d'étude rapprochée.

Carte 2 : Présentation de l'aire d'étude pour Les Abymes

Carte 3 : Présentation de l'aire d'étude pour Deshaies

Carte 4 : Présentation de l'aire d'étude pour Goyave



Limites communales
 Zone tampon de 1km

Sources / Réalisation
 Orthophotoplan : ESRI online, Scan 25 ; ©IGN - Paris 2014 ;
 Données : ©IGN BD TOPO 2014
 Réalisation : BIOTOPE, 2016.

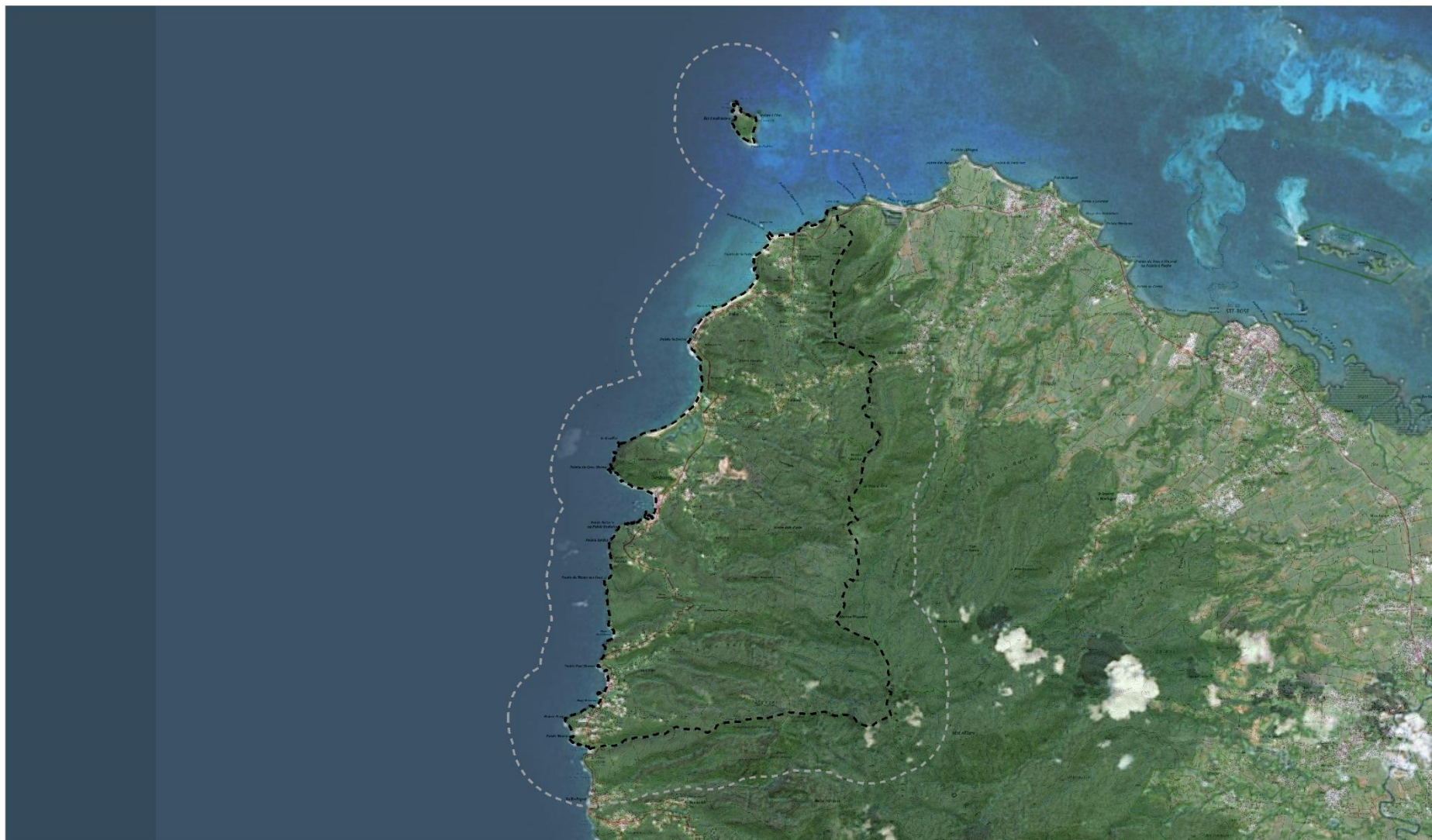
0 1 2 3 4 5 km



Limites communales
 Zone tampon de 1km

Sources / Réalisation
 Orthophotoplan : ESRI online, Scan 25 ; ©IGN - Paris 2014;
 Données : ©IGN BD TOPO 2014
 Réalisation : BIOTOPE, 2016.

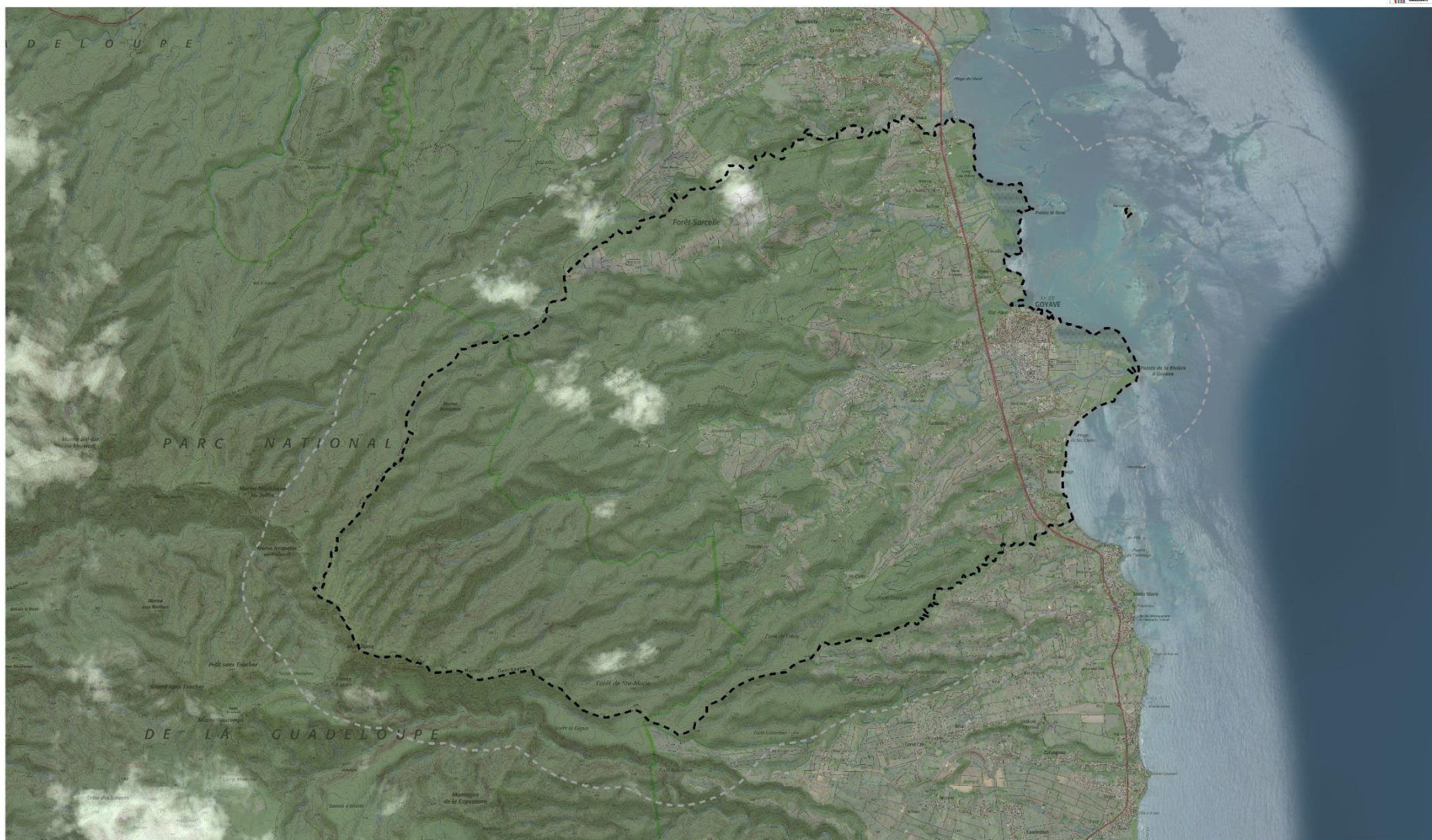
0 1 2 km





Limites communales
 Zone tampon de 1km

Sources / Réalisation
 Orthophotoplan : ESRI online, Scan 25 ©IGN - Paris 2014;
 Données : ©IGN BD TOPC 2014
 Réalisation : BIOTOPE, 2016

0 1 2 3 km



 Limites communales
 Zone tampon de 1km

Sources / Réalisation

Orthophotoplan : ESRI online, Scan 25 ; ©IGN - Paris 2014 ;
 Données : ©IGN BD TOPO 2014
 Réalisation : BIOTOPE, 2016.

