



Schéma régional de cohérence écologique de Basse-Normandie

Dossier soumis à enquête publique en application de l'article
L 371-3 du code de l'environnement

1. Résumé non technique
2. Atlas cartographique
3. Diagnostic du territoire et identification des enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques
4. Composantes de la Trame Verte et Bleue régionale
5. Plan d'action stratégique
6. Dispositif de suivi et d'évaluation
7. Annexe 1 : Fiches décrivant les enjeux territoriaux relatifs aux continuités écologiques à l'échelle des Pays

8. Annexe 2 : guide de bon usage du SRCE

décembre 2013

LISTE DES MODIFICATIONS APPORTEES A L'ISSUE DE LA CONSULTATION DES COLLECTIVITES

La numérotation des modifications renvoie au tableau des observations des collectivités figurant dans le dossier d'enquête publique, en annexe 2 du bilan de la consultation.

Vous trouverez ci-dessous la liste des pages concernées

La version initiale du SRCE est téléchargeable sur framevertetbleuebassenormandie.fr

Modification du vademecum / guide de bon usage	Page du document initial	Page du document soumis à enquête publique
Modification 2 :	Page 13 et suivantes du plan d'action	Report en annexe et renommage du vademecum en guide de bon usage
Modification 3 :	Page 13 du plan d'action	page 5 du guide de bon usage ajout de précisions
Modification 21	Page 53 du plan d'action	Page 48 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 24	Page 56 du plan d'action	Page 51 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 25	Pages 58 à 61 du plan d'action	Page 55 et suivantes du guide de bon usage : ajout de précisions / clarification
Modification 26	Page 37 du plan d'action	Page 31 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 27	Page 57 du plan d'action	Page 53 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modifications 28	Page 44 du plan d'action	Page 39 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 29	Pages 41 à 53 du plan d'action	Pages 35, 36, 37, 45, 48 du guide de bon usage : remise en forme
Modification 30	Page 56 du plan d'action	Page 52 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 31	Page 44 du plan d'action	Page 39 du guide de bon usage : ajout de précisions Page 35 du guide de bon usage : remise en forme
Modification 32	Page 56 du plan d'action	Pages 51 et 53 du guide de bon usage : ajout de précisions
Modification 33	Page 13 du plan d'action	page 5 du guide de bon usage ajout de précisions
Modification 34	Page 13 du plan d'action	page 5 du guide de bon usage ajout de précisions
Modification 35	Page 14 du plan d'action	Pages 5 et 8 du guide de bon usage ajout de précisions
Modification 36	Page 13 du plan d'action	Pages 5 du guide de bon usage ajout de précisions

SOMMAIRE

Préambule	5
A. Portée juridique du SRCE	7
B. La prise en compte de la trame verte et bleue régionale	11
C. Objectif dans la région Basse-Normandie : définir une TVB concertée à l'échelle locale	35
D. Les SCOT : un « cahier des charges » harmonisé pour la définition des TVB à l'échelle locale	39
E. Les PLU/PLUI : prendre en compte les continuités écologiques définies aux échelles supérieures et préserver le patrimoine naturel remarquable	48
F. Les projets d'aménagement	55
Annexe	60
Compléments techniques pour l'identification des continuités écologiques à l'échelle des SCOT..	60

Table des figures

Fig. 1 : documents avec lesquels les SCOT et PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte.	8
Fig. 2 : illustration du dispositif législatif de la Trame Verte et Bleue	9
Fig. 3 : les différentes composantes du SRCE à prendre en compte par les documents d'urbanisme et projets d'aménagement.....	11
Fig. 4 : le secteur des marais du Cotentin et du Bessin apparaît en grande partie turquoise puisqu'il abrite des ensembles de milieux favorables à la trame verte et à la trame bleue.	20
Fig. 5 : plaine cultivées et classes de densité des éléments de la matrice verte favorables aux continuités écologiques de la trame verte	21
Fig. 6 : matrice bleue - classes de densité des éléments favorables aux continuités écologiques de la trame bleue.....	26
Fig. 7 : schéma de la variation de densité de mares régionales (source PRAM BN)	28
Fig. 8 : schéma de la prise en compte des continuités écologiques lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.	30
Fig. 9 : démarche type d'une étude de définition des continuités écologiques d'un territoire (source : les continuités écologiques : expériences et outils en Basse-Normandie)	40
Fig. 10 : en matière de délimitation, le SCOT peut adopter une échelle permettant de délimiter à la parcelle les espaces devant faire l'objet d'une protection stricte (1/2000, 1/5000). Le PLU(i) retranscrira à son échelle la protection suivant le principe de conformité.	44
Fig. 11 : le document d'orientation localise une coulée verte le long d'un cours d'eau. Le PLU(i) en tire les conséquences en matière de délimitation parcellaire, de zonage et de règlement, selon le principe de compatibilité.....	44
Fig. 12 : exemple de carte synthétique trame verte et bleue du SCOT du Pays de Rennes : en vert foncé les réservoirs de biodiversité, en vert clair les enveloppes de continuités écologiques. (Source : Audiar, Pays de Rennes)	47
Fig. 13 : illustration du parc d'activité	59

PREAMBULE

La fragmentation du territoire bas-normand est essentiellement due aux infrastructures de transport et au développement de l'urbanisation. Sur une grande partie du territoire régional, des modalités d'urbanisation tendent à se généraliser :

- **désertification des centres bourgs** au profit du **développement de lotissements en périphérie**,
- **mitage de l'espace rural par une urbanisation diffuse**.

Ces modalités d'urbanisation entraînent une **consommation importante des espaces agricoles et naturels** et fragmentent, de fait, les continuités écologiques. Ces modalités d'urbanisation sont intégrées aux réflexions dans les documents d'urbanisme et de planification.

L'objectif du SRCE est de permettre la construction d'un projet de territoire en intégrant la problématique des continuités écologiques :

- le **code de l'environnement** prévoit que les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements :
 - ⇒ prennent en compte le SRCE, au plus tard le 1^{er} janvier 2016 ;
 - ⇒ intègrent les enjeux régionaux et les adaptent au contexte local.

Le législateur a souhaité que l'on aille vers des projets d'aménagement durable du territoire qui dépassent une vision urbanistique pure, en intégrant l'ensemble des composantes de la trame verte et bleue. Aussi **les documents d'urbanisme doivent d'ores et déjà intégrer les continuités écologiques dans leur réflexion, ainsi que le prévoit le code de l'urbanisme, depuis la parution de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement**.

Le présent guide apporte aux collectivités des indications pour leur permettre d'effectuer un premier état des lieux de l'existant sans présager du contenu de leurs projets d'aménagement. En plus des informations de niveau régional (réservoirs de biodiversité et corridors à affiner), le SRCE propose aux SCoT un premier travail d'analyse sur orthophotoplan qui permet un repérage d'éléments complémentaires (affinage des corridors régionaux, définition de corridors locaux, repérage de réservoirs potentiels de biodiversité locaux). Il permet de préparer des visites de terrain complémentaires efficaces et donc moins coûteuses pour identifier et caractériser les éléments de la trame verte et bleue de leur territoire.

Le SRCE n'a pas d'influence sur les modes de gestion de l'espace. Il n'a pas vocation à interdire ou réglementer l'activité humaine, quelle qu'elle soit.

Le SRCE n'est pas opposable au tiers.



Le SRCE est un document de portée régionale :

Il donne des orientations, afin d'apporter de la cohérence à l'aménagement régional en matière de trame verte et bleue. Il fait la synthèse des éléments majeurs du patrimoine naturel régional. Il n'a pas pour objectif d'ajouter des exigences supplémentaires à la réglementation actuelle en matière d'étude d'impact.

En s'intéressant à l'échelle régionale, le SRCE ne permet pas d'appréhender les enjeux locaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques de façon fine. Les limites notamment de la cartographie sont rappelées au chapitre décrivant les composantes de la trame verte et bleue régionale. **Les cartes du SRCE doivent être comprises comme des éléments de cadrage régional, et non comme des vérités écologiques de terrain.** La cartographie de la Trame Verte et Bleue aux échelles locales a besoin d'être affinée et précisée. Enfin, les enjeux sont déclinés par pays dans la partie située en annexe 1 du SRCE.

A. PORTEE JURIDIQUE DU SRCE

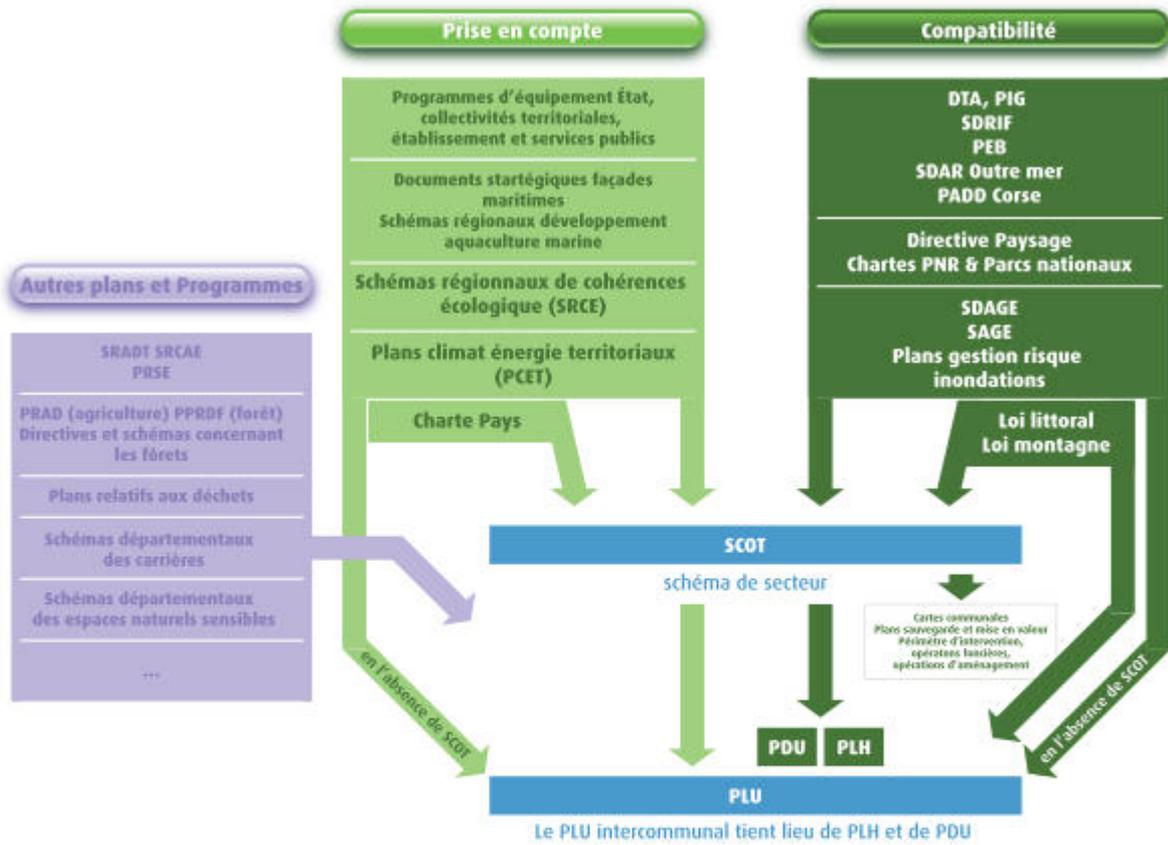
La portée juridique du SRCE est définie par l'article L. 371-3 du code de l'environnement qui stipule : « Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme ».

Plus précisément : « *Sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre Ier relatives à l'évaluation environnementale, les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner. Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique* ».

Dans le droit français, la notion d'opposabilité décrit ou précise un niveau de rapport entre deux « normes » : une norme supérieure, et une norme inférieure qui doit se référer à la première. La notion de prise en compte est la moins contraignante des 3 niveaux de la notion juridique « d'opposabilité » (les autres étant la compatibilité et la conformité).

- la notion de « conformité » : obligation positive d'identité de la norme inférieure à la norme supérieure ;
- la notion de « compatibilité » : obligation négative de non-contrariété (ne pas avoir pour effet ou pour objet d'empêcher ou de faire obstacle) ;
- la notion de « prise en compte » : obligation de compatibilité sous réserve de dérogations motivées¹.

¹ MEEDTL, Guide TVB et documents d'urbanisme



DTA	Directive territoriale d'aménagement	PNR	Parc naturel régional
PADD	Plan d'aménagement et de développement durable	SAR	Schéma d'aménagement régional
PCET	Plan climat énergie territorial	SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
PDU	Plan de déplacements urbains	SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
PEB	Plan d'exposition au bruit aéroportuaire	SDRIF	Schéma directeur de la région d'Île-de-France
PIG	Projet d'intérêt général	SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
PLH	Plan local de l'habitat		

Fig. 1 : documents avec lesquels les SCOT et PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte.

Source MEEDTL, 2011 - L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme - Les Fiches.

En urbanisme, lorsqu'un document est détaillant sur un sujet, le document inférieur doit se référer au document supérieur. Ainsi, le PLU doit prendre en compte le SRCE, lorsque ce n'est pas fait pas le SCOT.

Le SRCE, au coeur de la planification



Fig. 2 :

dispositif législatif de la Trame Verte et Bleue

illustration du

Les acteurs devant prendre en compte directement le SRCE sont donc :

- l'**État**, dans le cadre de ses projets, notamment d'infrastructures linéaires ;
- les **collectivités territoriales et leurs groupements**, dans le cadre de leurs documents de planification et de leurs projets d'aménagement. Les **cartes communales** ont un statut de prise en compte particulier, au travers de la compatibilité avec les SCOT uniquement.

L'ensemble du SRCE est à prendre en compte par ces acteurs : atlas cartographique au 1/100 000ème, mais aussi textes du SRCE approuvés par le Conseil Régional et le Préfet (diagnostic et enjeux du territoire, notice cartographique et plan d'actions dont le vade-mecum).

A.1 ARTICULATION TEMPORELLE : ENTRE 2013 ET 2015, APRES PUBLICATION DU SRCE

o dans le cas où un territoire est en cours de définition ou de révision d'un **SCOT**, celui-ci doit prendre en compte le SRCE. Il pourra s'appuyer sur celui-ci pour définir sa trame verte et bleue et intégrer les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques ;

o dans le cas où **un EPCI** ou une **commune** est localisé(e) au sein d'un SCOT disposant déjà d'une trame verte et bleue, son PLU doit se mettre en compatibilité avec celui-ci lors de son élaboration ou de sa révision et prendre en compte le SRCE ;

o dans le cas où **un EPCI** ou une **commune** est localisé(e) au sein d'un territoire ne disposant pas encore d'un SCOT, son PLU doit prendre en compte le SRCE lors de son élaboration ou de sa révision.

A.2 ARTICULATION TEMPORELLE : L'INTEGRATION DES DISPOSITIONS DE LA LOI GRENELLE II POUR 2016

La loi dite Grenelle II du 12 juillet 2010 contient les dispositions suivantes :

« Pour les SCOT ou PLU en cours d'élaboration ou de révision et approuvés avant le 1er juillet 2013, leurs auteurs peuvent opter pour les dispositions antérieures au Grenelle II s'ils sont arrêtés par l'organe délibérant avant le 1er juillet 2012. Les SCOT ou PLU approuvés ou révisés avant le délai de six mois après la promulgation de la présente loi demeurent applicables, et doivent intégrer les dispositions du Grenelle II lors de leur prochaine révision et au plus tard le 1er janvier 2016 ».

⇒ **cette intégration des dispositions du Grenelle II induit que tous les SCOT et PLU de Basse-Normandie devront prendre en compte le SRCE au plus tard le 1er janvier 2016.**

Le renforcement des objectifs des SCOT, PLU et Cartes communales issus de la loi portant engagement national pour l'environnement dite Grenelle II du 12 juillet 2010 peut venir conforter les enjeux de préservation des continuités écologiques. En effet, certains objectifs qui sont mis en avant dans ce texte vont dans ce sens :

- ⇒ **contribuer à réduire la consommation d'espace ;**
- ⇒ **préserver les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières ;**
- ⇒ **renforcer la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.**

B. LA PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Le SRCE identifie plusieurs éléments à prendre en compte par les documents d'urbanisme et les projets d'aménagements :

- ⇒ les enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques dont 7 enjeux régionaux définis comme prioritaires ;
- ⇒ les continuités écologiques régionales : les réservoirs de biodiversité sont interconnectés entre eux grâce aux corridors écologiques paysagers identifiés sous la forme de matrices verte et bleue ;
- ⇒ des objectifs par grands types de milieux : ces objectifs ont été ajoutés au sein du chapitre présentant les composantes de la trame verte et bleue, afin de permettre une meilleure prise en compte de ces éléments fondamentaux des continuités écologiques ;
- ⇒ les actions prioritaires du plan d'action stratégique ;

Ces éléments sont à prendre en compte lors de l'élaboration/révision de documents d'urbanisme ou lors de la définition de projets d'aménagements. Les modalités de prise en compte de chacun sont présentées au sein de ce document.

