

La trame verte et bleue en Bretagne

SPN

12/11/2018



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Photo : T. Degen/Terra

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Bretagne

www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

La biodiversité

ou diversité écologique

Définition :

La biodiversité recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie
(plantes, animaux, champignons, bactéries, virus...)

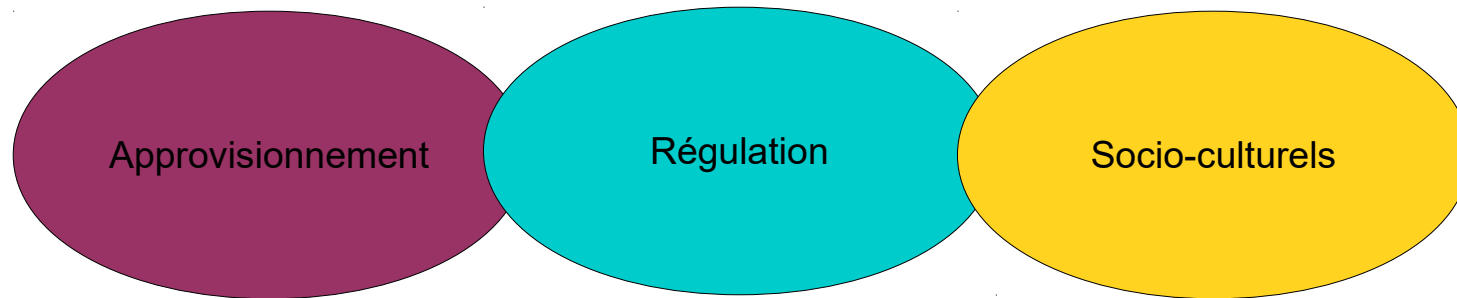
ainsi que toutes les relations et les interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, et, d'autre part, entre ces organismes et les milieux de vie.

C'est la diversité des espèces, des gènes et des écosystèmes.

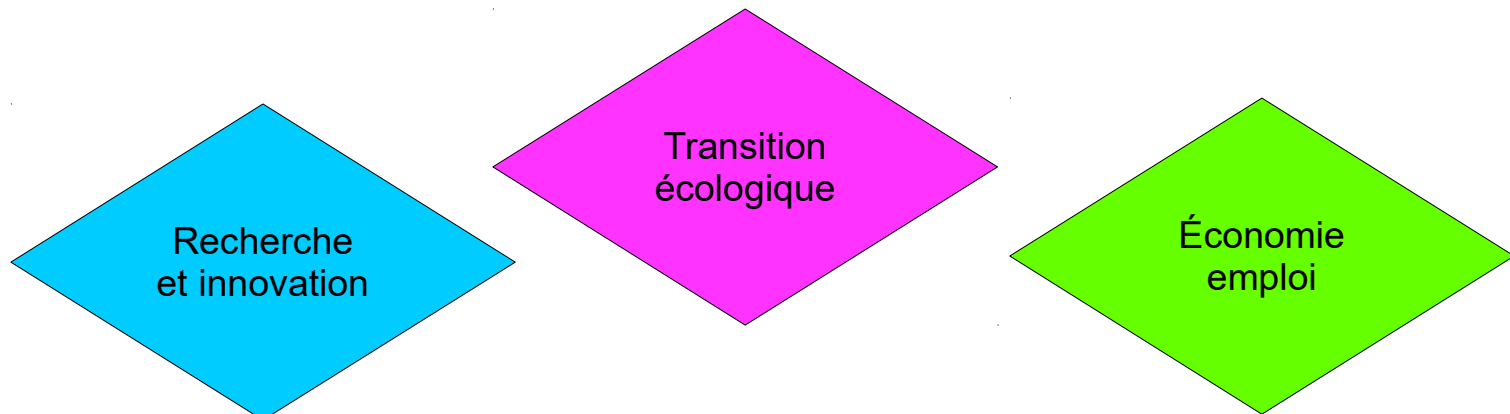


Pourquoi préserver la biodiversité ?

La biodiversité : des biens et des services rendus essentiels



La biodiversité : une réponse aux grands défis bretons



Écosystèmes en bonne santé, services pérennisés !



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Fragmentation et uniformisation



PREFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Pourquoi la Trame verte et bleue ?

La Trame verte et bleue répond à des enjeux écologiques

Disparition des habitats (dégradation, destruction) et fragmentation (isolement des populations, risque d'extinction accru...)

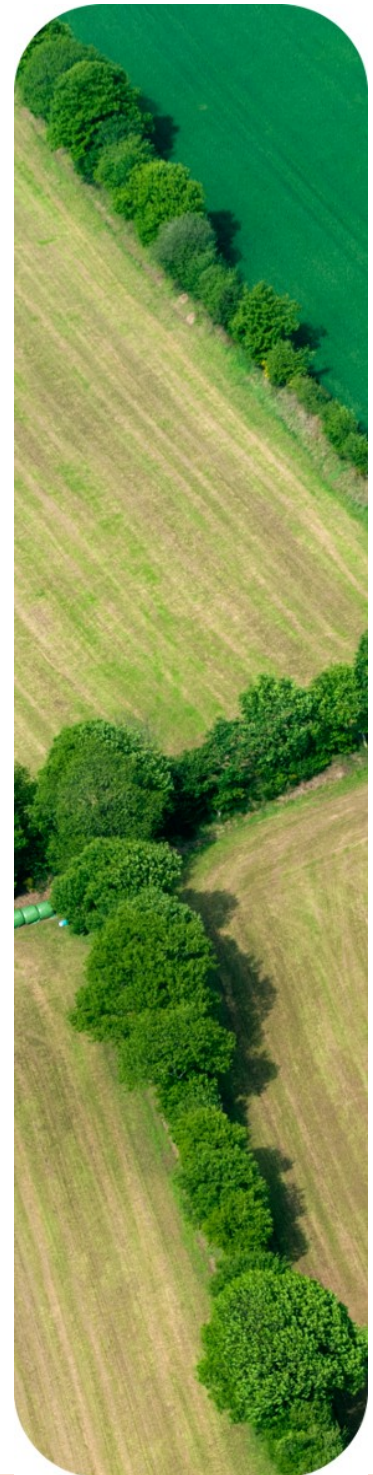
= principales causes d'érosion de la biodiversité au XX^{ème} siècle.

Taux actuel de disparition des espèces 100 à 1000 fois plus rapide.

Elle peut aussi contribuer aux politiques économiques, paysagères et sociales des territoires

70 000 ha de terres naturelles ou agricoles perdues par an.

Une perte de 1,7 milliard € de services écologiques associés.



Cadre législatif

2007 Grenelle environnement →

traduction législative et réglementaire de l'approche par les réseaux écologiques

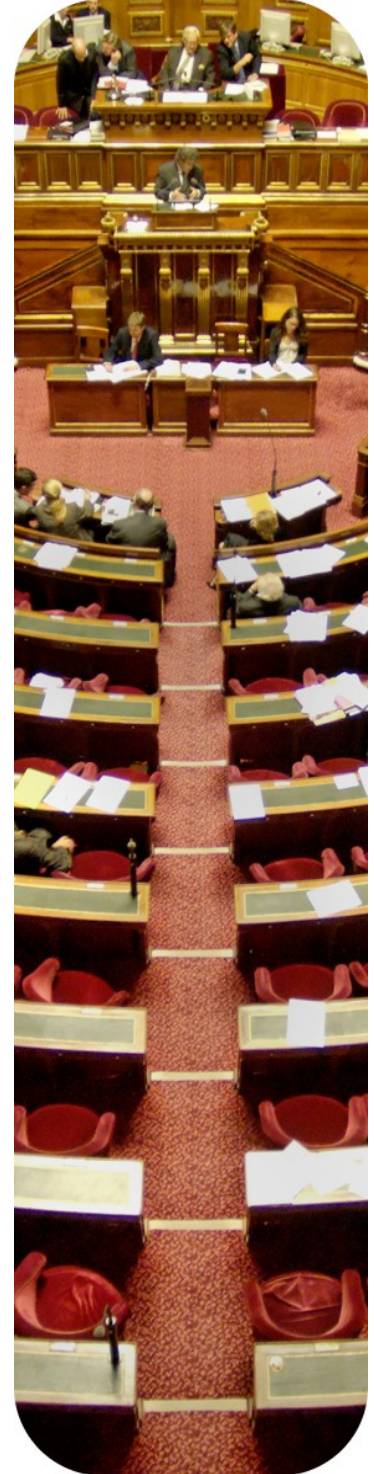
Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

→ Une mise en œuvre principalement dans deux codes

Code de l'environnement
Article L.371-1 et suivants
→ TVB = nouvel outil biodiversité
→ Définitions, Objectifs,
Dispositif

Code de l'urbanisme
Articles L.121-1, L.122-1,
L.123-1 et suivants
→ Ajout objectifs de
préservation et remise en bon
état des CE dans les
documents d'urbanisme



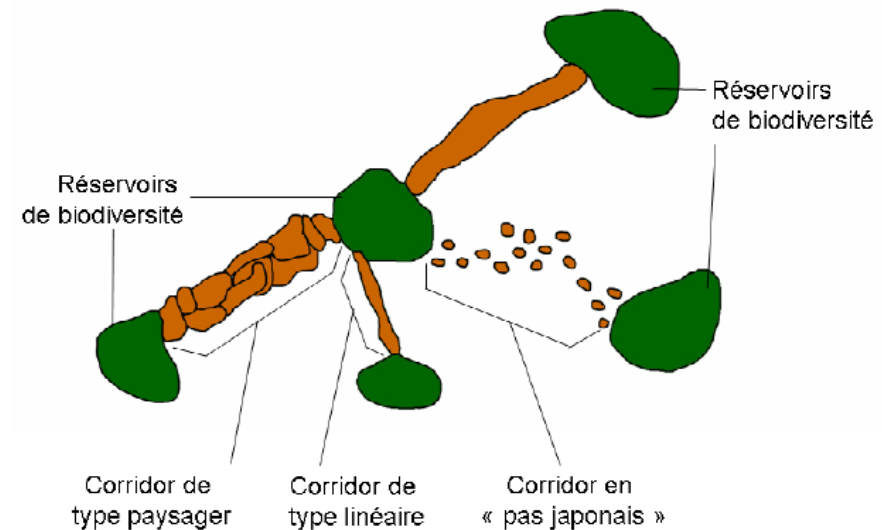
La TVB : un réseau formé de continuités écologiques

La Trame verte et bleue :

un ensemble de continuités écologiques terrestres et aquatiques

Les **continuités écologiques** :

- des « réservoirs de biodiversité »
- des « corridors écologiques » les reliant



Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques

Le SRCE

Le SRCE a été adopté le 2 novembre 2015

- Résumé non technique
- Rapport 1 : Diagnostic et enjeux
- Rapport 2 : Présentation et analyse de la TVB régionale associé à deux cartes de la TVB régionale
- Rapport 3 : Plan d'actions stratégique associé à la carte des objectifs et à la carte des actions prioritaires par « grand ensemble de perméabilité »
- Rapport 4 : Évaluation environnementale

Un rapport



+

Des cartes

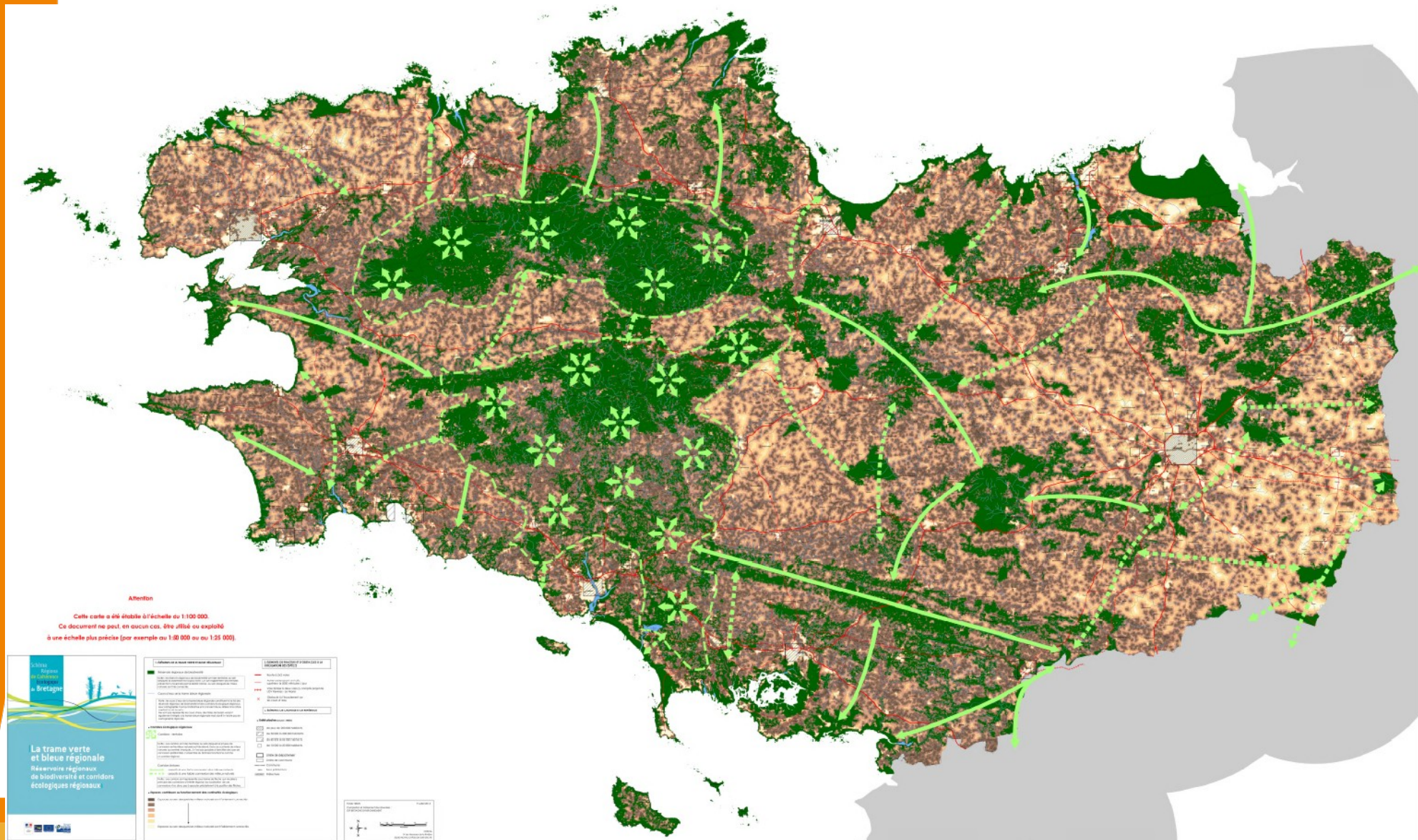


Le SRCE breton : ses spécificités

- Prendre en compte le contexte écologique breton, avec sa mosaïque de milieux diversifiés et imbriqués
- Reconnaître les espaces « de nature ordinaire » et leur juste place dans le fonctionnement écologique du territoire régional
- Caractériser la contribution de l'ensemble des territoires par rapport au fonctionnement écologique régional
- Respecter les principes de subsidiarité et d'emboîtement des échelles, en laissant la marge de manoeuvre nécessaire aux territoires dans le cadre de leurs propres démarches locales



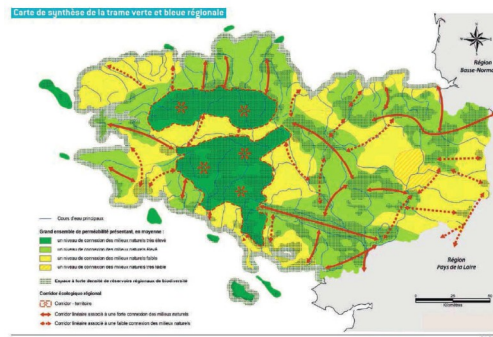
Les réservoirs régionaux de biodiversité et corridors écologiques régionaux



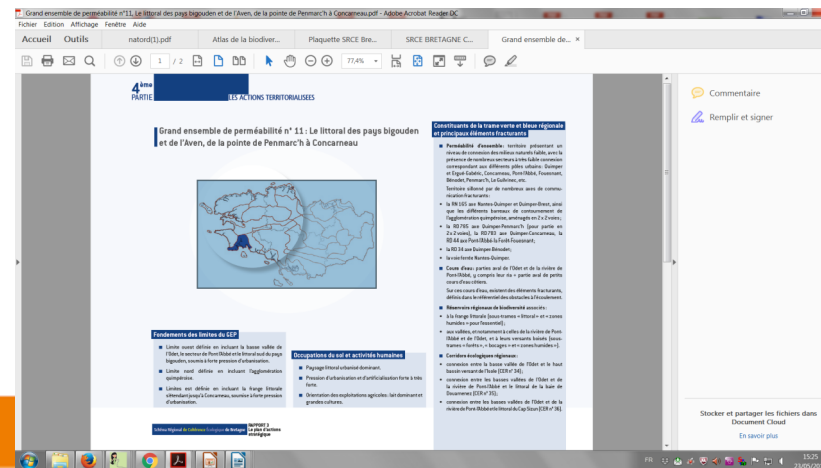
Le SRCE : éléments clé pour mieux connaître et protéger la nature ordinaire



- Les cartographies



- Un cadre méthodologique pour identifier les TVB aux échelles infra-régionales
- Les fiches des grands ensembles de perméabilité



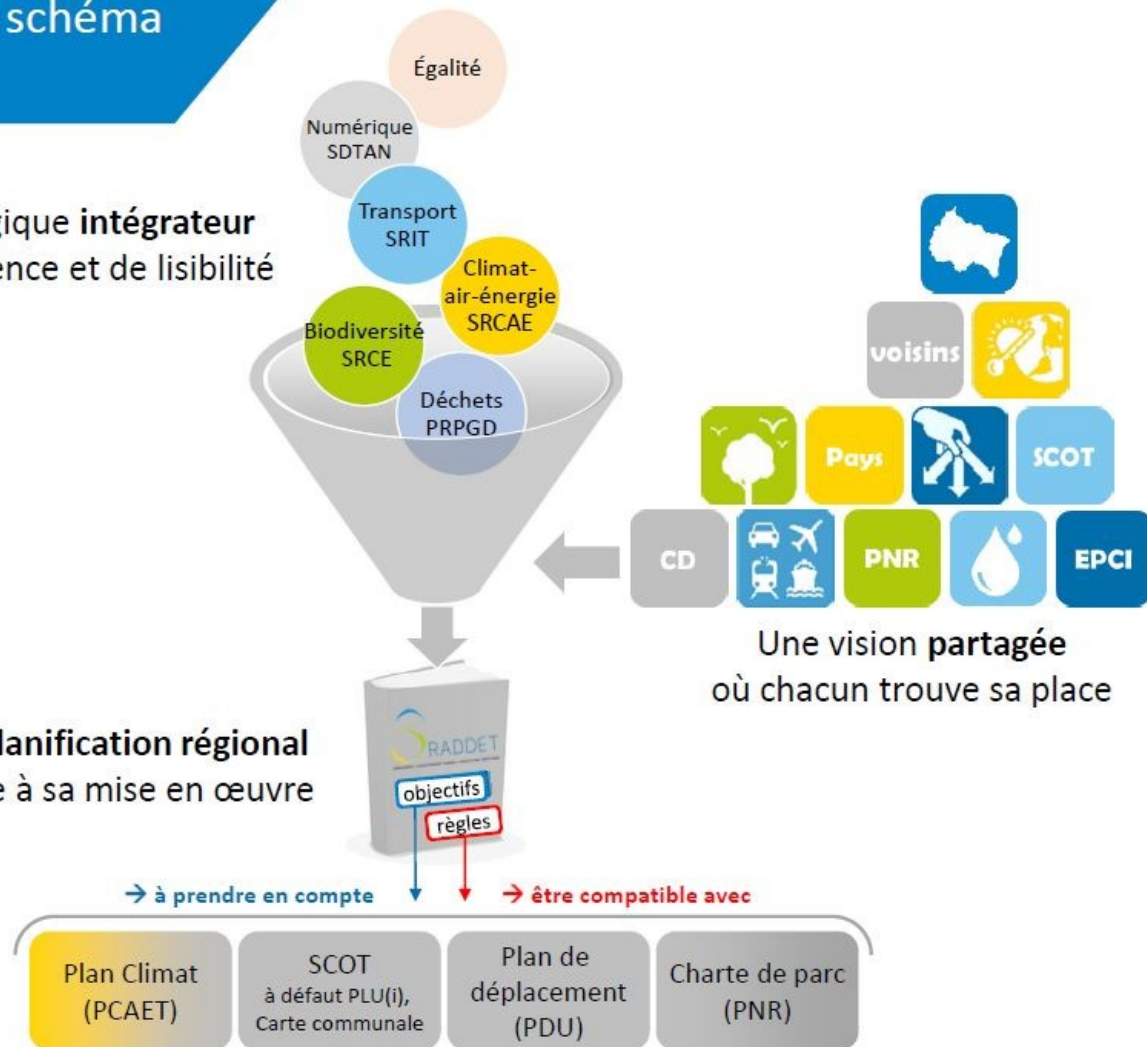
PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

SRCE en SRADDET

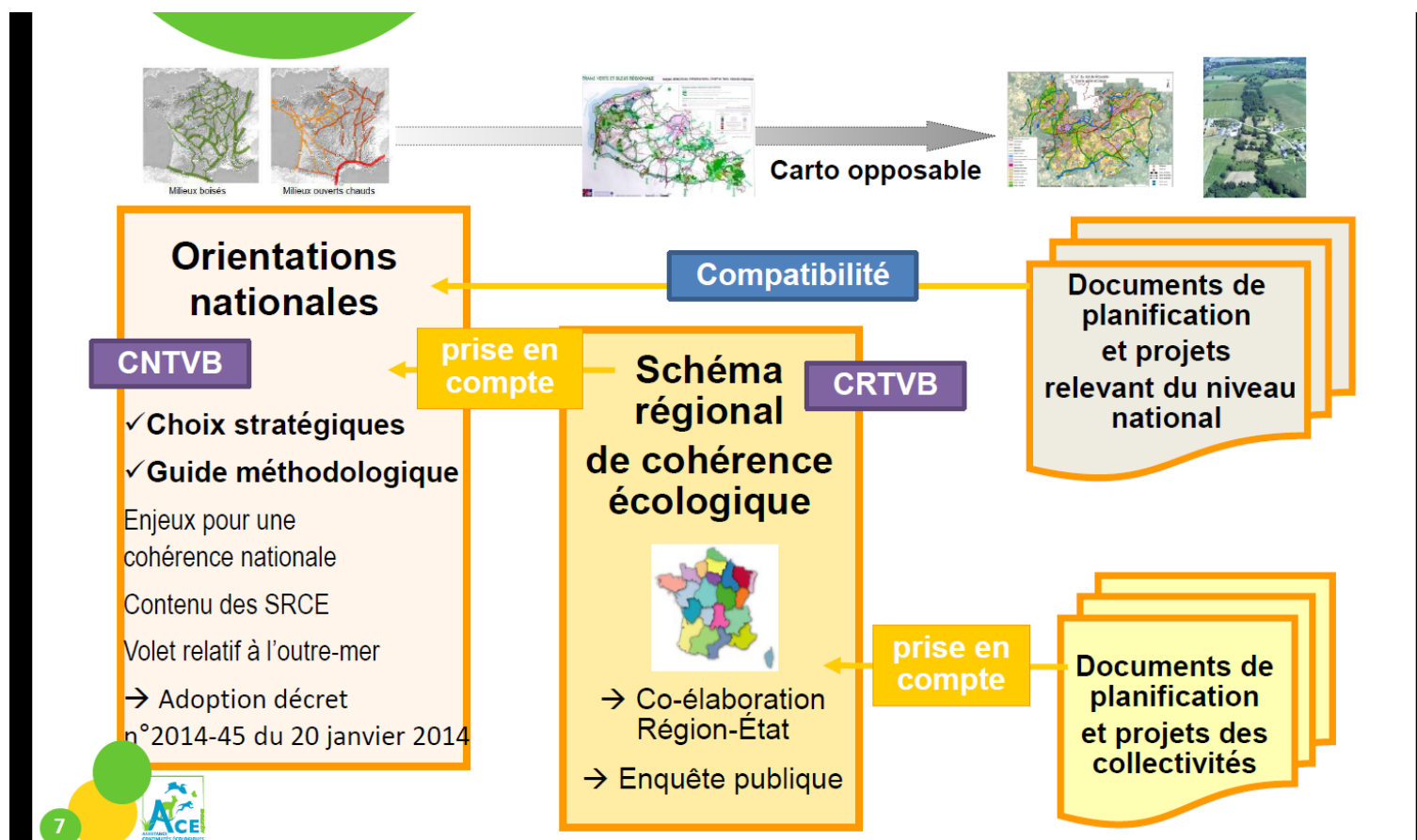
Le SRADDET, le schéma des schémas

Un schéma stratégique **intégrateur**
pour plus de cohérence et de lisibilité

Un document de **planification régionale**
où chacun participe à sa mise en œuvre