0 500 1 000 1 500 2 000 m



II.3 Collecte d'informations géographiques et naturalistes sur le territoire d'étude et ses environs

L'objectif de cette première étape est de rassembler l'ensemble des données à disposition afin :

- d'apprécier les habitats et les enjeux écologiques de l'aire d'étude ;
- d'identifier le niveau de précision des informations ;
- et d'identifier les éventuelles thématiques lacunaires.

Dans ce cadre, nous avons essentiellement exploité les documents et données transmis par les différents organismes de l'État en charge de la gestion du territoire et de l'environnement, les collectivités concernées et les associations naturalistes. Ces données sont notamment :

- les données faunistiques et floristiques diverses disponibles issues des différents programmes de suivi du Parc National de Guadeloupe et de la DEAL ;
- les données naturalistes disponibles auprès du Réseau des associations naturalistes de Guadeloupe ;
- la carte des unités écologiques de la Guadeloupe d'Alain Rousteau ;
- le Diagnostic Forestier de la Guadeloupe de 2014 ;
- l'Atlas des zones humides de la Guadeloupe ;
- et les données relatives à l'occupation du sol.

Par ailleurs d'autres couches ont servi à l'analyse, notamment en ce qui concerne la fragmentation du territoire et le zonage réglementaire :

- BD ortho (2013)
- BD Topo
- Scan 25 IGN
- Geobase de la DEAL (Zonages d'inventaire et réglementaires)
- Données REDOM phases 1 et 2

II.3.1 Consultations et principales références bibliographiques

Ensemble des structures et établissements consultés :

Organisme	Statut	Catégorie/ thématique	Éléments transférés	Date de transfert	Personnes sources
ASFA	Association	Naturalistes Oiseaux et Chiroptères	Chauve-souris	Pas de données transférées	Béatrice IBENE
Conseil départementa l	Collectivité	Habitats forestiers	Diagnostic Forestier	Transféré via le PNG	Mme Eloïse INGADASSAMY
CBIG	Association	Bibliographie et données SIG ?		Pas de données transférées	Monique Bique
Commune de Goyave	Collectivité	SIG et bibliographie	POS et Etude concernant le futur PLU	Transfert à la mi- novembre 2015	M. Philippe ARAMINTHE
Commune de Deshaies	Collectivité	SIG	PLU	Transfert en décembre 2015	Monsieur DROUAT
Commune des Abymes	Collectivité	SIG	PLU	Transfert mi- novembre 2015	Mme Simone DOROCANT URBIS
CDL	Etat	Eléments bibliographiques et plan de gestion (Abymes)	Document de gestion concernant les Zones Humides	Documents transférés en juillet 2015	Mme Marie WINDSTEIN et Mme Elsa PHILEMON Pôle- relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer
Office de l'Eau	Etat	Pollution cours d'eau, ouvrages	Obstacles à l'écoulement	Transfert fin janvier 2016 via la DEAL	Mme Isabelle NASSO
AGO	Association	SIG / Flore	Inventaires Orchidées	Données transférées via le PNG au niveau de la maille km	M. Nicolas BARRE
AMAZONA	Association	Naturalistes / Oiseaux		Pas de données transférées	M. Anthony LEVESQUE
GAÏAC, GECIPAG	Association	Naturalistes Iguanes et Tortues		Pas de données transférées	M. Fortuné GUIOUGOU
AEVA	Association	Etudes naturalistes (Pic de la Guadeloupe, Martin-pêcheur)	Etude Pic de Guadeloupe et Martin-pêcheur	Entretien réalisé	Mme Claudie PAVIS
DEAL	Etat	SIG et Bibliographie	Geobase	Eléments transférés	Mme Katy BAUCHAUD et Mme Delphine SERBER
PNG	Etat	Bibliographie SIG : Données naturalistes et suivis	Suivis et Inventaires naturalistes et programmes de suivis	Eléments transférés	M. Alain FERCHAL(SIG), Mme Marie ROBERT (Milieu aquatique) et M. Guy VAN LAERE (Suivis ornithologique et Botanique)
DAAF	Etat	SIG : usages des sols, contamination chlordécone	Transfert via les services de la DEAL	Transfert via la DEAL mi-novembre 2015	M. Rudy MUSQUET
ONCFS Tortues	Etat	Suivis et études	Données SIG issues du PNA	Transfert début janvier 2016	M. Antoine CHABROLLE (PNA Tortue)

Organisme	Statut	Catégorie/ thématique	Éléments transférés	Date de transfert	Personnes sources
ONCFS Iguanes	Etat	SIG	Données Iguanes	Transfert via GECIPAG	Mme Elisa CUROT- LODEON
ONF	Etat	Plan de gestion et d'aménagement s, bibliographie et données SIG	Etude REDOM, Cartographie des ZH, FDL	Transfert en septembre 2015 (FDL, ZH) et en avril 2016 (REDOM phase 2)	M. Marc GAYOT
SHNLH	Association	SIG / Flore	Plantes aquatiques potentiellement EEE	Transfert via la DEAL en novembre 2015	M. Franck MADDI (SNLH) et Mme Delphine SERBER (DEAL)

Plusieurs des données récoltées ont dû faire l'objet d'une convention concernant l'utilisation et le partage de données (voir Annexes). Par ailleurs, certaines données ne sont représentées qu'à l'échelle de la commune.

L'ensemble des documents présentés ci-dessus a été consulté ainsi que tous les éléments règlementaires concernant les espèces et les habitats présents dans ces communes. L'ensemble des références bibliographiques concernant l'étude est présenté en fin de document.

II.3.2 Identification et cartographie de l'occupation du sol

➤ Principes

L'une des entrées principales pour l'identification des réseaux écologiques est la caractérisation la plus fine et complète possible de l'occupation du sol. Il s'agit de réaliser la cartographie des habitats naturels, semi-naturels et urbains sur l'ensemble de l'aire d'étude élargie.

Il convient de disposer d'informations géoréférencées exploitables dans un SIG, les plus homogènes et précises possible.

Une compilation des données SIG (« couches ») est réalisée en procédant à l'union de l'ensemble des informations récoltées (tableau suivant). L'agrégation et le découpage géographique de ces données d'occupation du sol sont faits de manière à sélectionner sur un secteur donné la couche d'occupation apportant le niveau de précision le plus élevé.

➤ Bilan des données exploitées pour la synthèse de l'occupation du sol

Le tableau page suivante présente l'ensemble des couches SIG exploitées pour la cartographie de l'occupation du sol et l'analyse.

Couches SIG exploitées pour l'occupation du sol				
Etendue de la couverture géographique	Territoire spécifique	Couche SIG exploitée (nom du fichier)	Information(s) contenue(s)	Niveau de précision (1= faible, 3=élevé)
Européenne et ultra-marine	Guadeloupe	CLC2006	<i>Occupation du sol (Corine Land Cover)</i>	1
Régionale	Guadeloupe	Atlas_zones_humides_ONF	<i>Zones Humides</i>	2
Régionale	Guadeloupe	diag_for	<i>Habitats forestiers à l'échelle de la Guadeloupe</i>	2
Régionale	Guadeloupe	BDOPO	<i>Occupation du sol</i>	2
Régionale	Guadeloupe	parcelle_culturale	<i>Ensemble des Cultures présentes à l'échelle de la Guadeloupe</i>	2
Régionale	Guadeloupe	Ecologie_forestiere_Rousteau_1996	<i>Principales unités écologiques des différentes îles de l'Archipel Guadeloupéen</i>	1
Régionale	Guadeloupe	Donnée PNG biotope	<i>Données spécifiques de suivi de la faune (oiseaux, poissons et crustacées), de la flore (orchidées) et des insectes</i>	3
Régionale	Guadeloupe	N_INVENTAIRE_NATURE_BIODIVERSITE	<i>Données spécifiques de suivis ponctuels concernant les poissons, les reptiles et les amphibiens, les orchidées et la flore sur les grands fonds</i>	1
Régionale	Guadeloupe	ObstEcouL_GLP-shp	<i>Ouvrage lié à l'eau qui est à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface</i>	2

Couches SIG exploitées pour l'occupation du sol				
Etendue de la couverture géographique	Territoire spécifique	Couche SIG exploitée (nom du fichier)	Information(s) contenue(s)	Niveau de précision (1= faible, 3=élevé)
Régionale	Guadeloupe	POTENTIEL_CHLD	<i>Pollution des parcelles culturales par le chlordécone</i>	3
Régionale	Guadeloupe	SHNLH	<i>Les exotiques envahissantes de la flore aquatique</i>	3
Régionale	Guadeloupe	HABITATS, StatsParMaille, Sites_V3_habitats	<i>Ensemble des données REDOM</i>	3
Communale	Deshaies	ONCFS Tortues	<i>Pollution lumineuse aux abords des plages constituant des sites de pontes pour les tortues marines</i>	3
Communale	Deshaies	Deshaies_PLU	<i>Plans locaux d'urbanisme</i>	2
Communale	Abymes	ZONAGE PLU ABY 2012	<i>Plans locaux d'urbanisme</i>	2
Communale	Goyave	Goyave_POS	<i>Occupation du sol</i>	2

III. Méthodologie

III.1 Identification des milieux et de leur état de conservation

Cette étape préliminaire va nous permettre de regrouper et analyser les occupations du sol par grands types de milieux préfigurant les sous-trames du réseau écologique et de la trame verte des communes associées. En d'autres termes, il s'agit d'identifier les grands types de milieux naturels et semi-naturels pour lesquels seront identifiés les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques spécifiques.