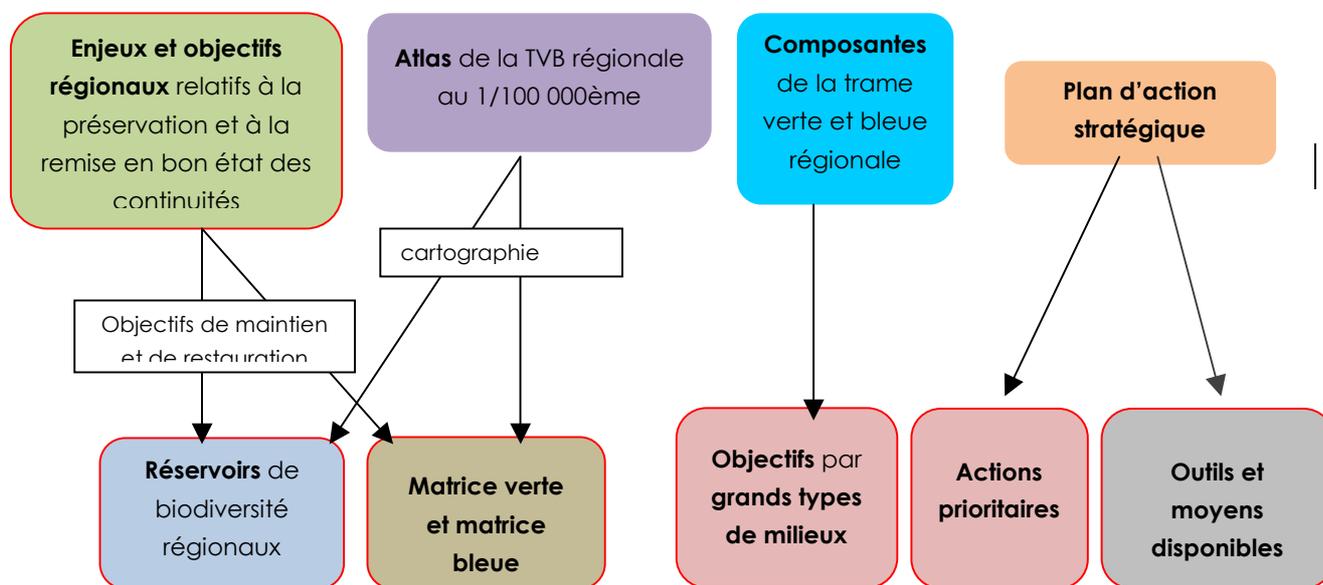


Fig. 3 : les différentes composantes du SRCE à prendre en compte par les documents d'urbanisme et projets d'aménagement

B.1 SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGIONAUX RELATIFS À LA PRÉSERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Les enjeux et objectifs régionaux notamment les enjeux prioritaires, sont à prendre en compte et à préciser lors de l'élaboration des PADD des documents d'urbanisme. L'ensemble des enjeux sont présentés dans les chapitres précédents. Seuls les enjeux retenus comme prioritaires sont présentés ici, pour mémoire.

a) LA CONNAISSANCE

ENJEU	OBJECTIF
<p style="text-align: center;">Enjeu prioritaire</p> <p>C1 : Connaissance de la localisation des habitats naturels</p>	<p>➤ Localiser de manière homogène les habitats naturels présents en région</p> <p>Eléments fondamentaux de la définition des continuités et réservoirs de biodiversité, il apparaît que malgré un important travail de connaissance de leur typologie régionale et de hiérarchisation de leur intérêt patrimonial a priori, de très larges lacunes existent dans leur localisation en région. Ces compléments sont nécessaires pour permettre une caractérisation fine des continuités écologiques régionales et des réservoirs de biodiversité à l'échelle du 1/100 000ème.</p> <p>Certains de ces habitats naturels présentent un enjeu de connaissance plus important :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le <u>réseau de haies</u> : des données régionales existent (IGN BD Topo veg notamment) mais aucune ne permet une analyse fiable et homogène de sa densité et notamment de sa connectivité ou de sa qualité écologique à l'échelle régionale. Un programme d'inventaire permettrait d'asseoir la caractérisation de cet élément clé des continuités écologiques régionales, et d'appréhender sa dynamique au travers du temps. - les <u>réseaux de mares</u> : le groupe des amphibiens subit de plein fouet la disparition de ces habitats, et est en danger malgré la protection réglementaire de la grande majorité de ses espèces. - les <u>prairies permanentes</u> : ces habitats naturels à fort intérêt écologique semblent encore relativement présents en région, mais subissent une forte régression depuis les années 50-60. - les <u>landes humides et tourbières</u> : de même que les prairies permanentes, ces habitats naturels patrimoniaux vus comme non productifs et souvent délaissés ou détruits, subissent une forte régression en région. - les <u>landes sèches</u> : habitats très contraignants (secs, acides, pauvres en nutriments), ces espaces abritent des espèces adaptées très particulières, tant faunistiques que floristiques. - les <u>pelouses calcicoles à orchidées</u> : délaissés depuis le recul des modes de gestion extensifs, ces habitats naturels remarquables sont la proie d'une dynamique naturelle de fermeture par les bois et fourrés. - les <u>zones humides</u> (notamment prairies, roselières, marais) : ces milieux accueillent une faune et une flore riche, et sont souvent menacés de destruction pour réaffectation agricole ou urbaine, ou d'abandon.

b) LA PRESERVATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES EN LIEN AVEC LES ACTIVITES HUMAINES QUI S'EXERCENT SUR LE TERRITOIRE

ENJEU	OBJECTIFS
<p><i>Enjeu prioritaire</i></p> <p>P1 : Prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux (en complément des espèces protégées réglementairement) par les projets d'aménagements (projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'Environnement))</p>	<p>A la suite des efforts de localisation régionale des espèces et habitats patrimoniaux, la définition de zonages d'inventaire permet une prise en compte claire de leur présence sur le territoire. Ces sites sont la base des éléments de réflexion concernant les espaces à intégrer au réseau des réservoirs de biodiversité régionaux, et malgré les efforts menés depuis plusieurs années, des espaces restent encore sous prospectés.</p> <p>➤ Limiter les impacts sur les habitats et espèces dits patrimoniaux (définis dans les listes rouges ou les listes régionales hiérarchisées²)</p> <p>Plusieurs habitats et espèces se révèlent d'un intérêt patrimonial particulier en région, notamment en lien avec leurs caractéristiques spécifiques (donc rares), et souvent en voie de raréfaction par manque d'usage ou destruction. Les espèces et habitats concernés sont définis dans les listes rouges ou dans les listes régionales hiérarchisées qui sont des listes scientifiques qualifiant le statut de menace des espèces dans la région. Ces listes sont disponibles sur le portail de la DREAL.</p> <p>Mis à part les zones humides et les habitats de certaines espèces protégées, la majorité des milieux naturels ne bénéficient pas en tant que tels de protection réglementaire, et ne sont donc généralement pas pris en compte lors des études d'impacts. Pourtant, certains présentent un réel intérêt en termes d'accueil d'une biodiversité riche et diversifiée. On s'attachera donc à préserver :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les <u>prairies maigres de fauche</u> (prairies dont le sol ne contient que peu d'éléments nutritifs ; présentes notamment dans le sud de l'Orne) ; - les <u>landes sèches</u> ; - les milieux humides patrimoniaux (<u>landes humides, tourbières, mégaphorbiaies</u>) ; - les <u>pelouses calcicoles à orchidées</u> ; les <u>habitats littoraux</u>.

² <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-listes-rouges-r448.html>

Enjeu prioritaire

P3 : Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte

➤ Limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire »

La matrice verte identifiée est basée essentiellement sur la densité d'habitats dits de nature « ordinaire ». Ces espaces sont essentiels au bon fonctionnement écologique du territoire, et donc à la production de services rendus par les écosystèmes. Il conviendra donc d'éviter de déstructurer des noyaux ou continuités de présence des habitats suivants :

- les prairies permanentes : ces milieux agricoles hébergent une diversité floristique favorable à la vie et aux déplacements de nombreuses espèces animales ;
- le réseau de haies : les haies d'arbres matures complétées de strates arbustives et herbacées sont des milieux de transition et de vie pour de nombreuses espèces. Leur densité et leur connectivité sont nécessaires au maintien des fonctionnalités écologiques locales ;
- les bois, bosquets et fourrés : espaces relais importants, ces habitats sont occupés par des cortèges faunistiques qui y trouvent des habitats de vie ou de transition au cours de leur cycle de vie.
- les vergers haute-tige : milieux de vie de nombreux groupes d'espèces, ces milieux sont en forte raréfaction sur le territoire ;
- les réseaux de mares et fossés : espaces de vie importants pour de nombreuses espèces, notamment pour les amphibiens et odonates, ces milieux sont souvent délaissés voire détruits ;
- les zones humides : souvent de taille restreinte, ces habitats ont connu une forte régression, en raison notamment de l'adaptation des usages agricoles au cours des dernières décennies, et sont toujours en diminution du fait de la pression urbanistique dans le cas des basses vallées ou des marais arrière-littoraux. Ils sont pourtant le milieu exclusif de vie de nombreuses espèces.

➤ Préserver de l'urbanisation les espaces littoraux non encore bâtis

Les continuités écologiques littorales sont surtout fragmentées par l'urbanisation. On veillera à éviter d'urbaniser des espaces naturels ou semi-naturels littoraux. L'action du Conservatoire du Littoral et la Loi littoral y concourent. Le maintien de l'agriculture sur ces espaces est généralement compatible avec l'objectif assigné.

Enjeu prioritaire

P3 : Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte

➤ **Limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles**

Malgré la forte fonctionnalité du territoire dans son ensemble, certains secteurs, identifiés dans l'atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale au 1/100 000^{ème} comme faiblement fonctionnels (espaces « à faible densité » dans l'atlas cartographique), sont plus sensibles à la fragmentation. En effet, ils présentent déjà des continuités fragilisées, et abritent parfois des continuités ténues limitées aux abords de cours d'eau ou à la faveur d'une topographie contraignante pour l'activité humaine.

Il conviendra de limiter les impacts dans ces secteurs par l'implantation de nouveaux aménagements (projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'Environnement)) concourant à la fragmentation des continuités écologiques, notamment au travers de destruction d'habitats qui leur sont favorables (milieux naturels et semi-naturels présentés plus haut ou en P1).

➤ **Maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain, grâce à un accompagnement et à une gestion adaptée**

Les espaces agricoles représentent la majorité de la surface régionale, et participent de manière fondamentale aux continuités écologiques des milieux ouverts, boisés et humides. Les mosaïques de haies, prairies, bosquets, fossés, mares... sont le support de vie de nombreuses espèces tant ordinaires que remarquables. Dans un contexte de spécialisation agricole de plus en plus fort, leur pérennité est liée au développement d'une production respectueuse de la biodiversité tout en restant viable économiquement. Cette gestion intégrée du bocage doit prendre en compte les différentes composantes écologiques d'habitats et les contraintes économiques, afin de permettre l'expression d'une diversité et d'une richesse écologique rare qu'il convient de préserver. Un accompagnement de l'évolution agricole régionale prenant mieux en compte le respect de l'intégrité écologique du territoire doit être poursuivi.

➤ **Préserver les espaces interstitiels**

Un grand nombre d'espaces n'a pas pu être localisé au travers de la cartographie de la Trame verte et bleue régionale. Ces éléments de petite surface sont pourtant essentiels aux continuités écologiques puisqu'ils forment un réseau disponible pour la faune et la flore pour leur vie et leurs déplacements à l'échelle locale. Par exemple les bermes de route gérées de manière différenciée, les tas de bois, bosquets, fossés, talus ou les lisières et bandes enherbées agricoles sont autant d'espaces où les espèces trouvent refuge et espaces de déplacement. Une préservation ajoutée à une gestion différenciée de ces espaces est indispensable à la fonctionnalité des continuités écologiques.

<p>P3 : Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte</p>	<p>➤ Maintenir la fonctionnalité des espaces boisés</p> <p>Afin de préserver la biodiversité forestière et une certaine fonctionnalité écologique entre les espaces boisés, il convient de préserver ces espaces des différentes sources de fragmentation, notamment par les infrastructures de transport ou d'énergie.</p> <p>En terme de gestion, la mise en place obligatoire de plans simples de gestion agréés par le CRPF à partir d'une surface de boisement de 25 hectares permet une prise en compte des enjeux écologiques des bois et forêts privés. La préservation de l'intégrité des bois et forêt au travers d'une gestion durable est en soi très favorable.</p> <p>La <u>gestion des espaces ouverts</u> en milieu forestier est importante pour les continuités écologiques intra-forestières (chemins, clairières, landes, mares...), de même que le maintien d'îlots de sénescence. Une extension des pratiques de gestion différenciées appliquées à ces milieux serait extrêmement favorable.</p> <p>L'<u>engrillagement</u> des bois et forêts est défavorable aux continuités écologiques, puisqu'il favorise les isolats populationnels. Des solutions de transparence sont à trouver pour concilier les activités et les pratiques sur le territoire avec la libre circulation des populations d'espèces et pour protéger les cultures.</p>
---	--

c) LA RESTAURATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

ENJEU	OBJECTIF
<p style="text-align: center;"><i>Enjeu prioritaire</i></p> <p style="text-align: center;">R2 : Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques de la matrice verte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconquérir les corridors écologiques fragilisés par des milieux dégradés Les continuités écologiques terrestres peuvent être fragmentées par une densité de milieux peu favorables. Ces espaces créent des discontinuités qui peuvent être restaurées par la mise en œuvre d'aménagements et le développement de pratiques respectueuses de la biodiversité, tout en conservant une activité humaine viable économiquement. ➤ Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par une ou des infrastructures linéaires La trame verte et bleue régionale, en lien avec les observations fines des acteurs du territoire, permettra de localiser des ouvrages fonctionnels ou non fonctionnels pour le déplacement des espèces, notamment de la grande faune ou des amphibiens. Des actions seront à mener afin de rendre transparents des secteurs stratégiques du territoire, en partenariat avec les acteurs disposant de connaissances fines (Fédérations de chasse, associations naturalistes notamment). ➤ Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par l'urbanisation Le SRCE permet de localiser les secteurs fonctionnels du territoire, parfois limités ou fragmentés par l'urbanisation. Des aménagements et des pratiques de gestion adaptés à ces milieux urbains pourront augmenter la perméabilité de ces espaces, et ainsi permettre de restaurer des continuités écologiques

Enjeu prioritaire

R3 : Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des zones humides

➤ **Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des milieux dégradés**

La trame bleue permet de localiser les pincements et secteurs de ruptures de continuités dus à la destruction ou à la dégradation des zones humides (définies dans l'atlas des zones humides de la DREAL, parfois complété par des études locales). Leur fonctionnalité est notamment liée à leur proximité et à leur état de conservation. La restauration de ces espaces fragmentés passe par la remise en état de leur caractère humide naturel et de leur fonctionnalité hydraulique et par le maintien d'une gestion respectueuse et durable de ces espaces fragiles. Une telle action ne pourra être entreprise qu'en concertation avec les acteurs locaux.

➤ **Restaurer la fonctionnalité des zones humides aux abords directs des cours d'eau (dans les lits majeurs)**

Les continuités transversales entre cours d'eau et zones humides au sein du lit majeur sont essentielles à leur qualité écologique. Les zones humides jouent le rôle de tampon filtrant et de soutien vis-à-vis des cours d'eau, d'espaces de reproduction de certaines espèces sensibles (frayères...) ou de milieux de déplacements et de vie pour un grand nombre d'espèces (ripisylve pour les oiseaux...). La restauration des zones humides situées aux abords directs des cours d'eau permet de répondre à l'enjeu de fonctionnalité latérale.

Enjeu prioritaire

R4 : Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des cours d'eau

➤ **Restaurer de manière ciblée la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des ouvrages hydrauliques**

Les continuités écologiques de cours d'eau représentent un enjeu écologique important en région Basse-Normandie, en lien notamment avec la responsabilité régionale en termes d'accueil d'espèces aquatiques migratrices. La trame bleue régionale permet de localiser les tronçons assurant une fonction de réservoirs de biodiversité ainsi que ceux qui assurent une fonction de continuité écologique. En lien avec l'enjeu de connaissance des éléments fragmentants, on pourra cibler des actions sur des ouvrages limitant les capacités de déplacement et de colonisation des espèces aquatiques. Une prise en compte des enjeux de préservation du patrimoine culturel et bâti doit être réalisée.

Le programme de classement des cours d'eau en listes 1 et/ou 2 prévu par l'article L.214-17 du Code de l'Environnement permettra d'obtenir en 2013 un outil réglementaire rendant obligatoire la mise en transparence d'ouvrages existants et/ou l'interdiction d'installer des ouvrages qui pourraient limiter la continuité écologique sur certains linéaires.

La problématique de ces petits ouvrages fragmentants est à traiter au moyen de programmes locaux de restauration des continuités écologiques aquatiques.

d) LES ENJEUX TRANSVERSAUX

ENJEU	OBJECTIF
<p><i>Enjeu prioritaire</i></p> <p>T1 : Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire</p>	<p>➤ Faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques</p> <p>Axe stratégique cité au sein de plusieurs documents de portée régionale (Stratégie de la Région pour la biodiversité, ORGFH...), une prise de conscience de l'importance des continuités écologiques par le plus grand nombre permettra d'optimiser l'efficacité des mesures proposées et leurs applications.</p> <p>Une forte sensibilisation des élus locaux et des prestataires travaillant sur les documents d'urbanisme est indispensable pour une bonne prise en compte du SRCE au moment de l'élaboration ou de la révision des SCOT et des PLU. Cette sensibilisation passe notamment par des actions d'information et de formation ou par des retours d'expériences.</p>

B.2 LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE REGIONAUX

Les milieux naturels et semi-naturels³ sont le support de vie de la biodiversité. Chaque impact sur ceux-ci limite la capacité d'accueil du territoire pour les espèces et influe donc à plus ou moins grande échelle sur leur pérennité.