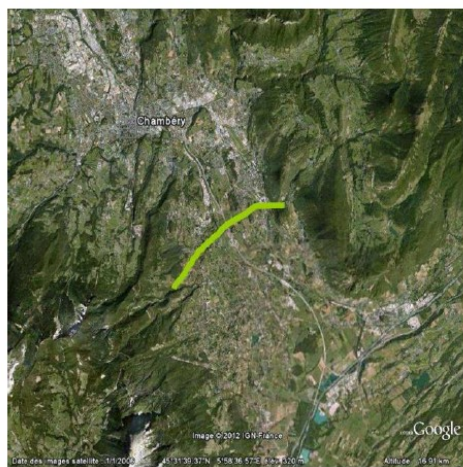


Un emboîtement d'échelles



De l'échelle régionale à l'échelle locale

Approche SRCE



Approche SCoT



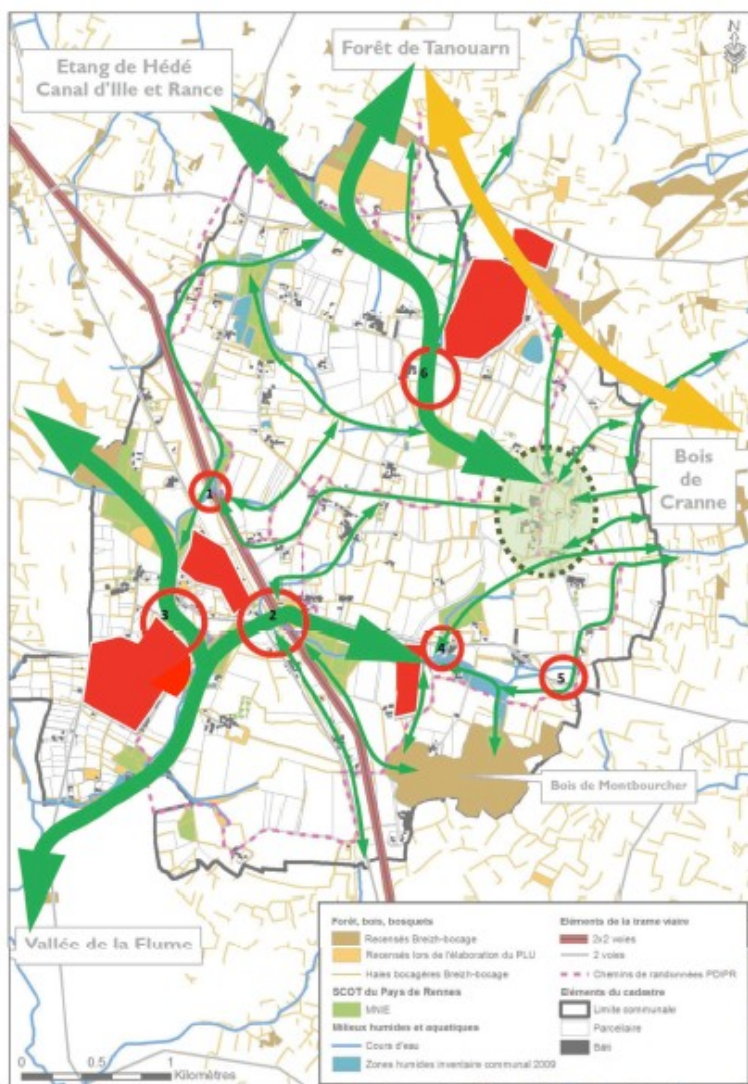
Approche PLU



Le trait correspondant au corridor du SRCE ne peut et ne doit pas être repris « tel quel » dans le PLU mais être adapté à la réalité du territoire local

La trame verte et bleue

Ensuite chaque territoire doit identifier les TVB à son échelle territorial, en tenant compte du SRCE, pour intégrer la TVB dans les documents de planification : SCOT, PLU, PLUi.



Continuités écologiques d'intérêt supra-communal, à préserver ou renforcer.

- Le bois de Cranne vers la forêt de Tanouarn
- La Vallée de la Flume et ses affluents

Continuités écologiques d'échelle communale à préserver ou renforcer

- Améliorer et préserver les continuités écologiques entre les bassins versants
- Améliorer et préserver les continuités écologiques entre les MNIE
- Utiliser les chemins de randonnée pour appuyer une trame transversale de haies bocagères.

Secteur stratégique pour la préservation des continuités écologiques. Bocage dense autour de plusieurs hameaux.

Activités humaines :

- Agglomération de Vignoc et Village du Tertre
- Carrière de la Garenne et centres d'enfouissement

Zone d'étranglement ou de discontinuité des corridors écologiques :

- 1- Passage de la RD137 sur un affluent du ruisseau du Ronceray
- 2- Passage de RD 137 sur le ruisseau de la Rochette
- 3 - Passage du ruisseau du Ronceray entre les zones urbaines
- 4 - Passage de la RD 25 et du ruisseau de la Rochette
- 5 - Passage de la RD 25 entre le bassin versant de la Flume et le bassin versant de l'Ille
- 6 - Zone bocagère très peu dense sur une liaison écologique majeure

Continuité écologique majeure identifiée dans le diagnostic du PLU de Guipel

Source : commune de Vignoc, extrait du rapport de présentation du PLU

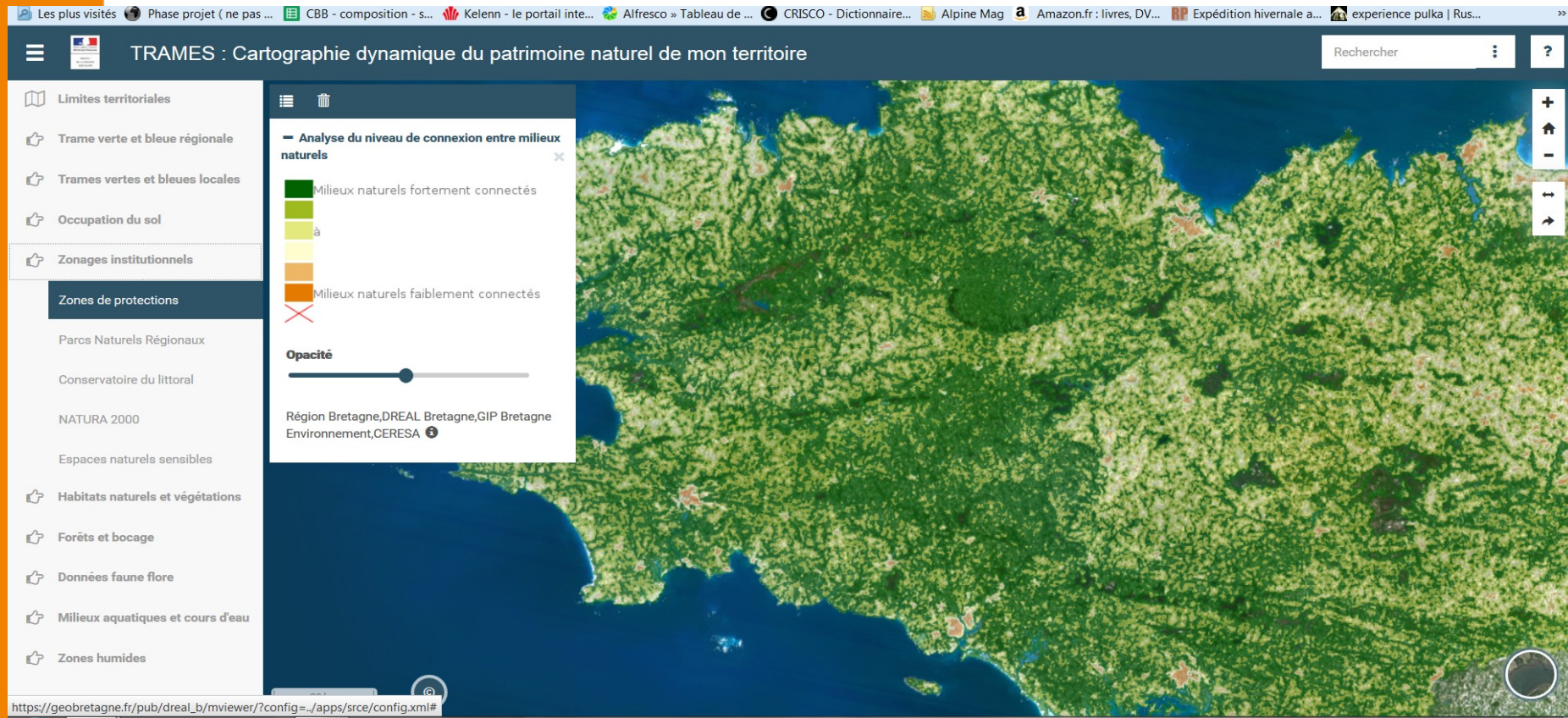
Le diagnostic

- **Données à acquérir**

- occupation du sol (forêts, landes, pelouses, littoral...)
- habitats naturels
- zones humides
- bocage
- milieux aquatiques/cours d'eau
- données d'espèces
- zonages institutionnels
- éléments de fracture et de fragmentation



Le diagnostic à l'aide de l'outil TRAMES



Le diagnostic

- Quelles sous-trames ont été utilisées ? En manque t-il ?
- Quelles données ont été utilisées ?
- Quelle analyse de la fragmentation ?
- Quelle concertation ?
- Les territoires voisins ont-ils été pris en compte ?
- Quelle prise en compte des autres échelles ?
- Résultats cartographiques : échelle adaptée ? Quels types de corridors identifiés ?



La déclinaison opérationnelle

- Aménagement
- Importance de la traduction réglementaire opposable (documents graphiques et règlement)

EBC, OAP, zonages (= outils du code de l'urbanisme)

SEINE-MARNE
LE DÉPARTEMENT

■ EBC (espace boisé classé) article L113-1 du CU

Les PLU peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenants ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

Le classement interdit tout changement d'affectation

ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4, sauf si plan simple de gestion



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

La déclinaison opérationnelle

- Des actions de gestion des milieux



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Les outils du PLU

Rapport de présentation : état initial de l'environnement (composantes de la TVB locale, liste d'espèces), analyse paysagère (texte et photos), liaisons douces, analyse des espaces urbanisés à optimiser (dents creuses et division des propriétés déjà bâties...), conclusions du diagnostic et justifications des choix

■ PADD: diverses orientations découlant des constats/enjeux soulevés par le diagnostic

■ Zonages (documents graphiques)

■ Règlement

■ OAP



PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

= traduction réglementaire opposable à toute personne publique ou privée

FIN



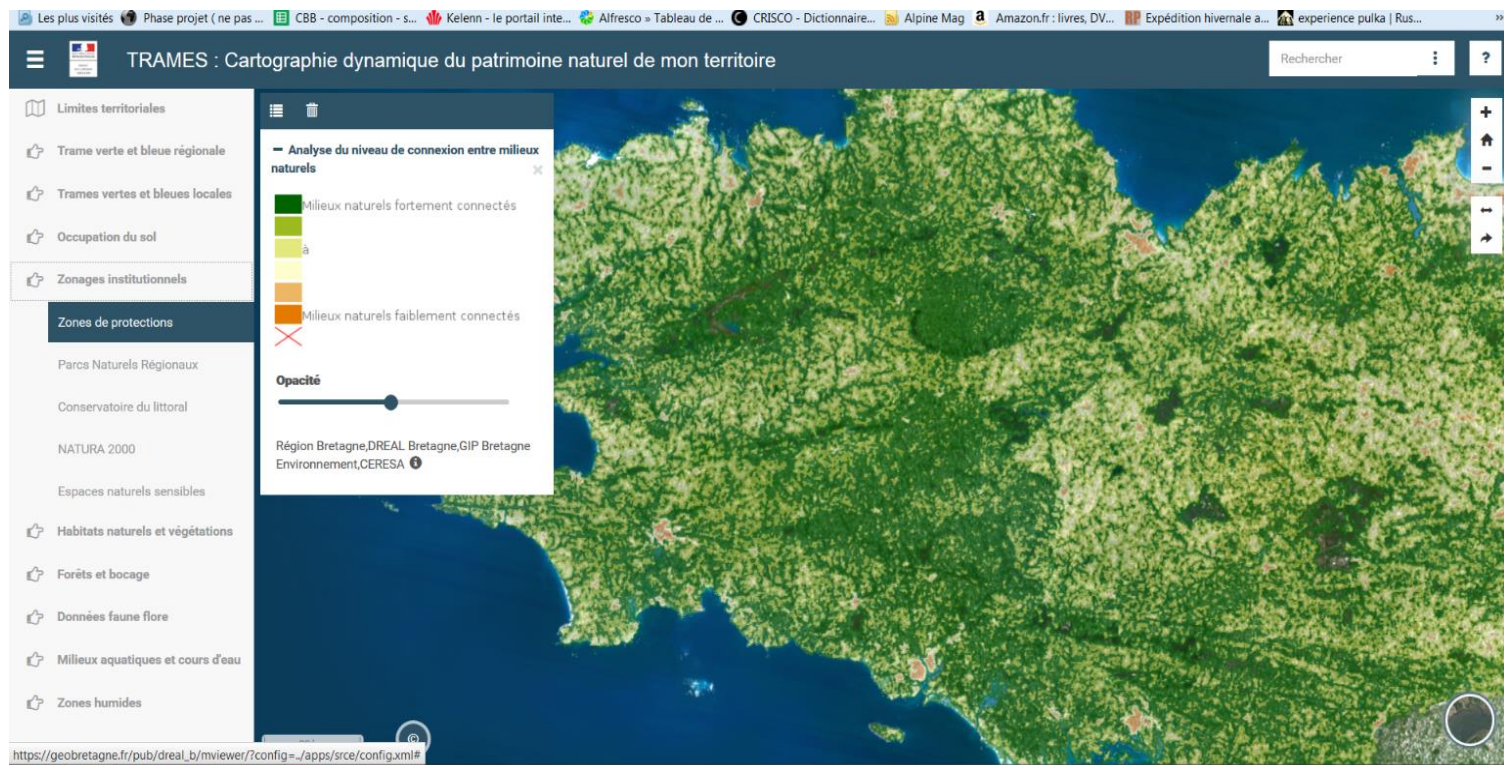
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

TRAMES : cartographie dynamique du patrimoine naturel de mon territoire



Pour accéder à l'outil : https://geobretagne.fr/pub/dreal_b/mviewer/?config=../apps/srce/config.xml



Centre de ressources
**TRAME VERTE
ET BLEUE**

OUTILS DE GESTION ET DE PLANIFICATION

CAHIER TECHNIQUE N° 91

TRAME VERTE ET BLEUE

LES OUTILS POUR SA MISE EN ŒUVRE

Citation recommandée :

Collectif, *Des outils pour la mise en œuvre de la TVB*. Montpellier, AFB, 2017, 70 p.
Coll. « Cahiers techniques », n°91.

Photo de couverture : © Laurent Mignaux -Terra.





TRAME VERTE ET BLEUE
LES OUTILS POUR SA MISE EN ŒUVRE





Comité de pilotage

Rédaction

Direction de l'eau et de la biodiversité :
Sandrine Créneau, Didier Labat, Antoine Lombard, Romuald Loridan.

Relecture

Direction de l'eau et de la biodiversité :
Nora Susbielle (EN1), Marie Mahin (EN2), Jean-Pierre Cabaret (EN2), Pauline Herbert (EN3), Claire-Cécile Garnier (EN4), Anne-Lise Koch-Lavis (GR4), Fanny Lendi-Ramirez et Maud Casier (CI), Cécile Fèvre (CGDD), Johanna Sanchez (AT1), Baptiste Blanchard (AT4), François Korysko (PEM1), Capucine Crosnier (PEM2), Luc Mauchamp (PEM4), Arnaud Lalanne (PEM4).

Centre de ressources TVB : Aurélien Daloz, (AFB), Solène Bellanger (FPNRF), Sylvie Vanpeene (rstea), Jennifer Amsallem (rstea), Romain Sordello (UMS Patrinat), Lucile Billon (UMS Patrinat), Isabelle Vial (AFB), Roger Estève (Cerema).

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) :
Frédérique Gerbaud-Maulin (Paca).

Édition

Marie-Mélaine Berthelot et Margot Ardoin, Agence française pour la biodiversité (AFB).

Coordination éditoriale

Aurélien Daloz, Agence française pour la biodiversité (AFB).

De la planification à la mise en œuvre des continuités écologiques : comment identifier et mobiliser les bons outils ?

Didier Labat, adjoint à la sous-directrice de l'animation territoriale et de l'appui aux politiques de protection et de restauration des écosystèmes, ministère de la Transition écologique et solidaire..

Le déploiement de la Trame verte et bleue (TVB) s'est accéléré en 2015, avec l'adoption des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), fruit d'un travail partenarial remarquable mené dans chaque région et porté conjointement par les conseils régionaux et les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), en association avec les acteurs locaux.

Aujourd'hui, il importe de poursuivre la dynamique engagée dans les territoires et de concrétiser les objectifs inscrits dans ces schémas pour limiter la fragmentation des milieux. Ce passage à la phase opérationnelle constitue un nouveau défi pour les équipes régionales et nécessite une mobilisation accrue des partenariats locaux ainsi que la mise en synergie des outils existants.

Les enjeux identifiés dans les SRCE sont en effet nombreux : restaurer les milieux dégradés, améliorer la transparence écologique des infrastructures de transport, implanter de nouvelles infrastructures agro-écologiques ou encore soutenir des projets innovants en faveur de la Trame verte et bleue. Pour répondre à ces enjeux de fonctionnalité écologique, plusieurs outils sont disponibles tels que la contractualisation, les mesures de protection réglementaires, les outils de planification et d'urbanisme, les actions foncières, ou les dispositifs d'accompagnement technique et financier et peuvent s'articuler à différentes échelles.

Au niveau national, l'adoption de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui constitue une priorité pour renforcer les politiques en faveur de la biodiversité, affirme le rôle de l'Agence française pour la biodiversité pour accompagner les acteurs de la biodiversité et de l'aménagement du territoire. Le ministère de l'Écologie a par ailleurs engagé plusieurs appels à projets en 2015 et prolongés en 2016, dont notamment la démarche « Territoire à énergie positive et croissance verte » et le programme d'investissement d'avenir avec son volet Initiative pour les petites et moyennes entreprises (IPME Biodiversité). À l'échelle régionale, la réforme territoriale confère aux régions un rôle majeur, le rôle de chef de file biodiversité et le pilotage de la politique de la biodiversité avec l'élaboration de la stratégie régionale pour la biodiversité et des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) qui comporteront un volet sur les enjeux de continuités écologiques.

Ce cahier technique, qui vient compléter les publications produites par le Centre de ressources Trame verte et bleue et les équipes régionales, donne un panorama des outils mobilisables en faveur de la TVB. Il s'adresse en particulier aux techniciens de la politique de la TVB qui pourront y trouver notamment des références juridiques et des exemples de dynamiques partenariales transposables dans leur territoire. Je souhaite que l'ensemble des acteurs puisse y puiser des outils structurants ainsi que des retours d'expériences innovantes adaptées à l'ambition écologique de leur territoire.

Bonne lecture !



“ La mise en œuvre de la TVB s'appuie sur une appropriation des enjeux et des outils par les acteurs concernés. ”

Chenille de machaon (Papilio machaon)



Trame verte et bleue, les outils pour sa mise en œuvre

Engagement fort du ministère de l'Écologie, la Trame verte et bleue (TVB) a pour ambition de concilier la préservation de la biodiversité et les activités humaines (industrie, urbanisme, agriculture, transports, loisirs...), en améliorant le fonctionnement écologique du territoire. Elle vise notamment, à travers son intégration dans les projets d'aménagement, à maintenir des espaces naturels (agricoles, forestiers, zones humides...), supports de continuités écologiques, favorisant le déplacement des espèces et réduisant la fragmentation des habitats qui est considérée comme l'une des principales causes d'érosion de la biodiversité. L'identification d'un réseau de continuités écologiques à préserver ou à remettre en bon état dans les milieux terrestres, aquatiques et humides a également pour objectif de préserver les services rendus par la biodiversité (fertilisation des sols par la micro-faune, limitation des risques d'inondation, maintien de la qualité de l'eau, pollinisation par les insectes...).

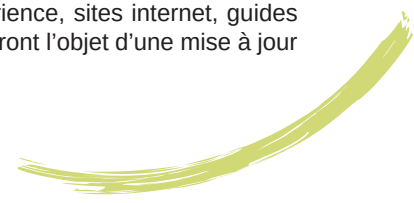
La politique de la TVB s'inscrit dans le cadre général de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 et intervient en complémentarité des démarches et programmes essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables : stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, sites Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées... Elle permet donc de franchir un nouveau pas en agissant également sur les espaces de biodiversité ordinaire et en favorisant une approche transversale et intégratrice des questions de biodiversité au regard des activités humaines. La TVB propose ainsi une articulation avec les différentes politiques sectorielles menées en matière d'urbanisme, d'infrastructures, d'agriculture, de paysages, d'énergie et climat, d'eau...

Sa mise en œuvre s'appuie sur une mise en synergie des divers outils mobilisables pour répondre aux enjeux identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Elle repose également autant sur une appropriation des enjeux et des outils par les acteurs concernés que sur un cadre prescriptif.

Ce cahier technique est destiné à accompagner les acteurs dans cette phase opérationnelle qui constitue une nouvelle étape à la fois pour les équipes régionales en charge de la mise en œuvre de ces schémas et pour les acteurs œuvrant en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques dans les territoires. Il recense les outils mobilisables et tente de répondre aux questions opérationnelles auxquelles sont confrontés ces acteurs locaux :

- Comment améliorer la connaissance des enjeux de continuités écologiques et disposer d'indicateurs d'évaluation de la politique de la TVB ?
- Comment traduire la prise en compte des objectifs de continuités écologiques dans les documents de planification ?
- Comment impliquer les partenaires dans la mise en place d'une gestion adaptée des espaces naturels, agricoles et forestiers, supports de continuités écologiques ?
- Comment maîtriser l'usage du sol en préalable à la mise en place d'actions de restauration ou de gestion conservatoire ?
- Comment protéger de manière pérenne des milieux remarquables ou maintenir des espaces de continuités écologiques identifiés dans le SRCE ?
- Quels financements mobiliser en faveur de la TVB pour engager des travaux de restauration des continuités écologiques dégradées ?
- Quels outils transversaux sont mis à disposition des acteurs en faveur de la TVB ?

Ce document s'articule autour de sept parties qui présentent les outils existants pour chaque thématique concernant la TVB : connaissances, outils contractuels, planification, foncier, protection réglementaire, financement, outils transversaux. Les fiches rappellent les modalités de fonctionnement de ces outils (principes, objectifs, cibles), précisent les références juridiques en vigueur et renvoient vers les références documentaires disponibles (fiches de retour d'expérience, sites internet, guides méthodologiques, journées d'échanges, publications, colloques). Elles feront l'objet d'une mise à jour au regard des évolutions législatives et réglementaires à venir.