L'analyse de l'ensemble des données collectées a permis de définir les sous-trames les plus pertinentes de l'aire d'étude élargie pour chaque commune. Ces types de milieux tiennent compte des enjeux écologiques du territoire et permettront par la suite de mettre en œuvre un ensemble cohérent d'actions de restauration et de gestion globalement favorables aux espèces et habitats naturels typiques du milieu considéré.

III.2 Analyse de la fragmentation du territoire

Une barrière, ou élément fragmentant, est un objet matériel ou un phénomène (immatériel) qui s'oppose au déplacement des espèces. L'inventaire, la localisation et l'analyse du niveau de fragmentation de ces barrières sont nécessaires pour l'appréciation de la fonctionnalité des réseaux écologiques.

De ce fait, en préambule à la description et à l'analyse des milieux et de leur état de conservation, la fragmentation de l'aire d'étude est étudiée. Il s'agit d'identifier les éléments fragmentants et leurs effets sur les espaces naturels et semi-naturels dans le contexte urbain et périurbain de l'aire d'étude.

La fragmentation des milieux naturels : avant-propos

La fragmentation des habitats naturels correspond à l'émergence de discontinuités au sein des milieux de vie des organismes vivants. Selon l'importance de ces discontinuités, la fragmentation des habitats naturels peut conduire à la fragmentation des populations d'espèces animales ou végétales.

Cette fragmentation n'est toutefois pas un phénomène récent. Au cours de l'évolution, les processus géologiques qui ont transformé progressivement notre environnement ont causé naturellement une fragmentation des espaces naturels. Ainsi, les océans, les chaînes de montagnes et les cours d'eau encaissés avec cascades constituent autant d'exemples de barrières naturelles fragmentant d'autres espaces naturels. L'extrême lenteur de ces processus a laissé le temps aux organismes vivants de s'adapter à l'évolution de leur

environnement. Cette fragmentation naturelle fut même plutôt favorable à la biodiversité puisqu'elle est soupçonnée d'être l'une des principales causes de l'apparition de nouvelles espèces. Au fil du temps, les populations isolées par les barrières naturelles ont évolué séparément afin de s'adapter au mieux à leur environnement respectif.

Mais comment ce phénomène, à l'origine plutôt positif, peut-il être aujourd'hui considéré comme l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité ?

L'accroissement de la population humaine et la transformation importante de l'environnement qui en découle sont à l'origine d'une nouvelle fragmentation des habitats naturels. Elle se matérialise par la multiplication d'espaces plus ou moins artificialisés défavorables à la faune et à la flore sauvage.

Cette **fragmentation est toutefois bien plus intense et rapide** que celle causée naturellement par les processus géologiques. Au-delà d'un certain seuil, les populations d'espèces animales et végétales ne parviennent plus à s'adapter à leur environnement et disparaissent.

La fragmentation des habitats naturels se traduit aussi bien par **la diminution des surfaces utilisables** par les espèces que par l'augmentation des distances qui séparent les habitats résiduels les uns des autres. La conséquence directe est l'isolement des populations animales et végétales dans des fragments d'habitats naturels de plus en plus restreints qui ne suffisent plus à satisfaire leurs différents besoins. La taille des populations décroît à mesure que la superficie de leur habitat diminue. En deçà d'une certaine surface les espèces disparaissent. Les populations isolées sont aussi plus vulnérables aux aléas environnementaux tels que les incendies, les inondations, les phénomènes météorologiques extrêmes...

La fragmentation des habitats naturels limite également le brassage génétique en réduisant les flux de gènes entre les populations animales et végétales. Par conséquent, les populations isolées sont soumises à un taux important de consanguinité. L'appauvrissement génétique des populations isolées réduit généralement leurs capacités d'adaptation sur le long terme, et les rend aussi plus sensibles aux maladies et autres aléas. C'est le cas notamment en ce qui concerne l'iguane des petites Antilles *Iguana delicatissima*.

Toutes les espèces ne sont pas affectées de la même façon par la fragmentation des espaces naturels. Certaines espèces y sont beaucoup plus sensibles que d'autres. Les espèces animales qui ont besoin de vastes espaces naturels pour survivre et les espèces qui ont de faibles densités de population sont les plus sensibles à la fragmentation de leur habitat.

La fragmentation des espaces naturels s'accompagne généralement d'un allongement des espaces de lisière au détriment du cœur des habitats. Les espaces de lisières à l'interface entre deux types de milieux constituent des environnements perturbés (au sens écologique). Par conséquent, la fragmentation tend à favoriser les espèces pionnières et ubiquistes au détriment des espèces les plus spécialisées. Ces dernières espèces inféodées aux milieux stables, situés au cœur des espaces naturels, sont également les premières victimes de la fragmentation.

Soulignons que **le changement climatique en cours est susceptible d'aggraver encore les conséquences de la fragmentation des habitats**. Le dérèglement

climatique imposera aux espèces animales et végétales des déplacements pour survivre, avec une nécessaire évolution de leur aire de répartition. Dans la mesure où la fragmentation des habitats naturels ne permet pas ces déplacements, l'érosion de la biodiversité pourrait s'accélérer de façon spectaculaire.

D'autres aménagements plus ponctuels peuvent également avoir un impact considérable sur les continuités écologiques. Il s'agit en particulier des aménagements hydrauliques sur les cours d'eau des différentes communes. Les barrages, les seuils et les prises d'eau compartimentent les cours d'eau et constituent souvent des barrières infranchissables pour les poissons dont les espèces amphihalines dites migratrices (cycle en mer et en eau douce) représentent la majorité de la biodiversité des cours d'eau en Guadeloupe (Tabouret 2012). Certains cours d'eau sur les trois communes sont concernés par cette fragmentation. Des réflexions ont toutefois été engagées récemment dans le cadre du SDAGE et du plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) pour améliorer leur libre circulation.

Au-delà des espaces urbanisés ou très artificialisés, il est important de garder à l'esprit que toute occupation du sol et même tout espace naturel peut concourir à fragmenter l'habitat d'une espèce dès lors que celui-ci diffère de son milieu de vie. Ainsi, les corridors des uns peuvent constituer les barrières des autres. Par exemple, un cours d'eau est généralement perçu comme un corridor écologique, ce cours d'eau peut aussi représenter une barrière vis-à-vis des espèces inféodées à d'autres milieux naturels tels que les milieux ouverts.

De façon générale, c'est donc la mosaïque des différents types d'espaces naturels du paysage qui permet de maintenir les connexions écologiques pour les diverses communautés animales et végétales du territoire.

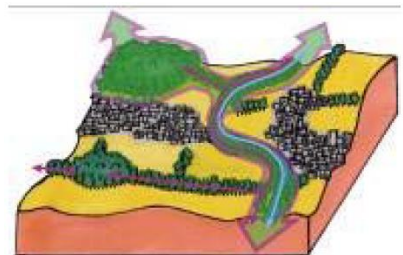
Barrières matérielles

Nous avons considéré les principales barrières physiques s'opposant au déplacement de la faune et de la flore sur le territoire d'étude. A cet effet, nous avons exploité en particulier les couches d'occupation du sol disponibles ainsi que les couches des voies de communication.

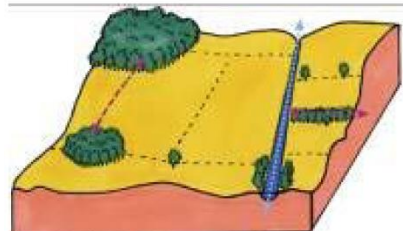
Pour relativiser l'effet fragmentant sur les voies de communication et les occupations du sol les plus artificialisées, différents niveaux de fragmentation ont été distingués selon leur franchissabilité moyenne et relative par la faune terrestre.

Ces **niveaux de fragmentation**, selon l'importance relative de l'effet de barrière (perméabilité) vis-à-vis du déplacement des espèces animales, sont estimés pour des espèces à déplacement terrestre.

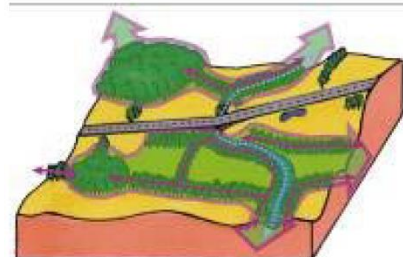
Figure 3 : exemples schématiques de fragmentations (source : AUDIAR 2005 dans "Fragmentation des milieux" de la DIREN PACA - 2008)



Consommation d'espace



Banalisation / simplification des écosystèmes



Fragmentation isolement

Le tableau ci-après présente la hiérarchisation retenue des voies de communication et occupations du sol les plus fragmentantes vis-à-vis des espaces naturels au niveau des communes des Abymes, Deshaies et Goyave.