Un certain nombre de milieux représente une valeur patrimoniale particulière puisqu'ils sont liés à des conditions de formation et de développement très particuliers (géologie, hydromorphie, pente...). Leur état de conservation dépend de l'usage qui en est fait⁴.

⇒ Leur particularité en fait des espaces souvent rares et de faible surface, aussi l'évitement des impacts et la gestion conservatoire sont les deux principaux axes de pérennisation de leur maintien sur le territoire.

Les réservoirs de biodiversité régionaux se présentent sous la forme d'espaces bien délimités. Ils correspondent dans cette première version du SRCE bas-normand aux zonages d'inventaires et de protection existants dans la région. Ces éléments sont déjà relativement bien pris en compte lors de la définition des documents d'urbanisme ou de projets d'aménagement, mais ne dispensent pas de réaliser des investigations complémentaires pour l'identification de réservoirs de biodiversité régionaux méconnus ou locaux.

Il est à noter qu'au sein de l'atlas de la trame verte et bleue régionale des secteurs apparaissent comme des **secteurs à fort potentiel de biodiversité**. Ils sont localisés aux secteurs d'intersection de la matrice verte et de la matrice bleue, et apparaissent donc en turquoise.

Il convient de limiter les impacts sur les réservoirs de biodiversité régionaux.



Des inventaires de terrain complémentaires permettront de préciser la qualité écologique des secteurs à fort potentiel et de justifier leur intégration à la TVB locale en tant que réservoirs de biodiversité. On veillera dans tous les cas à les préserver.

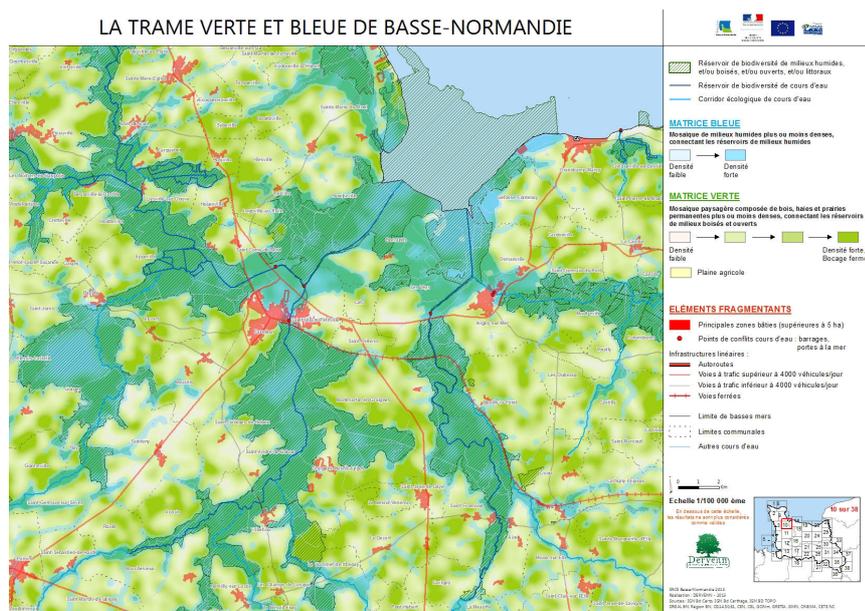


Fig. 4 : le secteur des marais du Cotentin et du Bessin apparaît en grande partie turquoise puisqu'il abrite des ensembles de milieu favorables à la trame verte et à la trame bleue.

Sur ce territoire, de vastes entités sont classées en réservoirs de biodiversité

³ Milieux qui subissent une pression anthropique plus ou moins importante et répétée. Aussi, la très grande majorité des milieux de nos régions sont semi-naturels et non plus naturels

⁴ Pour une description plus fine de ces différents milieux remarquables de la région nous renvoyons au chapitre A4 Espèces, milieux et habitats naturels bas-normands du document d'identification des enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques

B.3 DES MATRICES REGIONALES ET DES OBJECTIFS PAR GRANDS TYPES DE MILIEUX

a) TRAME VERTE

La matrice verte de l'atlas régional de la trame verte et bleue : un élément de contexte

Il apparaît que plus un secteur est riche et dense en milieux favorables aux continuités écologiques, plus il est dit « **fonctionnel** »⁵.

Certains milieux et types d'occupation du sol participent plus activement aux continuités écologiques de la trame verte. Ainsi, les habitats permanents (haies, bois, broussailles, prairies permanentes) hébergent des communautés plus abondantes et plus diversifiées que les parcelles de culture⁶. Ce seront donc ces habitats qui sont retenus comme plus favorables aux continuités écologiques, sur la base des données cartographiques disponibles et homogènes sur la région. Ces données restent des interprétations et approximations de l'occupation du sol du territoire.

La fonctionnalité écologique d'un territoire dépend notamment de la **présence d'une densité suffisante de milieux favorables**⁷. Ces milieux étant très denses dans la région, il apparaît extrêmement difficile de réduire les continuités écologiques de la trame verte à des corridors linéaires « fléchés ».

⇒ **Les corridors écologiques régionaux de la trame verte sont ainsi représentés par une matrice de densité d'habitats favorables.** Cette matrice verte est représentée sous forme de plusieurs classes de densité des espaces favorables aux continuités écologiques. Les classes de densité forte à très forte représentent les corridors écologiques paysagers par lesquels circulent préférentiellement les espèces. Seules les plaines agricoles, représentées en jaune pâle, font l'objet d'un traitement à part pour les distinguer des classes de densité bocagères.

Tableau 1 : liste des milieux retenus pour la définition de la matrice verte et sources d'information cartographique

Type de milieu	Donnée SIG
Le réseau de haies	IGN BD Topo Vegetation 2010
Les bois et forêts	IGN BD Topo Vegetation 2010
Les prairies permanentes	Registre Parcellaire Graphique 2010

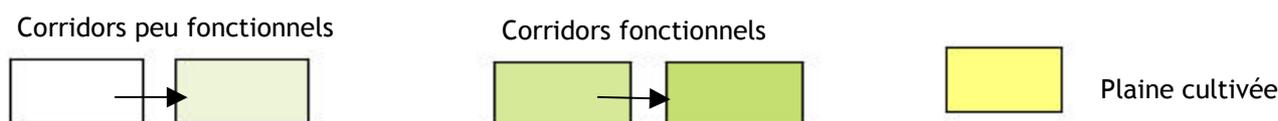


Fig. 5 : plaines cultivées et classes de densité des éléments de la matrice verte favorables aux continuités écologiques de la trame verte

⁵ INRA, 2008, Agriculture et biodiversité : rapport d'expertise

⁶ INRA, 2008, Agriculture et biodiversité : rapport d'expertise

⁷ MEDDTL, 2011, Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Etant donné les lacunes concernant des données fines d'occupation du sol dans la région, la cartographie des corridors régionaux représente un **élément de cadrage de contexte régional destiné à attirer l'attention des collectivités sur les secteurs à enjeux. Elle pourra servir d'appui** à la définition fine des continuités écologiques à l'échelle locale⁸ mais ne constitue en aucun cas un zonage à intégrer systématiquement dans les documents d'urbanisme. Un diagnostic local, associant les acteurs du territoire, doit permettre d'identifier les milieux contribuant localement à la matrice verte⁹.

Objectifs par grands types de milieux de la trame verte

En complément, des objectifs par grands types de milieux sont présentés ci-après, afin de guider les collectivités et les projets de l'Etat. **Ces éléments sont des recommandations et ne revêtent, en aucun cas, un caractère obligatoire.**

§ Boisements

L'objectif prioritaire est le maintien ou le renforcement de la fonctionnalité des espaces boisés, notamment au travers de leurs marges (tampon de 500 mètres environ autour des massifs), qui constituent des espaces d'accueil et de mobilité de nombreuses espèces, en lien avec les entités boisées alentours. De plus, les pratiques de gestion influent fortement sur les capacités d'accueil d'un espace forestier.

Les petits espaces boisés relais (bosquets, petits bois de moins de 10 hectares) revêtent un intérêt particulier pour l'accueil des espèces dites ordinaires, notamment au sein d'une matrice paysagère ouverte de plaine par exemple.

OBJECTIF N°1	Maintenir l'intégrité des petits bois et bosquets constituant des espaces relais notamment en milieu agricole ouvert, et permettre également leur développement
OBJECTIF N°2	Encourager la mise en place et le maintien de pratiques durables, par la mise en place de plans simples de gestion, de règlement type de gestion et de codes de bonnes pratiques de gestion sylvicole pour les bois de surface comprise entre 10 et 25 ha
OBJECTIF N°3	Maintenir les possibilités de circulation de la faune par la réglementation des clôtures dans les PLU

⁸ Pour aller plus loin, on s'appuiera sur le guide méthodologique de définition des continuités écologiques à l'échelle locale présenté au sein de ce document

⁹ Pour aller plus loin, on s'appuiera sur le guide méthodologique de définition des continuités écologiques à l'échelle locale présenté au sein de ce document

§ Bocage

Le bocage (association paysagère de haies et d'espaces agricoles ouverts) constitue le fondement d'une grande partie de la fonctionnalité écologique du territoire. Chacun de ces espaces, que ce soient les haies ou les espaces agricoles, constitue un lieu d'accueil, de développement et de déplacement d'une biodiversité adaptée. Les objectifs principaux concernent donc le maintien d'un réseau fonctionnel de haies (=connecté) associé à la présence de milieux annexes (mares, fossés, talus, bosquets, bandes enherbées...) et d'espaces de plus grande ampleur comme les prairies permanentes. Un paysage est dit fonctionnel s'il abrite au moins 30% de milieux naturels ou semi-naturels¹⁰. Ainsi, les continuités de prairies permanentes, notamment dans les secteurs bocagers ou en fond de vallée, jouent un rôle particulièrement important pour la circulation des espèces.

L'objectif prioritaire concernant les vergers matures est leur maintien et leur renouvellement allié à des pratiques de gestion différenciée des espaces herbagers. En effet, ces espaces sont très favorables à l'accueil de la biodiversité puisqu'ils allient vieux arbres, espaces enherbés et parfois murets, qui sont autant de biotopes pour les espèces.

OBJECTIF N°1	Maintenir un réseau cohérent et suffisant de linéaire de haies (orientation, connexions), en portant une attention particulière à la préservation des arbres âgés (têtards, émondés, cavités, bois mort) Les bandes boisées, double haies et haies le long des chemins ont une fonctionnalité supérieure. Les haies qui jouent un rôle fonctionnel important (rupture de pente, antiérosives, bande boisée, en bordure de chemin...) pourraient bénéficier d'un statut de protection à définir au sein du PLU
OBJECTIF N°2	Encourager la restauration du bocage en voie de dégradation. Les modalités de restauration doivent faire l'objet d'une concertation locale avec tous les acteurs du territoire et être adaptées en fonction des situations. (cf. schémas suivant le type de bocage et son état de conservation)
OBJECTIF N°3	Encourager le maintien des milieux interstitiels au sein du bocage (mares, fossés, talus, bosquets)
OBJECTIF N°4	Maintenir et assurer le renouvellement des vergers du territoire, notamment dans les régions cidricoles

Des grands principes concernant le bocage sont illustrés ci- après.

¹⁰ Impliquant une activité humaine, INRA, agriculture et biodiversité, 2008.

Matrice verte fortement à très fortement dense



Ces espaces de matrice fonctionnelle peuvent subir des **évolutions maîtrisées** de leur maillage bocage, en conservant autant que possible les continuités de haies interconnectées.

Matrice verte faiblement à moyennement dense



Ces espaces de matrice plus ou moins dégradés peuvent faire l'objet de **restauration ou de compensation** des impacts sur les continuités écologique. Les reconnections permettant de former des linéaires de haies interconnectés, notamment en bordure de prairie permanente seront privilégiées.

§ Les milieux remarquables (landes, pelouses, dunes...)

Beaucoup de milieux remarquables de la trame verte se rapportent à des végétations sur sols superficiels et pauvres en minéraux : landes, pelouses, dunes, prés maigres¹¹. Que ce soit sur sol acide ou basique, ils hébergent une flore adaptée à des conditions de milieux difficiles et une faune d'invertébrés très spécialisée. Leur conservation passe dans la plupart des cas par une gestion extensive permettant de lutter contre l'embroussaillage.

OBJECTIF N°1	Conserver ces milieux remarquables par un zonage adapté au sein du PLU, et en évitant leur dégradation par fragmentation ou usage non compatible avec le maintien des végétations fragiles
OBJECTIF N°2	Encourager la gestion extensive de ces espaces pour conserver leur caractère ouvert

§ Zones de plaine en cultures

Les cultures sont le milieu de vie d'espèces animales spécialisées, notamment d'oiseaux (busards, Œdicnème, perdrix par exemple). On y rencontre également des espèces végétales anciennement adaptées aux périodes de cultures des céréales notamment, dites messicoles. Les pratiques et périodes de gestion sont parfois inadaptées pour conserver la présence de celles-ci. De plus, les cultures étant souvent des milieux ouverts étendus, la présence de milieux interstitiels permet l'accueil d'une faune et d'une flore plus ordinaire.

OBJECTIF N°1	Eviter la destruction et les impacts négatifs sur les milieux interstitiels permettant l'accueil des espèces (mares, fossés, talus, fourrés, bosquets, haies, bandes enherbées, anciennes carrières)
OBJECTIF N°2	Maintenir une diversité spatiale des assolements pour éviter une simplification de l'agro-écosystème, défavorable à la biodiversité

¹¹ Milieux herbacés sur sol contraignant, notamment au regard des conditions hydriques (sable, coteaux calcaires...)

b) TRAME BLEUE

La matrice bleue : une vision assez fine des continuités de zones humides régionales

De même que pour la trame verte, une **matrice bleue** représente la densité de présence des éléments d'occupation du sol favorables aux continuités écologiques de la trame bleue.

Tableau 2: liste des milieux retenus pour la définition de la matrice bleue et sources d'information cartographique

Type de milieux	Donnée SIG
Les zones humides	Territoires humides DREAL, 2012
Les zones de mobilité des cours d'eau	Zones inondables DREAL, 2012

Cette matrice bleue est représentée sous forme de 2 classes de densité d'espaces favorables aux continuités écologiques :

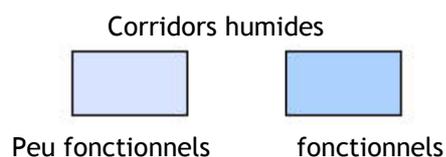


Fig. 6 : matrice bleue - classes de densité des éléments favorables aux continuités écologiques de la trame bleue

⇒ Etant donné la qualité des données qui ont permis de construire cette matrice bleue, celle-ci **matérialise de manière assez fine les grandes continuités de zones humides régionales**. La classe de densité moyenne à forte correspond, en particulier, aux corridors écologiques paysagers par lesquels circulent préférentiellement les espèces.



Des données issues d'inventaires de terrain peuvent permettre d'affiner la prise en compte des continuités écologiques de zones humides au sein des documents d'urbanisme, afin de certifier le caractère humide des parcelles.

Objectifs par grands types de milieux

Une partie des recommandations suivantes relèvent plutôt du champ de compétence des SAGE que de celui des documents d'urbanisme.

Rappel : le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le SAGE est opposable à l'administration (Etat, collectivités locales et établissements publics), mais pas aux tiers. L'article 5 de la loi du 3 janvier 1992 (art. L 212-6 du code de l'Environnement) prévoit que les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et applicables dans le périmètre doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SAGE. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas.

§ Cours d'eau et lits majeurs

Les cours d'eau dans la région présentent une qualité écologique hétérogène (contraintes hydro-morphologiques, pollutions diffuses, altérations physiques, pression urbaine...). L'écoulement naturel des cours d'eau, les liens entre lit mineur et lit majeur, et la continuité écologique et sédimentaire, sont les conditions indispensables à l'atteinte d'une bonne qualité écologique et souvent chimique de ceux-ci. L'objectif prioritaire concernant les cours d'eau est donc lié à la poursuite des actions visant à atteindre leur bon état écologique.

OBJECTIF N°1	Poursuite des actions visant à rétablir les fonctionnalités et continuités écologiques des cours d'eau (effacements de barrages, reconnections lit mineur/lit majeur...)
OBJECTIF N°2	Limiter les dégradations hydrauliques, physiques ou chimiques en tête de bassin ¹² (drainages, pollutions, remblais...)
OBJECTIF N°3	Encourager la restauration des fonctionnalités hydrauliques des milieux prairiaux en situation de lit majeur de cours d'eau, notamment conserver des fossés et leur maintien en eau une partie de l'année

§ Mares

L'intérêt biologique des mares est majeur dans les paysages normands : c'est un constat largement partagé par les naturalistes et les institutions régionales. Les mares sont des milieux ponctuels qui accueillent une grande diversité ainsi qu'une richesse importante d'espèces. La notion de « réservoir de biodiversité locaux » peut aussi bien s'appliquer à une mare isolée qu'à un ensemble de mares.

L'objectif principal concernant ces espaces est donc, dans un premier temps, la préservation et l'évitement des impacts. Dans un second temps, la restauration de complexes de mares permettra d'optimiser la fonctionnalité de ces espaces.