1. Outils d'amélioration de la connaissance des enjeux et de suivi

Outils portant sur la biodiversité (fiches 1.1 à 1.17)

1.1	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff).....	11
1.2	Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).....	11
1.3	Système d'information sur la nature et les paysages (SINP).....	12
1.4	Bases de données des associations et Conservatoires botaniques nationaux (CBN).....	12
1.5	Atlas de la biodiversité communale (ABC).....	12
1.6	Atlas des paysages.....	12
1.7	Observatoire photographique du paysage.....	13
1.8	Observatoire national de la biodiversité (ONB), Observatoires régionaux et territoriaux de la biodiversité.....	13
1.9	Portraits de la biodiversité communale.....	14
1.10	Site Carmen.....	14
1.11	Système d'information de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).....	15
1.12	Système d'information du Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM).....	15
1.13	Système d'information du groupement d'intérêt scientifique SOL.....	15
1.14	Informations sur l'occupation et l'usage du sol.....	15
1.15	Système d'information sur l'eau (SIE).....	16
1.16	Programmes de sciences participatives.....	16
1.17	Global Biodiversity Information Facility (GBIF).....	16

Outils de veille foncière (fiche 1.18)

1.18	Observatoire des espaces naturels agricoles et forestiers (OENAF).....	17
------	--	----

2. Outils contractuels pour une gestion adaptée des espaces identifiés

2.1	Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC).....	19
2.2	Convention de mise à disposition.....	20
2.3	Convention de gestion.....	20
2.4	Prêt à usage ou commodat.....	20
2.5	Bail emphytéotique.....	21
2.6	Bail rural à clauses environnementales (BRE).....	21
2.7	Obligation réelle environnementale (ORE).....	22
2.8	Contrat Natura 2000.....	22
2.9	Charte Natura 2000.....	23
2.10	Zone soumise à contraintes environnementales (ZSCE).....	23
2.11	Convention d'occupation.....	24
2.12	Charte de parc naturel régional.....	24
2.13	Charte de parc national.....	24
2.14	Contrat de milieu (rivière, lac, baie...).....	24

3. Outils de planification

Outils communs aux Scot et PLU (fiches 3.1 et 3.2)

3.1	Plan de paysage.....	27
3.2	Projet d'aménagement et de développement durable (Padd) - PLU et Scot.....	27

Outils liés au schéma de cohérence territoriale (Scot) (fiches 3.3 et 3.4)

3.3	Document d'orientation et d'objectifs (DOO).....	28
3.4	Objectifs de qualité paysagère (OQP).....	28

Outils liés aux plans locaux d'urbanisme (fiches 3.5 à 3.13)

3.5	Zonage A/N et règlement associé.....	29
3.6	Zonage indicé « continuités écologiques » et ses règles spécifiques associées dans les documents graphiques.....	29
3.7	Protection d'éléments, sites et secteurs de continuités via des prescriptions spécifiques.....	30
3.8	Espaces de continuités à protéger et inconstructibles délimités.....	30
3.9	Espaces de continuité écologique.....	30
3.10	Emplacements réservés aux espaces de continuités.....	31
3.11	Espaces boisés classés (EBC).....	31
3.12	Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles ou thématiques TVB.....	31
3.13	Part minimale de surfaces ou « coefficient de biotope » par surface.....	32
3.14	Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers à protéger.....	32
3.15	Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PAEN).....	33
3.16	Règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).....	33

4. Outils pour une maîtrise foncière pérenne

Modalités (fiches 4.1 à 4.5)

4.1	Achat à l'amiable.....	35
4.2	Droit de préemption urbain (DPU).....	35
4.3	Expropriation.....	36
4.4	Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PAEN).....	36

4.5	Zone agricole protégée (ZAP)	37
Organismes impliqués (fiches 4.6 à 4.12)		38
4.6	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)	38
4.7	Conservatoire des espaces naturels (Cen)	38
4.8	Conseil départemental pour les espaces naturels sensibles (ENS)	38
4.9	Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer)	39
4.10	Établissements publics fonciers (EPF)	39
4.11	agences régionales	39

5. Outils juridiques pour la protection des espaces naturels

5.1	Parc national (PN)	41
5.2	Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS)	41
5.3	Réserve naturelle (RN)	42
5.4	Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	42
5.5	Zone prioritaire pour la biodiversité (ZPB)	42
5.6	Réserve biologique intégrale ou dirigée (RBI / RBD)	43
5.7	Réserve de pêche	43
5.8	Parc naturel régional (PNR)	43
5.9	Site du Conservatoire du littoral	43
5.10	Sites classés	44
5.11	Réseau Natura 2000	44
5.12	Grand Site de France	44
5.13	Cours d'eau classé	45
5.14	Zone humide d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)	45

6. Outils financiers pour accompagner la mise en œuvre

Financements européens (fiches 6.1 à 6.6)

6.1	Fonds européen de développement économique et régional (Feder)	49
6.2	Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader)	49
6.2.1	Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC)	50
6.2.2	Investissement non productif (INP)	50
6.2.3	Installation de systèmes agro-forestiers	50
6.3	Fonds européen agricole de garantie (Feaga)	50
6.3.1	Maintien des prairies permanentes et surfaces d'intérêt écologique (SIE)	51
6.3.2	Maintien des particularités topographiques	52
6.4	Programme Life 2014-2020	52
6.5	Best « Programme volontaire pour la biodiversité, les écosystèmes et les services écosystémiques dans les territoires d'outre-mer européens »	53
6.6	Autres programmes de financements européens	54
6.6.1	Programme cadre pour la recherche et l'innovation (Horizon 2020)	54
6.6.2	Appel à projets Biodiversa de l'ERA Net Biodiversa	54
6.6.3	Païement pour services environnementaux (PSE)	54

Financements apportés par l'état et ses opérateurs (fiches 6.7 à 6.10)

6.7	Soutien financier aux services déconcentrés et aux régions	55
6.8	Programme d'investissement d'avenir (PIA)	57
6.9	Financements liés à l'eau	58
6.9.1	Programmes d'intervention des agences de l'eau	58
6.9.2	Contrats de milieu	58
6.10	Fonds national d'aménagement et de développement du territoire (FNADT)	59

Financements régionaux (fiches 6.11 à 6.13)

6.11	Contrats de territoire corridors biologiques en Auvergne-Rhône-Alpes	59
6.12	Contrats nature régionaux en Pays de la Loire	60
6.13	Autres appels à projets régionaux ou appels à manifestation d'intérêt	60

Financements départementaux et locaux (fiches 6.14 à 6.17)

6.14	Part départementale de la taxe d'aménagement instituée au 1 ^{er} mars 2012 au profit des collectivités territoriales régionales en remplacement de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles (TDENS)	61
6.15	Gestion du milieu aquatique et prévention des inondations (Gemapi)	62
6.16	Crowdfunding – financement participatif	62
6.17	Fondation et fonds de dotation	63

7. Outils transversaux

7.1	Groupement d'intérêt économique et environnemental (GIEE)	65
7.2	Groupement d'intérêt économique et environnemental forestier (GIEEF)	66
7.3	Mise en œuvre de la compensation dans le cadre de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC)	67

1



Outils d'amélioration de la connaissance des enjeux et de suivi

Les outils d'inventaire et de connaissance ont pour objectif de restituer les connaissances relatives à la présence et la répartition des espèces et habitats naturels. Ils permettent notamment d'identifier les enjeux de continuités écologiques dans le cadre du diagnostic d'un projet TVB, de définir les secteurs d'intervention prioritaires et de mettre en place, par exemple, des plans d'actions relatifs à la préservation de certaines espèces.

Depuis 2010, le ministère, en relation étroite avec ses établissements publics spécialisés tels que le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Agence française pour la biodiversité, ainsi que les collectivités, se mobilise pour consolider les connaissances disponibles en matière de biodiversité à l'échelle nationale et accompagner les acteurs locaux dans l'acquisition de connaissances. Ces démarches sont en effet indispensables pour élaborer, suivre et évaluer les politiques menées : programme de développement des Atlas de la biodiversité communale (ABC), guide méthodologique sur les ABC, déploiement du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP), développement de programmes de sciences participatives...

Outre les programmes d'inventaires, des efforts importants sont réalisés pour établir des indicateurs de l'état de la biodiversité et des pressions pesant sur cette dernière à travers des démarches d'observatoires (ex : observatoires nationaux et régionaux de la biodiversité, observatoire des espaces naturels, agricoles et forestiers, observatoires fonciers ...) qui sont développés à différentes échelles (nationale à locale) pour acquérir des informations traduisant les tendances. Enfin, ces programmes d'inventaires et de suivi sont également accompagnés de programmes de recherche, qui concernent la biologie des espèces.

Le renforcement de ces connaissances constitue un enjeu à venir pour les régions qui ont désormais tout intérêt à identifier les efforts à mener (inventaires faune et flore, cartographie, systèmes d'information, études sur le fonctionnement des écosystèmes...) ou poursuivre (art. R. 371-28 du code de l'environnement) dans le cadre du plan d'action stratégique du SRCE ou de documents stratégiques comportant un volet sur la TVB (contrats de plan État-Région ou programmes opérationnels élaborés dans le cadre du développement économique et régional du Feder).

Par ailleurs, le suivi et l'évaluation des résultats de la politique mise en œuvre pourront s'appuyer sur les indicateurs de suivi mis en place et notamment faire appel aux outils de veille foncière.



© Arnaud Bouissou – Terra

Amanite tue-mouches (*Amanita muscaria*)

Pour consulter les données mobilisables :
• <http://www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/donnees-mobilisables>

Outils portant sur
la biodiversité
fiches 1.1 à 1.17

1.1 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)

Inventoriant les espaces remarquables au titre de la biodiversité, les Znieff sont identifiées à l'échelon régional, selon une méthodologie qui est encadrée par un document national. Il existe deux catégories de Znieff :

- de type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique),
- de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes).

Ces zones doivent être prises en compte dans le cadre des plans et programmes de planification et des projets d'aménagement.

Elles permettent de :

- mieux connaître le patrimoine naturel en contribuant à l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques et floristiques du territoire national ;
- établir un inventaire cartographié constituant une des bases scientifiques majeures de la politique nationale de protection de la nature ;
- avoir une base de connaissances associée à un zonage accessible à tous dans l'optique d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet, de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.



- Article du code de l'environnement :
L. 411-5 et R. 411-22 à R. 411-30

- Circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991 relative aux Znieff ;

- Circulaire DNP/CC n° 2004-1 du 26 octobre 2004 relative à la mise en œuvre du décret n° 2004-292 du 26 mars 2004 relatif au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et modifiant le code de l'environnement.



- <http://ct78.espaces-naturels.fr/Znieff>
- <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

1.2 Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

L'INPN est un outil développé par l'unité mixte de service Patrimoine (MNHN, AFB, CNRS) qui permet de centraliser la connaissance relative au patrimoine naturel. Il comporte à ce jour plus de 30 millions de données d'observations relatives à la biodiversité sur le territoire français.

Objectifs :

- assurer le développement d'une banque nationale de référence sur la biodiversité française ;
- diffuser les données des programmes concernant :
 - **les espaces protégés et inventoriés** : Znieff, Natura 2000, espaces protégés, Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) ;
 - **la répartition des espèces et habitats naturels et semi-naturels** : inventaires nationaux, inventaires par unité départementale, état de conservation, programmes d'inventaire et de sciences participatives, collections ;
 - **le statut des espèces et des habitats naturels et semi-naturels** : taxonomie, biologie, protection et réglementation, menaces (listes rouges...).

NB : un programme national de cartographie des habitats (CarHAB) est en cours (IGN/CBN/MNHN/Universités, etc).

L'INPN propose des systèmes d'information géographique. Il constitue la plate-forme nationale du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP).

L'inventaire s'appuie sur les données de différents détenteurs : Dreal et autres services de l'État, MNHN, conseils régionaux, conseils départementaux, AFB, ONCFS, ONF, CELRL, conservatoires botaniques, conservatoires des espaces naturels, fédérations de chasseurs, associations naturalistes, particuliers, etc.



- <http://inpn.mnhn.fr>

1.3 Système d'information sur la nature et les paysages (SINP)

Le SINP est une organisation collaborative favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données sur la nature et les paysages.

- La plate-forme nationale (INPN) a pour vocation de diffuser l'ensemble des données nationales non sensibles à tout public, selon des niveaux de précisions définis.
- Les plate-formes régionales ont vocation à identifier et diffuser l'ensemble des données régionales non sensibles aux divers publics selon des chartes régionales (contact : Dreal).



• <http://www.naturefrance.fr/>

• http://inventaire.naturefrance.fr/presentation/consultation/recherche_fiches_recherche.php?RETOUR=NOLOG

1.4 Bases de données des associations et Conservatoires botaniques nationaux (CBN)

Les plate-formes thématiques du SINP n'étant pas encore en place dans toutes les régions, les bases de données des conservatoires botaniques nationaux et des différentes associations œuvrant dans la connaissance et la préservation de la biodiversité, peuvent utilement être consultées. Ces structures peuvent également apporter leur expertise sur les territoires.



• siflore.fcbn.fr

1.5 Atlas de la biodiversité communale (ABC)

L'Atlas de la biodiversité communale est un dispositif d'accompagnement en vue de la réalisation de diagnostics de la biodiversité à l'échelle d'une collectivité (commune ou groupement de communes).

Un guide technique est mis à disposition des collectivités. Il existe des possibilités de soutien financier pour les collectivités qui engagent la démarche. Les continuités écologiques font parties des enjeux identifiés dans le cadre des ABC.

Le but des ABC est de définir un cadre commun pour la mise

en place de programmes de connaissance de la biodiversité à l'échelle des territoires et de soutenir les initiatives dans ce domaine.



• <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/atlas-biodiversite-communale>

1.6 Atlas des paysages

Une approche par le paysage peut constituer un fil directeur pertinent pour l'élaboration d'un projet de territoire. Mené au niveau d'un département ou d'une région, l'atlas des paysages rend compte notamment de la singularité de chacun des paysages qui composent ce territoire et des enjeux qui y sont associés.

L'atlas des paysages est « un document de connaissance qui a pour objet d'identifier, de caractériser et de qualifier les paysages du territoire départemental en tenant compte des dynamiques qui les modifient, du rôle des acteurs socio-économiques, tels que les éleveurs, qui les façonnent et les entretiennent, et des valeurs particulières qui leur sont attribuées par les acteurs socio-économiques et les populations concernées. Un atlas est élaboré dans chaque département, conjointement par l'État et les collectivités territoriales. L'atlas est périodiquement révisé afin de rendre compte de l'évolution des paysages. ».

À partir de trois actions :

- identifier les caractéristiques des paysages étudiés ;
- caractériser et définir les évolutions en cours ;
- qualifier les paysages en s'appuyant sur les représentations sociales.

Selon trois concepts :

- les unités paysagères,
- les structures paysagères,
- les éléments de paysage.



• *Article L. 350-1-C du code de l'environnement*



• <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/279/1129/atlas-paysage.html>



Outils portant sur
la biodiversité
fiches 1.1 à 1.7

© Bernard Pénary

1.7 Observatoire photographique du paysage

En 1991, le ministère de l'Écologie a mis en place un Observatoire photographique national du paysage (OPNP), basé sur un principe de re-photographies régulières d'un même ensemble de points de vue, avec pour objectif de « constituer un fonds de séries photographiques qui permette d'analyser les mécanismes et les facteurs de transformations des espaces ainsi que les rôles des différents acteurs qui en sont la cause de façon à orienter favorablement l'évolution du paysage ».

Bien que ne comportant pas de données sur l'écologie ou la biodiversité, cet outil constitue un vecteur de médiation et de pédagogie important, permettant de sensibiliser les acteurs à l'évolution de la structure des paysages et de ses composantes végétales et urbaines en particulier.

→ Un document de référence rassemble les éléments de doctrine pour la création et la gestion d'un itinéraire photographique s'inscrivant dans la philosophie de l'OPNP :

- <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/279/1129/observatoire-photographique-national-paysage.html>

→ Le ministère de l'Écologie a récemment mis en place un extranet afin de favoriser les échanges entre acteurs. Les rubriques de cet extranet ont vocation à s'étoffer progressivement, selon une logique participative : n'hésitez pas à y contribuer !

- <http://extranet.observatoires-photographiques-paysages.din.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>



→ La plate-forme Terra abrite le fonds photographique issus des différents itinéraires composant l'OPNP :

- <https://terra.developpement-durable.gouv.fr/observatoire-photo-paysage/home/>



1.8 Observatoire national de la biodiversité (ONB) Observatoires régionaux et territoriaux de la biodiversité

Ces observatoires, qu'ils soient développés à l'échelle nationale ou régionale, constituent des outils d'information du public et d'aide à la décision des acteurs. Ils sont distincts des observatoires scientifiques de la biodiversité qui constituent surtout des outils de recherche.

- L'Observatoire national de la biodiversité est développé par l'Agence française pour la biodiversité afin de renseigner le public sur l'état et l'évolution de la biodiversité en France métropolitaine et en outre-mer.
- Les observatoires régionaux et locaux de la biodiversité suivent principalement l'évolution de la biodiversité et les interactions entre biodiversité et société en s'appuyant sur le développement d'indicateurs et sur des travaux d'analyse. Ils s'organisent progressivement en un réseau national, animé par l'ONB.

Le ministère de l'Écologie, avec l'appui de l'ONB, développe progressivement des jeux d'indicateurs pour caractériser et suivre la TVB et alimenter l'analyse des SRCE.



→ Présentation de l'ONB sur le site du MTES :

- <http://www.naturefrance.fr/>

→ Annuaire des Observatoires de la biodiversité :

- <http://www.naturefrance.fr/portails/genre/observatoire/perimetre/regional-15>

→ Résultats de l'ONB (indicateurs) :

- <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/>

→ Travaux nationaux sur les indicateurs TVB-SRCE :

- <http://www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/suivi-evaluation>

1.9 Portrait de la biodiversité communale

Développé par l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), le portrait de la biodiversité communale constitue l'un des produits de restitution de l'information de synthèse sur la biodiversité et ses interfaces avec la société au niveau communal.

Objectifs :

- éditer en un clic unique - après saisie du code postal de la commune - une synthèse accessible à l'habitant, organisée par milieux, de l'ensemble des connaissances relatives aux enjeux de biodiversité à l'échelle communale, mobilisables à partir des bases de données nationales ;
- permettre l'accès à l'ensemble des informations disponibles sur les sites des fournisseurs nationaux des données. Des pages régionales peuvent y être intégrées par le service déconcentré compétent du ministère de la Transition écologique et solidaire.



→ Le portrait de la biodiversité communale est en cours de développement.

- <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/locale-le-portrait-de-la-biodiversite-communale>

1.10 Site Carmen (application cartographique au service des données environnementales) / GeoIDE-carto

Le portail internet Carmen rassemble notamment l'information géographique des espaces inventoriés, protégés et réglementés au titre de la protection de la nature, des sites et paysages. Les données cartographiques des SRCE sont mises à disposition via ce dispositif.



- <http://Carmen.naturefrance.fr/>

Le site permet de :

- mettre à disposition des données environnementales spatialisées ;
- favoriser l'échange et la réutilisation de données entre différentes sources d'information.



1.11 Système d'information de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

L'Institut national de l'information géographique et forestière diffuse diverses données (BD Carthage, BD alti, Scan, photos aériennes...) dont certaines sont mises à disposition gratuitement.



• <http://professionnels.ign.fr>

1.12 Système d'information - Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM)

Le portail InfoTerre offre un accès gratuit, en ligne, aux données scientifiques du BRGM : cartes géologiques, Banque du sous-sol (BSS) ainsi que de nombreuses autres données thématiques.



• <http://www.brgm.fr/production-scientifique/donnees-services-numeriques/infoterre-portail-acces-donnees>

1.13 Système d'information du groupement d'intérêt scientifique SOL

La base de données nationale des informations spatiales pédologiques (Donesol) comprend actuellement plus de 13 000 profils pédologiques et près de 36 000 sondages à la tarière. Les données contenues dans Donesol appartiennent aux différents organismes participant à l'élaboration de cette base.



• <http://acklins.orleans.inra.fr/outil/donesol/donesol.php>

1.14 Informations sur l'occupation et l'usage du sol

Il existe plusieurs programmes de renseignement de l'occupation du sol dont les échelles et les objectifs varient.

- Au niveau national et européen, Corine land cover (CLC) produit des informations statistiques et cartographiques.
- Au niveau national, l'enquête Teruti Lucas du ministère de l'Agriculture produit des informations statistiques.
- Au niveau régional, des démarches ont été développées par des conseils régionaux mais il n'existe pas de cartographie précise de l'occupation du sol pour toutes les régions et les travaux ne sont pas standardisés.

En outre, le projet de référentiel d'occupation du sol à grande échelle (OCS-GE) de l'IGN vise à la couverture progressive du territoire par une cartographie homogène.



→ Corine land cover :

• <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/li/1825.html>

→ Exemple de cartographie régionale fine (Île-de-France) :

• <http://www.iau-idf.fr/liau-et-vous/cartes-donnees/mode-doccupation-du-sol-mos.html>

→ Teruti :

• <http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/territoire-prix-des-terres/teruti-lucas-utilisation-du/>

→ Projet IGN OCS-GE :

• <http://professionnels.ign.fr/ocsg>

1.15 Système d'Information sur l'eau (SIE)

Le système d'information sur l'eau regroupe des millions de données sur l'eau, les milieux aquatiques, leurs usages et les services publics d'eau et d'assainissement : qualité des cours d'eau, des lacs, du littoral, des eaux souterraines, qualité écologique des milieux aquatiques, répartition des espèces aquatiques, obstacles à l'écoulement, description des zones humides, etc.



- <http://www.onema.fr/Qu-est-ce-que-le-systeme-d-information-sur-l-eau>

1.16 Programmes de sciences participatives

Il existe de nombreux programmes de sciences participatives dans le domaine de la connaissance de la biodiversité. L'UMS Patrinat est l'un des principaux initiateurs de ces démarches (ex. Vigie-Nature). Des associations (comme Tela botanica et l'Opie) et des collectivités (comme les conseils régionaux) développent également des programmes.



- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/groupe-echange-tvb/comment-citoyens-peuvent-ils-contribuer-trame-verte-bleue>

→ Réseau visionature :

- <http://www.ornitho.fr/>
- <http://vigienature.mnhn.fr/>
- <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- <http://www.spipoll.org/>

1.17 Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

Le GBIF, consortium international fondé à l'initiative de l'OCDE, est un programme qui tente de rassembler toutes les données mondiales et de les mettre en commun à la disposition de tous. En août 2014, le GBIF mettait déjà en ligne plus de 500 millions de données, spécimens de collections ou observations dans la nature.



- <http://www.gbif.fr/page/infos/quest-ce-que-le-gbif>



Vue du Doubs en aval du Bief d'Etoz



© Aurélien Daloz

Outils de veille foncière
fiche 1.18

Salamandre de Corse (*Salamandra corsica*)

1.18 Observatoire des espaces naturels agricoles et forestiers (OENAF)

L'OENAF est un outil de suivi de l'évolution des espaces naturels agricoles et forestiers.

Il a pour but de :

- élaborer des outils pertinents pour mesurer le changement de destination des espaces naturels, forestiers et agricoles et homologuer des indicateurs d'évolution ;
- évaluer la consommation de ces espaces en coopération avec les observatoires régionaux des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- apporter un appui méthodologique aux collectivités territoriales et aux commissions départementales de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CD-PENAF) pour l'analyse de leur consommation.

À noter qu'un rapport datant de mai 2014 recense notamment les bases de données nationales utilisées pour mesurer la consommation des espaces. Il dresse un panorama de la quantification et de l'évolution du niveau de consommation des espaces agricoles, forestiers et naturels.