La première distinction parmi les éléments fragmentants consiste à définir **les barrières infranchissables**. Au sens strict, seuls les éléments bâtis ne peuvent être physiquement franchis, ce sont les éléments fragmentants de niveau I. En dehors des barrières infranchissables, trois autres niveaux de fragmentation sont distingués. Les éléments fragmentants de niveau II ne sont pas strictement infranchissables mais ont des caractéristiques qui les rendent **très imperméables** au déplacement des espèces. Il s'agit de barrières souvent **larges et hostiles** pour la dispersion des individus qui regroupent les autoroutes, quasi-autoroutes et canaux (>15m de large). Les routes à deux chaussées et leurs bretelles et les autres routes très passantes sont également des barrières mais leurs caractéristiques (moins larges, moins hostiles, moins d'équipement routier) leur confèrent un **niveau de fragmentation plus faible**, ce sont les éléments fragmentants de niveau III.

Les éléments de niveau IV sont définis comme les barrières les moins fragmentantes. L'ensemble des routes et espaces naturels ou semi-naturels de cette catégorie présente **une résistance, parfois faible**, qui est susceptible de perturber la dispersion des espèces.

Principaux éléments fragmentants « voies de communication »			
Niveau de fragmentation	Routes et voies ferrées	Habitats naturels et anthropiques	Canaux et principaux cours d'eau
I		Bâti	
II	Autoroute Quasi-autoroute		Canaux (>15m de large)
III	Routes à 2 chaussées Autres routes très passantes Bretelles	Villes, villages, Carrières en activité	
IV	Routes à 1 chaussée Voies ferrées	Aires de jeux, terrains de sports, etc. Espace minéral et bâti léger	Cours d'eau naturels de plus de 5m de large

(Sources des données SIG : Corine Land Cover et BD Topo)

Précisons que l'analyse de la fragmentation occasionnée par les barrières matérielles sera complétée dans l'étape suivante par le calcul d'un indice de fragmentation (méthode détaillée en étapes d'identification du réseau écologique).

Par ailleurs, la spécificité urbaine de l'aire d'étude nécessite de prendre en compte **l'activité sur les voies de communication urbaines** (voies, rues, boulevards...). Aussi, les axes qui ne présentent qu'une seule chaussée (éléments fragmentants de niveau IV) mais qui présentent des caractéristiques très passantes sont élevées au niveau III de

fragmentation. Cette sur-classification de certaines routes se fait par extrapolation des données de nuisance sonore. En effet, les routes à une chaussée dont le bruit égale celui des routes à deux chaussées ou plus sont considérées comme très passantes. Leur effet de fragmentation peut donc être estimé au même niveau que les routes à deux chaussées.

Barrières immatérielles

Les principales barrières immatérielles recensées en contexte urbain et péri-urbain, qui concernent les trois communes et plus spécifiquement la commune des Abymes, sont le bruit, la pollution lumineuse, la pollution de l'air et la pollution de l'eau, toutes étant principalement liées aux activités humaines (industrie, rejets, circulation automobile, éclairage, etc.).

Au regard des données géoréférencées disponibles, la seule barrière immatérielle pouvant être cartographiée et faire l'objet d'une intégration dans une modélisation spécifique est la pollution lumineuse sur la commune de Deshaies et Goyave sur des zones localisées sur le littoral. En effet, ces deux communes présentant des sites de ponte importants pour certaines espèces de tortues marines l'ONCFS a, dans le cadre du Plan National d'action en faveur de tortues marines, réalisé une étude de la pollution lumineuse des différents sites de pontes répertoriés en Guadeloupe.

La pollution lumineuse prise en compte ne concerne donc que les aménagements sur le littoral (accès aux plages, parking, zones touristiques) qui perturbent la ponte des tortues marines. Les autres pollutions lumineuses de type urbain ou pollutions liées aux bruits n'ont pu être prises en compte faute de données géoréférencées disponibles, même si elles peuvent induire des perturbations non négligeables, notamment en ce qui concerne la faune et, plus particulièrement, les chiroptères.

III.3 Sélection des sous-trames et indicateurs des continuités écologiques

L'analyse de l'ensemble des données collectées a permis de définir les sous-trames les plus représentatives et compréhensibles par tous sur l'aire d'étude élargie de chaque commune. Les types de milieux ainsi définis tiennent compte des enjeux écologiques du territoire afin qu'ils permettent, par la suite, la mise en œuvre d'un ensemble cohérent d'actions de restauration et de gestion globalement favorables aux espèces et habitats naturels qui en sont typiques.

Les sous-trames choisies et les différents milieux qui y sont associés sont présentés pour chaque commune dans un tableau synthétique.

Bien que la cartographie de l'occupation du sol et l'identification des sous-trames soient basées sur une compilation de données les plus précises possible, ces informations ont une source et une définition hétérogènes qu'il convient de souligner. Par exemple, il est à noter que de nombreuses couches concernant les milieux forestiers se recoupent et n'ont pas les mêmes définitions ni les mêmes degrés de précision.

Par ailleurs, il reste possible de mettre en évidence la distribution des habitats et leurs proportions au sein des sous-trames.

III.4 Définition des espèces cibles et des espèces exotiques envahissantes

Les espèces cibles sont des espèces animales ou végétales représentatives de la fonctionnalité écologique d'un milieu. Elles peuvent être des espèces patrimoniales relativement sensibles à la fragmentation et à la dégradation des milieux naturels, mais aussi des espèces parapluies qui jouent un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes. Leur distribution et état de conservation constituent des indicateurs de l'état des continuités écologiques. C'est pourquoi plusieurs critères sont requis pour désigner une espèce cible. Une partie des critères ayant guidé le choix est décrit ci-après. Cependant les données disponibles étant limitées pour certaines espèces, notamment en ce qui concerne la flore, le choix pour certaines d'entre elles s'est fait à dire d'expert. Ce qui a pour conséquence de limiter le nombre d'espèces cibles et de faire varier leur catégorie entre les trois communes concernées par l'étude.

- Critère A : la sensibilité de l'espèce à la fragmentation des habitats naturels ;
- Critère B : l'existence et la disponibilité de données de présence qui soient homogènes et nombreuses concernant les aires d'étude rapprochée et élargie ;
- Critère C : la connaissance de l'écologie de ces espèces (aire vitale, capacité de dispersion, de déplacement, etc.) ;
- Critère E : habitat ou espèce patrimoniale ou à enjeu local (menace d'extinction ou situation préoccupante) comme pour le Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*) classé comme quasiment menacé à l'échelle mondiale (NT) ;
- Critère F : espèce jouant un rôle décisif dans son habitat (espèce ingénieur, espèce fourrage), comme le Pic de la Guadeloupe « espèce ingénieur » pour les cavités qu'il creuse dans les troncs d'arbres chaque année ;
- Critère G : espèce reflet de la qualité de son milieu (espèce parapluie) : palétuvier *Pterocarpus officinalis* ;
- Critère H : habitat pouvant être relativement courant mais lié à une ou des espèces patrimoniales (ex : Mangrove, Forêt marécageuse) ;
- Critère K : espèce patrimoniale potentiellement présente ou ayant un fort potentiel local (comme l'orchidée *Oncidium altissimumum*, et pour les oiseaux l'organiste Louis d'Or, *Euphonia musica*) ;
- Critère L : espèce permettant d'appréhender la matrice urbaine, les corridors typiquement urbains, et les espaces végétalisés banals (sucrier à ventre jaune, *Coereba flaveola*).

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) et potentiellement invasives sont elles aussi prises en compte afin d'intégrer leur rôle dans la fragmentation du territoire et les menaces qu'elles peuvent faire peser sur les milieux naturels, les espèces animales et végétales indigènes présentes sur les communes.

Les principales espèces EEE ou potentiellement invasives ont été choisies à partir des données disponibles et à dire d'expert, elles peuvent de ce fait ne pas forcément être les mêmes pour chaque commune. Cependant, pour l'ensemble des communes, le recouvrement par le bambou (*Bambusa vulgaris*) ont été intégrées à l'analyse.

Par ailleurs ces EEE ont par définition une capacité de dissémination / dispersion importante qui peut être favorisée lors de la création ou la restauration de zones dégradées au sein de corridors écologiques. Une attention très particulière devra donc être portée aux travaux de restauration afin de s'assurer de l'absence d'espèces EEE dans la zone concernée et à proximité et, dans le cas contraire, éradiquer ces espèces.

III.5 Identification des composantes du réseau écologique

III.5.1 Identification des réservoirs de biodiversité

Pour ce faire, une analyse multicritère des espaces naturels du territoire a été mise en place. Les principaux paramètres pris en compte sont :

- les zonages réglementaires et/ou d'inventaire du patrimoine naturel ;
- les potentialités écologiques des espaces naturels d'après les théories de l'écologie du paysage ;
- les différentes unités écologiques d'après la carte écologique d'Alain Rousteau ;
- la présence connue d'habitats et/ou d'espèces cibles et/ou de fort intérêt patrimonial d'après les données bibliographiques existantes.

Cette méthode d'identification offre l'avantage de prendre en compte simultanément les trois types d'informations traditionnellement utilisées pour identifier les réservoirs de biodiversité. Ces types d'information listés dans le guide méthodologique des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont repris dans le schéma présenté ci-après.



Synthèse des types d'information pouvant être pris en compte pour une identification des cœurs de nature selon les différentes méthodes

Source : guide n°2 des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (CEMAGREF, 2009).

Cette analyse multicritère permet par ailleurs de hiérarchiser les réservoirs de biodiversité selon leur niveau d'intérêt écologique relatif.