¹² Pente faible (supérieure à 1%) et ruisseau source ou intersecté une fois en amont par un autre ruisseau (rang de Strahler 1 ou 2)

OBJECTIF N°1	Encourager la conservation des mares et réseaux de mares et éviter les dégradations hydrauliques, physiques ou chimiques
OBJECTIF N°2	Encourager la restauration des complexes de mares dégradés (restauration de mares en voie de fermeture, création de nouveaux espaces, entretien durable des mares existantes) ou la création de nouvelles mares

✘ Dans le cas où la mare revêt un **intérêt biologique fort**¹³, ou plus généralement dans le cas de communes présentant a priori une faible densité de mares :

⇒ un inventaire local pourra être réalisé, permettant de justifier de l'intérêt biologique de celles-ci. Différents moyens de protection pourront être envisagés en concertation avec les acteurs locaux ;

⇒ dans le cas où les **réseaux de mares sont assez denses** (au dessus de 10 mares par km², cf. schéma ci-dessous), un objectif de maintien quantitatif du réseau de mares présent sur le territoire pourra être défini. En partenariat avec les acteurs locaux, il sera possible d'inciter à la remise en état des mares les plus dégradées (disparaissant sous les ronces et les arbustes ou en cours de comblement par des feuilles, de la vase...) et non reliées aux écoulements de surface.

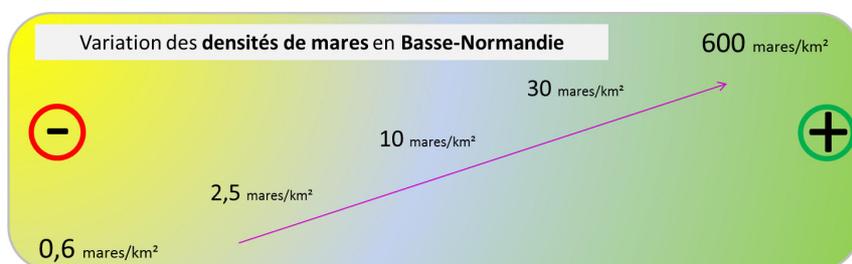


Fig. 7 : schéma

de la variation de densité de mares régionales (source PRAM BN)

de la variation

Dans le cas de **destruction de mare dans un secteur faiblement fonctionnel**, une ou plusieurs mare(s) compensatoire(s) peuvent être mise(s) en place à proximité, en milieu favorable. (□ Dans le cas où la mare détruite hébergerait **une ou plusieurs espèces d'amphibiens protégés**, une autorisation administrative est nécessaire¹⁴).



¹³ Pour l'instant à dire d'expert, mais différents travaux visant à établir des référentiels commun d'évaluation de leur qualité écologique sont en cours d'élaboration dans la région.

Consulter le PRAM à ce sujet <http://www.cfen-bassennormandie.org/presentation/actions/pram.html>

¹⁴ Pour en savoir plus : <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/reglementation/travaux-reglementes-en-zones-humides>

§ Landes humides et tourbières

Ces milieux très particuliers dont le processus de formation est très long représentent deux des habitats naturels d'intérêt patrimonial majeur dans la région. Leur état de conservation dépend de leur usage (entretien en milieu ouvert, rajeunissement des landes...). L'objectif prioritaire est bien entendu leur sauvegarde, à laquelle s'ajoute un encouragement à leur entretien durable.

OBJECTIF N°1	Conserver ces milieux remarquables, et en éviter leur dégradation par fragmentation ou usage non compatible avec le maintien des végétations fragiles
OBJECTIF N°2	Eviter tout type de dégradation sur les milieux de landes ou de tourbières (hydraulique, physique, chimique)
OBJECTIF N°3	Encourager une gestion durable de ces espaces (réutilisation du bois exporté, des produits de fauche des landes...)

§ Marais et prairies humides

Les prairies humides et les grandes zones de marais sont des espaces d'accueil d'une grande diversité d'espèces, soit de passage (avifaune migratrice) soit pérennes. De plus, elles jouent un rôle fondamental de services écosystémiques, comme la participation à l'épuration de l'eau, à l'écrêtement des crues ou encore de recharge des eaux souterraines. Les espèces qui les fréquentent sont en grande partie spécialisées et peinent alors à retrouver des milieux d'accueil en cas de disparition de ces milieux. L'objectif prioritaire est bien entendu leur conservation, à laquelle s'ajoute un encouragement à leur entretien durable.

Les marais et vasières constituent des espaces d'alimentation importants pour les oiseaux migrateurs notamment. Les objectifs prioritaires seront donc liés à leur préservation, notamment de leur fonctionnement hydraulique ou de leur gestion.

OBJECTIF N°1	Eviter les dégradations (hydrauliques, physiques, chimiques) pouvant influencer sur les marais et vasières ou les prairies humides, notamment les dégradations en tête de bassin ¹⁵ qui pourront avoir une influence en aval
OBJECTIF N°2	Encourager une gestion durable de ces espaces (export des produits de fauche, limitation de la pression de pâturage...).
OBJECTIF N°3	Encourager la restauration de prairies humides notamment pour reconnecter des corridors qui ne sont plus fonctionnels

¹⁵ Pente faible (supérieure à 1%) et ruisseau source ou intersecté une fois en amont par un autre ruisseau (rang de Strahler 1 ou 2)

B.4 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES AU SEIN DES DOCUMENTS D'URBANISME

Les continuités écologiques doivent être identifiées en amont de l'élaboration des documents d'urbanisme, dès l'étape de **diagnostic**. Les enjeux relatifs à ces continuités sur le territoire s'inscrivent au sein du **projet d'aménagement et de développement durable** (PADD) qui expose les principales orientations du SCOT et du PLU. Enfin, les prescriptions et recommandations relatives à leur prise en compte s'inscrivent au sein du **document d'orientations et d'objectifs** pour le SCOT, et au sein des **orientations d'aménagement et de programmation** (OAP) et du **règlement** pour les PLU.

Sont donc concernées par la thématique des continuités écologiques :

- ⇒ l'échelle régionale, avec son document relatif, le SRCE ;
- ⇒ l'échelle intermédiaire du territoire, le SCOT ;
- ⇒ l'échelle communale, ou intercommunale à travers le PLU, le PLUI, la carte communale.

Les SCOT et PLU(i) doivent prendre en compte le SRCE, et les PLU(i) doivent être compatibles avec les prescriptions du SCOT. Les particularités de ces documents sont présentées ci-après.

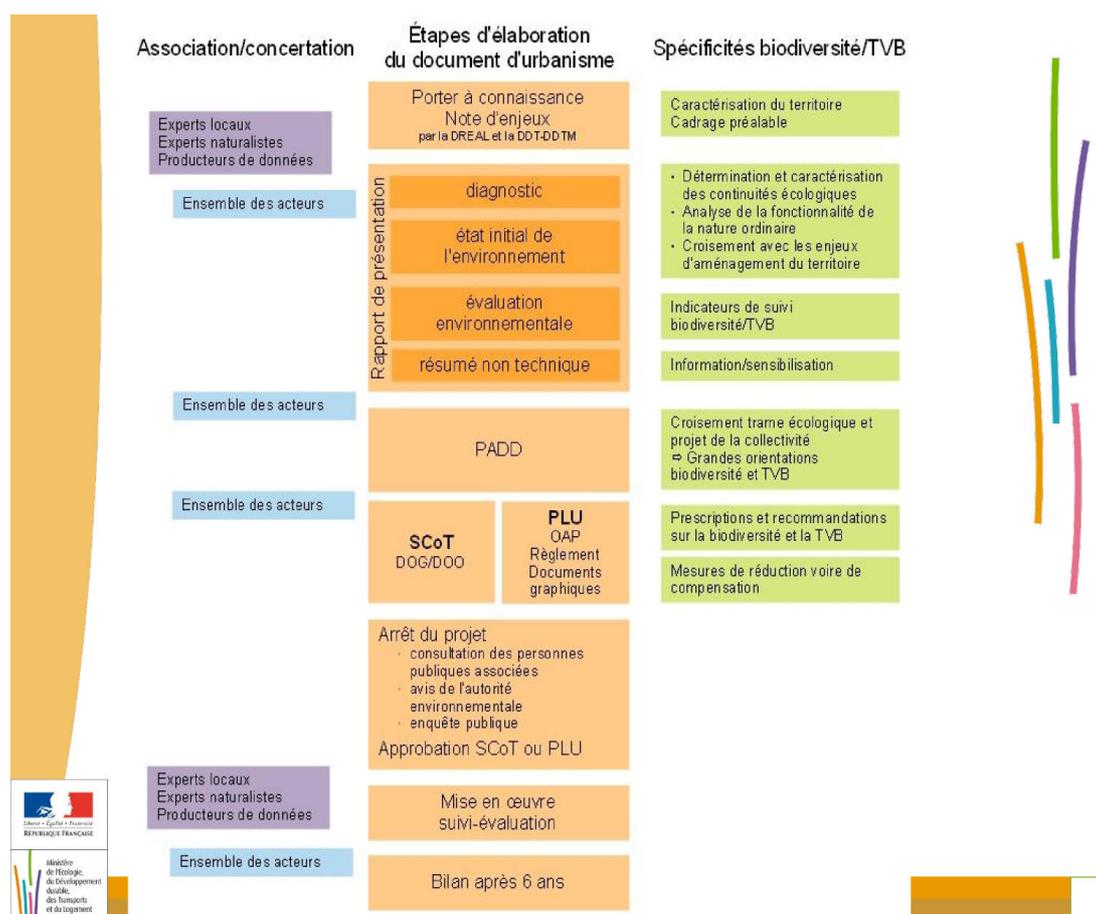


Fig. 8 :

schéma de la prise en compte des continuités écologiques lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Source MEEDTL, guide TVB et documents d'urbanisme

a) LE SCOT

Il est constitué de 3 documents :

- ⇒ le **rapport de présentation** comprend trois parties : un diagnostic général du territoire, un état initial de l'environnement (EIE), ainsi qu'une évaluation environnementale ;
- ⇒ le **projet d'aménagement et de développement durable** (PADD) qui expose les principales orientations pour le développement et l'évolution du territoire dans le respect des principes du développement durable ;
- ⇒ le **document d'orientation et d'objectifs** (DOO) est le document de mise en œuvre du PADD. Il contient de fait les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce dernier est le seul document opposable aux plans locaux d'urbanisme (PLU(i)), plan d'occupation des sols (POS) et cartes communales.

Recommandations pour prendre en compte les continuités écologiques au sein des documents du SCOT

Rapport de présentation : il définit et/ou identifie des continuités écologiques à enjeu sur la base des éléments du SRCE affinés à l'échelle intercommunale ;

PADD : il définit les continuités écologiques comme une composante forte du projet de territoire ; il prend en compte les enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques du SRCE, adaptés et affinés aux particularités du territoire ;

DOO : il définit des prescriptions relatives à la préservation des composantes de la trame verte et bleue (réservoirs, corridors écologiques) en lien avec les enjeux du PADD. Ces prescriptions décrivent également des modalités de déclinaison et d'application de la trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme (PLU, POS). Le DOO établit des recommandations relatives aux différentes prescriptions. En matière de délimitation, le SCOT peut adopter une échelle permettant de délimiter à la parcelle les espaces devant faire l'objet d'une protection stricte (1/2000, 1/5000). Le PLU(i) retranscrit à son échelle la protection suivant le principe de conformité.

Source : MEEDTL, guide TVB et documents d'urbanisme

b) LE PLU ET LE PLUI

Dans les PLU(i), les questions de biodiversité sont abordées dans le rapport de présentation, dans le PADD et dans les différents documents de portée réglementaire que sont le règlement, les orientations d'aménagement et de programmation et l'ensemble des articles du règlement écrit. Chacun de ces documents peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

- ⇒ le **rapport de présentation** (*Diagnostic territorial, état initial de l'environnement, orientations générales retenues pour le PADD et le zonage, incidences prévisibles sur l'environnement, compatibilité au regard des lois et règlements*) présente un diagnostic et les perspectives d'évolution par thématique (démographique, habitat, économique...). Il expose l'état initial de l'environnement, présente une carte d'orientation des secteurs et grands choix réglementaires, il analyse les incidences des options du P.L.U. sur l'environnement puis présente les mesures prises pour leur préservation et leur mise en valeur. Enfin, il

précise en quoi les choix spatiaux et réglementaires de l'EPCI ou de la commune respectent les principales lois notamment en matière de protection des paysages et de l'environnement.

⇒ le **projet d'aménagement et de développement durable** (PADD) illustre les objectifs et moyens mis en œuvre dans un esprit d'économie des espaces naturels de l'EPCI ou de la commune, et de renouvellement des espaces urbains.

⇒ les **orientations d'aménagement et de programmation** (OAP) concernent des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Il est recommandé d'y définir, chaque fois qu'un enjeu de continuité écologique a été identifié, des actions et opérations relatives à la préservation, à la création ou à la restauration d'éléments favorables aux continuités écologiques au sein d'un projet aménagement.

⇒ le **règlement, dans sa partie graphique**, présente les différents types de zones affectés aux espaces de l'EPCI ou de la commune (A, AU, N, voir Nco, Np...); **la partie écrite du règlement** définit, pour chaque zone délimitée dans la partie graphique, les dispositions réglementaires applicables permettant de connaître précisément les conditions de construction ou d'aménagement.

Recommandations pour prendre en compte les continuités écologiques au sein des documents du PLU ou du PLUI

Rapport de présentation : il définit et/ou identifie des continuités écologiques à enjeu affinées à l'échelle du PLU(i) sur la base des éléments du SCOT, ou d'inventaires naturalistes complémentaires mis en œuvre par l'EPCI ou la commune, et hiérarchise les continuités biologiques ;

PADD : il identifie les enjeux liés aux continuités écologiques de son territoire et définit des objectifs clairs en faveur des connectivités biologiques sur le territoire du PLU(i) ;

Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : elles exposent les options d'aménagement opposables aux demandes individuelles de permis d'aménager sur des secteurs à enjeux pour les continuités écologiques mais localisées en zones de développement urbaines : préservation, création ou restauration d'éléments ou aménagements favorables aux continuités écologiques.

Règlement

- **partie graphique** : elle définit des secteurs avec zonage adapté à la protection des continuités écologiques : Aco, Nco, Nzh, tramage, mais aussi en zone U et AU... ; il peut aussi utiliser des outils complémentaires comme les secteurs écologiques à protéger (article L.123-1-5-7° du code de l'urbanisme). Le nombre de zones définies doit rester limité pour être lisible et applicable.

- **partie écrite** : elle précise les conditions par zonage permettant de préserver les continuités écologiques : inconstructibilité, règles relatives à la végétalisation des parcelles, perméabilité des clôtures...

Source : MEEDTL, guide TVB et documents d'urbanisme

c) LA CARTE COMMUNALE

Ce document d'urbanisme définit les espaces constructibles ou inconstructibles. Cependant, il comprend un rapport de présentation (comme les PLU) et peut aussi faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Recommandations pour intégrer les continuités écologiques au sein de la carte communale

Mettre en place un **inventaire communal** du patrimoine naturel au travers de l'article R 421-23-i du Code de l'urbanisme permet de mieux justifier la définition des secteurs en espaces constructibles, en lien avec la préservation des continuités écologiques ou les réservoirs de biodiversité.

Il est alors souhaitable que les secteurs à enjeux pour les continuités écologiques soient classés **inconstructibles** (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques à enjeu).

d) DES EXEMPLES DE DISPOSITIONS ET DE RECOMMANDATIONS FAVORABLES AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES

Dans les SCOT

Un ensemble de dispositions peut être inclus au sein du **document d'orientations et d'objectifs** (DOO). Le DOO fixe des orientations qui produisent directement des effets ; la pertinence et l'opposabilité juridique effective des mesures qu'il contient doit donc faire l'objet d'une attention particulière. Ces dispositions s'appuient sur un ou des **document(s) graphique(s) du DOO** précis localisant les entités ciblées dans le DOO.

Les mesures de gestion des espaces ne font pas partie des vocations d'un SCOT : des préconisations de gestion figurant au SCOT ne produisent pas d'effet réglementaire, mais donnent des pistes pour la mise en œuvre des orientations au niveau local.

Des exemples de dispositions favorables aux réservoirs de biodiversité	Recommandations en regard
Protéger, dans les PLU, les sites naturels d'intérêt écologique en utilisant des outils de préservation adaptés	Recommandations relatives à la gestion durable des sites naturels d'intérêt écologique
Préserver les principaux massifs boisés au travers de zones tampons non urbanisables	Recommandations relatives à la gestion durable de ces espaces tampons

Des exemples de dispositions favorables aux corridors écologiques	Recommandations en regard
Traduire dans les PLU des corridors terrestres sous forme d'espaces à vocation naturelle ou agricole stricte	Utiliser les outils de préservation adaptés assortis de dispositions relatives à la gestion durable de ces corridors
Préserver les haies majeures et les principaux boisements au moyen d'outils adaptés	Après un inventaire de terrain et une concertation locale, si le caractère patrimonial de certaines haies ou boisements est reconnu, le classement en élément remarquable du paysage protégé au titre de l'article L123-1-5-7° du code de l'urbanisme, ou en Espace Boisé Classé dans des secteurs très dégradés peuvent être envisagés, dans le cas où ils ne nuiraient pas à la préservation de milieux naturels à fort intérêt écologique nécessitant des travaux de réouverture de milieux ou de gestion courante

Préserver ou rétablir les continuités naturelles majeures en cas de coupure par de nouvelles infrastructures	Recommandations relatives à leur gestion durable
--	--

Dans les PLU et PLUI

Les documents d'urbanisme que sont les PLU(i) n'ont pas vocation à planifier les activités humaines du territoire ou des travaux de restauration des continuités écologiques. Cependant, ils peuvent, au travers d'outils adaptés présentés dans ce document, cibler des espaces à préserver ou à restaurer, notamment des sites d'intérêt patrimonial ou les continuités écologiques d'intérêt fonctionnel.