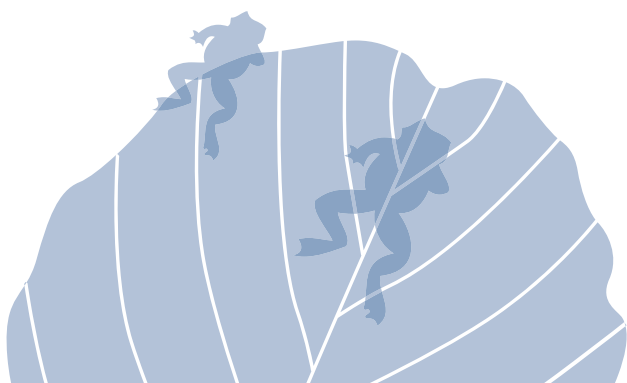
Biblio

- Article 51 de la loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche



web

- <http://agriculture.gouv.fr/observatoire-des-espaces-naturels-agricoles-et-forestiers-oenaf>



2

Outils contractuels pour une gestion adaptée des espaces identifiés

Les outils contractuels permettent d'orienter la gestion des espaces de biodiversité ordinaire et remarquable sur tous types de propriétés (propriétés privées, domaines public et privé des personnes publiques). Ils peuvent être mobilisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Trame verte et bleue pour maintenir des pratiques favorables à la préservation de la biodiversité (limitation des produits phytosanitaires, gestion extensive, utilisation des auxiliaires de culture, maintien et développement des prairies naturelles ou des infrastructures agro-écologiques ...), et ainsi préserver et restaurer les continuités écologiques.

La plupart des outils contractuels comportent des obligations de moyens et de résultats et s'appuient sur des prescriptions environnementales prévues pour adapter au mieux la gestion (entretien, aménagements, mesures agro-environnementales) des espaces. Cette gestion est réalisée sur la base de contrats conclus avec des agriculteurs volontaires ou des gestionnaires d'espaces naturels (Cen, PNR,...). Il s'agit *a minima* d'assurer le maintien d'entités favorables au fonctionnement de la trame (haies, bosquets, zones humides, bandes enherbées...), de mettre en place un entretien adapté (taille des haies avec engins adaptés, fauche tardive de bandes enherbées, utilisation raisonnée d'engrais...) et de proposer dans les milieux dégradés, des actions de restauration (curage de mares...) et/ou de création de continuités écologiques (plantation de haies...).

- Certains contrats visent en particulier à protéger des sites désignés pour les espèces rares, en danger ou protégées (contrats et chartes Natura 2000, zones soumises à contraintes environnementales - ZSCE).
- D'autres permettent d'agir à l'échelle de la parcelle agricole en lien avec les acteurs disposant d'un droit de propriété ou d'usage : mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), convention de mise à disposition, convention de gestion, bail rural à clauses environnementales.
- Les outils contractuels mis en place à l'échelle des territoires de projet (charte et contrat de Pays, charte forestière de territoire...) ne sont pas évoqués dans le présent document, en dehors des chartes de parcs naturels régionaux et de parcs nationaux qui sont présentées dans la partie 5 (outils juridiques pour la protection des espaces naturels).
- Les dispositifs financiers qui peuvent être contractualisés à l'échelle régionale en lien avec les collectivités territoriales ou les gestionnaires d'espaces naturels (contrats de territoire « corridors biologiques », contrats « nature » régionaux, appels à projets...) sont développés dans la partie 6 portant sur les outils financiers.



© Daniel Joseph-Reinette - Terra



Pour en savoir +

→ Guide publié par l'les fédérations des PNR et des Cen recensant l'ensemble des outils de nature contractuelle mobilisables pour la TVB

→ Rapport d'étude :

- <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/outils-nature-contractuelle-mobilisables-pour-trame-vert-1>

→ Recueil de fiches outils :

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf



© Arnaud Bouissou - Terra

Berger menant son troupeau de brebis sur l'Aigoual

2.1 Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC)

Les MAEC sont mobilisées pour une intervention à l'échelle de l'exploitation ou de la parcelle agricole sur la base d'une contractualisation avec un agriculteur volontaire. Elles bénéficient d'un soutien financier de l'UE dans le cadre de la politique agricole commune. Elles présentent un intérêt pour des actions d'entretien ou de restauration de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques mais nécessitent une animation multi-partenaire forte.

Les MAEC permettent de :

- favoriser la mise en œuvre de pratiques et de systèmes de productions agricoles favorables à la biodiversité par un exploitant agricole volontaire ;
- compenser par une rémunération annuelle les coûts supplémentaires, manques à gagner et coûts liés à la mise en œuvre des pratiques agro-environnementales.

Nature des engagements : le contrat porte sur des engagements à respecter à l'échelle de l'exploitation (MAEC dites « système ») ou à l'échelle de la parcelle (MAEC à enjeu localisé) sur une durée de 5 ans. Les engagements peuvent porter par exemple sur la limitation des produits phytosanitaires, une gestion extensive, l'utilisation des auxiliaires de culture, le maintien et le développement d'espaces naturels et semi-naturels comme les prairies naturelles ou les infrastructures agro-écologiques (haies, bandes enherbées, bocages, arbres isolés et bosquets, mares, zones humides, bords des cours

d'eau...) et la gestion des bords de champs qui constituent des refuges pour les espèces.

Ces engagements dépendent des enjeux identifiés lors du montage du projet agro-environnemental et climatique (PAEC) déposé lors de la demande d'aide.

De nombreux engagements unitaires prévus au titre des MAEC peuvent présenter un intérêt pour la TVB, en particulier les engagements relatifs à :

- la création et à l'entretien d'un maillage de zones de régulation écologique (COUVER_05), la création et à l'entretien d'un couvert herbacé (COUVER_06) ;
- l'entretien de haies localisées de manière pertinente (LINEA_01), l'entretien d'arbres isolés ou en alignements (LINEA_02), l'entretien de ripisylves (LINEA_03), l'entretien de mares et plans d'eau (LINEA_07) ;
- l'ouverture d'un milieu en déprise (OUVERT01) ;
- une utilisation extensive des surfaces prairiales (HERBE). Ex. création de bande refuge au sein des prairies (HERBE_08) ;
- la mise en défense, l'entretien des prés vergers et des roselières (MILIEU).



web

→ Article 28 du règlement de l'union européenne (RUE) n° 1305/2013 du 17 décembre 2013, mesure 10.1) relatif à l'aide au développement rural de la politique agricole commune (PAC)

• http://agriculture.gouv.fr/MAEC_2015-2020

→ Guide méthodologique pour la mobilisation des mesures du Feader en faveur du projet agro écologique :

• <http://agriculture.gouv.fr/ministere/le-guide-methodologique-pour-la-mobilisation-des-mesures-du-Feader-en-faveur-du-projet>

→ Mesures agro-environnementales « corridors écologiques » — Analyse de 4 retours d'expérience, FPNRF, mai 2014 :

• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/mesures-agro-environnementales-corridor-ecologique-analyse>

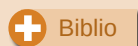


© Laurent Mignaux - Terra

Bocage breton

2.2 Convention de mise à disposition

La convention de mise à disposition est un outil largement sollicité par les propriétaires de terrains agricoles et gestionnaires d'espaces naturels souhaitant une gestion adaptée. Elle présente l'intérêt d'être plus facile à mobiliser pour le propriétaire et d'être moins engageante qu'un bail rural.



Biblio

- Article L. 142-6 du Code Rural



web

- <http://www.Saferlr.com/convention-mise-a-disposition>
- [http://www.chambre-agriculture-finistere.fr/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/07339/\\$File/56p22\[1\].pdf?OpenElement](http://www.chambre-agriculture-finistere.fr/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/07339/$File/56p22[1].pdf?OpenElement)

→ Fiche outil :

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf

2.3 Convention de gestion

La convention de gestion n'est pas encadrée par des dispositions législatives et réglementaires. Elle est très répandue en zone agricole. Elle peut intervenir en complément d'un contrat Natura 2000 qui ne permet pas de financer tous les types d'actions nécessaires dans les milieux naturels existants.

Objectifs :

- confier la gestion d'une parcelle à un gestionnaire d'espace naturel qui peut être par exemple un Cen, PNR, ou une collectivité territoriale ;
- orienter la gestion en incluant dans le contrat des clauses de pratiques favorables à la biodiversité.



web

→ Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat :

- <http://ct78.espaces-naturels.fr/convention-de-gestion-de-sites-appartenant-letat>

→ Fiche outil n°14 :

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf

2.4 Prêt à usage ou commodat

Cet outil est fréquemment utilisé par les gestionnaires d'espaces naturels et les collectivités dans le cadre des politiques d'Espaces naturels sensibles (ENS) avec des agriculteurs.

Il permet de :

- mettre gratuitement l'usage d'un bien à la disposition d'un tiers, à la charge pour ce dernier de le restituer après usage ;
- maintenir les continuités écologiques fonctionnelles en insérant des clauses environnementales qui peuvent concerner des actions d'entretien ou de gestion comme l'entretien de haies pour le maintien de corridors boisés ou le maintien de milieux ouverts, un fauchage et un pâturage tardifs pour maintenir des prairies naturelles, etc.



Biblio

- Articles 1875 à 1891 du code civil



web

→ Fiche outil n°6

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf

2.5 Bail emphytéotique

Ce contrat permet la réalisation des objectifs de gestionnaires d'espaces naturels au travers de la gestion conservatoire effectuée sur les sites concernés. Il est notamment mobilisé par les Cen.

Il a pour but de :

- concéder à un locataire la jouissance d'une propriété contre l'engagement d'effectuer des prestations déterminées, de nature à améliorer la propriété ;
- intégrer des clauses environnementales dans le bail afin que le locataire puisse s'engager à mener une gestion écologique du terrain.



- Article L. 451-1 à 451-13 du code rural et de la pêche maritime



→ Fiche outil n° 4 :

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf

→ Bail emphytéotique administratif :

- <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/BEA-bail-emphyteotique-administratif.htm>

2.6 Bail rural à clauses environnementales (BRE)

Ce contrat est particulièrement pertinent pour la TVB car il permet directement la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques via l'introduction de clauses environnementales adaptées. Il offre la possibilité d'implanter des éléments de trame (haies, talus, mares, etc.) ou d'assurer leur entretien via de bonnes pratiques pouvant améliorer la perméabilité des espaces (limitation ou interdiction de fertilisants ou de produits phytosanitaires, etc.) et la remise en bon état des continuités (ouverture et maintien de l'ouverture de milieux embroussaillés, etc.).

Intérêt :

- introduire dans un bail rural classique des clauses environnementales ;
- bénéficier, généralement en contrepartie, d'une réduction du montant du fermage, lorsque le propriétaire est une personne publique, une association ou que le bail concerne des zones à enjeux environnementaux ;
- valoriser des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement. Ex. *non retournement des prairies ; création, maintien et modalités de gestion des surfaces en herbe ; ouverture d'un milieu embroussaillé, mise en défense de parcelles, implantation, maintien et modalités d'entretien de couverts spécifiques à vocation environnementale...*



Vaches Aubrac de la Vallée d'Olt

© Anjaud Bouissou - Terra

Les signataires peuvent être des organismes publics, des associations agréées de protection de l'environnement, fondations reconnues d'utilité publique...

Ces baux permettent d'assurer dans de meilleures conditions la contractualisation de MAEC ou le respect de documents de gestion et sont ainsi complémentaires aux autres outils.

La liste des clauses relatives aux pratiques à caractère environnemental susceptibles d'être introduites dans les baux ruraux et leurs conditions de mise en œuvre a été complétée par l'article 1^{er} du décret n° 2015-591 du 1^{er} juin 2015 (JO du 3 juin 2015, texte n°27), en vigueur depuis le 4 juin 2015.

Sont ajoutés :

- 1) « taux minimal d'infrastructures écologiques »,
- 2) « agroforesterie »,
- 3) « bandes tampons » le long des cours d'eau ou le long des forêts.



- Code rural et de la pêche maritime : articles L 411-27 et R 411-9-11-1 à 4
- Décret n° 2015-591 du 1^{er} juin 2015



→ Fiche outil n°1 :

- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf

→ Bilan réalisé par le Cerema :

- http://www2.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/10_Questions_10_Reponses_Fevrier_2016_A4.pdf

→ Le BRE et sa clause agriculture bio :

- <http://www.devocalbio.org/wp-content/uploads/2014/06/fiche-BRE-BD.pdf>

2.7 Obligation réelle environnementale (ORE)

Ce nouveau dispositif permet à tout propriétaire de mettre en place une protection environnementale sur son terrain.

Le propriétaire signe un contrat de droit privé avec un garant environnemental qui peut être une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement. Ce garant environnemental permet de définir une exigence environnementale et de garantir la bonne mise en place de l'ORE. Le propriétaire doit demander l'accord de tout preneur à bail (baux ruraux, de pêche ou de chasse).

Le dispositif s'applique au terrain et est donc transmissible avec le terrain (vente, héritage...). Il doit donc être inscrit au service de la publicité foncière et s'applique sur une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans.



Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*)

© Aurélien Daloz

Intérêts :

- exonération des droits d'enregistrement et de la taxe de publicité foncière ;
- exonération possible de la taxe foncière sur les propriétés non bâties pour les propriétaires ayant conclu ce dispositif sur délibération du conseil municipal ;
- possibilité de mise en œuvre du dispositif dans le cadre de la compensation ;
- liberté et souplesse dans l'élaboration du contrat, au plus près des réalités écologiques, sociales et économiques locales ;
- introduction du droit privé dans la protection de l'environnement, prérogative jusqu'alors réservée et très encadrée par la puissance publique (parcs naturels, réserves, sites Natura 2000...).

+ Biblio

- Article 72 de la loi 2016-1087 du 8 août 2016 de reconquête de la biodiversité, de la nature et du paysage)
- Prochainement, il est prévu la publication d'un guide sur les ORE comportant des solutions de mises en œuvre et des exemples en fonction du type de propriétaires et d'enjeux écologiques.

2.8 Contrat Natura 2000

Selon les contextes et les échelles d'analyse, les sites Natura 2000 (cf. fiche 5.10) peuvent constituer des réservoirs de biodiversité. La mise en place de contrats sur ces sites relève d'une démarche volontaire entre cocontractants (entre État, propriétaire, exploitant agricole...) qui comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations et aux mesures définies par le document d'objectifs (Docob), portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

Le contrat permet de :

- favoriser la préservation de la biodiversité des sites Natura 2000 ;
- réaliser des aménagements favorables au bon fonctionnement des continuités écologiques.

+ Biblio

- Articles L. 414-1 à 7 et R. 414-1 à 29 du code de l'environnement
- Décret n° 2011-966 du 16 août 2011
- Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010
- Réseau d'îlots de sénescence (département de la Savoie) : fiche 9 du guide sur les outils contractuels mobilisables pour la TVB

À la différence des chartes Natura 2000, cet outil encadrant les pratiques donne droit à une rémunération du propriétaire ou du gestionnaire. Le Feader est par ailleurs mobilisé pour mettre en œuvre ces contrats (cf. fiche 6.2 sur les outils financiers) qui sont de deux types :

- les contrats Natura 2000 non agricoles et non forestiers,
- les contrats Natura 2000 forestiers.

Quelques chiffres : 1 758 sites Natura 2000 sont recensés dont 1 366 sites habitats (zones spéciales de conservation - ZSC) et 392 sites oiseaux (zones de protection spéciale - ZPS).

+ web

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/aires-protegees-en-france>
- Journée d'échanges « TVB et Natura 2000 »
- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/groupe-echange-tvb/natura-2000-tvb-quelles-synergies-dans-mise-oeuvre-ces-politiques>
- Un autre exemple (îlot de la Fayette) :
- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/reseau_ilots_vieux_bois.pdf

2.9 Charte Natura 2000

La charte Natura 2000 repose sur une démarche volontaire et contractuelle entre l'État et un ayant droit (propriétaire, exploitant agricole...) qui s'appuie sur le document d'objectifs (Docob) établi pour chaque site.

Objectifs :

- favoriser le développement de bonnes pratiques dans un site Natura 2000 ;
- contribuer à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le Docob.

Elle constitue un outil souple qui permet aux signataires de s'engager dans la démarche Natura 2000 sans nécessiter un lourd investissement personnel et financier. A la différence des contrats Natura 2000, la charte ne prévoit pas de contrepartie financière mais elle exonère de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.



- Article L. 414-3 et R. 414-12 du code de l'environnement



- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/aires-protgees-en-france>
- Charte Natura 2000 du plateau de Millevaches (région du Limousin) : cf. fiche 8 du guide sur les outils contractuels mobilisables pour la TVB
- Grands prix Natura 2000 :
 - <http://grandsprix.n2000.fr/>



Visite de terrain en vue d'une contractualisation d'une parcelle sur un site Natura 2000

© Laurent Mignaux - Terra

2.10 Zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)

Les ZSCE sont utilisées pour la protection de la ressource en eau.

Elles permettent de :

- garantir l'effectivité des mesures de nature contractuelle ;
- dans certains cas où les objectifs environnementaux le justifient, de les rendre obligatoires et de les pérenniser.



- Article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006
- Décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales et modifiant le code rural
- Circulaire du 30 mai 2008
- Article R. 114-6 et suivants du code rural et de la pêche maritime

2.11 Convention d'occupation

Cet outil relevant du domaine public, la convention d'occupation a un caractère précaire et révocable. Elle est accompagnée d'un cahier des charges dans lequel on peut inclure de nombreuses clauses environnementales.

2.12 Charte de parc naturel régional

Institués à l'initiative d'un ensemble de communes, les parcs naturels régionaux (PNR) s'appuient sur une charte imposant une réglementation particulière en matière d'urbanisme. Les PNR développent des actions en faveur de la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité (cf. *partie 5*).



- Article L. 333-1 du code de l'environnement



- <http://www.parcs-naturels-regionaux.fr>
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/parc-naturel-regional>

2.13 Charte de parc national

Un parc national est instauré par décret. Il est constitué d'un territoire terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel.

Le parc national est doté d'une charte, résultat d'une concertation entre les acteurs, qui s'applique à l'ensemble du territoire du parc.

La charte développe les missions du parc national :

- assurer la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle,
- garantir la bonne gouvernance et l'accueil du public.

Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion. Une réglementation stricte s'applique sur la zone cœur de parc.

Les zones cœur de parc sont systématiquement intégrées aux réservoirs de biodiversité des SRCE (cf. *partie 5*).



- Article L. 333-1 du code de l'environnement



- www.parcsnationaux.fr/
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/parc-national>

2.14 Contrat de milieu (rivière, lac, baie...)

Il s'agit d'un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Objectifs :

- développer un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans (études, travaux) avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) ;
- prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau ;
- favoriser une approche transversale permettant de répondre aux enjeux de maintien ou de restauration des continuités écologiques.

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et collectivités locales (conseil départemental, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...) (cf. *partie 6*).



- Fiche outil n° 22
- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/recueil-fiches-final_0.pdf



Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata), une espèce de la Directive Habitats-Faune-Flore



Outils de planification

Bien que le plan de paysage ne soit pas un document d'urbanisme, il est proposé de le considérer comme un outil de préparation à l'élaboration de stratégies paysagères dans les documents d'urbanisme¹. Composé d'un état des lieux des paysages et de leurs dynamiques, de la formulation d'objectifs de qualité paysagère et de la définition d'un programme d'actions, le plan de paysage² est un outil adapté pour participer à la conception d'un Scot, d'un PLUI ou d'un PLU pour compléter les gestions du droit des sols par des actions concrètes d'intervention sur le paysage en mode projet. Penser la mise en œuvre du SRCE par une mobilisation des acteurs sur le paysage constitue une démarche favorisant l'intégration des enjeux de biodiversité dans les pratiques d'aménagement, les usages et les représentations du territoire.

Les leviers relevant des documents d'urbanisme qui peuvent être utilisés pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont variés et complémentaires. Ils permettent une gradation dans le niveau des contraintes imposées et une adaptation aux enjeux en présence. Dans le cadre de la mise en place du Scot et du PLU*, les collectivités et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) gardent une certaine latitude dans le choix des outils et leur emploi. Les documents d'urbanisme déclinent sur le territoire le SRCE qu'ils prennent en compte (directement ou non), au moyen de règles ou d'outils localisés.

Le projet d'aménagement et de développement durables (Padd) du Scot et du PLU fixe les objectifs et orientations générales de préservation des continuités écologiques identifiées dans l'état initial de l'environnement.

Le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du Scot précise les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques. Il peut définir des objectifs d'aménagement via les objectifs de qualité paysagère. Cette mesure issue de la loi ALUR est une traduction de la ratification de la Convention européenne du paysage par la France en 2006.

Le PLU, quant à lui, dispose de différents leviers pour préciser les orientations définies dans son Padd : les documents graphiques et le règlement qui s'y applique, ainsi que les orientations d'aménagement et de programmation (OAP). Les dernières évolutions du règlement tendent à renforcer la définition du projet de l'espace communal en insistant sur le caractère opposable des OAP.

Les documents d'urbanisme qui réglementent l'occupation du sol ne permettent pas d'imposer des mesures de gestion des espaces identifiés pour garantir leur fonctionnalité écologique. Afin de répondre à l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques, il importe de les combiner avec d'autres politiques sectorielles et notamment les outils de la politique foncière (*partie 4*) ou de la politique agricole (*partie 6*).

* La mention « PLU » désigne dans les pages suivantes à la fois les PLU communaux et intercommunaux : ils peuvent mettre en application les mêmes outils.

¹ Cf. site du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plans-de-paysage-Scot-charte-de.html>

² Cf. brochure téléchargeable :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-plan-de-paysage-Agir-pour-le.html>



Bagnères-de-Luchon



Pour en savoir +

→ Un guide réalisé par le MTES décrit les divers outils offerts par le code de l'urbanisme.

- <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/trame-verte-bleue-documents-urbanisme-guide-methodologique>

→ En complément, le groupe de travail « PLUI et TVB » piloté par le ministère en charge de l'urbanisme, en lien avec la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Écologie et en association avec des intercommunalités et associations (dont FNE et Humanité & biodiversité), a produit en 2015 des fiches identifiant et promouvant les bonnes pratiques en la matière.

- <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/trame-verte-bleue-plui>

→ Les documents des journées d'échanges sont consultables sur le site du Centre de ressources TVB :

Trame verte et bleue et changements d'échelles : du SRCE au PLU

- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/groupe-echange-tvb/trame-verte-bleue-changements-echelles-srce-au-plu-9-septembre>

Trame verte et bleue et paysage : deux politiques au service d'un même bien commun ?

- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/groupe-echange-tvb/paysage-trame-verte-bleue-deux-politiques-au-service-meme-bien-commun.html>

→ Cahier détachable sur la TVB de la Gazette des communes :

- <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/trame-verte-bleue-outil-pour-maintenir-biodiversite-dans>



Passage à faune en Isère

© Aurélien Daloz

Outils communs aux Scot
et aux PLU
fiches 3.1 et 3.2

3.1 Plan de paysage

Le plan de paysage définit, à partir d'un état des lieux des paysages et de leurs dynamiques, des objectifs de qualité paysagère et un programme d'actions qui peut être mobilisé lors de l'élaboration du document d'urbanisme.

Le temps d'élaboration du plan de paysage constitue une temporalité appropriée pour préparer les ambitions du document d'urbanisme en matière de paysage.



→ Plaquette présentant le plan de paysage ainsi que la démarche du club dédié :

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/politique-des-paysages#e3>

3.2 Projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le PADD définit les orientations du projet d'urbanisme ou d'aménagement de l'ensemble des communes concernées.

Il fixe notamment :

- des objectifs ou des orientations de préservation et de remise en bon état des milieux naturels et des continuités écologiques identifiés dans l'état initial de l'environnement,
- des objectifs relatifs à l'urbanisation et au cadre de vie qui peuvent répondre aux enjeux de continuités écologiques par la maîtrise de l'étalement urbain (seuils et objectifs de densité de logements, nombre d'hectares urbanisables par commune, directions et secteurs privilégiés d'urbanisation), par le fait de ménager des espaces récréatifs de nature et par des liaisons douces.



- Article L. 141-4 du code de l'urbanisme pour le Scot
- Article L. 151-5 pour le PLU



→ Guide « Trame verte et bleue et documents d'urbanisme – Guide méthodologique », partie 5

→ Exemple du Scot de la région grenobloise présenté lors de la journée d'échanges « TVB et changements d'échelle » :

- www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/Journee_echange/scot_rug_tvb_sep2014_long.pdf

→ Fiche pratique Scot de la Dreal Franche-Comté :

- <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/fiche-pratique-tvb-sa-traduction-dans-Scot>

3.3 Document d'orientations et d'objectifs (DOO)

Dans le respect des orientations définies par le PADD du Scot, le DOO détermine les orientations générales de l'espace. Il désigne notamment les espaces et sites naturels, agricoles, forestiers ou urbains à protéger. Il peut en définir la localisation ou la délimitation, ce qui va permettre une inventaire précis d'espaces identifiés au titre de la TVB.