A travers l'ensemble de cette analyse, un indice de naturalité a été affecté à chaque type d'occupation du sol composant la sous-trame. La naturalité dépend du niveau de pression

exercée par l'Homme. Ainsi, un espace ayant une forte naturalité est susceptible d'accueillir un grand nombre d'espèces caractéristiques de la sous-trame considérée.

Une fois que les réservoirs de biodiversité auront été identifiés, les principales sous-trames composant chacun d'entre eux seront ensuite mises en évidence.

Evaluation des potentialités écologiques grâce aux théories de l'écologie du paysage :

Cette évaluation consiste en une analyse systématique et standardisée de paramètres reflétant les **potentialités écologiques des espaces naturels** de chaque sous-trame. La plupart des paramètres calculés s'appuient sur l'écologie du paysage. Ils permettent d'analyser la forme et l'organisation spatiale des milieux de la sous-trame.

L'analyse débouche sur le calcul d'un **indice synthétique reflétant les potentialités écologiques relatives des différents espaces naturels de la sous-trame.**

Quelle est l'utilité d'une telle analyse ?

En dépit du travail important de synthèse des enjeux et de recherches complémentaires réalisé dans le cadre des premières étapes de cette phase de l'étude, il sera impossible d'atteindre une connaissance exhaustive des enjeux écologiques du territoire.

L'évaluation des potentialités écologiques permet de s'affranchir des biais liés à l'hétérogénéité des prospections naturalistes et à l'absence éventuelle de données naturalistes sur certains secteurs de l'aire d'étude. Cette analyse offre l'avantage de prendre en compte l'intégralité des espaces naturels apparaissant dans la couche d'occupation du sol de l'aire d'étude indépendamment des biais évoqués.

Cette analyse des espaces naturels consiste à exploiter les couches d'occupation du sol pour calculer sous SIG un indice synthétique traduisant le **potentiel écologique relatif de chaque espace naturel** de l'aire d'étude. Dans ce cadre, pour chaque espace naturel appartenant à une même sous-trame, différents paramètres sont systématiquement évalués. Ces paramètres sont notamment : la naturalité, la taille du cœur d'habitat, la connectivité et la fragmentation.

Le potentiel d'accueil traduit le caractère plus ou moins favorable d'un habitat vis-à-vis des espèces caractéristiques de la sous-trame (potentiel élevé = habitat très favorable à un cortège d'espèces diversifié). Ce potentiel d'accueil est évalué indépendamment de la superficie et de la position du milieu naturel. Il prend en compte la naturalité du milieu et/ou la probabilité que le milieu abrite un cortège d'espèces diversifié et typique de la sous-trame en question compte tenu de la nature des habitats naturels qui le compose et aussi de leur gestion.

La taille du cœur d'habitat traduit la capacité du milieu à accueillir des espèces typiques de ce milieu et sensibles à la fragmentation des espaces naturels. Ce paramètre dépend à la fois de la forme et de la taille des espaces naturels. Plus un espace naturel est grand et compact, plus le cœur d'habitat est important.

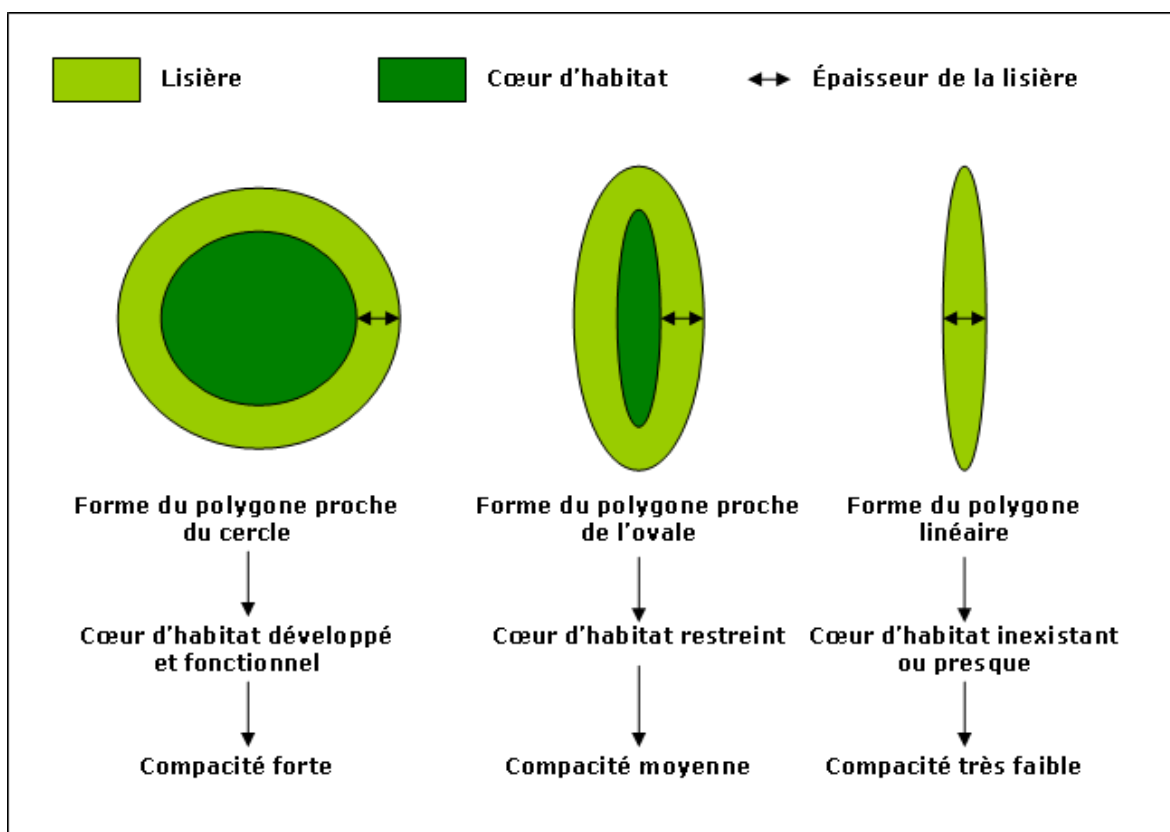


Figure 4 : explication schématique de la notion de "taille de cœur d'habitat"

La connectivité permet d'évaluer la proximité d'autres espaces naturels appartenant à la même sous-trame. La connectivité met en évidence les possibilités d'échanges avec d'autres espaces naturels proches.

La fragmentation reflète la densité des voies de communication et autres espaces fortement artificialisés au sein des espaces naturels. Plus un espace naturel est fragmenté, plus ses potentialités écologiques et sa fonctionnalité sont dégradées.

III.5.2 Identification des corridors écologiques

Les axes des corridors écologiques potentiels optimaux reliant les réservoirs de biodiversité sont réalisés à partir de l'interprétation visuelle de l'occupation du sol.

Par ailleurs les corridors écologiques sont définis à partir de la théorie mathématique couramment utilisée en écologie du paysage du « chemin de moindre coût ». Cette méthode permet de déterminer, à partir d'une carte des coûts de déplacement, le chemin le moins coûteux pour une espèce reliant deux zones nodales. Ainsi, la carte des coûts de déplacement est représentée par la couche d'occupation du sol dans laquelle à chaque type d'habitat est affecté un coefficient de friction. Ce coefficient de friction est proportionnel à

la difficulté qu'ont les espèces animales à traverser une distance unitaire du milieu en question.

Remarque : pour des espèces forestières, par exemple, des espaces urbanisés auront une résistance ou un coût de déplacement unitaire bien supérieur à celui d'un boisement. Cette approche permet de mettre en évidence des corridors écologiques alternatifs.

À l'issue de ces différentes étapes un tableau de synthèse est réalisé pour chaque commune.

IV. Diagnostic de l'état des continuités écologiques

Pour ce faire, nous avons procédé à l'analyse de la fonctionnalité des continuités écologiques mises en évidence par :

- L'identification et la cartographie des principaux obstacles au déplacement de la faune le long de chaque corridor potentiel ;
- L'analyse de la perméabilité des milieux traversés par les axes des corridors écologiques potentiels ce qui nous a permis de déterminer les tronçons des corridors existants et fonctionnels à maintenir, à améliorer ou à restaurer. A titre d'exemple au sein de certains corridors écologiques fonctionnels on retrouve des zones de friche, habitat peu favorable pour une espèce d'oiseau forestier comme le pic de Guadeloupe, et donc avec une perméabilité faible. Ces tronçons identifiés sont donc à améliorer.

À l'issue de ce travail une synthèse sous forme de tableau mettant en évidence l'état des continuités écologiques par sous-trame en identifiant les principales causes (dégradation de l'habitat par surfréquentation, fragmentation, présence d'EEE...). À ce tableau est associée une carte représentant cette synthèse pour chaque commune.