Le **document cartographique de zonage** est le support de l'identification des éléments du patrimoine naturel qu'il est possible de protéger. Les prescriptions sont inscrites dans le **règlement**, notamment au sein des articles 1, 2 et 13.

□ Les prescriptions intégrées aux **orientations d'aménagement et de programmation** (OAP) du PLU ou POS représentent un très bon outil de préservation des continuités écologiques en zone d'expansion urbaine. Ces zones représentent en effet des espaces très fragmentants pour les continuités écologiques si elles ne sont pas adaptées (engrillagement, imperméabilisation...).

§ Les réservoirs de biodiversité

L'utilisation des zonages N ou A ou le classement en Élément remarquable du paysage restent les principaux outils de préservation foncière des sites naturels d'intérêt écologique. Il est tout à fait possible qu'une zone U ou AU comporte des secteurs indicés dans le règlement avec prescriptions favorables à la préservation du patrimoine naturel. L'utilisation de ces différents outils ne doit pas être systématisée mais doit être adaptée au contexte local et définie en concertation avec les acteurs locaux.

§ Les corridors écologiques

Des exemples de dispositions favorables aux corridors écologiques	Recommandations en regard
Perméabilité des clôtures pour permettre la libre circulation de la petite faune	Recommandations relatives à la gestion durable des abords des espaces perméables

Afin de limiter la consommation de foncier et l'atteinte aux continuités écologiques, les projets d'aménagements (ZAC, zones industrielles, secteurs d'urbanisation...) pourront être localisés sur des secteurs de continuités écologiques dégradées. La maîtrise foncière permettra de restaurer ces continuités écologiques en intégrant des éléments favorables à la biodiversité (nouvelles haies en périphérie, bandes enherbées, corridors humides, mares...) au sein du projet.

C. OBJECTIF DANS LA REGION BASSE-NORMANDIE : DEFINIR UNE TVB CONCERTEE A L'ECHELLE LOCALE

D'ici à 2016, les SCoT et PLU/PLUI définiront sur leur territoire les sites naturels d'intérêt écologique ainsi que les corridors écologiques à préserver sur la base de l'ensemble des éléments définis au sein du SRCE Basse-Normandie

En s'intéressant à l'échelle régionale, le SRCE ne permet pas d'appréhender les enjeux locaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques de façon fine. Les limites notamment de la cartographie sont rappelées dans le chapitre « composantes de la trame verte et bleue régionale ».

Les cartes du SRCE doivent être comprises comme des éléments de cadrage régional, et non comme des vérités écologiques de terrain. La cartographie de la Trame Verte et Bleue aux échelles locales a besoin d'être affinée et précisée. Enfin, les enjeux sont déclinés par pays dans la partie située en annexe 2 du SRCE.



Il est donc souhaitable d'**affiner les connaissances** du territoire lors de l'analyse des trames verte et bleue locales. Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à enjeu nécessitent une connaissance fine (idéalement d'un travail de terrain).



Il est recommandé de **hiérarchiser** les réservoirs et les corridors écologiques locaux, et de préciser les enjeux afférents au regard du contexte du territoire



Toute réflexion sur la trame verte et bleue au niveau local fera l'objet d'un **important travail de concertation avec l'ensemble des acteurs intervenant sur le territoire**. Cette concertation conditionne la bonne acceptabilité du projet et sa mise en œuvre effective.

⇒ Une trame méthodologique est proposée ci-après, avec des objectifs clairs par phase, qui permettent de cadrer la démarche de définition des éléments constitutifs des trames vertes et bleues locales.

C.1 DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE ET ENJEUX RELATIFS A LA PRESERVATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

Chaque territoire présente ses particularités écologiques et humaines : usages du territoire, organisation et type de paysages, milieux présents... La réalisation d'un diagnostic concerté (diagnostic écologique mais aussi diagnostic des activités humaines qui s'exercent sur le territoire) permet de mettre en avant ses singularités et d'affiner les enjeux relatifs à la préservation ou à la restauration des continuités écologiques locales.

Les enjeux et objectifs du SRCE correspondent aux grands enjeux régionaux (maintien de la fonctionnalité de la matrice verte, sensibilisation et mobilisation des acteurs du territoire...) doublés d'objectifs génériques (éviter les impacts sur les habitats et espèces dits patrimoniaux, faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques...).

Ces enjeux encadrent les enjeux locaux, qui doivent être adaptés à chaque territoire. Ils pourront ensuite être affichés clairement au sein du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOT, ou du PLU/PLUI.

OBJECTIF au sein d'une trame verte et bleue locale

- ✓ réaliser un diagnostic écologique concerté du territoire, prenant en compte les activités humaines qui s'y exercent, et un diagnostic de ces activités.
- ✓ définir les enjeux relatifs aux continuités écologiques à l'échelle locale sur la base d'un état des lieux et d'une concertation locale, afin d'amender le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOT ou du PLU/PLUI.

C.2 LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE LOCAUX

Ces sites naturels d'intérêt écologique, nommés réservoirs de biodiversité, sont des espaces bien délimités qui abritent des espèces et/ou des habitats naturels à fort intérêt écologique. Au sein du SRCE, ces sites ont été définis sur la base des zonages de protection ou d'inventaires régionaux : ZNIEFF de type 1, Arrêtés de Protection de Biotope, Réserves Naturelles, habitats d'intérêt communautaire N2000 des sites bénéficiant d'une cartographie de leurs habitats, espaces naturels sensibles des Conseils Généraux... Les connaissances régionales sont encore fragmentaires, même si les sites d'intérêt régional sont bien localisés au travers de ces zonages. Il est donc **proposé d'affiner la connaissance de leur localisation à l'échelle locale** en localisant finement ces réservoirs de biodiversité locaux pour ensuite les **hiérarchiser** en fonction de leur intérêt écologique et patrimonial sur le territoire, afin de les intégrer efficacement au sein des documents d'urbanisme.

OBJECTIF au sein d'une trame verte et bleue locale

- ✓ définir la localisation fine de réservoirs de biodiversité à l'échelle locale et **hiérarchiser** leur intérêt sur la base de connaissances de terrain.

C.3 LES CORRIDORS ECOLOGIQUES LOCAUX

Au niveau régional, les matrices vertes et bleues correspondent à des secteurs de disponibilité potentielle de milieux favorables à la biodiversité. Ces milieux favorables ont été sélectionnés sur la base des données cartographiques disponibles et homogènes à l'échelle régionale :

- ⇒ IGN BD Topo Veg qui localise les haies et bois ;
- ⇒ Registre Parcellaire Graphique qui localise les îlots comprenant au moins 50% de prairies permanentes déclarées ;
- ⇒ Territoires humides qui localisent les secteurs humides de la région (disponibles sur le serveur CARMEN de la DREAL).

Les corridors écologiques sont représentés sous une forme de corridors paysagers au sein de l'atlas au 1/100 000^{ème} ainsi que sous la forme de corridors linéaires imprécis pour les corridors régionaux de la trame verte. Ces données ne répertorient pas l'ensemble des types de milieux disponibles ou potentiellement disponibles pour la biodiversité à l'échelle locale. Ainsi, les bandes enherbées, bermes de routes, fourrés... qui participent activement en tant que support des corridors écologiques locaux n'ont pas pu être intégrées à la définition de la TVB régionale. **Ces imprécisions de connaissances régionales sont à combler** par des prospections à l'échelle locale afin de correspondre au mieux à des continuités écologiques avérées.

⇒ Il est souhaitable d'affiner les corridors écologiques au niveau local, en particulier en cas de fragilité avérée (faiblesse du linéaire de haie/ déstructuration du réseau de haies)

⇒ Les corridors écologiques locaux correspondent à des secteurs favorables (avérés ou potentiels) d'accueil de la biodiversité (présence de milieux naturels ou semi-naturels en fonction de leur état de dégradation, de leur localisation au sein d'un lit majeur de cours d'eau par exemple ou de leur proximité...). Il est proposé de localiser finement ces corridors, puis de les **hiérarchiser** en fonction de leur intérêt pour la fonctionnalité du territoire afin d'être intégrés efficacement au sein des documents d'urbanisme.

OBJECTIF au sein d'une trame verte et bleue locale

✓ définir la localisation fine et **hiérarchiser** l'intérêt des corridors écologiques à l'échelle locale sur la base de connaissances de terrain.

C.4 LES DISPOSITIONS RELATIVES A LA PRESERVATION OU A LA RESTAURATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

Suite à la localisation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques locaux, il est recommandé de définir des dispositions au sein des documents d'urbanisme qui seront favorables à la préservation et à la restauration des continuités écologiques, et ce de manière concertée avec les acteurs locaux.

OBJECTIF au sein d'une trame verte et bleue locale

✓ adjoindre des dispositions claires au sein des documents concernés (document d'orientations et d'objectif (DOO) pour le SCOT, règlement pour les PLU/PLUI), afin de garantir la prise en compte des enjeux de continuités écologiques.

⇒ Afin de définir ces éléments de manière fine et harmonisée, des préconisations pour une définition de la TVB à l'attention des SCOT sont proposées ci-après. Ces préconisations sont aussi utilisables à l'échelle communale ou intercommunale, si nécessaire.

D. LES SCOT : UN « CAHIER DES CHARGES » HARMONISE POUR LA DEFINITION DES TVB A L'ECHELLE LOCALE

Les éléments suivants ont vocation à aiguiller les collectivités dans la rédaction d'un cahier des charges homogénéisé à l'attention des prestataires, qui permettra d'amender le rapport de présentation du SCOT et de :

- ✓ définir les enjeux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques du territoire ;
- ✓ localiser et caractériser les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à enjeu à l'échelle locale ;
- ✓ permettre de synthétiser au niveau régional l'ensemble des SCOT pour un suivi de la mise en œuvre du SRCE.

D.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE TVB LOCALES

Sources de richesse, les milieux naturels participent à l'identité et aux potentialités d'attractivité du territoire, ainsi qu'au bien-être de ses habitants.

La connaissance, la protection et la mise en valeur des milieux naturels et du patrimoine biologique ne doivent pas être perçus comme des contraintes à l'aménagement du territoire.

Une étude des trames vertes et bleues locales présente plusieurs objectifs :

- ⇒ élaborer la trame verte et bleue **en concertation avec les acteurs du territoire** tout au long de la démarche ;
- ⇒ obtenir un document homogène et évolutif, permettant une prise en compte dynamique des enjeux écologiques, de la planification à la gestion ;
- ⇒ actualiser les connaissances sur les secteurs d'inventaire plus anciens ou non prospectés.

Concertation !

En amont, en parallèle et en interaction avec le travail de diagnostic, la sensibilisation et la mobilisation des acteurs du territoire est un point incontournable.

Il est donc proposé de mener une étude spécifique pour :

- obtenir un diagnostic précis et détaillé du patrimoine naturel du territoire et des activités humaines qui peuvent avoir une influence sur lui, afin d'intégrer tous les enjeux du territoire ;
- localiser et délimiter précisément les espaces naturels d'intérêt écologique susceptibles d'être protégés et valorisés sur le territoire du SCoT. Les données fournies pourront aussi être réutilisées dans le cadre du diagnostic de l'environnement des PLU/PLUI ou servir à alimenter les études de zones humides pour les milieux pouvant être concernés ;
- replacer les milieux dans leur environnement (ruptures/continuités écologiques, participation au fonctionnement naturel du territoire local ou régional...) avec notamment la délimitation de continuités écologiques locales sur le territoire du SCoT ;

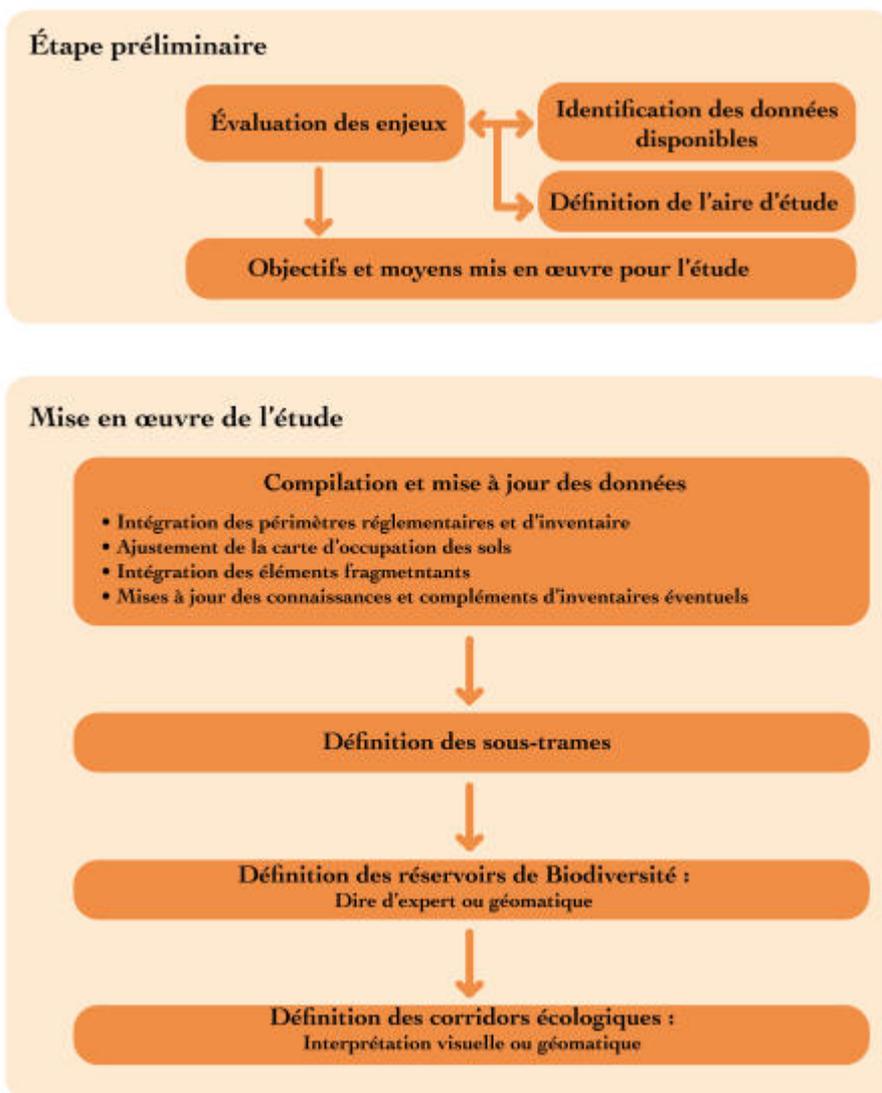


Fig. 9 : démarche type d'une étude de définition des continuités écologiques d'un territoire (source : les continuités écologiques : expériences et outils en Basse-Normandie)

D.2 OBJETS DE L'ETUDE

Dans le cadre de la définition d'une TVB à l'échelle locale, il est souhaitable d'obtenir :

- un **diagnostic détaillé des activités humaines** qui s'exercent sur le territoire (agricoles, industrielles, forestières, loisirs...), et des influences qu'elles peuvent avoir sur le patrimoine naturel, tant positives que négatives ;
- la définition des **enjeux locaux relatifs à la préservation et à la restauration** du patrimoine naturel et des continuités écologiques ;
- la localisation et la hiérarchisation des **réservoirs de biodiversité locaux** (sites avec présence avérée d'espèces et/ou d'habitats naturels à fort intérêt écologique) ;
- l'affinage de la localisation des corridors écologiques régionaux de la trame verte ;
- la localisation et la hiérarchisation des **corridors écologiques locaux** (secteurs favorables à l'accueil de la biodiversité avérés ou potentiels : présence de milieux naturels ou semi-naturels en fonction de leur état de conservation, de leur localisation...).

D.3 DIAGNOSTIC, ENJEUX ET OBJECTIFS LOCAUX RELATIFS A LA PRESERVATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

En lien avec les grands enjeux régionaux et en amont de la définition technique des réservoirs et continuités écologiques locales, une définition des enjeux et des objectifs du territoire est à réaliser en concertation avec les acteurs locaux.

La définition de ces enjeux et objectifs locaux s'appuie sur un diagnostic partagé du territoire qui recense et analyse les interactions positives et négatives entre la biodiversité et les activités humaines (activités agricoles, forestières, industrielles, de loisirs, les infrastructures de transport, l'urbanisation, les dynamiques du territoire pouvant avoir un effet sur le paysage et sur les continuités écologiques...).

Chaque enjeu régional avec ses objectifs pourra être repris et précisé au regard du contexte du territoire. De même, ces enjeux pourront être reprecisés suite aux résultats des études locales. Ces enjeux locaux seront utilement justifiés, territorialisés et hiérarchisés.

D.4 TRAVAUX PRELIMINAIRES A LA DEFINITION TECHNIQUE DES TRAMES VERTES ET BLEUES LOCALES



La cartographie au 1/100 000ème du SRCE est une carte de contexte et de travail qui vient en appui des démarches locales. Ce n'est pas un résultat transposable tel quel à l'échelle locale.