Le DOO précise les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques.

Objectifs :

Le DOO, pour des espaces et éléments de la TVB à protéger qu'il a identifiés, peut par exemple :

- imposer la réalisation d'une évaluation environnementale préalablement à toute ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs ;
- définir des secteurs dans lesquels l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation de respecter des performances environnementales renforcées ;
- définir des objectifs à atteindre en matière de maintien ou de création d'espaces verts dans les zones faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation ;
- plus généralement, des objectifs de maintien ou de restauration de continuités écologiques dans les zones faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation (préservation des massifs forestiers et principaux boisements, des corridors aquatiques et zones humides...).

+ Biblio

- *Articles du code de l'urbanisme* : L. 141-4 / L. 141-9
L. 141-10 / L. 141-11 et R. 141-6 / L. 141-22

web

- Exemple du Scot de la région grenobloise présenté lors de la journée d'échanges « TVB et changements d'échelle » :
• http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/Journee_echange/scot_rug_tvb_sep2014_long.pdf
- Fiche pratique Scot de la Dreal Franche-Comté :
• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/fiche-pratique-tvb-sa-traduction-dans-Scot>
- Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue : Scot et Biodiversité en Midi-Pyrénées
• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/guide-methodologique-prise-compte-trame-verte-bleue>
- Guide pratique à l'usage des collectivités, pour la déclinaison des continuités écologiques à l'échelle locale « Ensemble, valorisons la TVB en Haute-Normandie »
• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/ensemble-valorisons-trame-verte-bleue-haute-normandie>
- Fiche DOO et Paysage du Gridauh :
• http://www.gridauh.fr/fileadmin/gridauh/MEDIA/2011/compte_rendu_de_travaux/seminaire_thematique/Ecriture_des_SCOT/SCOT_et_pay-sage_F6_JFS.pdf

3.4 Objectifs de qualité paysagère (OQP)

Le concept des « Objectifs de qualité paysagère » est défini dans la Convention européenne du paysage comme « la formulation par les autorités publiques compétentes, pour un paysage donné, des aspirations des populations en ce qui concerne les caractéristiques paysagères de leur cadre de vie ».

Cette définition fait appel à plusieurs registres du contenu du Scot et non uniquement à la politique du paysage. Ainsi, c'est bien l'ensemble des politiques sectorielles du Scot qui peuvent être réfléchies et coordonnées pour une action globale sur le paysage. La démarche nécessite une concertation adaptée et un croisement avec les enjeux du volet « TVB » du Scot.

+ Biblio

- Article L. 141-18 du code de l'urbanisme

web

- Définition et outils :
• http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/IMG/pdf/alur_fiche_paysage_et_documents_d_urbanisme.pdf
Des travaux pour définir les OQP et partager des expériences sont à venir.
- Fiche méthodologique disponible sur le site du ministère en charge de l'urbanisme :
• http://www.logement.gouv.fr/IMG/pdf/alur_fiche_paysage_et_documents_d_urbanisme.pdf
- Texte de la convention européenne du paysage :
• <http://www.coe.int/fr/web/landScape/about-the-convention>
- Fiche du Gridauh
• http://www.gridauh.fr/fileadmin/gridauh/MEDIA/2011/compte_rendu_de_travaux/seminaire_thematique/Ecriture_des_SCOT/SCOT_et_pay-sage_F5_JFS.pdf



© Anand Bouissou - Terra

Outils PLU
fiches 3.5 à 3.13

3.5 Zonage A/N et règlement associé

L'ensemble du territoire du PLU est couvert par un zonage déterminant les zones urbaines (zones U, construites ou pouvant accueillir de nouvelles constructions), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A, constructibilité restreinte à quelques fonctions), les zones naturelles et forestières (N, constructibilité très restreinte). Cette répartition peut intégrer les continuités dans l'urbanisme.

Objectif :

→ la répartition entre les zones A et N et leurs règles associées doivent refléter la réalité du territoire et des enjeux de préservation de la TVB : occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à des conditions particulières, aspect extérieur, implantation des constructions, insertion environnementale (R. 151-42)...

Biblio

• Articles L. 151-8 et suivants et R. 151-17 et suivants du code de l'urbanisme

web

→ Retour d'expérience concernant l'intégration des corridors biologiques dans le zonage et le règlement d'un PLU, l'exemple de Saint-Martin-d'Uriage (Isère) :

• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/retour-experience-concernant-integration-corridors>

3.6 Zonage indicé « continuités écologiques » et ses règles spécifiques associées dans les documents graphiques

Un zonage indicé (ou « surzonage ») permet de définir des règles spécifiques pour les espaces et secteurs de continuité écologique.

Ainsi un zonage indicé « Nce » pour continuité écologique concernera spécifiquement l'enjeu TVB, et pourra définir par exemple des règles pour les types de clôtures.

Biblio

→ Article R. 151-43 4° du code de l'urbanisme

web

→ Retour d'expérience concernant l'intégration des corridors biologiques dans le zonage et le règlement d'un PLU, l'exemple de Saint-Martin-d'Uriage (Isère) :

• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/retour-experience-concernant-integration-corridors>



Hêtres épars dans les Deux-Sèvres

3.7 Protection d'éléments, sites et secteurs de continuités via des prescriptions spécifiques

Le PLU peut délimiter des secteurs et prescriptions associées pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques, offrant ainsi un niveau de protection modulable, adossé à un régime de déclaration préalable des travaux et à un régime des clôtures.

Biblio

- Articles du code de l'urbanisme : L. 151-23
L. 123-1-5 III 2° / R. 421-23 / R. 421-12

3.8 Espaces de continuités à protéger et inconstructibles délimités

Le règlement peut identifier des terrains équipés (où les équipements publics ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter) mais non bâtis en zone U nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles.

Biblio

- Article du code de l'urbanisme :
2^e alinéa de l'article L. 151-23

3.9 Espaces de continuité écologique

Le PLU peut classer en espaces de continuités écologiques les éléments de TVB (tels que définis dans le code de l'environnement à l'article L. 371-1) nécessaires à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques.

Biblio

- Mesure nouvelle de l'article 85 de la loi sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. La protection des espaces de continuités écologiques est assurée par la section intitulée « qualité du cadre de vie » et en particulier les articles L. 151-22 (lutte contre l'imperméabilisation des sols), L. 151-23 (sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique) ou L. 151-41 (emplacements réservés aux espaces verts ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques) et les OAP.
- Articles du code de l'urbanisme :
L. 113-29 et L. 113-30



3.10 Emplacements réservés aux espaces de continuités

Le PLU peut établir une inconstructibilité sur des emplacements réservés aux espaces de continuités écologiques ; l'emplacement réservé implique à terme une volonté d'acquisition.



• Article du code de l'urbanisme : L. 151-41

3.11 Espaces boisés classés (EBC)

Le classement en EBC peut s'appliquer à des arbres isolés, des haies et des plantations d'alignement.

Caractéristiques :

- il interdit le défrichement et impose une déclaration préalable pour les coupes et abattages non encadrés par un document de gestion ;
- il peut servir au maintien de la trame forestière.



• Articles du code de l'urbanisme : L. 113-1 et 2

3.12 Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles ou thématiques TVB

Les OAP sont opposables aux autorisations d'aménagement et de construction dans un rapport de compatibilité.



• Articles du code de l'urbanisme :
L. 151-7, R. 151-6, R.151-7 et R. 151-8



→ Fiche PLUI n°6 : « Rédaction des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) Trame Verte et Bleue »

• http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/fiches_groupe_tvb_plui_2015.pdf

→ Exemple Brest métropole océane :

• https://www.brest.fr/fileadmin/Documents/Au_quotidien/se_loger-construire/PLU/PLU_nov2016/3-OAP_20161028.pdf

→ Intégration de la TVB dans le PLU de Brouckerque

• <http://www.trameverteetbleue.fr/retours-experiences/integration-tvb-dans-plu-brouckerque>

Objectifs :

- le PLU peut définir dans des OAP les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques à l'échelle d'un projet d'aménagement. Ces OAP peuvent être sectorielles ou thématiques ;
- les OAP sectorielles s'appliquent sur un secteur défini et déclinent plusieurs thématiques dont la qualité environnementale. Elles permettent une identification fine des éléments de TVB, et leur mise en œuvre pourra garantir la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques lors de l'aménagement des secteurs concernés ;
- les OAP thématiques déclinent un enjeu d'aménagement ou de préservation du territoire. Elles s'appliquent sur un secteur plus ou moins large (parfois l'ensemble du territoire), et peuvent être spécifiquement dédiées à la TVB.

Jeune couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus)



© Aurélien Dazoz





© Laurent Mignaux - Tara

La Cèze

3.13 Part minimale de surfaces ou « coefficient de biotope » par surface

Cet outil impose une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville. Il peut indifféremment concerner certaines zones du règlement ou bien être utilisé dans toutes les zones ; il est aussi possible de modifier les coefficients suivant le zonage en zone urbaine (secteurs plus ou moins denses).



Biblio

- *Articles du code de l'urbanisme :*
L. 151-22 et R. 151-43 1



web

- Fiche PLUI n°8 : « le coefficient de biotope par surface »
- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/fiches_groupe_tvb_plui_2015.pdf
- Fiche spécifique :
- <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/CTecosystemes/fiches/outil11p6364.pdf>

3.14 Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers à protéger

Cet outil vise les territoires non couverts par un document d'urbanisme.

La commune identifie, par délibération du conseil municipal et après enquête publique, l'inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers à protéger. Leur modification ou suppression nécessitent une déclaration préalable de travaux.



Biblio

- *Article du code de l'urbanisme :*
R. 421-23 i

3.15 Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PAEN)

Cet outil est adapté aux espaces péri-urbains (naturels, agricoles, paysages, forêts...) soumis à une forte pression foncière (étalement urbain, spéculation foncière) et nécessitant la mise en place d'une politique de préservation des espaces naturels et agricoles. Il permet de concilier agriculture et environnement.

Objectif :

→ protéger et mettre en valeur les espaces péri-urbains à travers un périmètre stable sans date limite de péremption. Le PAEN s'appuie sur un programme d'actions qui précise les aménagements et orientations de gestion au sein du périmètre à protéger. Ces périmètres s'accompagnent également d'un droit de préemption qui peut, selon les cas, être délégué à un établissement public foncier ou être exercé par la Safer.

Limites :

→ du fait de l'absence d'outil fiscal, sa mise en place n'est pas accompagnée de financements publics. Cet outil est en cours d'appropriation par les conseils départementaux (compétence récente).



• Articles du code de l'urbanisme :

L. 113-15 et suivants, R. 151-52, R. 113-19 et suivants



→ Fiche du conseil départemental de l'Hérault :

• <http://www.herault.chambagri.fr/prestations-aux-collectivites/sensibiliser/paen.html>

→ Site ressource dédié :

• <http://www.experimentation-paen.fr/>

3.16 Règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage)

Les Sage constituent des documents de planification mis en place en application des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage). Ils doivent permettre notamment la mise en œuvre des objectifs définis par les Sdage. Le Sage comprend un règlement qui s'applique sur une partie d'un cours d'eau.

La TVB identifiée dans le SRCE prend en compte les éléments pertinents des Sdage. Les Sage prennent en compte les SRCE (article L. 371-3 du code de l'environnement).



• Articles du Code de l'environnement :

L. 212-3 et suivants



• <http://www.gesteau.eaufrance.fr/presentation/sage>

→ Fiche annexe à la circulaire du 22 avril 2014 sur l'articulation SRCE/Sdage :

• <http://www.gesteau.fr/sites/default/files/guidereglement-final.pdf>

→ Fiche La trame verte et bleue dans les SAGE

• www.gesteau.fr/document/la-trame-verte-et-bleue-dans-les-sage



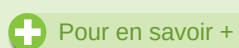
Le Pentatome méridional (*Carpocoris mediterraneus*)



Outils de maîtrise foncière pérenne

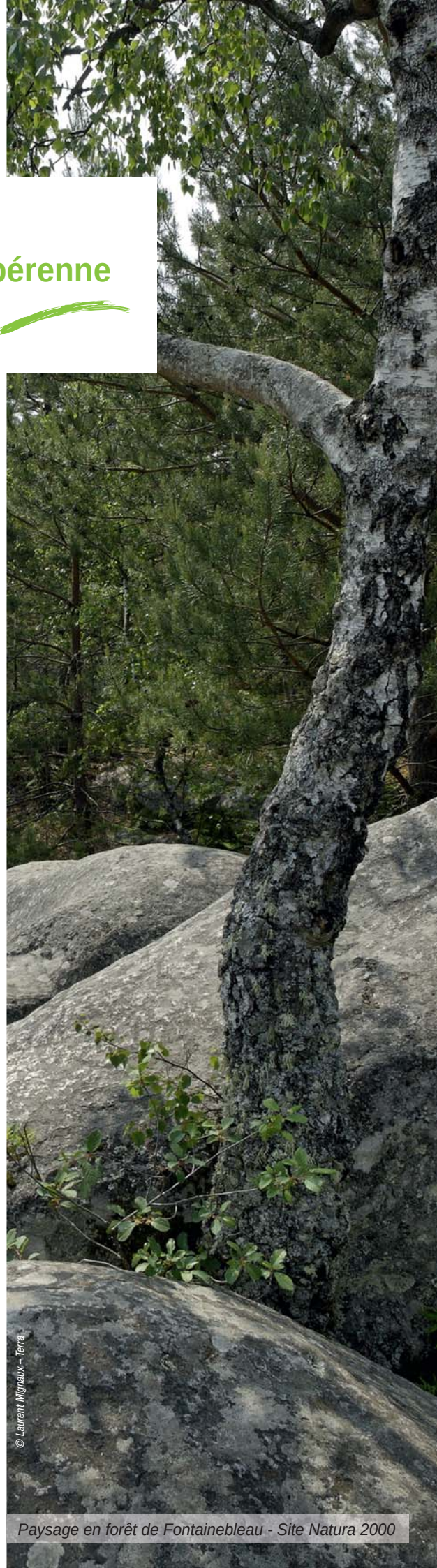
Les outils de maîtrise foncière sont mobilisés pour protéger de manière durable des milieux remarquables ou présentant des potentialités en termes d'accueil de la biodiversité, pour maîtriser l'usage du sol, voire pour acquérir des terrains sur des zones stratégiques pour l'implantation de corridors écologiques (zones humides, espaces naturels). Ils sont mobilisables en préalable d'actions de restauration ou de gestion conservatoire.

L'action foncière concerne une grande diversité d'acteurs (Conseils régionaux et départementaux, EPCI, PNR, EPF, Safer, CELRL, agences de l'eau, Cen, chambres d'agriculture, Agence des espaces verts). L'acquisition peut s'effectuer directement par les collectivités et établissements publics ou par le biais d'un opérateur foncier partenaire : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) dans les territoires ruraux, Établissement public foncier (EPF), dont les missions incluent le portage foncier dans le but de préserver l'environnement et les sites naturels. Le SRCE peut apporter son soutien à des programmes d'acquisitions foncières.

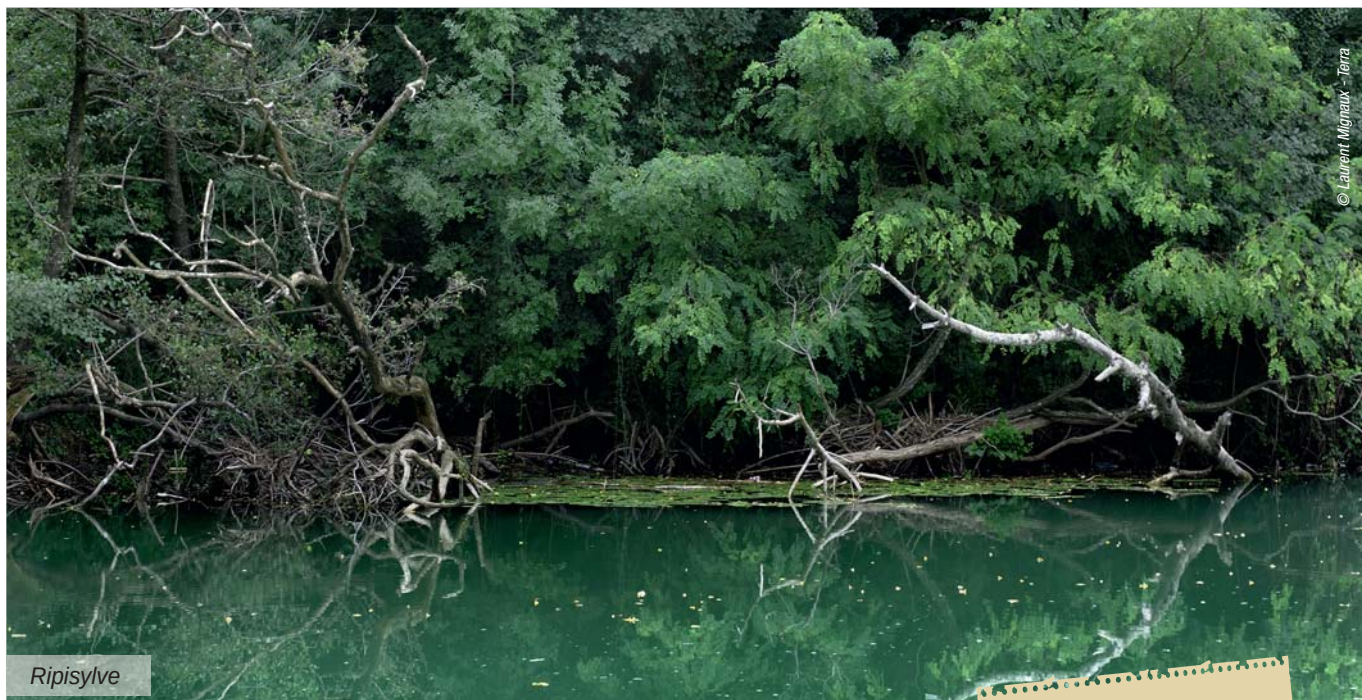


→ Guide méthodologique réalisé par le CETE Méditerranée :
« Stratégies foncières locales et mobilisation des outils en faveur de la biodiversité ».

- <http://www.nature-en-ville.com/initiatives/443-guide-methodologique-des-strategies-foncières-locales-et-mobilisation-des-outils>
- <http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/des-strategies-foncières-en-faveur-de-la-a775.html>



© Laurent Mignaux - Terra



Ripisylve

Modalités
fiches 4.1 à 4.5

4.1 Achat à l'amiable

L'achat à l'amiable constitue la règle en matière d'acquisition, l'expropriation et l'exercice du droit de préemption urbain en sont les exceptions.

Définition : vente formalisée par un contrat civil et faite de gré à gré. Elle confère l'intégralité des droits de propriété d'un terrain à son acquéreur.



4.2 Droit de préemption urbain (DPU)

Cette procédure permet à une personne publique (collectivité, établissements publics, État) ou privée (locataire, Safer...) d'acquérir un bien immobilier en priorité, lorsque le propriétaire manifeste sa volonté de le vendre.

Modalités : au préalable, les pouvoirs publics (État et établissements publics) peuvent définir des zones de préemption, dans lesquelles s'effectueront les ventes au titulaire du droit de préemption (Conservatoire du littoral, départements au titre de la loi relative aux espaces naturels sensibles, communes, EPCI, PN, PNR, Safer...) dans les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau, dans les zones soumises aux servitudes liées aux cours d'eau, ainsi que sur le territoire couvert par un plan de sauvegarde et de mise en valeur.

→ **Exemple :** la Safer peut préempter des terrains à vocation agricole ou à des fins environnementales.

→ **Exemple :** le CELRL peut exercer son droit de préemption au sein du périmètre de préemption ENS défini par le conseil départemental ou au sein du périmètre qu'il aura défini.

+ Biblio

Code de l'urbanisme :

- Articles L. 210-1, A. 213-1, L. 213-1 et s. et R. 213-1 et suivants pour les règles communes aux DPU et ZAD
- Articles A. 211-1, L. 211-1 et s. et R.211-1 et suivants pour les dispositions spécifiques au DPU.

web

- http://outil2amenagement.cerema.fr/IMG/pdf/C3-Guide-action-fonciere_DPU_cle521c8a.pdf

→ Acquisition de terrain par préemption :

- <http://ct78.espaces-naturels.fr/acquisition-de-terrains-par-preemption>



Station de fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*)

© Thierry Degen - Terra

4.3 Expropriation

Cette procédure contraignante est utilisée dans le cadre de projets d'aménagement d'intérêt général. Elle doit être justifiée par une déclaration d'utilité publique (DUP).

Objectif :

- permettre à un organisme public de contraindre un particulier ou un autre organisme à céder sa propriété, moyennant le paiement d'une indemnité.



Code de l'urbanisme :
• Articles L. 221-1 et suivants

4.4 Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PAEN)

Le PAEN est un outil adapté aux espaces péri-urbains (naturels, agricoles, paysages, forêts...) soumis à une forte pression foncière (étalement urbain, spéculation foncière) et nécessitant la mise en place d'une politique de préservation des espaces naturels et agricoles. Il permet de concilier agriculture et environnement.

Objectif :

- protéger et mettre en valeur les espaces péri-urbains à travers un périmètre stable sans date limite de péremption.

Modalités :

Ce périmètre de protection renforcée s'applique aux zones A et N des PLU. Il permet de conforter les vocations agricoles et naturelles au-delà des révisions et modifications de Scot ou de PLU. Il est modifiable uniquement par décret interministériel et doit être compatible avec les Scot, les PLU et les chartes de PNR le cas échéant.

Le périmètre ne peut pas inclure de parcelles situées en zone urbaine ou à urbaniser de PLU ou dans un périmètre de zone d'aménagement différé.

Le PAEN s'appuie sur un programme d'actions qui précise les aménagements et orientations de gestion destinés notamment à favoriser la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages au sein du périmètre à protéger. Ces périmètres s'accompagnent également d'un droit de préemption qui peut, selon les cas, être délégué à un établissement public foncier ou être exercé par la Safer.

Limites :

Du fait de l'absence d'outil fiscal, sa mise en place n'est pas accompagnée de financements publics. Par ailleurs, cet outil est en cours d'appropriation par les conseils départementaux (compétence réCente).

Expériences réussies :

- PAEN de la Vallée du Gier pilatoise (42) ;
- PAEN Velaux (13) • PAEN Bordeaux Métropole (33) ;
- 3 PAEN de Loire Atlantique (Guérande – la Turballe ; Saint-Nazaire ; 3 vallées).



Code de l'urbanisme :
• Articles L. 113-15 et suivants
R. 151-52, R. 113-19 et suivants



→ Dossier thématique :

- <http://www.eauetbio.org/dossiers-thematiques/zap-paen-protection-terres-agricoles/>
- <http://www.cg66.fr/1506-les-paenapprouves.htm>
- http://www.herault.fr/files/avigne/Fiche_PAEN.pdf
- http://www.loire.fr/jcms/lw_1021343/la-protection-des-espaces-agricoles-et-naturels-periurbains-paen

4.5 Zone agricole protégée (ZAP)

La ZAP permet par la création d'une servitude d'utilité publique, de soustraire de la pression urbaine les espaces agricoles fragilisés. À la différence des documents d'urbanisme qui sont révisés en moyenne tous les 6 à 8 ans, ce zonage de protection renforcée de l'agriculture permet de protéger la vocation agricole des terres sur le long terme, évite la spéculation sur les prix des terres et le mitage agricole. Il est instauré par arrêté préfectoral. Tout changement d'affectation ou de mode d'occupation du sol qui pourrait altérer durablement le potentiel agronomique, biologique ou économique de la zone, est soumis à l'avis de la chambre d'agriculture et de la commission d'orientation de l'agriculture. En cas d'avis défavorable de l'une d'entre elles, le changement ne peut être autorisé que sur décision motivée du préfet.

Objectifs :

- mettre en œuvre un projet de territoire (avec généralement une articulation avec les dispositifs de planification territoriale) ;
- préserver un espace spécifique.