V. Recommandations concernant la préservation, le renforcement ou la restauration des continuités écologiques

Les recommandations, issues des enjeux et des objectifs de préservation, de restauration et de valorisation du réseau écologique, sont catégorisées de la manière suivante :

- Recommandations liées à la préservation du réseau écologique, à son renforcement et à sa restauration ;
- Recommandations liées à l'aménagement ;
- Recommandations liées à la gestion ;
- Recommandations liées à l'urbanisme ;
- Recommandations liées à l'amélioration des connaissances, à la communication et au suivi de la mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Ce programme de recommandations, hiérarchisées en fonction de leur degré de priorité de leur faisabilité effective et de leur lisibilité par la population et les partenaires institutionnels, est présenté sous la forme d'un tableau synthétique afin de permettre au maître d'ouvrage de tenir un tableau de bord de la préservation, de la restauration et de la valorisation du réseau écologique du territoire.

Bibliographie

ABYMES et RIVAGES DE FRANCE. (2014). TAONABA projet d'aménagement écotouristique du canal Belle-Plaine. Ville des Abymes et SEMAG.

ADEME. (2002). Eclaire juste

AFE. (2006). Les nuisances dues à la lumière, éclairages extérieurs

ALLAG-DHUISME F. *et al.* (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. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.

ALLAG-DHUISME F. *et al.* (2010). Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique – deuxième document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.

BERNARD J-F. *et al.* (2014). — Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Biotope. (Inventaires & biodiversité ; 6).

BERTRAND J.A. *et al.* (IFREMER). (2009). Diagnostic de la contamination chimique de la faune halieutique des littoraux des Antilles françaises. Campagnes 2008 en Martinique et en Guadeloupe. DSV et ONEMA.

BOUCHON C. (2007). Contamination par les pesticides des organismes marins de la baie du Grand-Cul-de-Sac Marin (île de la Guadeloupe). UAG, DIREN.

BOURGEOIS-LEBEL S. (2000). Etude de la dynamique des populations du crabe de terre ou crabe blanc, *Cardisoma guanhumi* Latreille, 1852. UAG.

BOURDON E. et CHAUVET M. (2012). Schéma des Carrières de la Guadeloupe: Rapport technique. BRGM.

BRL INGENIERIE. (2008). Gestion et développement équilibré du littoral guadeloupéen, Etat des lieux Rapport phase 2. DEAL Guadeloupe.

BURGEAP. (2013). Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une carrière de tufs calcaires ; Les Abymes – version 5 – Partie III – Etude d'impact.

CABIDOUCHE Y.-M. (INRA). (2011). Risques de contamination par la chlordecone des baies du grand et du petit cul-de-sac marin à la Guadeloupe. Note de cadrage rédigée pour le Port Autonome de la Guadeloupe (PAG).

CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT. (2015). Élaboration de plans de gestion sur les sites du conservatoire du littoral en Guadeloupe - Rivière salée Golconde. Conservatoire du littoral. <http://base-documentaire.pole-zh>

outremer.org/documents/Docs_lies/2015/06/15/A1434405269SD_P3DP_PG_Golconde_V T1.pdf

CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT. (2015). Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement. Etude d'impact : Etat initial du site et de son environnement. Partie 3.

CARAÏBE ENVIRONNEMENT. (2012). Projet de schéma régional guadeloupéen de développement de l'énergie éolienne Analyse thématique. Région Guadeloupe.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL. (2002). Gros morne - Deshaies - Projet d'aménagement.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL. (n.d.). Plan de gestion simplifié - Gros Morne - Grande Anse. Deshaies.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL. (2015). Stratégie d'intervention 2015-2050 Rivages Français d'Amérique. <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/107-delegation-de-rivages-outre-mer.htm>

DECORS A., *et al.* (ONCFS). (2012). Imprégnation biologique des populations d'oiseaux de la Guadeloupe par le chlordécone. ONCFS.

DELCROIX E. *et al.* (2011). Le programme « Tortues marines Guadeloupe » : bilan de 10 années de travail partenarial. Bulletin Société Herpétologique Française.

DELCROIX E. *et al.* (AMAZONA). (2009). Suivi des oiseaux de l'Aéroport Pôle Caraïbes des Abymes.

DI MAURO S. (PNG). (2009) Poissons et crustacées des eaux douces de Guadeloupe.

ERAUD C *et al.* (PNG, DIREN, ONCFS). (2009). Oiseaux endémiques des Petites Antilles : enjeux et orientations de recherche en Guadeloupe. Faune sauvage n° 284.

FLOWER J.M., (2004). Dépérissement naturel et reconstitution forestière dans quelques mangroves du bassin Caraïbe. Thèse de doctorat de l'UAG.

FNE. 2014. Restauration de la continuité écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques Idées reçues et préjugés. ONEMA.

FOURNET, J. (2002). Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Tome1 & 2. Cirad & Gondwana Editions.

GOMES R. *et al.* 2015. Karubats Niouz n°2. La lettre d'information du Groupe Chiroptères de Guadeloupe. Février. http://data.over-blog-kiwi.com/0/97/82/08/20160204/ob_47b759_karubats-niouz-n-2-2015-gcg-asfa.pdf

GOMES R. *et al.* 2015. Karubats Niouz n°1. La lettre d'information du Groupe Chiroptères de Guadeloupe. Juillet http://data.over-blog-kiwi.com/0/97/82/08/20160204/ob_ea6b95_karubats-niouz-n-1.pdf

GROUILLE, D. (2006). Le site de grande Anse : Bilan des connaissances - Proposition de réaménagement. Deshaies.

IBENE B.*et al.* (2009). Contribution à la connaissance des Chiroptères de la Guadeloupe. Rapport final 2007-2008. DIREN - L'ASFA - Groupe Chiroptères Guadeloupe.

IBENE B.*et al.* (2007). Contribution à l'étude des Chiroptères de la Guadeloupe. Rapport final 2006. DIREN - L'ASFA - Groupe Chiroptères Guadeloupe.

IMBERT D. (UAG). (2002). Impact des ouragans tropicaux sur la structure et la dynamique forestière des mangroves : le cas de la Guadeloupe. Bois et forêts des Tropiques.

LEBLOND G. (BIOS). (2008). Étude sur les structures de peuplement de l'avifaune du massif forestier du Parc national de Guadeloupe. PNG.

LEBLOND G. (BIOS). 2006 Exploitation des données ornithologiques du Parc National de la Guadeloupe (1996-2005). PNG.

LEBLOND G. *et al.* (BIOS), (1999). Inventaires des vertébrés terrestres (oiseaux, mammifères, gros reptiles) des forêts littorales humides de Guadeloupe. ONF.

LEDAUPHIN R. et MAISONNEUVE N. (2012). Etude et proposition de corridors écologiques sur la commune de Bouillante (Guadeloupe). PNG.

LEGOUEZ C. (2010). Plan national d'actions de l'iguane des petites Antilles (*Iguana delicatissima*) 2010-2015. MEDDTL, ONCFS

LEVESQUE A. et MATHURIN A. (AMAZONA). (2008). Important Bird Area (IBA) Guadeloupe. IUCN.

LEVESQUE A. *et al.* (AMAZONA). (2008). Pertinence du réaménagement de la pointe Dupuy, des marais Lambis et Choisy en zones de stationnement des Limicoles et Anatidés migrateurs. PNG.

LEVESQUE A. (AMAZONA). (2002). Inventaire de l'avifaune de 18 mares de Guadeloupe. DIREN Guadeloupe.

LUREL, Félix. (1995). Inventaire et description des associations floristiques de la zone basse humide de l'échangeur de Grand-Camps Abymes. (Avec aspects ethnoécologiques et notes sur la faune). ONF / SEMAG.

LUREL, F. (2001). Etude de la zone côtière inondable humide de Belle Plaine en vue d'un espace muséal de la mangrove (p. 10). SEMAG.

LUREL, F. (2002). Caractérisation de la Zone Humide de Belle-Plaine dans le cadre de la mise en place de Taonaba, la maison de la mangrove. WARICHI / SEMAG / Commune des Abymes.

LUREL, F. (2008). Etude de la végétation des abords de la décharge de Grand Camp Abymes.

MADDI F. (SNLH). 2010. Contribution à l'inventaire de la flore dulçaquicole de la Guadeloupe : les espèces exotiques envahissantes ; Bilan des prospections. DEAL Guadeloupe

MEURGEY F., GUEZENNEC P. et GUEZENNEC C. (2014). Contribution à la connaissance des Orchidées sauvages de Guadeloupe (Antilles françaises). Signalement de quelques espèces rares ou peu communes.

MONTI D. *et al.* (2012). Vulnérabilité des nurseries dulçaquicoles de Guadeloupe et Martinique face à la contamination des eaux par la chlordécone. Rapport convention UAG/ONEMA/OEM/OEG/DEAL Martinique/DEAL Guadeloupe.

MONTI D. (UAG). 2008. Evaluation de la biocontamination en Chlordecone de Crustacés et Poissons de rivières du Nord-Ouest de la Basse-Terre, et synthèse à l'échelle de la Guadeloupe. MEDDTL.

MONTI D. et GOUZEC E. (2006). Evaluation de préférences d'habitats d'espèces de Poissons et Crustacés d'eau douce en Guadeloupe Données utilisables dans la démarche de débits minima biologiques aux Antilles, Version2. PNG et DEAL Guadeloupe.

IGN. (2014). Diagnostic des forêts de la Guadeloupe. Rapport d'étude, version 1.bONF, Conseil Général de Guadeloupe.