Plusieurs types de données sont disponibles et indispensables à la définition d'une trame verte et bleue :

- les fonds cartographiques et les données d'occupation du sol, qui permettent un premier ciblage avant les campagnes de terrain ;
- les données cartographiques localisant les sites naturels d'intérêt écologique.

a) FONDS CARTOGRAPHIQUES

Les fonds cartographiques suivants peuvent être utilisés :

Nom	Type de donnée	Echelle de définition	Source
Parcellaire cadastral numérique	SIG	1 000 ^{ème}	Conseils Généraux
Orthophotoplan	Photographies	1 000 ^{ème}	IGN - Conseils Généraux
SCAN 25	Cartographie	25 000 ^{ème}	IGN



Les données bibliographiques existantes concernant l'occupation du sol ou les zonages de protection ou d'inventaire (accessibles sur le portail de la DREAL) sont complémentaires d'une approche de terrain effectuée par des spécialistes.

b) OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol constitue le fondement de l'approche Trame verte et bleue. Elle permet d'analyser le support de la biodiversité en fonction de sa potentialité d'accueil mais pas de sa qualité. Ces données restent à large échelle et non exhaustives. Elles peuvent être complétées par une approche par photo-interprétation des orthophotoplans puis des investigations ciblées de terrain.

Nom	Type de donnée	Source
Corine Land Cover	Grands types d'occupation du sol déclinés (bâti, agricole, naturel) - 25ha	IFEN - http://sd1878-2.sivit.org/
RPG (Registre Parcellaire Graphique)	Occupation du sol agricole déclarée à la PAC - llots (% des différents types de cultures ou prairies)	ASP (Agence de Services et de Paiement) ou le site internet data.gouv.fr
Végétation	Bois, haies - 80 m ²	IGN BD Topo
Types forestiers départementaux	Typologie des boisements - 1 ha	Inventaire Forestier National
Parc Naturels Régionaux	Occupations du sol complémentaires (mares, haies, prairies permanentes...)	PNR MCB (50) PNR Perche (61) PNR NM (50, 61)
Territoires humides	Zones humides	DREAL
Surfaces en eau	Eaux libres	IGN BD Topo
Hydrographie	Cours d'eau	IGN BD Topo, IGN BD Carthage, IGN BD Carto
Bâti	Zones bâties	IGN BD Topo, IGN BD Carto
Infrastructures linéaires	Routes, voies ferrées	IGN BD Topo, IGN BD Carto

Transport-énergie	Lignes électriques, pylônes	IGN BD Topo, IGN BD Carto
Obstacles sur cours d'eau	Barrages, seuils, épis	ONEMA ROE (Référenciel des Obstacles à l'Écoulement sur les Cours d'eau)

c) SITES NATURELS D'INTERET ECOLOGIQUE

Les données relatives aux zonages sont disponibles auprès des organismes suivants. Elles servent le plus souvent à identifier les réservoirs de biodiversité.

Nom	Type de donnée	Source
Arrêtés de Protection de Biotope	Sites d'intérêt écologique (faune/flore)	CARMEN DREAL Basse-Normandie
Sites Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS)	Sites d'intérêt communautaire européen	CARMEN DREAL Basse-Normandie
ZNIEFF de type 1	Sites d'intérêt écologique (faune/flore)	CARMEN DREAL Basse-Normandie
ZNIEFF de type 2	Sites plus étendus, d'intérêt fonctionnel	CARMEN DREAL Basse-Normandie
Espaces Naturels Sensibles	Sites d'intérêt écologique des départements	Conseils Généraux
Sites du Conservatoire du Littoral	Sites d'intérêt écologique (faune/flore)	CEL
Réserves Naturelles Régionales	Sites naturels d'intérêt régional	Région
Réserves Naturelles Nationales	Sites naturels d'intérêt national	CARMEN DREAL Basse-Normandie
Sites du Conservatoire des Espaces Naturels de Basse-Normandie	Sites d'intérêt écologique (faune/flore)	CEN BN

D.5 IDENTIFICATION DES COMPOSANTES

Il est proposé que le SCOT définisse des réservoirs de biodiversité locaux et des corridors écologiques. Il est préconisé d'argumenter l'intérêt écologique de ces réservoirs de biodiversité locaux. La forme de ces réservoirs au sein du document graphique du DOO devra permettre la mise en compatibilité des documents d'urbanisme ciblés.

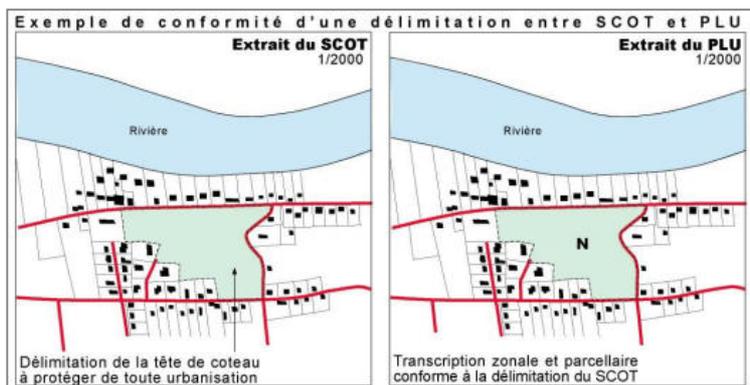


Fig. 10 : en matière de délimitation, le SCOT peut adopter une échelle permettant de délimiter à la parcelle les espaces devant faire l'objet d'une protection stricte (1/2000, 1/5000). Le PLU(i) retranscrit à son échelle la protection suivant le principe de conformité.

Source : Comment décliner la TVB dans les documents d'urbanisme, MEEDTL, 2010

Le SCOT pourra aussi localiser et délimiter les corridors écologiques à enjeu, en argumentant de leur intérêt fonctionnel à l'échelle du territoire mais aussi en lien avec les territoires voisins. La forme de ces corridors au sein du document graphique du DOO devra permettre la mise en compatibilité des documents d'urbanisme ciblés.

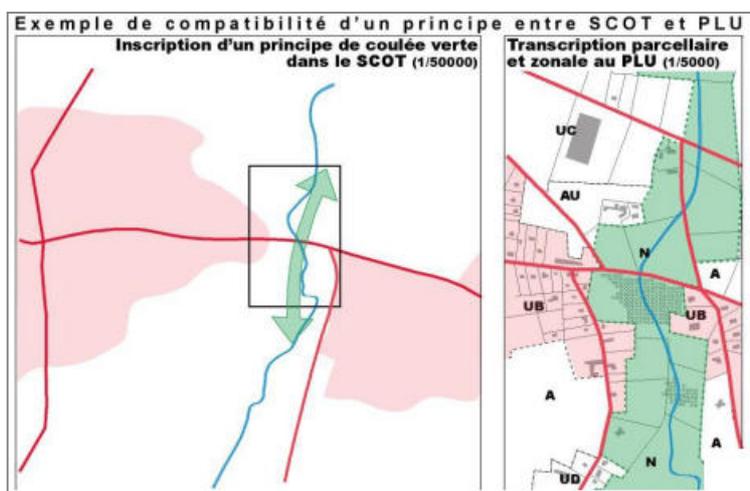


Fig. 11 : le document d'orientation localise une coulée verte le long d'un cours d'eau. Le PLU(i) en tire les conséquences en matière de délimitation parcellaire, de zonage et de règlement, selon le principe de compatibilité

Source : Comment décliner la TVB dans les documents d'urbanisme, MEEDTL, 2010

D.6 ETAPES D'IDENTIFICATION DES COMPOSANTES DE LA TVB LOCALE

Pour l'identification de ces composantes, en complément des informations glanées auprès des structures, auprès de tous les acteurs du territoire et dans les documents ressources, **il est souhaitable de procéder selon 3 étapes :**

a) ETAPE 1 : PHOTO-INTERPRETATION DU TERRITOIRE D'ETUDE

Cette étape permettra de cibler les secteurs potentiellement favorables à l'accueil de la biodiversité, dans l'objectif de localiser les continuités écologiques locales. Cette étape est un préalable à toute identification de terrain.

⇒ Cette étape pourra faire l'objet d'un rendu cartographique matérialisant sur fond orthophotos (photographies aériennes) les enveloppes potentielles de corridors écologiques et les enveloppes potentielles de réservoirs de biodiversité.

Résultats attendus

- cartographie des enveloppes potentielles à inventorier plus précisément (réservoirs, corridors écologiques).

b) ETAPE 2 : LOCALISATION ET CARACTERISATION DES CORRIDORS ECOLOGIQUES

Sur la base de la photo-interprétation précédente, on pourra localiser et caractériser les composantes des continuités écologiques locales pré-ciblées à partir des données d'occupation du sol. Il s'agira :

- D'affiner la localisation des corridors régionaux de la trame verte
- De définir et **hiérarchiser** les corridors écologiques locaux

Les secteurs ainsi identifiés représentent des « continuités » de milieux favorables (lit majeur de cours d'eau en prairies humides, bocage...). Ces enveloppes peuvent cependant contenir des espaces dits fragmentants ou freins aux continuités écologiques, puisqu'aujourd'hui dégradés.

⇒ Ces continuités surfaciques pourront faire l'objet d'une cartographie de leur occupation du sol (EUNIS¹⁶) ainsi que d'une délimitation SIG de leur périmètre sur la base des parcelles. Ces continuités sont indépendantes des limites administratives.

Elles pourront faire l'objet d'une description par territoire de PLU(i) au sein de fiches (cf. annexe) qui en présenteront les grandes caractéristiques (grands types de milieux, description générale, hiérarchisation de l'intérêt fonctionnel...).

Résultats attendus

- cartographie des enveloppes de corridors calées sur les parcelles ;
- cartographie de leur occupation du sol (EUNIS¹⁷) ;
- réalisation de fiches descriptives des continuités relevées par commune.

c) ETAPE 3 : LOCALISATION ET CARACTERISATION SUR LE TERRAIN DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Sur la base de la photo-interprétation précédente, les composantes des réservoirs de biodiversité en dehors des sites déjà répertoriés (espaces protégés, ZNIEFF...) pourront être localisées et caractérisées. Ces sites abritent des espèces végétales ou animales remarquables (rares, menacées, protégées) et/ou des habitats ou complexes d'habitats naturels à fortes potentialités biologiques : mares, habitats forestiers, landes, tourbières, prairies humides d'intérêt floristique, mégaphorbiaies et marais, coteaux secs, prairies mésophiles diversifiées... Pour ces sites, un passage sur le terrain est recommandé pour compléter l'analyse préalable.

¹⁶ http://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/EUNIS_trad_francais.pdf

Selon les choix retenus au sein du SCOT, **3 niveaux de caractérisation sont possibles** :

- **prospections de terrain** sur la base de l'analyse des orthophotoplans, **afin de préciser les secteurs écologiques à enjeu en caractérisant visuellement les habitats concernés** (pelouse à orchidées, mare riche en végétation, prairie humide de bord de cours d'eau, talus, cavité à chiroptères...);
- Eventuellement, caractérisation plus précise des habitats et de la flore au travers de prospections fines permettant d'identifier les habitats ainsi que la présence d'espèces végétales patrimoniales au sein des sites ciblés lors de l'analyse des orthophotoplans ;
- pour aller plus loin, les inventaires éventuels déjà existants pourront être complétés par des inventaires faunistiques ciblés par site. La localisation des stations d'espèces protégées remarquables ou considérées comme rares ou menacées sera précisée. Les espèces patrimoniales ou invasives seront localisées précisément au moyen d'un GPS avec une précision de +/- 3m.

A noter que les prospections de terrain chez des propriétaires privés ne peuvent se faire qu'avec leur accord (prise de contact préalable), sauf si un arrêté préfectoral spécifique pour inventaire du patrimoine naturel est pris sur le territoire concerné.

Résultats attendus

- cartographie des enveloppes de réservoirs de biodiversité calées sur les parcelles ;
- caractérisation des types d'habitats présents.

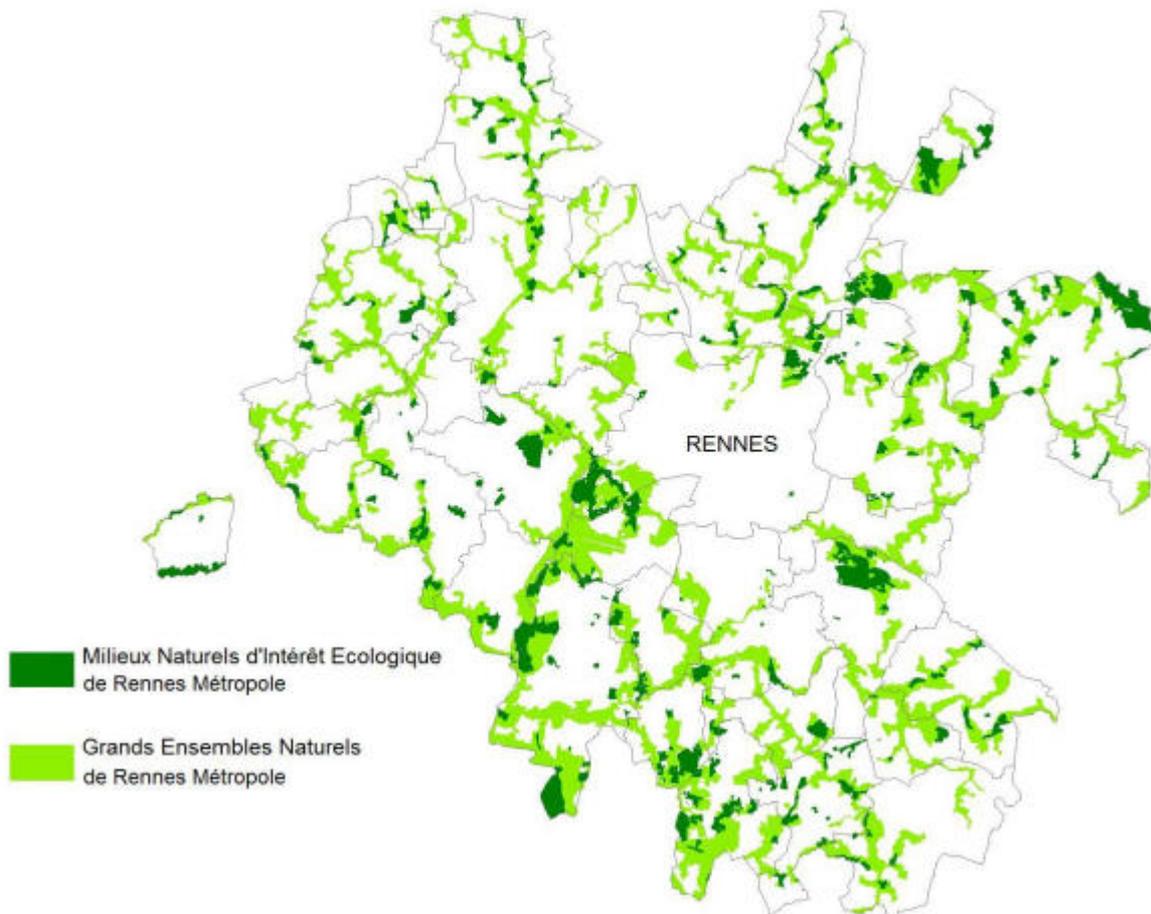


Fig. 12 : exemple de **carte synthétique trame verte et bleue du SCOT du Pays de Rennes** : en vert foncé les réservoirs de biodiversité, en vert clair les enveloppes de continuités écologiques. (Source : Audiar, Pays de Rennes)

On remarquera sur la carte précédente que tous les réservoirs de biodiversité ne sont pas interconnectés, et que les enveloppes de continuités sont localisées préférentiellement le long des cours d'eau ou entre massifs boisés d'importance.

⇒ Les produits qui pourront être élaborés ainsi que d'autres éléments techniques sont précisés en annexe.

E. LES PLU/PLUI : PRENDRE EN COMPTE LES CONTINUITES ECOLOGIQUES DEFINIES AUX ECHELLES SUPERIEURES ET PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

Les documents d'urbanisme n'ont pas vocation à planifier la restauration des continuités écologiques. Ils permettent en revanche :

- l'identification spatiale de la TVB ;
- la conservation de l'affectation des sols au regard des enjeux de continuités écologiques.

A l'échelle communale, il semble difficile de réaliser une étude de la Trame verte et bleue locale pour chaque commune. **Il est recommandé de privilégier les travaux à l'échelle intercommunale.**

La préservation et la restauration des continuités écologiques de leur territoire fait partie des orientations des 3 chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR) bas-normands¹⁷, avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles.

Ils constituent des territoires d'expérimentation et de transfert d'expérience, et accompagnent à ce titre les collectivités locales dans la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme.

Il est recommandé de prévoir l'identification des enjeux écologiques à l'échelle du territoire communal dans les marchés d'études.

E.1 LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE ECOLOGIQUE REMARQUABLE DU TERRITOIRE COMMUNAL, UN ATOUT A VALORISER

Plusieurs éléments remarquables présentent un fort intérêt à l'échelle locale pour la préservation des continuités écologiques : patrimoine écologique (réservoirs de biodiversité), espaces disponibles pour la biodiversité (milieux naturels et semi-naturels), espaces potentiellement disponibles pour la biodiversité mais dégradés...

Le SRCE ne peut pas à son échelle localiser l'ensemble des espaces qui participent à la biodiversité du territoire : réseaux de mares, haies remarquables, bermes de routes, bandes enherbées... sont autant de petits espaces qui portent un rôle majeur de fonctionnalité écologique.

⇒ Il est **proposé de réaliser un inventaire qualitatif des haies et des mares** sur le territoire du PLU/PLUI, afin de pouvoir définir leur intérêt écologique et les **hiérarchiser** pour identifier le ou les outils appropriés à leur préservation.

¹⁷ Cf. partie diagnostic, chapitre B.2.2

Cette identification est possible au travers de visites de terrain qui peuvent être effectuées dans un laps de temps assez court. Environ 100 à 150 hectares par jour peuvent être parcourus par un écologue expérimenté. A la suite de cette visite, un rendu permettra de localiser cartographiquement ces éléments, et de les intégrer lors de l'élaboration ou de la révision du PLU/PLUI, en tant que corridors écologiques (bocage par exemple) ou réservoirs de biodiversité (réseaux de mares par exemple).