Modalités :

- le classement de terrains en ZAP implique une procédure lourde pour leur changement d'utilisation, et s'impose aux documents d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique ;
- l'initiative de lancer une procédure de ZAP peut être prise par les communes ou leurs groupements, mais également par le préfet. Ce dispositif peut être utilement mis en œuvre en complément d'autres outils de stratégie territoriale.

Expériences réussies :

- ZAP de Condette (62) • ZAP de Vernouillet (78) ;
- ZAP de Montlouis-sur-Loire (37) ;
- ZAP de Châteauneuf-sur-Isère (26) ;
- PAEN du Rhône (69).



- *Loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999*
Décret d'application du 20/03/2001
- *Code Rural :*
article L. 112-2, et articles R. 112-1-4 à R. 112-1-10.



- Dossier thématique :
 - <http://www.eauetbio.org/dossiers-thematiques/zap-paen-protection-terres-agricoles/>
 - <http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/zones-agricoles-protgees-zap-a835.html>
- ZAP de La Ravoire (Savoie), créée en 2009 (protection des marais de Boège) :
 - <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/bdsavoie.php?INSEE=73213#Paragraphe22>



© Laurent Migneaux - Terra

Exploitation agricole



© Arnaud Bouissou - Terra

4.6 Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, établissement public de l'État, mène une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique. La gestion des sites acquis par le CELRL est assurée en priorité par les collectivités et leurs groupements, qui en assurent le financement. Depuis la loi relative au développement des territoires ruraux, l'intervention du Conservatoire est étendue aux zones humides des départements littoraux.



• <http://ct78.espaces-naturels.fr/conservatoire-du-littoral>

4.7 Conservatoire des espaces naturels (Cen)

Les Cen interviennent par le biais de la maîtrise foncière (par acquisitions, dons, legs, etc.), et celui de la maîtrise d'usage (locations, conventions de mise à disposition, bail emphytéotique, etc.), dans un objectif de gestion favorable à la protection de la faune et de la flore. Leur action est soumise aux règles du droit privé.



• <http://www.reseau-Cen.org/>

4.8 Conseil départemental pour les espaces naturels sensibles (ENS)

La démarche ENS permet la mise en œuvre par le département d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles boisés ou non.

Objectifs :

- permettre la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues ;
- permettre la sauvegarde des habitats naturels ;
- favoriser la création d'itinéraires de promenade et de randonnée ;
- développer la création d'espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature.

Avec la loi RBNP, la politique du département en matière d'ENS doit être compatible avec le SRCE, et les terrains acquis font l'objet d'un plan de gestion.



• <http://ct78.espaces-naturels.fr/espace-naturel-sensible-des-departements>

→ Charte des espaces naturels sensibles de l'Association des départements de France :

• <http://www.departements.fr/content/charte-des-espaces-naturels-sensibles-ens>

→ Brochure :

• http://www.departements.fr/wp-content/uploads/2016/11/ENS_2015V1_0.pdf

4.9 Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer)

Sociétés anonymes sans but lucratif sous contrôle de l'État créées pour la plupart dans les années 1960, les Safer sont des opérateurs fonciers souvent régionaux disposant, entre autres, d'un droit de préemption sur les terres à usage ou vocation agricole. À la différence des établissements publics fonciers (EPF), les Safer interviennent en milieu rural.

À l'origine, les Safer étaient essentiellement chargées d'aider à l'installation des jeunes et de réorganiser les exploitations agricoles pour la mise en place d'une agriculture plus productive.

Elles ont vu leurs missions s'élargir au développement local en général et à l'environnement, avec la possibilité d'exercer leur droit de préemption pour motif environnemental.

Elles ont également pour mission de lutter contre la spéculation foncière. Dans ce cadre, les Safer sont amenées à réaliser du portage foncier, sur une durée toujours limitée.



- <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/colloque-du-21-janvier-2015-quelles-strategies-et-a1932.html>

4.10 Établissements publics fonciers (EPF)

Ces établissements publics à caractère industriel et commercial sont dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Ils réalisent des missions du même type que les Safer mais sans percevoir de rémunération dans la mesure où ils sont déjà financés par l'impôt. Ils peuvent bénéficier par délégation des droits de préemption urbain et ENS (pour les EPF locaux uniquement pour ce dernier).

Les EPF d'État sont créés par décret en Conseil d'État et sous tutelle du ministre chargé de l'urbanisme. Ils interviennent « pour le compte de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements ou d'un autre établissement public » dans le cadre de conventions.

Les EPF locaux sont créés par arrêté préfectoral, notamment sur proposition d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Ils interviennent pour le compte des collectivités membres.



- EPF Nord-Pas-de-Calais :
- <http://www.trameverteetbleue.fr/retours-experiences/acquisition-fonciere-faveur-tvb-dans-bassin-minier>

4.11 Autres agences régionales

Il existe plusieurs agences régionales intervenant dans le domaine de la biodiversité. Elles ne sont pas toutes développées sur le même modèle et peuvent avoir des compétences diverses.

Par exemple, l'Agence des espaces verts (AEV) de la région Île-de-France est un établissement public régional créé en 1976.

Objectifs :

- protéger, aménager et valoriser les espaces naturels de la région Île-de-France (espaces verts, forêts et promenades) ;
- procéder, pour le compte du conseil régional, à l'acquisition, à l'aménagement et à l'entretien des espaces naturels.

Parmi les moyens d'interventions de l'AEV, figurent les acquisitions foncières qui se font majoritairement à l'amiable, ou bien par expropriation dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique (DUP), ou bien par exercice du droit de préemption.

Ce dernier cas intervient notamment dans le cadre d'une convention avec la société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) d'Île-de-France (celle-ci ayant un droit de préemption en cas de vente de terres agricoles) dont le but est de préserver l'activité agricole dans certaines zones menacées par l'urbanisation.

Des structures similaires existent dans de nombreuses autres régions mais n'ont pas toutes comme vocation la gestion d'espaces naturels. Les agences régionales ont plus souvent vocation à soutenir financièrement des partenaires, à financer des actions et à développer la connaissance, la sensibilisation et la vulgarisation dans le domaine de la biodiversité.



- <http://www.aev-iledefrance.fr/>



Crapaud épineux (*Bufo bufo spinosus*)

© Aurélien Deloz

5



Outils juridiques pour la protection des espaces naturels

Chaque outil de protection réglementaire permet de répondre à des enjeux particuliers (espèces protégées, espaces présentant globalement un patrimoine naturel remarquable, paysages remarquables, enjeux relatifs à la qualité de l'eau...).

Les mesures de protection peuvent prendre différentes formes :

- des espaces bénéficiant de mesures de protection strictes uniquement réglementaires (arrêté préfectoral de protection de biotope, sites classés au titre des paysages) ;
- des espaces bénéficiant de mesures de protection réglementaires strictes accompagnées de moyens pour la gestion et l'animation (réserves naturelles, zones cœur des parcs nationaux...) ;
- des espaces bénéficiant de mesures de protection réglementaire peu contraignantes accompagnées de moyens pour l'animation et la gestion (réseau Natura 2000).

La prise en compte de ces zonages par les SRCE au sein des continuités écologiques se fait généralement selon un examen au cas par cas. Cependant, l'intégration au sein des réservoirs de biodiversité est systématique en ce qui concerne les zones cœur de parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales et de Corse) et les arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

En proposant la protection de nouveaux réservoirs de biodiversité, les priorités définies par la stratégie de création des aires protégées (Scap) participent à la construction de la TVB.



Pour en savoir +

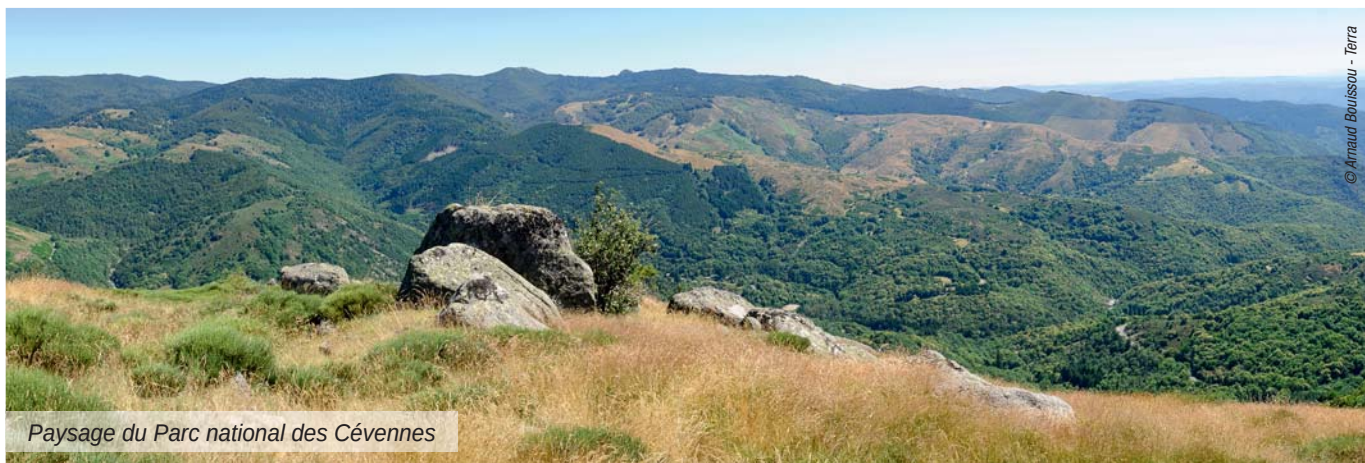
→ État des lieux des espaces naturels protégés français :

- <http://www.espaces-naturels.fr/Documentation/Etat-des-lieux-des-espaces-naturels-protoges-francais> – Diaporama et tableau comparatif

→ Cahier technique de l'Aten n° 78 ;

Outils juridiques pour la protection des espaces naturels :

- <http://ct78.espaces-naturels.fr/>



Paysage du Parc national des Cévennes

© Arnaud Bouissou - Terra

5.1 Parc national (PN)

Un parc national est instauré par décret. Il est constitué d'un territoire terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel.

Objectif :

- préserver la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution du milieu naturel, particulièrement de la faune, la flore, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et le patrimoine culturel qui présentent un intérêt spécial.

Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion. Une réglementation stricte s'applique sur la zone cœur de parc.

Le parc national est également doté d'une charte, résultat d'une concertation entre les acteurs, qui s'applique à l'ensemble du territoire du parc.

Les zones cœur de parc sont systématiquement intégrées aux réservoirs biologiques des SRCE.



- Article L. 331-1 du code de l'environnement



- <http://www.parcsnationaux.fr/>
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/parc-national>

5.2 Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS)

Les réserves de chasse et de faune sauvage constituent des espaces réglementés par arrêté préfectoral ou ministériel afin de préserver la faune sauvage.

Objectifs :

- protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux ;
- assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées ;
- favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats ;
- contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

Deux types de réserves sont à distinguer :

- Les réserves de chasse et de faune sauvage sont instituées par le préfet, sur la base d'une demande par le détenteur du droit de chasse ou par la Fédération départementale des chasseurs (FDC). La chasse est généralement interdite mais il peut être procédé à des régulations du gibier si des déséquilibres majeurs apparaissent. L'arrêté d'institution de la RCFS peut réglementer l'accès des véhicules, les introductions d'animaux domestiques, proposer des mesures permettant la conservation des biotopes, interdire des actions qui pourraient porter atteinte aux équilibres biologiques du territoire. Un réseau de RCFS peut être instauré dans un département.

- Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins, institués par arrêté ministériel, dont la gestion est principalement assurée par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et parfois en co-gestion avec l'Office national des forêts (ONF). Elles sont dotées d'un plan de gestion et d'un programme d'actions (article R. 422-94 du code de l'environnement).

La coordination du réseau des 10 RNCFS est assurée par l'ONCFS et la Fédération nationale des chasseurs (FNC).



- Articles L. 422-27 et R. 422-82 à R. 422-91 du code de l'environnement



- Fiche juridique :
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-nationale-de-chasse-et-de-faune-sauvage>

5.3 Réserve naturelle

Les réserves naturelles nationales sont établies par décret ; les réserves régionales sont constituées à l'initiative des conseils régionaux et les réserves de Corse par la collectivité territoriale de Corse.

Les activités y sont réglementées et des mesures de gestion sont prévues. La plupart des réserves naturelles restent des propriétés privées, mais les collectivités et le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres peuvent y identifier des objectifs d'acquisition foncière.

Objectif :

→ assurer la protection d'espaces remarquables au titre de la biodiversité ou de la géo-diversité.

Les réserves sont systématiquement intégrées aux réservoirs biologiques des SRCE.



© Thierry Degen - Terra

Réserve Naturelle
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
Réserve naturelle de la Baie de l'Aiguillon

Biblio

- Articles L. 332-1 à L. 332-27, R. 332-1 à R. 332-81 du code de l'environnement

web

- <http://www.reserves-naturelles.org/rnf>
→ Réserve naturelle nationale :
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-naturelle-nationale>
→ Réserve naturelle régionale :
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-naturelle-regionale>
→ Réserve naturelle de Corse :
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-naturelle-en-corse>

5.4 Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

Les arrêtés définissent un périmètre sur lequel sont fixées des interdictions (construction, cueillette, certains usages...) à des fins de conservation des biotopes associés à une ou plusieurs espèces protégées.

Objectif :

→ assurer une protection réglementaire en vue de préserver un biotope particulier associé à une espèce protégée.

Les arrêtés préfectoraux de protection du biotope sont systématiquement intégrés aux réservoirs de biodiversité des SRCE.

Biblio

- Articles R. 411-15 à R. 411-17 et R. 415-1 du code de l'environnement

web

- <http://ct78.espaces-naturels.fr/arrete-de-protection-de-biotope>
→ Mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope sur les cours d'eau du département de l'Orne :
- <http://www.trameverteetbleue.fr/retours-experiences/mise-place-arretes-prefectoraux-protection-biotope-sur-cours-eau-departement>

5.5 Zone prioritaire pour la biodiversité (ZPB)

En complément des dispositifs existants relatifs à la protection des espèces menacées et afin de répondre à l'impératif de rétablissement de l'état de conservation de certaines espèces compromises par la dégradation de leurs habitats notamment du fait de pratiques agricoles mal adaptées, le décret du 13 février 2017 relatif aux zones prioritaires pour la biodiversité (pris pour application de l'article 74 de la loi du 8 août 2016) a pour objectif de permettre aux préfets de créer de telles zones lorsqu'elles sont déterminantes pour la restauration des espèces et au sein desquelles sont établis des programmes

d'actions en leur faveur portant à titre principal sur la mise en œuvre de pratiques agricoles qui leur sont favorables.

Le préfet peut, à l'expiration d'un délai de cinq ans suivant la publication du programme d'actions (qui peut être réduit à trois ans), compte tenu des résultats de la mise en œuvre de ce programme au regard des objectifs fixés, décider de rendre obligatoires certaines des pratiques agricoles préconisées par le programme.

5.6 Réserve biologique intégrale ou dirigée (RBI / RBD)

Au sein des forêts domaniales ou d'autres forêts publiques, des espaces sont désignés au regard des enjeux de biodiversité en tant que *réserve biologique, dirigée ou intégrale*.

Les réserves biologiques intégrales sont associées à des mesures de protection très strictes où toute activité humaine est interdite.

Les réserves biologiques dirigées prévoient généralement des interventions de gestion (plan de gestion) afin de maintenir et restaurer des habitats favorables aux espèces patrimoniales présentes.

Ces réserves sont des outils particulièrement intéressants pour la conservation des trames forestières de vieux bois (réserves intégrales) ou la restauration de sous-trames intraforestières particulières.



- *Articles L. 143-1 et L. 212-1 à L. 212-4 du code forestier*



- http://www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/reserves/20160205-101344-251303/3/++files++/1
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-biologique>

5.7 Réserve de pêche

La réserve de pêche est instituée par arrêté préfectoral. Elle permet l'interdiction temporaire ou permanente des pratiques de pêche sur une partie de cours d'eau.



- *Article L. 436-12 du code de l'environnement*



- <http://ct78.espaces-naturels.fr/reserve-de-peche>

5.8 Parc naturel régional (PNR)

Institués à l'initiative d'un ensemble de communes, les PNR s'appuient sur une charte imposant une réglementation particulière en matière d'urbanisme.

Les PNR développent des actions en faveur de la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité.



- *Article L. 333-1 du code de l'environnement*



- <http://www.parcs-naturels-regionaux.fr>
- <http://ct78.espaces-naturels.fr/parc-naturel-regional>

5.9 Site du Conservatoire du littoral

Une fois un site acquis, une convention définissant les conditions de gestion du terrain est signée par le Conservatoire du littoral avec le gestionnaire. Lorsque les immeubles relevant du Conservatoire constituent un site cohérent au regard des objectifs poursuivis, un plan de gestion - annexé à la convention - est élaboré en concertation avec le gestionnaire et les communes concernées : à partir d'un bilan écologique et patrimonial, ainsi que des protections juridiques existantes, ce plan définit les objectifs et les orientations selon lesquels le site doit être géré. Il peut notamment comporter des recommandations visant à restreindre l'accès du public et les usages des immeubles du site.



- *Article R. 322-13 du code de l'environnement*



- <http://ct78.espaces-naturels.fr/conservatoire-du-littoral>

5.10 Site classé

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution. L'architecte des Bâtiments de France et l'inspecteur des sites sont consultés sur les travaux qui y sont entrepris.



- *Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement*



- <http://ec.europa.eu/environment/Life/funding/Life2015/index.htm>

→ Site classé :

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/programme-europeen-financement-Life>

5.11 Réseau Natura 2000

Les sites Natura 2000 sont considérés comme des espaces à réglementation peu contraignante. Certaines activités sont soumises à évaluation d'incidences. Le principal outil en vue de la conservation de la biodiversité au sein des sites Natura 2000 reste contractuel (charte, contrat Natura 2000, MAEC).

Le réseau Natura 2000 est désigné au titre de la mise en œuvre des directives européennes dites « habitats-faune-flore » et « Oiseaux », respectivement à travers les zones spéciales de conservation (ZSC) et les zones de protection spéciale (ZPS).

Les directives Habitat, faune et flore, et oiseaux sauvages comportent des obligations de résultats en matière de gestion environnementale auxquelles sont soumis les bénéficiaires des aides européennes.

Objectif :

→ inciter au respect, par les bénéficiaires des aides européennes, des politiques environnementales soutenues par l'union européenne, dont la protection des oiseaux sauvages et de la biodiversité.

Obligation de résultats : Il est vérifié que, sur l'année civile en cours et dans le cadre de son activité agricole ou sur les terres qu'il exploite :

- l'exploitant n'a pas détruit ou intentionnellement perturbé (remettant en cause la conservation des oiseaux) un ou plusieurs habitats d'une espèce d'oiseau sauvage ;
- l'exploitant n'a pas effectué de travaux ou interventions propres à affecter un site Natura 2000 sans avoir obtenu une autorisation de l'autorité administrative compétente.



- *Directives : 09/147/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages, adoptée le 30 novembre 2009.*

92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, 31992L0043, adoptée le 21 mai 1992, JO du 22 juillet 1992



- <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000>
- http://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index_fr.htm

- Centre de ressources Natura 2000 : www.natura2000.fr

→ Article 94 du Règlement (UE) n°1306/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 relatif au financement, à la gestion et au suivi de la politique agricole commune et abrogeant les règlements (CEE) n°352/78, (CE) n°165/94, (CE) n°2799/98, (CE) n°814/2000, (CE) n°1200/2005 et n°485/2008 du Conseil

• <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0549:0607:fr:PDF>

5.12 Grand Site de France

Les Grands Sites de France labellisés ou en projet ont en commun d'être des sites classés au titre de la loi du 2 mai 1930 sur « la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque », pour une partie significative de leur territoire. Ils constituent des territoires privilégiés pour le développement de projets de préservation, de réhabilitation et de gestion en vue de préserver le patrimoine naturel et culturel qu'ils hébergent.

Objectifs :

→ répondre au problème de fréquentation touristique et de dégradation d'un site majeur sur le plan national et classé à ce titre et pour cela :

- restaurer et assurer de manière durable les équilibres physiques et la qualité paysagère du site ;
- déterminer une politique d'entretien et de gestion pérenne reposant sur une structure responsable des actions de remise en valeur du site, puis de sa gestion ;
- veiller à ce que les mesures adoptées bénéficient au développement local des communes supports de ces opérations ;
- renforcer les synergies entre la préservation du paysage et celle de la biodiversité.



- <http://ct78.espaces-naturels.fr/operation-grand-site>

5.13 Cours d'eau classé

La procédure de classement établit deux listes distinctes de cours d'eau (ou parties de cours d'eau) par arrêté du Préfet coordonnateur du bassin concerné.

→ Une première liste est établie sur la base des réservoirs biologiques des Sdage, des cours d'eau en très bon état écologique et des cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques. Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peuvent être accordées pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (article R. 214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (voir article L. 214-17 du code de l'environnement).

→ Une seconde liste concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes.

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribue aux objectifs environnementaux des Sdage. La délimitation de la liste tient compte également des objectifs portés par le Plan de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi) et du plan national Anguille.



- Article L. 214-17 du code de l'environnement

5.14 Zone humide d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)

Les ZHIEP sont des zones dont le maintien ou la restauration présentent un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière.

Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis sur la base des propositions concertées dans le cadre des Sage, mais aussi en dehors des territoires.

Les grandes orientations en matière de préservation des milieux humides sont définies dans le plan national en faveur des milieux humides (PNMH).



- Article L. 211-1 à L. 211-3 du code de l'environnement



- <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>
- <http://pnmh.espaces-naturels.fr/accueil>



Contrôle de l'état des cours d'eau sur la Soude à Soudron

© Laurent Mignaux - Terra



Outils financiers pour accompagner la mise en œuvre

Les outils financiers interviennent dans la phase de contractualisation pour permettre la mise en œuvre des actions prioritaires identifiées dans les plans d'actions du SRCE. Ils contribuent au financement des travaux de restauration des continuités écologiques portant sur des priorités d'intervention (obstacles majeurs aux continuités, zones frontalières et à enjeux interrégionaux et transfrontaliers, restauration d'espaces protégés...).