ONCFS (2015). Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de Deshaies, Goyave et Abymes Note technique : Etat des connaissances et enjeux concernant les tortues marines.

ONCFS-RTMG (2014). L. Bachellerie & G.Hennion-Guard. Diagnostic de la pollution lumineuse des sites de ponte des tortues marines de l'archipel guadeloupéen.

ONEMA-MNHN. 2015. Pertinence et faisabilité d'une bioindication DCE basée sur les Poissons et Macrocrustacés dans les DOM insulaires Contribution 2014 du Groupe de Travail « Amphihalins dans les DOM insulaires ».

ONEMA. 2010. Pourquoi rétablir la continuité écologique des cours d'eau ? MEDDTL.

ONF. (2014). Aménagement Forestier, Forêt domaniale du Littoral 2011-2025.

ONF. (2012). Protection et Valorisation des Ecosystèmes Humides Littoraux de l'Espace Caraïbes. Orientations régionales de gestion des forêts humides littorales de Guadeloupe.

ONF. (2007). Etude de recensement des zones humides de Guadeloupe. Direction de l'Agriculture et de la Forêt.

ONF. (2007). Forêt humide de goyave et zones écologiquement associées. Premier aménagement forestier 2008-2022. DIREN Guadeloupe.

ONF. (2006). l'Habitat terrestre des tortues marines : Prise en compte dans l'aménagement du littoral, et restauration écologique aux Antilles Françaises. Etude technique. Réseau tortues marines Guadeloupe.

ONF. (n.d.). Forêt humide des abymes et zones écologiquement associées- Premier aménagement forestier 2008-2022.

PNG. (2014). Atlas Biologique de la commune de Bouillante. PNG et DEAL Guadeloupe.

ROBERT M. (PNG) (2013). Réseau de suivi des peuplements des rivières de Guadeloupe Résultats des années de 2005 à 2013. PNG.

ROUSTEAU A. (2007). Etude bibliographique sur le fonctionnement des forêts ombrophiles du Parc National de Guadeloupe. Conservatoire Botanique des Antilles Françaises, Antenne Guadeloupe.

ROUSTEAU A. (1993). Structures, flores, dynamiques : réponses des forêts pluviales des petites Antilles aux milieux montagnards.

ROUSTEAU A. (1996). Carte Ecologique de la Guadeloupe. UAG, PNG, ONF.

ROUSTEAU, A., & LEBLOND, G. (BIOS). (n.d.). Etude intégrée de la végétation et de la faune de Belle-Plaine (Abymes).

SAR (Région Guadeloupe). (2011). Schéma d'Aménagement Régional de la Guadeloupe – Annexes techniques. Projet approuvé par la Section des Travaux Publics du Conseil d'Etat lors de sa séance du 24 mai 2011. Région Guadeloupe.

- SHNLH (Meurgey, F.), 2011. Les Arthropodes continentaux de Guadeloupe : Synthèse bibliographique pour un état des lieux des connaissances. Rapport SHNLH pour le Parc National de Guadeloupe.
- TABOURET H. (2012). Les espèces migratrices amphihalines des départements d'outre-mer : état des lieux. Synthèse générale sur les DOM insulaires, Rapport final. ONEMA, MNHN.
- TOITOT N (UAG). (2005). Prises d'eau de Guadeloupe. Inventaire et diagnostic vis-à-vis de la migration des poissons et crevettes d'eau douce. Propositions d'aménagement. Rapport de stage. PNG et DIREN.
- TOITOT N (UAG, BIOS). (2003). Contribution à la conception d'un ouvrage de génie écologique adapté au franchissement des aménagements dans les rivières de Guadeloupe : la passe à poissons/ouassous. Rapport de stage. PNG, UAG
- URBIS. (2015). Plan local d'urbanisme de Goyave : Diagnostic du territoire. Commune de Goyave.
- URBIS. (2015). Plan local d'urbanisme de Goyave : Evaluation environnementale : Partie 1 état initial de l'environnement. Commune de Goyave
- URBIS. (2015). Plan local d'urbanisme de Goyave : Projet d'aménagement et de développement durable. Commune de Goyave
- VASLET A. *et al.* (2013). Analyse régionale Guadeloupe : Synthèse des connaissances UAG, PNG, Agences Aires Marines protégées
- VILLARD P. *et al* (AEVA). (2010). Etat de la population du Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata ssp. stictipennis*) en Guadeloupe et mesures de conservation. PNG et DEAL Guadeloupe.
- VILLARD P. *et al* (AEVA). (2008). Statut de la population du Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*) en 2007. PNG, DIREN Guadeloupe.

ANNEXES

Liste des Conventions de partage de données signées dans le cadre de la réalisation de cette étude

ACTE D'ENGAGEMENT D'UN PRESTATAIRE DE SERVICE

Les fichiers désignés ci-après sont la propriété de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) :

- Diagnostic Forestier 2010 (communes de Goyave - Deshaies - Abymes)
- BD Carthage

Ces fichiers sont mis à la disposition :

Du prestataire de service :

Nom, raison sociale : BIOTOPE
 Siège social : 22, bd Maréchal Foch
 N° de SIRET : 390 613 610 0017
 Code juridique de l'établissement : 5123

Par le commanditaire, organisme éligible à la diffusion de certaines données géographiques numériques de l'IGN diffusées au coût marginal de reproduction et de diffusion

Nom, raison sociale : Parc national de la Guadeloupe
 Siège social : 97120 Saint-Claude
 N° de SIRET : 512 300 000 0001

Cette mise à disposition est strictement subordonnée à la signature par le prestataire du présent acte d'engagement.

Par le présent acte, le prestataire :

- 1) reconnaît avoir pris connaissance des spécifications techniques des fichiers préalablement à la signature du présent acte,
- 2) reconnaît avoir pris connaissance des « conditions d'utilisation des données géographiques numériques de l'IGN » ci-après, les accepte sans restriction en qualité de prestataire de l'organisme éligible et s'engage à les respecter,
- 3) s'engage à n'exploiter ces fichiers et les données IGN, sous toute forme et sous tout support, que pour autant que cette exploitation est strictement liée et s'exerce pour les seuls besoins des prestations qui lui ont été confiées par le commanditaire, et s'interdit tout autre utilisation des fichiers et des données qu'ils contiennent,
- 4) s'engage à détruire les fichiers IGN et tout document dérivé de ces fichiers qu'il n'aurait pas eu à restituer au commanditaire pour quelque motif que ce soit, dans le cadre de l'exécution du contrat de prestation, et à n'en conserver aucune copie,
- 5) s'interdit notamment toute reproduction aux fins de divulgation, communication, mise à disposition, transmission des fichiers et des données à des tiers, sous toute forme, sur tout support, par quelque moyen et pour quelque motif que ce soit, à titre gratuit ou onéreux, sans l'autorisation expresse de l'IGN,
- 6) reconnaît que tout manquement de sa part à ces dispositions engagera sa pleine et entière responsabilité à l'égard de l'IGN.

Fait à St Pierre, le 06/06/16

Le prestataire
 Par son représentant dûment habilité
 Nom : Valentin LUTZ
 Qualité : Directeur d'Agence

Signature 
 biotope siège social
 22, bd Maréchal Foch
 BP 58 - 97120 Saint-Claude
 France
 T : + 33 (0)4 67 18 65 38
 F : + 33 (0)4 67 18 65 38
 www.biotope.fr
 Siret : 390 613 610 0017



Acte d'engagement

Les fichiers désignés ci-après sont la propriété de l'établissement public Parc national de la Guadeloupe ou mis à sa disposition par un tiers (producteur) :

Désignation	Descriptif	Producteur	Emprise
Données « Observations occasionnelles »	Données faune et flore	PNG – ONCFS	Extrait sur les Abymes, Deshaies, Goyave
Données « Suivi rivières »	Données issues des suivis rivières effectués par les agents du PNG	PNG	Extrait sur les Abymes, Deshaies, Goyave
Données « Point d'écoute »	Donnée issues du protocole point d'écoute mené par Cyril ERAUD et de Gilles LEBLOND	ONCFS	Extrait sur les Abymes, Deshaies, Goyave
Données « Orchidées »	Relevés orchidées effectués par les agents du PNG et de l'AGO. Les données ont été rapportées au centronde de la maille de 1km par 1km	PNG – AGO	Extrait sur les Abymes, Deshaies, Goyave
Base de données « Entomologique »	Données entomologistes issues de la bibliographie et de missions terrain par François MEURGEY	PNG – SHNLH	Extrait sur Deshaies, Goyave
Données « baguage »	Données de baguage (liste d'espèces par site et par date)	PNG	Extrait sur les Abymes

Ces fichiers sont mis à disposition par le Parc national de la Guadeloupe pour l'opération : «Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de Deshaies, Goyave et Abymes»

A l'établissement suivant :

Nom, raison sociale : BIOTOPE
 Siège social : 36140 NEZE
 N° SIRET : 390 613 610 0017
 Code juridique de l'établissement :



biotope siège social
 22, bd Maréchal Foch
 BP 58 - 97120 Saint-Claude
 France
 T : + 33 (0)4 67 18 65 38
 F : + 33 (0)4 67 18 65 38
 www.biotope.fr
 Siret : 390 613 610 0017



Parc national de la Guadeloupe
 Montéran - 97120 Saint-Claude
 Tél. +590 590 41 55 55 - Fax +590 590 41 55 56
 www.guadeloupe-parcnational.fr - contact@guadeloupe-parcnational.fr



**CONVENTION DE PARTENARIAT n° 2015/ 150500443_1
POUR LA TRANSMISSION DE DONNEES
dans le cadre de la réalisation du **Diagnostic des principaux corridors
écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE des
en Guadeloupe****

Il est convenu entre :

D'une part,

**BIOTOPE – Antenne Caraïbes, Avenue du Petit Florentin 9, 97233 Schœlcher –
Tel : 0596355902, représenté par sa responsable d'antenne Catherine Godefroid.
Ci-après dénommé «Biotope ».**

Et d'autre part,

**Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie « l'abeille d'or », 1 LOT COMMUNALE
BELLEVUE 97115 SAINTE-ROSE – Tel : 0690631115, représentée par Gervais CITADELLE
président de l'association.
Ci-après dénommé "AGO".**

Ce qui suit

Préambule

Dans le cadre du projet de « Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe », l'agence Biotope a été retenue par la DEAL Guadeloupe pour la réalisation complète de ce Diagnostic.