E.2 OUTILS MOBILISABLES POUR LA PRESERVATION DURABLE DU PATRIMOINE NATUREL ET DES CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DU PLU(I)

Il n'existe pas de création de zonage spécifique, ni de réglementation particulière à la trame verte et bleue.

Les PLU(i) peuvent mettre en œuvre les **outils réglementaires** existants de préservation des espaces. Ces outils sont présentés ci-après. Il faut souligner l'importance de l'intégration de la problématique des continuités écologiques au sein des documents d'urbanisme. La prise en compte des continuités écologiques du territoire au travers de l'inscription d'**options d'aménagement opposables au sein des Orientations d'Aménagement et de Programmation** permet d'atteindre cet objectif. De plus, des démarches territoriales concertées favorisant la mise en œuvre d'outils contractuels peuvent être mises en place, notamment les plans de gestion du bocage, les schémas bocagers ou la démarche Agrifaune.

Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

Les orientations d'aménagement et de programmation des PLU offrent la possibilité de définir de manière précise des dispositions en matière de préservation de l'environnement ainsi que des mesures de réduction voire de compensation des incidences. En application de l'article L123-1-4 du code de l'urbanisme, elles peuvent en effet « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine... ».

Elles sont particulièrement utiles pour identifier des éléments de patrimoine naturel ou de paysage à conserver, restaurer ou créer. Elles peuvent aussi permettre de définir des principes en termes de liaisons douces, de gestion des eaux pluviales, d'aménagement des entrées de ville, d'urbanisation adaptée à proximité ou en covisibilité d'un monument remarquable... Les orientations d'aménagement sont opposables : les autorisations d'occupation du sol et les opérations d'aménagement doivent donc leurs être compatibles. Suite au Grenelle de l'environnement elles deviennent un élément obligatoire des PLU¹⁸.

Rappel : les différents types de zones au sein d'un PLU

- ✘ Les zones urbaines, dites « **zones U** » : ce sont « les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter » (article R. 123-5 du code de l'urbanisme).

¹⁸ MEDDTL, Références - L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme - Les Fiches

- ✕ Les zones à urbaniser, dites « **zones AU** » : l'article R. 123-6 du code de l'urbanisme les définit comme pouvant « être classées en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation ». On distingue deux types de zones AU :
 - les secteurs urbanisables immédiatement en raison de la présence « d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU » et ayant « la capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone » ; cette zone est généralement nommée « 1AU » ;
 - si cette capacité est insuffisante, l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou une révision du PLU ; on nomme généralement cette zone « 2AU » ;
 - ✕ Les zones agricoles, dites « **zones A** » : il s'agit des « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles » (article R. 123-7 du code de l'urbanisme). C'est un régime strict et surveillé, seules les constructions ou installations nécessaires aux services publics et à l'exploitation agricole y sont autorisées.
 - ✕ Les zones naturelles et forestières, dites « **zones N** » : ce sont les « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels » (article R. 123-8 du code de l'urbanisme).
- ⇒ D'autres types de zonages peuvent être mis en place, comme des zones **Aco/Nco** dédiées à la préservation des continuités écologiques, ou les zones **Nzh** dédiées à la préservation des zones humides, **AUco** qui peuvent conditionner les projets à la prise en compte et l'intégration des problématiques des continuités écologiques.
- ⇒ Un tramage venant se superposer aux zonages peut aussi être envisagé pour figurer les secteurs dédiés à des préservations thématiques.

Ces zonages ou tramages comportent des prescriptions spécifiques visées au sein du règlement littéral.

a) POUR LES COMMUNES DOTEES D'UN PLU/PLUI : PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

Classement en zone « N » au PLU

En zone N, peuvent seules être autorisées :

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ;
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. (Article R. 123-8 du code de l'urbanisme).

Ex : si une protection réglementaire plus forte se justifie après une identification d'enjeux de biodiversité par un inventaire de terrain et une concertation locale sur des secteurs ponctuels, un classement en zone Np (naturelle à protéger) peut être envisagé. Ce classement est assorti de prescriptions très fortes qui impliquent que sont interdits les constructions, ouvrages, travaux ou utilisations du sol de toute nature

sauf exceptions soumises à des conditions particulières visées au sein du règlement littéral (exemple du maintien d'un secteur en zone A autour des bâtiments agricoles).

Espaces boisés classés (EBC)

Objectif : la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou périurbain, dans le cadre d'un plan local d'urbanisme.

Espaces d'application : les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations, arbres isolés, haies ou réseaux de haies, plantations d'alignements.

Procédure : dans les communes dotées d'un plan local d'urbanisme intercommunal opposable ou d'un projet de plan : décision de l'assemblée délibérante de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale approuvant le plan local d'urbanisme (PLU). Dans le cas d'une commune littorale, c'est la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) qui émet un avis sur la proposition de classement de la commune.

Effets : Le classement en «espace boisé classé» interdit le changement d'affectation ou le mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Le défrichement¹⁹ d'un espace boisé classé est interdit. Les coupes de bois sont quand à elles soumises à déclaration préalable, excepté celles conformes à un Plan Simple de Gestion agréé, ou dispensées par arrêté préfectoral. Seule la modification du PLU permet de déclasser un EBC.

L'outil EBC reste à utiliser de façon circonstanciée. Les enjeux doivent être identifiés et motivés dans le rapport de présentation du document d'urbanisme.. Des outils plus souples, présentés ci-après, seront privilégiés afin de permettre une évolution (contrôlée) du territoire, fortement limitée dans le cas d'un classement en EBC.

- Cet outil est particulièrement déconseillé concernant certains espaces en cours d'enrichissement, mêlant bois et espaces ouverts remarquables (landes, côteaux calcaires).
- Dans le cas des espaces boisés, il convient de prêter attention à l'application existante d'autres réglementations (sites classés, Code forestier). Un classement systématique de tous les espaces boisés sur un territoire communal, alors qu'il existe déjà des mesures de protection des boisements prévus par le code forestier, conduit à une perte de lisibilité et de crédibilité de ce classement.

¹⁹ un défrichement a pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et d'en changer l'usage (urbanisation, agriculture, infrastructure...)

Rappels sur certaines dispositions du code forestier

Un **défrichement** a pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et d'en changer l'usage (urbanisation, agriculture, infrastructure...), tandis qu'une **coupe** est une opération sylvicole visant à améliorer ou à régénérer un peuplement forestier.

- Dans les bois et forêts ne présentant pas de garantie de gestion durable (Plan simple de gestion, etc...), les coupes d'un seul tenant enlevant plus de la moitié du volume des arbres de la futaie (hors peupleraies) sont réglementées (article L. 124-5 du code forestier). Les seuils de surface sont définis par arrêté préfectoral. **En Basse-Normandie, sont soumises à autorisation administrative les coupes de 4 ha et plus, qui prélèvent plus de la moitié des arbres de futaie.**
- Les coupes rases et leur reconstitution sont également réglementées, selon des seuils de surface définis par arrêté préfectoral (article L. 124-6 du code forestier). **En Basse-Normandie, dans tout massif boisé supérieur ou égal à 4 ha et pour toute coupe rase de 1 ha et plus, les mesures nécessaires au renouvellement des peuplements forestiers doivent être effectives dans un délai de 5 ans**
- Conformément à l'article L 341-3 du code forestier, "nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation". **En Basse-Normandie, les arrêtés préfectoraux fixent le seuil de demande d'autorisation de défrichement à 4 ha.** Les bois et forêts de superficie inférieure à ce seuil en sont exemptés.

b) POUR LES COMMUNES DOTEES D'UN PLU/PLUI : PRESERVER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Elément remarquable du paysage protégé au titre de l'article L.123-1-5-7° du code de l'urbanisme

Objectif : la protection des éléments du patrimoine naturel tel que les espaces publics et/ou paysagers à protéger ou à mettre en valeur. Cela intègre à la fois une protection de l'usage du sol et la notion de "protection paysagère", qui est plus vaste pour son interprétation réglementaire. Il autorise l'aménagement de chemins, d'équipements pour l'accueil du public, des places de stationnement... (et autorise donc l'abattage ponctuel d'arbres) pour autant qu'ils ne mettent pas en péril l'intérêt paysager du site.

Procédure : les éléments remarquables que l'on souhaite protéger (continuités écologiques, milieux naturels) font l'objet d'une justification dans le rapport de présentation : intérêt paysager, intérêt écologique ou fonctionnel, servitudes correspondant aux éléments naturels identifiés expliquées et justifiées au regard des objectifs du document. Un repérage graphique des éléments ou des secteurs protégés (art. R.123-11-h) est effectué, et des prescriptions sont à intégrer au règlement. En effet, le zonage et les prescriptions du règlement du PLU peuvent limiter l'occupation du sol et édicter des interdictions particulières ou des recommandations afin de garantir la protection des secteurs ou éléments identifiés.

Effets : les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage identifié sur le document graphique du règlement du PLU en application de l'article L.123-1-5-7° du code de l'urbanisme et non soumis à un régime d'autorisation, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable (article R 421-23 du Code de l'urbanisme).

Ce classement a donc une portée limitée ; il permet de soumettre à déclaration préalable la suppression de l'élément protégé, et, **dans le cas des PLU, de prévoir dans les articles 13 les compensations à apporter.**

Dans le cas des espaces boisés de plus de 4 ha, cet outil paraît peu approprié, dans la mesure où il n'est relié à aucun régime d'autorisation spécifique aux coupes et abattages de bois. Pour cette raison, le classement d'éléments au titre du L 123.1-5-7° peut aboutir à de réels blocages préjudiciables à la gestion durable des massifs concernés.

Réglementation sur les clôtures

Objectif : il s'agit de favoriser la circulation des espèces de petite faune en zone de développement, même mesuré, de l'urbanisation et de limiter les eng grillages qui constituent des obstacles en secteur champêtre.

Espaces d'application : pour les zones de développement, même mesuré, de l'urbanisation :

- les zones classées U (urbaines), AU (à urbaniser) et les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées des zones N (naturelles) et A (agricoles et forestières) où des constructions peuvent être autorisées ;
- pour les secteurs champêtres : les zones classées N (naturelles) et A (agricoles et forestières) à l'exclusion des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitée où des constructions peuvent être autorisées.

Procédure : L'article 123-1-5-7 du code de l'urbanisme précise la liste des éléments qu'il est possible de faire figurer dans le règlement d'un PLU. L'article 11 du règlement des différentes zones des PLU réglemente l'aspect extérieur des constructions et à ce titre peut contenir des dispositions concernant les clôtures (fixation d'un maillage minimum par exemple).

c) POUR LES COMMUNES DOTEES D'UN PLU/PLUI : PRESERVER LA NATURE EN VILLE

Les emplacements réservés pour les espaces verts à créer (L 123-1-5 8°)

Plutôt réservé à un retour de la nature en ville par la création de parcs et jardins, cet outil peut également contribuer à définir une TVB en milieu urbain. L'emplacement réservé implique à terme une acquisition de l'espace en question par la collectivité, ce qui est une garantie pour sa gestion et sa pérennité.

Cette disposition peut permettre de définir comme inconstructibles des terrains soumis à de fortes pressions foncières comme les espaces agricoles périurbains mais aussi de sauvegarder les jardins ou vergers, et ainsi de garantir le maintien de la biodiversité en milieu urbain.

d) POUR LES COMMUNES POSSEDANT UNE CARTE COMMUNALE

Inventaire du patrimoine naturel

Objectif : préserver le patrimoine naturel en dressant un inventaire.

Espaces d'application : cet outil permet de protéger des éléments ponctuels (arbres isolés, groupes d'arbres), linéaires (haies et alignements d'arbres...) et de surface plus étendue (bois, bosquets, mails, vergers...) au travers de la délimitation des espaces non constructibles.

Cette protection permet aussi de protéger plus largement les éléments naturels tels que des mares, des milieux reconnus pour leur richesse biologique (...).

Procédure : pour lancer la démarche, la commune prend une délibération pour officialiser sa décision, lancer l'inventaire et informer la population. Cet inventaire sera soumis à délibération du Conseil municipal après enquête publique.

Pour être soumis à la procédure d'enquête publique, l'inventaire des éléments de paysage sera présenté dans un dossier comprenant :

⇒ Un document graphique :

- dans le cas d'une carte communale : les éléments à préserver sont portés sur le plan de zonage ou sur un plan annexe si un grand nombre d'éléments ont été identifiés.

- en l'absence de document d'urbanisme : les éléments à préserver sont portés sur un plan général (fond cadastral avec cartouche du maître d'ouvrage).

⇒ Les documents explicatifs :

Ce sont les documents d'étude comprenant les critères et les justifications du recensement, ainsi que les fiches d'identification des éléments précisant le numéro de la parcelle cadastrale...

Effets : les travaux, installations et aménagements, ayant pour effet de supprimer ou de modifier un élément identifié au titre de l'article R 421-23 doivent être précédés d'une déclaration préalable, déposée auprès de la mairie.

NB : pour une carte communale, il est conseillé de réaliser l'inventaire des éléments de paysage (naturels et bâtis) à préserver, simultanément à l'élaboration de la carte, ce qui permet de ne faire qu'une seule enquête publique.

F. LES PROJETS D'AMENAGEMENT

F.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Rappelons l'article 1 de **Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature** (version consolidée au 21 septembre 2000) :

« La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général. Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit. Les activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement et de production doivent se conformer aux mêmes exigences. La réalisation de ces objectifs doit également assurer l'équilibre harmonieux de la population résidant dans les milieux urbains et ruraux. »

⇒ En vertu de l'article L371-3 du code de l'environnement :

Sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre Ier relatives à l'évaluation environnementale, les [...] projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces [...] projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner. Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'Etat prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique.

Dans ce chapitre, nous nous intéresserons aux **projets soumis à étude d'impact**.

Selon l'article 19 de la **loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996** relative à la mise en place d'études d'impact :

*« Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait, "l'étude de ses effets sur la santé" et les mesures envisagées **pour supprimer, réduire et, si possible, compenser** les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ».*

Il ne s'agit pas, dans les pages qui suivent, d'ajouter des contraintes supplémentaires, mais d'éclairer les maîtres d'ouvrages sur la manière de bien prendre en compte les continuités écologiques dans leurs projets, dans le respect de la réglementation actuelle.

F.2 LES FONDEMENTS DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUE

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les continuités écologiques. Elle s'applique, **de manière proportionnée aux enjeux**, aux projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation.

Ainsi, dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets.

⇒ POUR EN SAVOIR PLUS : MEDDE, DOCTRINE RELATIVE A LA SEQUENCE EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL ; [HTTP://WWW.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/DOCTRINE-EVITER-REDUIRE-ET,28438.HTML](http://www.developpement-durable.gouv.fr/DOCTRINE-EVITER-REDUIRE-ET,28438.HTML)

Nous nous attacherons ici à illustrer la façon dont ce principe « éviter, réduire, compenser » peut être mis en œuvre dans le cas des continuités écologiques, en lien avec les éléments fournis par le SRCE.

On attirera l'attention des maîtres d'ouvrage sur les secteurs prioritaires du plan d'action. Ces axes bocagers ou vallées sont situés dans l'axe central de plaine qui traverse la région Basse-Normandie du nord au sud, à la limite entre le bassin parisien et le massif armoricain. Ces secteurs sont soit à préserver, soit à restaurer selon les zones (en général les deux).

F.3 LA PREMIERE PRISE EN COMPTE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES PAR LES PROJETS : L'EVITEMENT OU LA SUPPRESSION

Dans le cadre d'un projet soumis à étude d'impact, cette première étape peut s'appuyer utilement sur un **précadrage mis en œuvre par le maître d'ouvrage**. Ce précadrage permet de mettre en exergue les grands enjeux en termes de continuités écologiques, en amont de la recherche de solutions techniques.

La définition et l'étude de plusieurs variantes permet d'offrir un **choix de moindre impact** dès l'étape d'étude de faisabilité.

Les éléments du SRCE offrent une première base pour la définition de ce précadrage à l'échelle régionale, notamment pour les grands projets. Ainsi, les enjeux régionaux en matière de continuités écologiques définis par le SRCE concernés sont les suivants :

- Il convient d'une part **d'éviter d'impacter les réservoirs de biodiversité**.
- En outre, la prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux, en complément des espèces protégées réglementairement, est mise en avant par le SRCE comme un enjeu **prioritaire**. Il s'agit de **limiter les impacts sur les habitats et espèces définis dans les listes rouges ou les listes régionales hiérarchisées**. Ces listes sont disponibles sur le site Internet de la DREAL à la page <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-listes-rouges-r448.html>

Concernant les habitats, on citera les plus patrimoniaux :

- Les prairies maigres de fauche (prairies dont le sol ne contient que peu d'éléments nutritifs, présentes notamment dans le sud de l'Orne) ;
- Les landes sèches et mésophiles ;

- Les milieux humides patrimoniaux (landes humides, tourbières, mégaphorbiaies) ;
- Les pelouses calcicoles à orchidées ;
- les habitats forestiers rares : forêts de ravins, aulnaies tourbeuses...
- les habitats littoraux.

- Enfin, un objectif **prioritaire** du SRCE est de **limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles**

Malgré la forte fonctionnalité du territoire dans son ensemble, certains secteurs, identifiés dans l'atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale au 1/100 000^{ème} comme faiblement fonctionnels (espaces « à faible densité » dans l'atlas cartographique), sont plus sensibles à la fragmentation. En effet, ils présentent déjà des continuités fragilisées, et abritent parfois des continuités ténues limitées aux abords de cours d'eau ou à la faveur d'une topographie contraignante pour l'activité humaine.