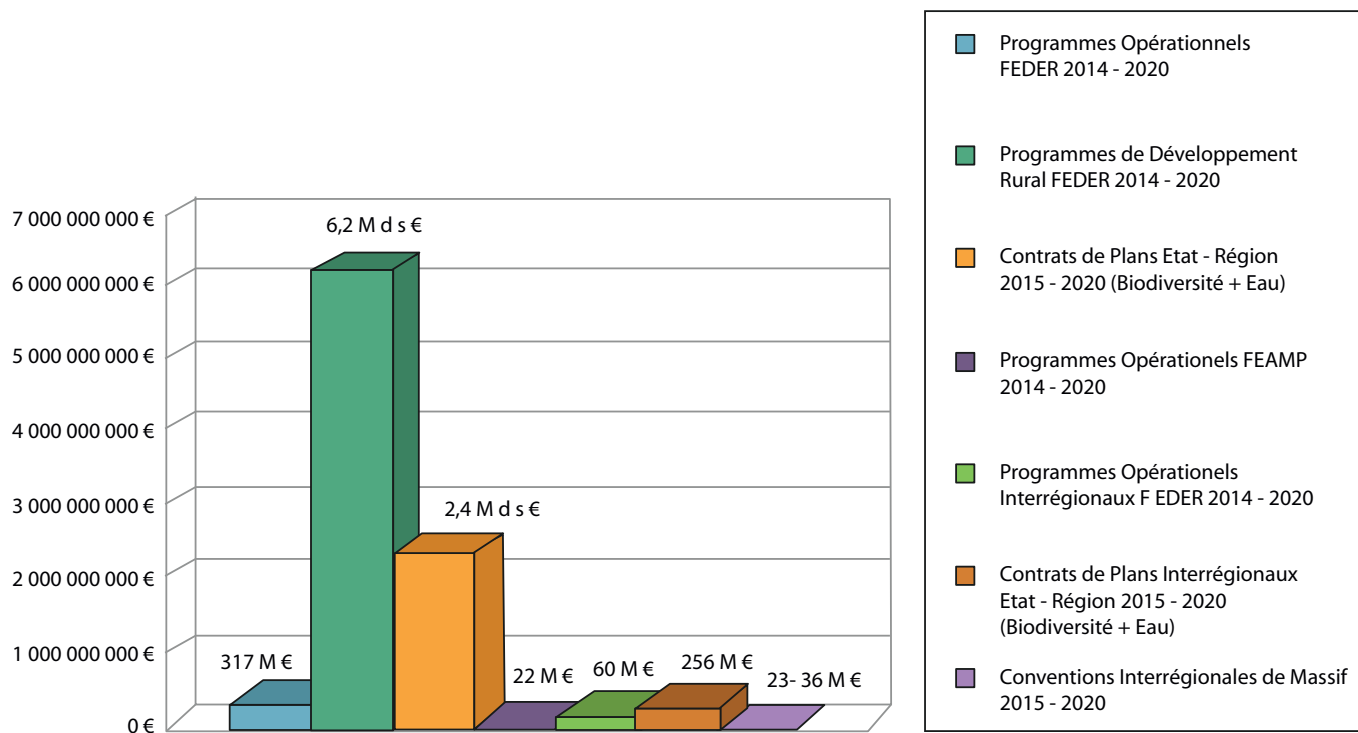
Actuellement, il n'existe pas de financement propre à la TVB, mais une pluralité de financements pouvant être mobilisés à plusieurs échelles et liés à diverses politiques (européennes, nationales, régionales ou départementales) :

- les **financements européens** peuvent être mobilisés pour soutenir des projets innovants (programme Life), favoriser le maintien ou le développement de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement dans le cadre de la politique agricole commune (Feader, Feaga), ou encore soutenir des investissements ainsi que des actions d'animation et de gestion réalisés par différents partenaires (collectivités, gestionnaires d'infrastructure, aménageurs...) dans le cadre du développement économique et régional (Feder) ;
- au **niveau national**, des financements peuvent être apportés par l'État dans le cadre des contrats de plan État-Régions (CPER) ou via les agences de l'eau qui interviennent dans la restauration des milieux aquatiques (études préalables, travaux de rétablissement des continuités écologiques sur les cours d'eau d'intérêt inter-régional, dispositif de franchissement des cours d'eau, travaux d'effacement d'ouvrages hydrauliques...) ;
- au **niveau régional ou local**, les collectivités peuvent mettre à disposition leurs fonds propres dans le cadre d'initiatives locales non encadrées par la réglementation mais transposables ailleurs, ou mobiliser les dispositifs fiscaux (TDENS, Gemapi) en vigueur. On peut citer, par exemple, les contrats de territoire corridors biologiques en Auvergne-Rhône-Alpes et les contrats nature régionaux en Pays-de-la-Loire.

En dehors des fonds institutionnels, l'émergence des **financements participatifs** (*crowdfunding*) constitue une piste complémentaire à exploiter pour accompagner la mise en œuvre de la TVB.



Répartition des fonds alloués à la biodiversité (et aux ressources naturelles dans le cas des CPER) gérés par les régions de France métropolitaine

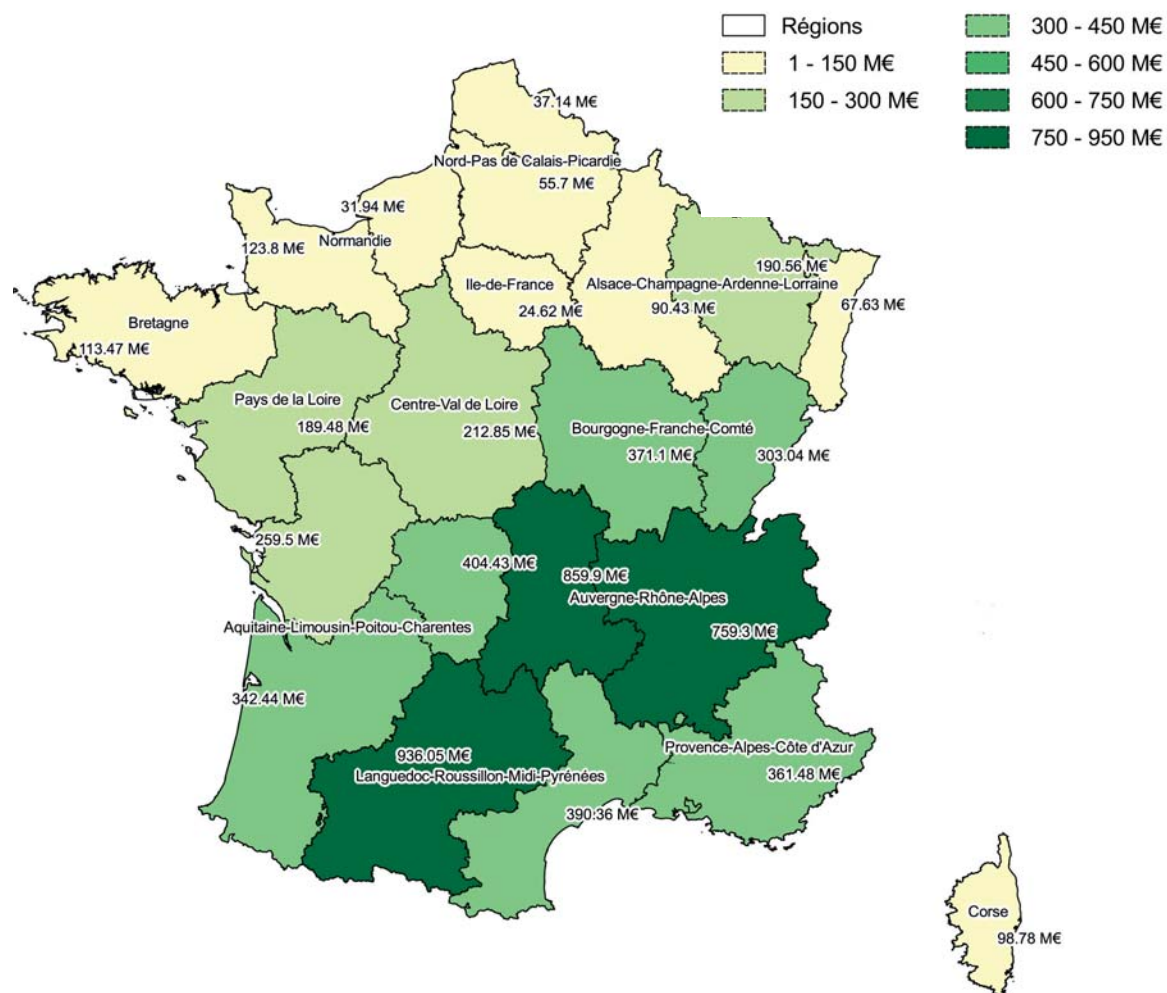


source : Meem/DGALN/DEB/SDEN sur la base des PO Feder, PDRR Feader, Cim et CPER



FINANCEMENTS EUROPÉENS

**Carte des crédits alloués à la biodiversité dans le cadre
des Programmes de Développement Rural (PDR) FEADER
2014-2020**



Source : CGET, 2016 - cartographie DGALN/DEB/SDEN

Financements européens
fiches 6.1 à 6.6

6.1 Fonds européen de développement économique et régional (Feder)

Les actions en faveur de la mise en œuvre de la TVB peuvent bénéficier du soutien financier du Feder dont les régions sont autorités de gestion pour la période 2014-2020.

Objectif :

- soutenir des investissements (études ou actions concrètes) mais aussi des actions d'animation et de gestion en faveur de la TVB au titre de la biodiversité (objectif thématique 6), des risques et de l'atténuation du changement climatique (objectif thématique 5) et de la recherche, du développement et de l'innovation (objectif thématique 1).

En cohérence avec la stratégie définie dans l'accord de partenariat, les régions assurent la programmation des fonds via les programmes opérationnels régionaux (PO) et inter-régionaux (POI). Le suivi de cette programmation permettra d'établir les rapports de mise en œuvre de l'accord de partenariat en 2017 et en 2019. Plus particulièrement, les résultats attendus de l'utilisation du Feder pour la TVB consistent à freiner le taux de fragmentation des espaces et d'artificialisation des sols en zones rurales (en lien avec le Feader, selon les lignes de partage définies régionalement), péri-urbaines et urbaines en maintenant et restaurant un réseau de continuités écologiques.



→ Règlement (UE) n° 1301/2013 du Parlement européen et du conseil du 17 décembre 2013 relatif au Fonds européen de développement régional et aux dispositions particulières relatives à l'objectif « Investissement pour la croissance et l'emploi », et abrogeant le règlement (CE) n° 1080/2006

→ Accord de partenariat 2014-2020 entre la France et la Commission européenne, 8 août 2014

• <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Des-programmes-pour-qui-pour-quoi/Programmes-2014-2020#/regional>

→ Fiche sur les programmes inter-régionaux de coopération territoriale européenne, transfrontaliers, transnationaux et européens (POI)

6.2 Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader)

Les actions favorables à la mise en œuvre de la TVB en milieu agricole peuvent bénéficier, au titre de la politique agricole commune, du soutien financier du Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader).

Le Feader constitue un guichet adapté à la mise en place de projets comportant des pratiques traditionnelles.

Objectifs :

- financer des actions de préservation (entretien, gestion, animation) en territoire rural et, en particulier, soutenir des pratiques agricoles et forestières favorables au maintien et à l'entretien de continuités écologiques : agro-pastoralisme pour l'entretien de pelouses, prairies et landes, entretien de zones humides, mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), implantation d'infrastructures agro-écologiques (IAE) (haies, bandes enherbées, bocages, mares, zones humides...), investissements non productifs (INP).

- financer la réalisation d'études alimentant l'élaboration ou l'évaluation des outils de planification territoriale aux petites collectivités en milieu rural (appui à l'élaboration de documents d'urbanisme sur le volet TVB...). Les régions sont autorités de gestion des crédits et, à ce titre, décident du contenu des programmes de développement rural régionaux (PDRR) et des mesures à mettre en œuvre. Le Feader intervient dans des zones d'action prioritaire (ZAP) devant inclure tout ou partie des éléments de TVB des SRCE.



→ Règlement (UE) n° 1305/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 relatif au soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural et abrogeant le règlement (CE) n° 1698/2005 du Conseil

• <http://agriculture.gouv.fr/la-politique-de-developpement>

→ Présentation des MAEC de la programmation 2014-2020 :

• <http://agriculture.gouv.fr/maec-les-nouvelles-mesures-agro-environnementales-et-climatiques-de-la-pac-2015>

6.2.1 Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC)

Dans le cadre du Feader, les MAEC sont mobilisées pour une intervention à l'échelle de l'exploitation ou de la parcelle agricole sur la base d'une contractualisation avec un agriculteur volontaire. Elles présentent un intérêt pour des actions d'entretien ou de restauration de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques mais nécessitent une animation multi partenariale forte.

Objectifs :

- favoriser la mise en œuvre de pratiques et de systèmes de productions agricoles favorables à la biodiversité par un exploitant agricole volontaire ;
- compenser par une rémunération annuelle les coûts supplémentaires, les manques à gagner et les coûts induits liés à la mise en œuvre des pratiques agro-environnementales.



- Article 28 du règlement de l'Union européenne (RUE) n° 1305/2013 du 17 décembre 2013, mesure 10.1



- <http://agriculture.gouv.fr/mesures-agro-environnementales-et-climatique-maec-et-aides-pour-lagriculture-biologique>
- <http://agriculture.gouv.fr/maec-les-nouvelles-mesures-agro-environnementales-et-climatiques-de-la-pac-2015>

6.2.2 Investissement non productif (INP)

Les aides en faveur des investissements non productifs sont conditionnées à la réalisation d'objectifs agro-environnementaux et climatiques :

- travaux d'infrastructures comme la restauration des habitats et des paysages ;
- clôtures et autres travaux nécessaires pour faciliter la gestion de la conservation, y compris la protection de l'eau et du sol ;
- restauration des zones humides et des landes ;
- restauration des paysages et de leurs caractéristiques ;
- murets de pierres sèches.

Condition : pour être éligibles, les projets doivent être localisés dans des zones d'action prioritaire (ZAP) incluant tout ou partie des éléments de TVB des SRCE.



- Article 17 du RUE n° 1305/2013 du 17 décembre 2013, mesure 4.4
Aide du 2nd pilier de la politique agricole commune



→ Retours d'expérience

- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/lettre-information/18>
- <http://www.trameverteetbleue.fr/entree-geographique/experiences-reCensees/programme-corridors-ecologiques-micro-habitats>
- http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/fiche_experience_lpo_muttersholtz_v2.pdf

6.2.3 Installation de systèmes agro-forestiers

Ces aides sont liées à la mise en place de systèmes agro-forestiers.

Objectifs :

- financer des prestations de conseil, des diagnostics, études de faisabilité et de conception du projet ;
- mettre en place un système agro-forestier par plantation ou abattage (plantation majoritairement d'essence forestière en intra-parcellaire et bord de parcelle) ;
- financer les coûts annexes (analyses de sols, protection des plants, paillage...).

Condition : pour être éligibles, ces projets doivent être localisés dans des zones d'action prioritaire incluant tout ou partie des éléments de TVB identifiée par les SRCE.



- Cadre : Feader
- Article 23 du RUE n° 1305/2013 du 17 déc.2013, mesure 8.2. Aide du 2nd pilier de la politique agricole commune



→ Retours d'expérience

- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/lettre-information/13>
- <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/lettre-information/14>



Financements européens
fiches 6.1 à 6.6

Paysage de Lozère

6.3 Fonds européen agricole de garantie (Feaga)

Les aides directes versées aux agriculteurs (1^{er} pilier de la PAC) représentent la plus grosse part des crédits de la politique agricole commune qui, pour la période 2014-2020, récompense via le paiement vert de plus en plus les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sur la base de

différents critères écologiques (maintien d'un ratio de prairies permanentes, diversité des assolements, maintien de surfaces d'intérêt écologique). En France, le paiement vert représente 30 % du total des paiements directs, soit 2,2 milliards d'euros par an.

6.3.1 Maintien des prairies permanentes et surfaces d'intérêt écologique (SIE)

Cette politique de verdissement des aides de soutien direct, aussi nommée « 1^{er} pilier » de la Pac, a pour objectif de favoriser le développement d'une agriculture respectueuse de l'environnement.

Trois critères ont été définis, dont deux concourant directement à la TVB :

→ **critère de maintien des prairies sensibles environnementalement** : il s'agit d'un dispositif de protection stricte des prairies permanentes identifiées comme sensibles d'un point de vue écologique (réimplantation *in situ*). Une diminution des surfaces d'au plus 5 % à l'échelle régionale est tolérée. Il est utilisé pour concourir à une protection efficace des prairies reconnues pour leur richesse en biodiversité et les services rendus en termes de régulation des milieux. Il cible les sites Natura 2000 ;

→ **critère de maintien ou de création de surfaces d'intérêt écologique (SIE)** : il s'agit d'un critère sur lequel s'engage un exploitant sur l'équivalent de 5 % de sa surface en terres arables à laquelle s'ajoute, le cas échéant, la surface des SIE hors terres arables. Une liste des éléments considérés comme SIE a été arrêtée. Pour chaque type de SIE, un critère d'équivalence en surface a été défini. Ce dispositif est utilisé pour maintenir un maillage d'espaces propices à la biodiversité en milieu agricole. Il cible ainsi les terres agricoles.

Biblio

→ Cadre : aide du soutien direct de la Pac
• *Règlement (UE) n° 1307/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 établissant les règles relatives aux paiements directs en faveur des agriculteurs au titre des régimes de soutien relevant de la politique agricole commune et abrogeant le règlement (CE) n° 637/2008 du Conseil et le règlement (CE) n° 73/2009 du Conseil. Chapitre 3*

web

- <http://agriculture.gouv.fr/fiches-explicatives-sur-le-verdissement-de-la-pac>
- http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/1501-pac-fiche-prairies_permanentes_cle0ba769.pdf

6.3.2 Maintien des particularités topographiques

Depuis 2005, l'Union européenne conditionne le versement des aides de la Pac au respect d'un ensemble d'exigences réglementaires sur les exploitations des demandeurs : c'est ce qu'on appelle la conditionnalité des aides. Les bénéficiaires de la Pac (soutien direct et développement rural) se conforment au maintien de particularités topographiques.

Objectifs :

- maintenir un paysage agricole support de la biodiversité, obligation de maintien des haies de moins de 10 mètres de large, ainsi que les bosquets et mares de 10 à 50 ares ;
- il est possible de procéder à un déplacement ou à la destruction de haies sur demande préalable à la DDT(M). Il est interdit de tailler des haies du 1^{er} avril au 31 juillet.



→ Article 94 du Règlement (UE) n° 1306/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 relatif au financement, à la gestion et au suivi de la politique agricole commune et abrogeant les règlements (CEE) n° 352/78, (CE) n° 165/94, (CE) n° 2799/98, (CE) n° 814/2000, (CE) n° 1200/2005 et n° 485/2008 du Conseil

• <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0549:0607:fr:PDF>

→ Arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)

• <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030555873>

• <http://agriculture.gouv.fr/conditionnalite>

→ note du ministère de l'Agriculture sur les haies :

• <http://agriculture.gouv.fr/telecharger/71809?token=95f64a02bf270ac82bf73b0c13ab28e5>

6.4 Programme Life 2014-2020

Le programme Life 2014-2020 apporte un soutien financier notamment aux projets opérationnels et innovants de préservation / remise en bon état de continuités écologiques ainsi qu'aux projets de grande envergure (projets « intégrés ») dans le domaine prioritaire « Nature et biodiversité ».

Objectif :

- intervenir en complémentarité avec les fonds constitutifs des fesi (Feder, Feader...) qui constituent des « guichets » adaptés à la mise en place de projets comportant des pratiques traditionnelles (ex. MAEC).

Cibles :

- profession agricole, BTP, industriels...
- ouverture aux pays et territoires d'outre-mer (cf art. 6 du règlement de l'UE) ;
- éligibilité des pays transfrontaliers situés hors Union Européenne (ex. Alparc) en tant que partenaire associé si le porteur principal est situé en Union européenne (cf art 6 du règlement).

Modalités : un appel à projets est lancé chaque année sur la période 2014-2020. La nouvelle programmation Life introduit, en plus des financements par subventions qui vont perdurer,

la possibilité pour les porteurs de projet d'obtenir des financements via le mécanisme de financement du capital naturel (NCFF) dont la mise en œuvre est confiée à la Banque européenne d'investissement (BEI).

Une assistance méthodologique peut être apportée aux porteurs de projet : atelier d'écriture et de relecture jusqu'au dépôt du dossier sur une plateforme dédiée.



• <http://ec.europa.eu/environment/Life/funding/Life2015/index.htm>

→ Cadre : Règlement de l'Union européenne n° 1293/2013, programme pluri-annuel (budget et priorités), convention de subvention, guides d'application

→ Financement du capital naturel (NCFF) 2014-2017 règlement UE n° 1293/2013

• <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programme-europeen-financement-life>





Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*)

Financements européens
fiches 6.1 à 6.6

6.5 Best « Programme volontaire pour la biodiversité, les écosystèmes et les services écosystémiques dans les territoires d'outre-mer européens »

Le programme Best a vocation à établir un dispositif volontaire de protection des espèces et des habitats dans les régions ultrapériphériques (RUP) et les pays et territoires d'outre-mer (PTOM) s'inspirant de l'approche Natura 2000.

Principaux objectifs du programme :

- promouvoir la création de zones marines et terrestres protégées dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer de l'UE ;
- mettre en œuvre une gestion durable des ressources ;
- améliorer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques.

Les appels à projets (Best I et II) lancés par l'UE en 2011 et 2012 ont permis de participer au financement de divers projets (création d'aires protégées, renforcement de l'ingénierie locale, mise en œuvre de mécanismes financiers innovants). Au total, l'action préparatoire Best aura bénéficié de 6,8 millions d'euros : 3 x 2 millions d'euros émanant du budget de l'Union européenne et 800 000 € du budget de l'Agence française de développement.

En 2013, pour la 3^e année du programme, un appel à projets Best III a été lancé qui visait à l'élaboration de profils écosystémiques régionaux et de stratégies régionales d'investissements. Ces actions devraient ainsi préfigurer les priorités d'un mécanisme pérenne de financement de la biodiversité dans les outre-mer européens. Un consortium dirigé par l'UICN a remporté cet appel à projets.

De nouveaux appels à projets ont eu lieu dans le cadre de l'action Best 2.0, à l'initiative de la Commission européenne pour financer des projets de protection de la biodiversité et de lutte contre le changement climatique (8 millions d'euros) mais uniquement dans les PTOM (c'est-à-dire dans les collectivités d'outre-mer et non dans les Dom qui font partie des régions ultrapériphériques).

Enfin, des travaux sont en cours au sein de la table ronde des outre-mer européens, à laquelle participe le MTES, afin d'élaborer un mécanisme pérenne de financement des actions de biodiversité dans les OM européens, qui s'appuierait sur les outils développés dans le cadre des actions préparatoires Best successives. Ces travaux répondent aux recommandations adoptées à l'occasion de la Conférence de Guadeloupe en octobre 2014.



• <http://www.trameverteetbleue.fr/entree-geographique/outre-mer/Best>

6.6 Autres programmes de financements européens

Outre les financements institutionnels vus ci-dessus, il existe d'autres soutiens financiers au niveau européen pour favoriser la mise en œuvre de la TVB.

6.6.1 Programme cadre pour la recherche et l'innovation (Horizon 2020)

Horizon 2020 est le nouveau programme de financement de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne pour la période 2014-2020. Il succède au 7^e programme-cadre de recherche et développement technologique (PCRD). Il a démarré le 1^{er} janvier 2014 pour une durée de 7 ans.

Le programme est doté de 79 milliards d'euros (en euros courants, Euratom compris), pour la période de 2014-2020 afin de soutenir les travaux des acteurs de la recherche et de l'innovation (organismes, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, entreprises...).

Objectif :

→ financer des projets interdisciplinaires susceptibles de répondre aux grands défis économiques et sociaux.

Horizon 2020 couvre l'ensemble de la chaîne de l'innovation, depuis l'idée jusqu'au marché, et renforce le soutien à la commercialisation des résultats de la recherche et à la créativité des entreprises.



• <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid75845/lancement-programme-horizon-2020-decembre-2013-dossier-presse.html>

6.6.2 Appel à projets Biodiversa de l'ERA Net Biodiversa

Cet appel à projets est doté d'un budget indicatif global de 30 millions d'euros. Vingt-cinq organisations de financement nationales et régionales issues de seize pays y ont participé en 2015.

Objectif :

→ financer des projets de recherche européens sur la biodiversité. Il est cofinancé par la Commission européenne.

L'appel 2015 couvrait deux thèmes indépendants :

- **thème 1** : compréhension et gestion de la dynamique de la biodiversité des sols et des sédiments pour améliorer le fonctionnement et les services de l'écosystème ;
- **thème 2** : compréhension et gestion de la dynamique de la biodiversité des territoires marins, fluviaux et terrestres (connectivité de l'habitat, infrastructures vertes et bleues, villes naturelles).

Participants : seize pays ont participé à l'appel 2015 (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Espagne, Estonie, France, Hongrie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suède, Suisse et Turquie). Les organisations participantes pour la France sont : l'Agence nationale de la recherche, l'Agence de développement économique de la Nouvelle-Calédonie et les régions Guyane, Guadeloupe et de la Réunion.



• <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid89093/appe-la-projets-2015-biodiversa.html>

6.6.3 Paiement pour services environnementaux (PSE)

Le principe du PSE qui consiste à « rémunérer la personne qui, de façon volontaire, va maintenir ou modifier ses usages avec un objectif environnemental » pourrait faire l'objet de réflexions dans le cadre de la préparation de la future PAC 2020-2026.

Quelques PSE ont déjà eu lieu lorsque les coopératives agricoles payent une prime pour récompenser des pratiques volontaires en faveur de l'environnement. L'enjeu serait de développer le concept de PSE et de trouver d'autres financeurs, hors de la sphère agricole : entreprises, collectivités ou associations ayant intérêt à voir les agriculteurs locaux s'engager dans des pratiques favorables à la biodiversité, le paysage, la qualité de l'eau...