La réalisation de ce diagnostic repose en grande partie sur une cartographie à jour des observations (validées) des différentes espèces à enjeux en Guadeloupe. Biotope a donc été chargé de regrouper l'ensemble des données publiques et privées disponibles sur ces espèces pour mener à bien cette mission.

L'AGO est détenteur de nombreuses données sur la flore de Guadeloupe, par le biais des études réalisées sur son territoire et dans le cadre de sa collaboration avec le Parc National de Guadeloupe (PNG). Ces données sont hébergées sur une BDD gérée par le PNG.

Article 1 / Objet de la convention

Cette convention a pour objet de définir les modalités d'utilisation - dans le cadre du Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe - des données d'inventaires sur les orchidées collectées par l'AGO, centralisées par le PNG au sein de sa BDD naturaliste en convention avec l'AGO.

Article 2 / Engagements de l'AGO

L'AGO s'engage à fournir via le service informatique du PNG l'ensemble des données d'inventaires sur les orchidées géoréférencées sur les communes de Deshaies, Goyave, et les Abymes hébergées dans la BDD du PNG.

Article 3 / Engagements de Biotope

Biotope s'engage à n'utiliser les données transmises par l'AGO que dans le cadre exclusif du Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe (version papier et version numérique). Les données ne seront pas publiées directement sur le rapport mais serviront de support à la définition des corridors écologiques.

L'AGO sera consulté et validera le rendu de ses données par BIOTOPE.

Biotope s'engage à citer l'AGO et les auteurs des études qui ont permis l'acquisition de ces données.

L'utilisation de ces données par Biotope se fera dans le strict cadre de la présente convention. Toute autre utilisation de ces données fera l'objet d'une nouvelle convention ou d'un avenant à cette convention

Article 4 / Budget et financement

La présente convention ne donne lieu à aucun échange financier entre les parties.

Article 5 / Durée de la convention et Avenant

La présente convention prend effet à sa date de la signature pour une durée de 1 an. Elle pourra être prolongée, modifiée et complétée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention.

Article 6 / Litiges

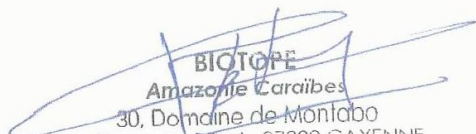
En cas de litige, et après échec d'une tentative de règlement amiable, celui-ci sera porté devant le tribunal compétent.

Article 7 / Pièces contractuelles

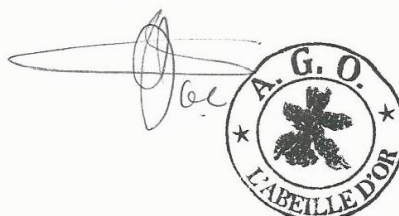
Les pièces constitutives de la convention sont le présent document, convention de 3 pages, réalisée en deux exemplaires originaux, dispensée de droit d'enregistrement.

Fait à Saint Claude, le 20/10/2015

Biotope Caraïbes


BIOTOPE
Amazonie Caraïbes
30, Domaine de Montabo
Lotissement Ribal - 97300 CAYENNE
Tél. 05 94 39 18 02 - Fax 05 94 39 14 06
N° SIRET : 390 613 610 00232

Gervais Citadelle Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie « l'abeille d'or »



**CONVENTION DE PARTENARIAT n° 2015/DIROM/N° CTAF22
POUR LA TRANSMISSION DE DONNEES
dans le cadre de la réalisation du Diagnostic des principaux corridors
écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE
en Guadeloupe**

Vu les objectifs 14, 15 et 16 du Contrat d'Objectif de l'ONCFS (2012-2016) concernant l'Outre-mer ;

Il est convenu entre :

D'une part,

**BIOTOPE – Antenne Caraïbes, Avenue du Petit Florentin 9, 97233 SCHOELCHER
Tél : 05.96.35.59.02
représenté par sa responsable d'Antenne Catherine Godefroid,
Ci-après dénommé « Biotope ».**

Et d'autre part,

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), établissement public à caractère administratif, situé 85 bis avenue de Wagram, 75017 PARIS, représenté par son Directeur Général, Monsieur Jean-Pierre POLY, et par délégation par Monsieur Dominique GAMON, Délégué Inter Régional Outre-mer, Ci-après dénommé "ONCFS".

Ce qui suit

Préambule

Dans le cadre du projet de « Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe », l'agence Biotope a été retenue par la DEAL Guadeloupe pour la réalisation complète de ce diagnostic.

La réalisation de ce diagnostic repose en grande partie sur une cartographie à jour des observations (validées) des différentes espèces à enjeux en Guadeloupe. Biotope a donc

Convention ONCFS-Biotope / Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de Deshaies, Goyave et Abymes / Déc. 2015

1 / 3

été chargé de regrouper l'ensemble des données publiques et privées disponibles sur ces espèces pour mener à bien cette mission.

L'ONCFS est en charge en Guadeloupe de la coordination du plan de restauration Tortues marines. A ce titre, l'ONCFS a conduit un diagnostic sur la pollution lumineuse des sites de ponte des tortues marines de l'archipel guadeloupéen durant l'année 2014 dans le cadre d'un stage. Ce travail a permis de mesurer la pollution lumineuse des plages, d'établir une hiérarchie des sites prioritaires où intervenir et enfin de proposer des solutions d'aménagements.

Article 1 / Objet de la convention

Cette convention a pour objet de définir les modalités d'utilisation - dans le cadre du Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe - des données cartographiques sur la pollution lumineuse des sites de ponte des tortues marines.

Article 2 / Engagements de l'ONCFS

L'ONCFS s'engage à fournir les données cartographiques sur la pollution lumineuse des sites de ponte de tortues marines suivant : Anse La Perle, Fort Royal Nord, Fort Royal, Leroux et Sainte-Claire. Pour chaque site, il sera fourni un fichier .dbf et .shp.

Article 3 / Engagements de Biotope

Biotope s'engage à n'utiliser les données transmises par l'ONCFS que dans le cadre exclusif du Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de DESHAIES, ABYMES et GOYAVE en Guadeloupe (version papier et version numérique).

L'ONCFS sera consulté et validera le rendu de ses données par Biotope.

Biotope s'engage à citer l'ONCFS et les références de l'étude « Diagnostic de la pollution lumineuse des sites de ponte des tortues marines de l'archipel guadeloupéen, ONCFS - RTMG - 2014, L.Bachelier & G.Hennion-Gruard » ; ainsi que les financeurs du plan de restauration tortues marines – FEDER/Etat/Conseil régional Guadeloupe/ONCFS – qui ont permis l'acquisition de ces données. Dans la mesure du possible, les logos seront ajoutés.

L'utilisation de ces données par Biotope se fera dans le strict cadre de la présente convention. Toute autre utilisation de ces données fera l'objet d'une nouvelle convention ou d'un avenant à cette convention.

Article 4 / Budget et financement

La présente convention ne donne lieu à aucun échange financier entre les parties.

Article 5 / Durée de la convention et Avenant

Convention ONCFS-Biotope / Diagnostic des principaux corridors écologiques des communes de Deshaies, Goyave et Abymes / Déc. 2015
2 / 3

La présente convention prend effet à sa date de la signature pour une durée de 1 an. Elle pourra être prolongée, modifiée et complétée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention.

Article 6 / Litiges

En cas de litige, et après échec d'une tentative de règlement amiable, celui-ci sera porté devant le tribunal compétent.

Article 7 / Pièces contractuelles

Les pièces constitutives de la convention sont le présent document, convention de 3 pages, réalisée en deux exemplaires originaux, dispensée de droit d'enregistrement.

Fait à Cayenne, le 17 décembre 2015

Biotope Amazonie-Caraïbes


BIOTOPE
Amazonie-Caraïbes
30, Domaine de Montabo
Lotissement Ribal - 97300 CAYENNE
Tél. 05 94 39 18 02 - Fax 05 94 39 14 06
N° SIRET : 390 613 610 00232

**Office National de la Chasse et de la
Faune Sauvage**

**Le Délégué Inter Régional Outre-mer,
Dominique GAMON**