Il conviendra de limiter les impacts dans ces secteurs par l'implantation de nouveaux aménagements concourant à la fragmentation des continuités écologiques, notamment au travers de destruction d'habitats qui leur sont favorables :

- les prairies permanentes,
- le réseau de haies,
- les bois, bosquets et fourrés,
- les réseaux de mares et fossés,
- les zones humides.

Le choix de variante effectué, des mesures de **suppression des impacts** peuvent être envisagées, comme le choix d'une saison pour réaliser les travaux, par exemple.

F.4 LA REDUCTION OU L'ATTENUATION DES IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Cette étape est mise en œuvre dès lors qu'il n'existe plus de mesures d'évitement ou de suppression possibles des impacts. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles. Elle a des effets sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation.

Dans le cas des continuités écologiques, ces mesures de réduction peuvent consister en la mise en place de clôtures à amphibiens les empêchant de rejoindre le secteur de travaux, de passages à faune permettant la transparence de l'aménagement, l'entretien d'espaces de disponibilité pour la biodiversité au sein ou à proximité immédiate du projet, la réalisation de pêches de sauvegarde...

F.5 LA COMPENSATION DES IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES : LA RESTAURATION DE CONTINUITES

Lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires. Les mesures de compensation n'interviennent qu'en contrepartie d'un dommage dit «résiduel», c'est à dire non évitable et non supprimable. Ce sont principalement des

mesures techniques permettant d'assurer le maintien de la fonctionnalité des continuités rompues, et de maintenir une transparence de l'aménagement vis à vis des possibilités de circulation des espèces :

- ✓ **création d'habitats** équivalents aux habitats impactés : mares, prairies permanentes. Cette mesure met en œuvre des actions de génie écologique (mises en œuvre par une entreprise spécialisée dans les interventions en milieu naturels) ;
- ✓ **restauration d'habitats** : restauration d'un habitat détruit ou fortement endommagé antérieurement (zones humides drainées, reméandrage de rivière recalibrées, suppression d'ouvrages limitant la continuité écologique...)
- ✓ **réhabilitation d'habitats** : cette mesure concerne des habitats qui préexistaient sur le site mais qui ont évolués ou se sont dégradés (boisement de feuillus dégradé par enrésinement, prairies permanentes sursemées...).

⇒ **Le cas des infrastructures linéaires de transport**

Il est recommandé d'intégrer l'acquisition des terrains destinés aux mesures compensatoires dans la Déclaration d'Utilité Publique. Ces acquisitions permettent de choisir les terrains les plus adaptés pour la mesure compensatoire et d'assurer leur pérennité. Par ailleurs, en cas d'aménagement foncier avec inclusion de l'emprise, la surface acquise est ainsi également compensée vis-à-vis des exploitations agricoles.

Le plan d'action du SRCE identifie des points de conflits avec les infrastructures routières. Il s'agit d'intervenir sur ces points à l'occasion de travaux de réaménagement (remise aux normes, requalification...), de manière proportionnée à l'investissement global sur le projet.

F.6 LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures viennent en complément des mesures de compensation. Elles peuvent concerner la mise en œuvre d'aménagements spécifiques afin de favoriser la fonctionnalité écologique du projet (mesures de gestion, mise en place d'aménagements favorables à l'accueil d'une ou plusieurs espèces, suppression des engrillagements...) ou encore la mise en place d'un programme scientifique de connaissance concernant la biologie d'une ou plusieurs espèce concernée(s) par le projet, le financement de programmes d'actions spécifiques...

F.7 UN EXEMPLE CONCRET : LE PARC D'ACTIVITE CALVADOS HONFLEUR

Le Parc d'Activités Calvados Honfleur est localisé à proximité de l'embouchure de la Seine, classée en Réserve Naturelle Nationale. La création de ce parc d'activités de 125 ha impactait plusieurs espèces protégées (amphibiens, flore). Le plan d'aménagement et le déroulement du chantier ont donc été conçus en conséquence.

a) EXEMPLES DE MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

- un corridor écologique de zone humide relie le bassin de Chasse de Honfleur aux zones préservées à l'est du Pont de Normandie (soit 1,5 km de long) ;
- des clôtures d'amphibiens ont été mises en place en phase chantier afin d'empêcher les animaux de rentrer sur le chantier et les guider vers les nouveaux milieux d'accueil ;
- les trois pieds de belladone (*Atropa belladonna*), espèce végétale protégée, ont été déplacés avec succès.

b) EXEMPLE DE MESURE DE COMPENSATION DES IMPACTS

De nouveaux points d'eau ont été créés pour accueillir les amphibiens. Ainsi le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) a retrouvé sa place sur le site et le crapaud calamite (*Bufo calamita*), non observé précédemment, a colonisé l'espace. Parmi les oiseaux, le petit gravelot et le vanneau huppé s'approprient à nicher sur les petits îlots.

c) EXEMPLE DE MESURE D'ACCOMPAGNEMENT



Un conseil environnemental a été mis en place afin de veiller à la bonne mise en œuvre des prescriptions environnementales imposées par arrêté préfectoral.

Fig. 13 : illustration du parc d'activité

ANNEXE

COMPLÉMENTS TECHNIQUES POUR L'IDENTIFICATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES À L'ÉCHELLE DES SCOT

Certains territoires peuvent rechercher des compléments techniques pour cadrer le travail des prestataires retenus pour mener les études. Les différentes préconisations proposées ci-après ont vocation à les aider à rédiger leur cahier des charges.

1. DESCRIPTION DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES LOCAUX

Chaque corridor écologique sera cartographié (délimitation précise SIG des contours sur la base des parcelles) et pourra faire l'objet d'une **fiche descriptive par commune, pour une intégration facilitée au sein des PLU**.

Les fiches seront réalisées en format Word et porteront un nom de fichier du type type_INSEE_code_date (ex : CORRIDOR_50497_1STJO_2013 correspond à la fiche de la première continuité écologique de la commune de St Jores réalisée en 2013). Celle-ci comprendra les informations suivantes :

- Cartographie de localisation du périmètre à l'échelle de la commune, avec localisation des réservoirs de biodiversité ;
- Liste des réservoirs de biodiversité : liste des codes des réservoirs de biodiversité au sein du corridor écologique ;
- Grands types de milieux qui le compose (regroupés par code et intitulé Corine Biotope 1 décimale), et leur pourcentage de surfaces respectives au sein de la commune ;
- Description : du rôle fonctionnel et selon les cas de l'intérêt paysager, du rôle hydrologique (préservation de la qualité de l'eau, inondation...) ;
- Etat de conservation : description de l'altération des milieux, évolution et menaces, recommandations de gestion ;
- Hiérarchisation du besoin de restauration : limité (1), moyen (2), fort (3).
- Hiérarchisation de l'intérêt fonctionnel à l'échelle du territoire : intérêt local (1), intérêt fort (2), intérêt majeur (3) (à dire d'expert).
- Illustrations : au moins deux photographies d'illustration caractéristique du corridor écologique.

2. DESCRIPTION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Chaque réservoir de biodiversité localisé et inventorié sur le terrain pourra faire l'objet d'une fiche descriptive.

Les fiches seront réalisées en format Word et porteront un nom de fichier du type type_INSEE_code_date (ex : RES_BIODIV_50497_1STJO_2013 correspond à la fiche du premier réservoir de biodiversité de la commune de St Jores réalisée en 2013). La fiche contiendra les informations suivantes :

- Cartographie de localisation du périmètre à l'échelle de la commune ;
- Cartographie des habitats et des espèces patrimoniales : sur fond orthophotos la cartographie comprendra les habitats du site avec mise en avant des habitats remarquables (hachurage en rouge par exemple), ainsi que la localisation précise sous forme de points des espèces végétales et animales patrimoniales ou invasives. Cette carte sera insérée **avec sa légende** dans la fiche.
- Description : paragraphe descriptif présentant les caractères généraux du site.
- Principaux milieux naturels : typologie (selon EUNIS²⁰), surfaces cumulées et proportionnelles au site par habitat.
- Habitats patrimoniaux : liste des principaux habitats remarquables basée sur le rapport sur la hiérarchisation des végétations de Basse-Normandie élaborée par le Conservatoire botanique national ou à partir de 2014, la liste rouge régionale des habitats (correspondance avec Corine Biotope et la Directive européenne Habitat).
- Espèces floristiques et faunistiques : seules les espèces remarquables seront précisées avec leur statut (espèces protégées au niveau national ou régional, rares ou menacées (listes rouges, régionales, nationales)) : état des populations, menaces.
- État de conservation : description de l'altération du milieu et des formations végétales, évolution et menaces sur le site, recommandations d'entretien ou de gestion.
- Hiérarchisation du besoin de restauration : limité (1), moyen (2), fort (3).
- Hiérarchisation de l'intérêt biologique : cotation de l'intérêt flore/habitat en trois classes d'intérêt : limité (1), moyen (2), fort (3), et le cas échéant cotation faune équivalente.
- Illustrations : au moins deux photographies d'illustration caractéristique du réservoir de biodiversité.

3. PRODUITS ATTENDUS

Les fiches et photos pourront être restituées sous la forme suivante :

⇒ Un dossier « Nom territoire d'étude » (Pays de X par exemple) comprenant :

- un dossier « Réservoirs de biodiversité » comprenant l'ensemble des fiches Word de présentation détaillées ;
- un dossier « Corridors écologiques » comprenant l'ensemble des fiches Word de présentation détaillées ;

⇒ Un dossier « Photos territoire d'étude » (Photos Pays de X par exemple) comprenant :

L'ensemble des photos en version numérique clairement nommées et identifiées : type_INSEE_codesite_date_numérophoto (ex : RES_BIODIV_50497_1STJO_2013_1.jpeg correspond à la photo n°1 du premier réservoir de biodiversité de la commune de St Jores).

²⁰ http://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/EUNIS_trad_francais.pdf

Le rendu comprendra aussi :

- une carte AO d'ensemble à l'échelle du territoire d'étude en format .jpg 300dpi qui comprendra la localisation des périmètres des réservoirs et continuités identifiées ;
- une carte A4 par commune en format .jpg 300 dpi, où seront reportés les périmètres des réservoirs de biodiversité et continuités écologiques identifiées ;
- un rapport de synthèse pour l'ensemble du territoire d'étude.

Des couches SIG permettront un rendu homogène.

a) COUCHES SIG

Les couches cartographiques créées devront avoir des données attributaires renseignées. Elles seront géoréférencées (projection RGF93). Les périmètres tracés seront précis à la parcelle pour les 5 couches à créer. Cette précision permet leur utilisation au sein des documents d'urbanisme.

- **couche des périmètres des corridors écologiques locaux** - la couche polygones CORRIDORS_nomterritoire.shp aura une table attributaire complétée.
- **couche des périmètres des réservoirs de biodiversité** – la couche polygones RES_BIODIV_nomterritoire.shp aura une table attributaire complétée.
- **couches des Habitats** (typologie Corine Biotope) – la couche polygones HABITATSRB_nomterritoire.shp aura une table attributaire complétée.
- **couche des espèces rares et protégées** (localisation des espèces protégées ou patrimoniales) – La couche ponctuels Espèces_pat_territoire.shp aura une table attributaire complétée. Les noms respecteront le référentiel TAXREF en vigueur.
- **couche des espèces invasives** – La couche ponctuelle Espèces_inv_territoire.shp aura une table attributaire complétée.

b) REGLE DE TYPOLOGIE DES COUCHES

- 1 – ne pas superposer les polygones appartenant à la même couche. Les polygones jointifs doivent partager les limites, les sommets, sans trous ;
- 2 – se superposer aux polygones d'une autre couche (par exemple, les limites de la couche « Habitats » - HABITATSRB_nomterritoire.shp - doivent être les mêmes en limite que celles du réservoir qui les contient – RES_BIODIV_nomterritoire.shp ;
- 3 – se superposer aux limites des parcelles ;
- 4 – se superposer aux limites communales (dans le cas de milieux intercommunaux, réaliser un polygone par commune, la limite étant exactement la limite communale : pas de blanc, d'écart ou de superposition).

c) LES TABLES ATTRIBUTAIRES

1 - Table attributaire de la couche polygones corridors écologiques « CORRIDORS_nomterritoire »

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
ID_CORR	Identifiant unique de l'objet corridor	Chaîne de 25 caractères	COR_INSEE_code_date	Valeur vide interdite
DELIMIT		Chaîne de 2 caractères	01= Précis 02= Imprécis	
CONNEX	Ce corridor est il inter régional ou transfrontalier (renvoi la connexion vers une autre région ou un autre pays)	Chaîne de 4 caractères	Enumération des régions Valeurs type : FR42, FR72...	Valeur vide interdite Code ISO 3166-1 et code Eurostat NUTS
OBJASSO	Quel est l'objectif associé à l'élément	Chaîne de 2 caractères	01= à préserver 02= à remettre en bon état	Valeur vide interdite
MILMULT	Corridor associé à un milieu multi fonctionnelle	caractère	0 1 2 3	Valeur vide impossible. A minima le 1 doit apparaître. Les 1, 2 et 3 apparaissent par ordre d'importance de proportion des milieux dans la constitution de l'élément. Le 0 est utilisé lorsque le milieu n'est pas présent
MILBOIS	Corridor associé à un milieu boisé			
MILOUV	Corridor associé à un milieu ouvert			
MILHUM	Corridor associé à un milieu humide			
MILITTO	Corridor associé à un milieu littoral			

2 – Table attributaire de la couche polygones réservoirs de biodiversité « RES_BIODIV_nomterritoire »

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
ID_RESV	Identifiant unique de l'objet réservoir	Chaîne de 25 caractères	RB_INSEE_code_date	Valeur vide interdite
OBJASSO	Quel est l'objectif associé à l'élément	Chaîne de 2 caractères	01= à préserver 02= à remettre en bon état	Valeur vide interdite
MILMULT	Réservoir associé à un milieu multi fonctionnel	caractère	0 1 2 3	Valeur vide impossible. A minima le 1 doit apparaître. Les 1, 2 et 3 apparaissent par ordre d'importance de proportion des milieux dans la constitution de l'élément. Le 0 est utilisé lorsque le milieu n'est pas présent
MILBOIS	Réservoir associé à un milieu boisé			
MILOUV	Réservoir associé à un milieu ouvert			
MILHUM	Réservoir associé à un milieu humide			
MILITTO	Réservoir associé à un milieu littoral			

3 – Table attributaire de la couche polygones habitats des réservoirs de biodiversité « HABITATSRB_nomterritoire »

ID	COMMUNE	INSEE	ID_RESV	HABITAT	CORINE	TXT_COR	CORINE1	TXT_COR1	Commentaire	Surface
1	SAINT-JORES	50497	RB_50497_1ST TJO_2013	Alignement d'arbres	31.831	Landes humides atlantiques	31.8	Landes et fourrés	Embroussaillée	0,19

4 – Table attributaire de la couche ponctuels des espèces patrimoniales « Especies_pat_territoire »

ID	COMMUNE	ID_RESV	GROUPE	NOM_ESP	ANNEE	AUTEUR
1	SAINT-JORES	RB_50497_1ST JO_2013	Flore	<i>Drosera intermedia</i> L.	2013	DERVENN

Nb : le groupe sera mentionné : Flore, Avifaune, Amphibiens, Reptiles, Chiroptères, Micro-mammifères...

5 – Table attributaire de la couche ponctuels des espèces invasives « Especies_inv_territoire »

ID	COMMUNE	ID_RESV	GROUPE	NOM_ESP	ANNEE	AUTEUR
1	SAINT-JORES	RB_50497_1ST JO_2013	Flore	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	2013	DERVENN

Nb : le groupe sera mentionné : Flore, Avifaune, Amphibiens, Reptiles, Chiroptères, Micro-mammifères...

d) RAPPORT DE SYNTHÈSE

Un rapport de synthèse sur le périmètre de l'aire d'étude pourra être réalisé en format Word. Ce « rapport général » présentera :

- les caractéristiques des milieux naturels et du contexte paysager de l'aire d'étude.
- les enjeux et objectifs relatifs à la préservation ou à la restauration du patrimoine naturel et des continuités écologiques du territoire ;
- les actions clés territorialisées pour la préservation ou la restauration du patrimoine naturel et des continuités écologiques du territoire ;

Ce rapport comprendra également pour chaque communauté de communes et trié par commune :

- le classement des corridors écologiques par ordre d'intérêt fonctionnel ;
- le classement des réservoirs de biodiversité par ordre d'intérêt ;
- la liste récapitulative des espèces végétales patrimoniales avec indication des sites concernés ;
- la liste récapitulative des espèces animales patrimoniales avec indication des sites concernés ;

e) REUNIONS

5 réunions pourront être prévues avec le prestataire :

- réunion de démarrage : présentation du prestataire, calage de la méthodologie, données disponibles...
- réunion de travail suite à la réalisation de l'étape 1 ;
- réunion de travail suite à la réalisation des étapes 2 et 3 ;

- réunion de travail suite à la définition des enjeux et des actions clés territorialisées ;
- réunion de restitution.

Une réunion de présentation aux élus locaux du territoire serait à ajouter en fin de prestation.

f) ELEMENTS A FOURNIR AU PRESTATAIRE

- cadastre numérisé du territoire ;
- orthophotographies récentes du périmètre d'étude ;
- SCAN 25 du périmètre d'étude ; éventuellement BD Topo veg et RPG du périmètre d'étude.