→ Ouvrages édités par la MEB :

- http://www.mission-economie-biodiversite.com/downloads/SYNTHESE_BD_c
- http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/InitiativesInnov_Biodiv_Rapport_Complet_FR_cle03396f.pdf



FINANCEMENTS APPORTÉS PAR L'ÉTAT ET SES OPÉRATEURS

fiches 6.7 à 6.10

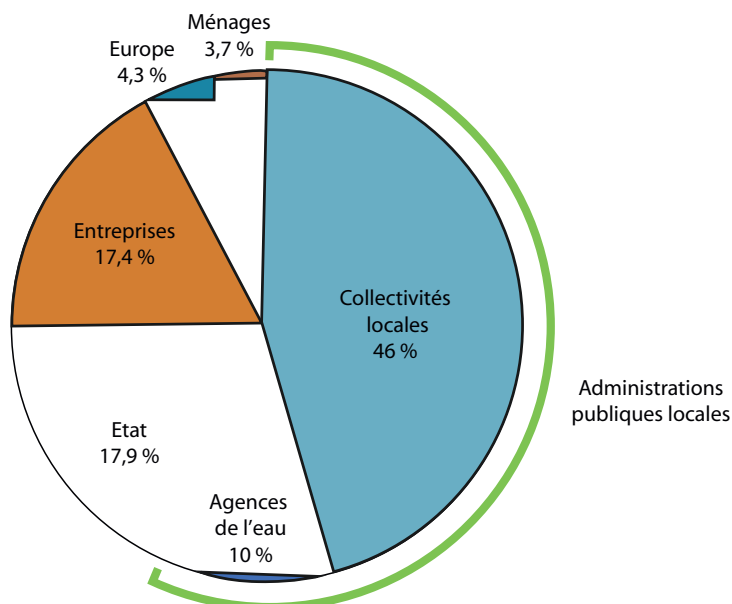
L'État accompagne les services déconcentrés dans la mise en œuvre d'actions en faveur du paysage, de l'eau et de la biodiversité en mobilisant le programme budgétaire dédié à ces actions.

Il cofinance également la mise en œuvre du volet TVB des contrats de plan État-Régions (CPER) contractualisés pour la période 2014-2020.

Par ailleurs, les agences de l'eau participent financièrement à la préservation des milieux aquatiques à hauteur de plus de 200 millions d'euros par an.

Les financeurs de la protection de la biodiversité et des paysages en 2013

Poids de chaque acteur dans le financement des actions en faveur de la biodiversité et des paysages en 2013



Source : CGDD-SOeS28infra

6.7 Soutien financier aux services déconcentrés et aux régions

L'État mobilise des crédits spécifiques pour accompagner les services déconcentrés dans la mise en œuvre d'actions en faveur du paysage, de l'eau et de la biodiversité.

Des actions peuvent également être financées dans le cadre des Contrats de plan État-région (CPER) lorsqu'elles sont programmées avec la région.

Les CPER contractualisés sur la période 2015-2020 comportent un volet transition écologique et énergétique qui prend en compte les enjeux liés à la TVB.

Objectifs :

- soutenir financièrement l'élaboration, le suivi, la mise à jour et la déclinaison des SRCE ;
- financer l'animation du réseau au niveau national, ainsi que la recherche et les travaux techniques sur la TVB (incluant la future sous commission TVB du Comité national de la biodiversité et le Centre de ressources Trame verte et bleue).

Typologie d'actions proposées dans le volet transition énergétique des CPER :

- actions de renforcement des connaissances (ORB, SINP) ;
- actions de gestion et restauration des milieux, notamment des continuités écologiques identifiées par le SRCE (restauration de milieux dégradés, contrats Natura 2000 (hors MAEC) ;

- actions dans le cadre de plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées (PNA) ;
- financement d'opérations exemplaires de rétablissement de la continuité écologique ;
- mise en place des contrats de corridors sur les zones à enjeux prioritaires identifiées dans le SRCE ;
- prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et projets de territoires ;
- soutien à l'ingénierie régionale et aux projets des territoires en faveur de la TVB ;
- actions de sensibilisation du public sur la biodiversité et les ressources naturelles.

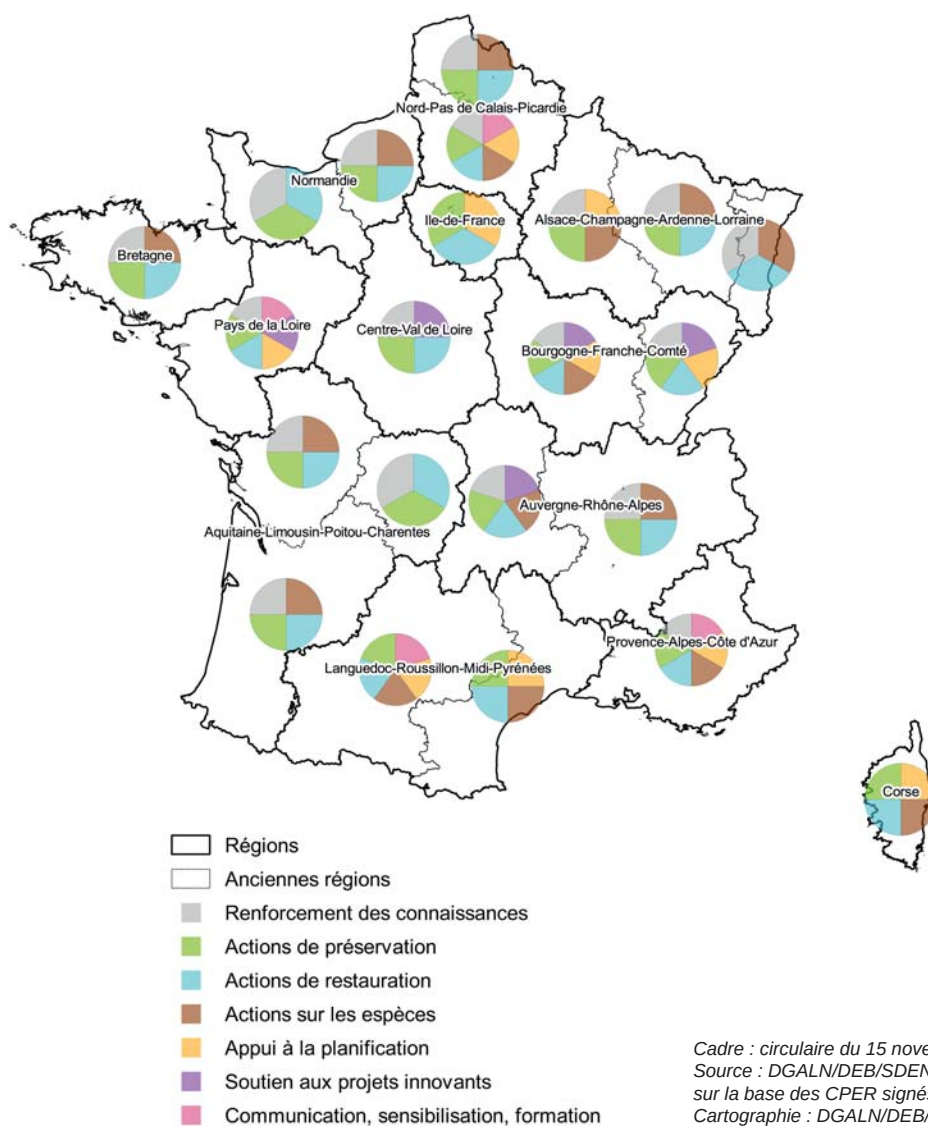


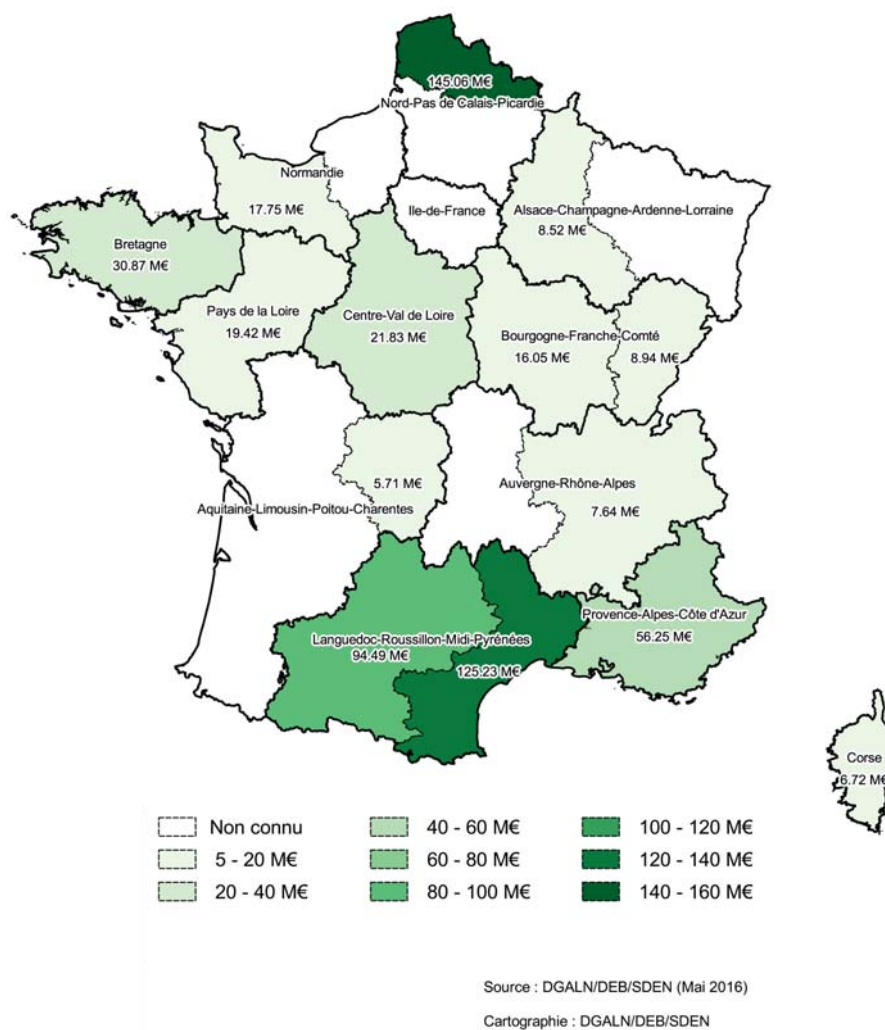


Sortie nature dans la Réserve naturelle de l'étang de Cousseau

© Laurent Mignaux - Terra

Typologie des actions financées en faveur de la biodiversité dans le cadre des CPER





6.8 Programme d'investissement d'avenir (PIA)

Dans le cadre des Programmes d'investissement d'avenir (PIA) pilotés par le Commissariat général à l'investissement, la ministre de l'Écologie a lancé deux appels à projets pour mobiliser les entreprises et les collectivités sur les enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité.

→ en 2015, via un appel à projets « Initiative PME biodiversité » ciblant les entreprises.

Cet appel à projets a permis de retenir 33 lauréats sur 75 propositions. La liste des lauréats et les projets retenus sont disponibles à cette adresse : <http://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/innover-developper/programme-dinvestissements-davenir-pia/projetslaureats>
Les projets retenus doivent contribuer notamment à la création d'emplois, à l'innovation et à l'exportation du savoir-faire français.

→ En 2017, via l'appel à projets « sites pilotes pour la reconquête de la biodiversité ».

Cette session vise les collectivités comme porteurs de projets innovants, répliquables et agissant comme démonstrateurs de solutions fondées sur la nature.

Quatre axes de projets ont été retenus :

- Axe 1 : Développer des projets territoriaux innovants
- Axe 2 : Développer la connaissance, la sensibilisation et la formation des acteurs locaux
- Axe 3 : Développer des projets alliant biodiversité et prévention des risques
- Axe 4 : Déployer des nouveaux outils de la loi de Reconquête de la biodiversité et des paysages et intégrer la biodiversité dans les politiques sectorielles



• http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2015/07/ipme_biodiversite.pdf

6.9 Financements liés à l'eau

6.9.1 Programme d'intervention des agences de l'eau

Depuis la loi biodiversité, les agences de l'eau ont vu leurs compétences élargies à la biodiversité. En 2015, une première vague d'appels à projets a été engagée par les agences sur la thématique biodiversité et continuités écologiques.

Objectifs :

- renaturer des rivières ;
- acquérir, mettre en gestion, restaurer des zones humides ;
- restaurer la continuité écologique des cours d'eau.

Une partie significative de ces financements est contractualisée au titre des CPER 2015-2020. Les taux de subventions sont très incitatifs (taux minimal de 30 % pour toutes études, acquisitions et travaux, allant jusqu'à 80 % pour des opérations d'effacement d'obstacles à la continuité écologique).

Au-delà de leurs modalités générales d'intervention, parmi les outils de gestion opérationnelle existants, il est possible de citer : les autres contrats des agences de l'eau (Contrats territoriaux, contrats de bassins, contrats globaux), les programmes pluriannuels concertés, etc.



• <http://www.gesteau.eaufrance.fr/presentation/contrat>

• <http://www.parcs-naturels-regionaux.fr/centre-de-ressources/document/les-parcs-naturels-regionaux-et-la-trame-verte-et-bleue-recueil>

→ Retour d'expérience sur un contrat de rivière / Natura 2000
• <http://jet.espaces-naturels.fr/jet-maet>

6.9.2 Contrats de milieu

Ce contrat peut être appelé « contrat de rivière » mais son nom générique est « contrat de milieu ». Il est différent des autres contrats mis en œuvre par les agences de l'eau car il est encadré par circulaire.

Objectif :

- il s'agit d'un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Il donne lieu à un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...).

Intérêt :

- en pratique, le contrat de milieu (complémentaire aux Sage) est un outil pertinent pour la mise en œuvre des Sdage et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau ;
- il permet de mobiliser des financements issus des agences de l'eau en direction des gestionnaires d'ouvrage et de cours d'eau ;
- ce contrat est particulièrement pertinent pour la TVB car il permet d'agir directement sur la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

L'intérêt de la démarche réside dans la capacité à mobiliser différents outils parcellaires (convention de travaux en rivière, MAEC, convention de gestion, etc.) dans un cadre d'intervention cohérent (bassin versant) permettant le maintien ou la restauration des continuités écologiques.



• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/outils-nature-contractuelle-mobilisables-pour-trame-vert-1>



Restauration de la rivière « Le Tassio » à Sorède

6.10 Fonds national d'aménagement et de développement du territoire (FNADT)

Le FNADT (créé par la loi d'orientation du 4 février 1995) apporte le soutien de l'État aux actions qui concourent à mettre en œuvre les choix stratégiques de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire définis à l'article 2 de la loi du 25 juin 1999 : emploi, attractivité et compétitivité des territoires, actions innovantes...

Concernant l'attractivité des territoires, sont privilégiées notamment les actions de préservation des milieux naturels et de mise en valeur du patrimoine naturel, social et culturel. Il intervient en complément des fonds publics et privés mobilisés pour ces opérations.



• Circulaire du 9 novembre 2000 relative aux interventions du FNADT

• Fiche FNADT de la Dreal Indre-et-Loire

FINANCEMENTS RÉGIONAUX

fiches 6.11 à 6.13

Des dispositifs financiers peuvent être contractualisés à l'échelle régionale en lien avec les collectivités territoriales ou les gestionnaires d'espaces naturels (contrats de territoire « corridors biologiques », contrats « nature » régionaux, appels à projets...). Ces dispositifs ne sont pas encadrés réglementairement. Il s'agit d'initiatives locales transposables dans d'autres territoires.



Échasse blanche (Himantopus himantopus)

6.11 Contrats de territoire corridors biologiques en Auvergne-Rhône-Alpes

Le contrat de territoire « corridors biologiques » en Auvergne-Rhône-Alpes est destiné à soutenir des acteurs locaux dans la conduite de projets opérationnels visant à préserver ou restaurer les continuités écologiques d'un territoire.

Ex : restauration des passages à faune avérés ou potentiels, protection et restauration d'éléments paysagers favorables à la biodiversité (maillage boisé et bocager, haies, mares, friches etc.).

Les projets retenus intègrent, dans une approche globale, à la fois les espaces naturels remarquables et les étendues de « nature ordinaire » permettant de faire le lien entre ces espaces. Ils concernent des territoires correspondant à une échelle intercommunale.

Le Contrat de territoire « corridors biologiques » est conclu sur la base d'un programme d'actions détaillé, planifié sur une période de 5 ans et détaillé dans un document contractuel précisant les engagements techniques et financiers réciproques de la Région, de la structure porteuse du contrat, des maîtres d'ouvrage des actions et des autres financeurs.

Au titre de sa politique en faveur du patrimoine naturel, la région accompagne financièrement au taux moyen de 50 % les actions correspondant à ses critères d'intervention. La subvention totale accordée par la Région ne peut excéder un million d'euros par contrat.



→ Retour d'expérience

• <http://www.trameverteetbleue.fr/retours-experiences/mise-place-mesure-agro-environnementale-territorialisee-corridor-ecologique>

→ Document dédié avec un retour d'expérience sur le territoire Bauges-Chartreuse-Belledune :

• <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/contrats-territoire-corridors-biologiques-bauges>



6.12 Contrats nature régionaux en Pays de la Loire

La région Pays de la Loire met au service de ses collectivités les contrats nature, outils techniques et financiers destinés à reconstituer, préserver et remettre en bon état les continuités écologiques, sous forme d'appel à projets. Ces contrats permettent de financer des actions très variées, comme des ouvrages de franchissement des infrastructures routières par le grand gibier, ou encore des actions de maintien du bocage.

Il s'agit d'une convention financière et technique entre Régions et gestionnaires d'espaces naturels signée pour une durée de 1 à 5 ans selon les territoires.

Projets éligibles : actions de préservation et valorisation de sites identifiés (Znieff, sites Natura 2000, etc.), actions de préservation des habitats naturels, d'espèces animales ou végétales (contrat thématique).



→ Retour d'expérience :

contrat nature de la région des Pays de Loire.

• <http://www.trameverteetbleue.fr/retours-experiences/mise-place-contrat-nature-sur-territoire-communaute-communes-avaloirs>

6.13 Autres appels à projets régionaux ou appels à manifestation d'intérêt

Plusieurs régions ont déployé des appels à projets pour soutenir financièrement des projets en faveur de la mise en œuvre de la TVB.

Objectif :

→ intervenir en complément d'une stratégie biodiversité ou d'une politique TVB sur des enjeux spécifiques.

Quelques exemples :

La région Hauts-de-France a lancé un appel à projets afin de restaurer la biodiversité des chemins ruraux, considérés comme de véritables corridors naturels pour la faune et la flore sauvage du territoire.

La région Nouvelle Aquitaine a mis en place un appel à projets « Trame verte et bleue et pollinisateurs » dont les objectifs sont de préserver et restaurer les continuités écologiques, d'enrayer le déclin avéré des insectes pollinisateurs, de favoriser l'appropriation et la compréhension des enjeux de la TVB et enfin d'encourager la mobilisation citoyenne pour susciter l'envie d'agir pour la biodiversité.

Le Conseil régional de Bretagne s'appuie également sur ce type de dispositif, dans le cadre du Feader, pour accompagner l'émergence et le développement de stratégies de territoire en faveur de la TVB. Un budget de 2,3 millions d'euros sur six ans est consacré au soutien de diagnostics d'identification des TVB locales, à la définition de plans d'actions territoriaux TVB, puis à leur mise en œuvre opérationnelle.

D'autres régions proposent ou proposeront des appels du même type, afin de rendre concret la mise en œuvre opérationnelle de la Trame verte et bleue.



→ En Nouvelle-Aquitaine

• <http://www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr/>

→ En Hauts-de-France

• <http://www.hautsdefrance.fr/on-plantait-nos-chemins/>

→ En Bretagne

• http://europe.bzh/jcms/prod_379698/fr/to-762-actions-en-faveur-des-continuites-ecologiques?portal=wcrb_233927



Opération de restauration des paysages agropastoraux et de la biodiversité sur le Causse de Sauveterre

FINANCEMENTS DÉPARTEMENTAUX ET LOCAUX

pages 6.14 à 6.17

La politique menée à l'échelle du département en faveur des espaces naturels sensibles s'appuie sur un dispositif fiscal. Par ailleurs, des évolutions législatives récentes donnent de nouvelles compétences aux collectivités territoriales.

6.14 Part départementale de la taxe d'aménagement instituée au 1^{er} mars 2012 en remplacement de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles (TDENS)

Outre les nombreuses possibilités offertes par l'attribution de la part départementale de la taxe d'aménagement aux ENS, l'article L. 331-3 du code de l'environnement précise que cette source de financement peut être mobilisée pour les « travaux contribuant à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques identifiées dans les schémas prévus à l'article L. 371-3 du code de l'environnement », les SRCE.

Objectif :

→ élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et à assurer la sauvegarde des habitats naturels.

Ainsi, le conseil départemental contribue à financer l'achat, l'aménagement, l'accueil du public et la protection des espaces naturels sensibles.

Modalités : taxe instaurée par décision du conseil départemental. Elle est relative au permis de construire.

+ Biblio

→ *Cadre : compétence confiée aux départements par la loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.*
• Art. L. 113-8 et suivants du code de l'urbanisme

→ « *Espaces naturels sensibles. Une politique des départements en faveur de la nature et des paysages* », janvier 2011, 16 p.

→ « *Charte des espaces naturels sensibles* », 2006, 2 p. Cette charte comporte 9 articles et est signée par 50 départements (en 2011)

→ *De nombreux schémas départementaux des espaces naturels sensibles sont disponibles sur internet*

6.15 Gestion du milieu aquatique et prévention des inondations (Gemapi)

La loi de modernisation territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam) attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations. La création et l'attribution de la compétence Gemapi aux communes clarifient les responsabilités que les maires assument déjà partiellement en la matière et fournit les outils juridiques et financiers nécessaires pour leur exercice.

Pour l'exercice de la compétence Gemapi, la loi a prévu que les communes et les intercommunalités pourront instituer une taxe facultative, plafonnée et affectée. Cette taxe se substitue au système antérieur de redevance pour service rendu mais elle ne supprime pas les financements attribués par les agences de l'eau et le fonds Barnier (fonds de prévention des risques naturels majeurs).

La mise en œuvre de la réforme concentre dans les mains du bloc communal des compétences aujourd'hui morcelées. Celui-ci pourra ainsi concilier urbanisme (meilleure intégration du risque d'inondation dans l'aménagement de son territoire et dans les documents d'urbanisme), prévention des inondations (gérer les ouvrages de protection) et gestion des milieux aquatiques (assurer l'écoulement des eaux et gérer les zones d'expansion des crues).

La réforme conforte également la solidarité territoriale :

- Elle organise le regroupement des communes ou des EPCI à fiscalité propre au sein de structures ayant les capacités

techniques et financières suffisantes pour exercer ces compétences, lorsque le bloc communal ne peut pas les assumer seul à l'échelle de son territoire.

- Elle crée les Epage (Établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux) comme nouvelle structure opérationnelle dans le paysage de la gouvernance de l'eau, aux côtés des Établissements publics territoriaux de bassin (EPTB).

Ces évolutions doivent renforcer la capacité des collectivités à fédérer des projets d'envergure et intégrateurs des enjeux de continuité écologique dans les politiques d'urbanisme et de gestion du risque d'inondation.



- *Loi n° 2014 58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam)*
- Article L. 211-7 du code de l'environnement



- <http://www.yvelines.gouv.fr/content/download/5948/37359/file/CL%20note%20presentation%20deliberations%20fiscales%202014.pdf>

6.16 Crowdfunding – financement participatif

Le financement participatif (appelé *crowdfunding*) n'a pour l'instant pas de définition juridique. Il regroupe des outils et des méthodes de transactions financières qui, pour financer un projet, font appel à un grand nombre de personnes, en principe sans aide des acteurs traditionnels du financement (financement « désintermédié »).

L'engouement actuel pour le crowdfunding vient de ce qu'il utilise généralement Internet et les réseaux sociaux comme canal de mise en relation entre les porteurs de projet et les personnes souhaitant investir dans des projets. Sa simplicité de fonctionnement et les difficultés que rencontrent certains créateurs à trouver des financements pour leurs petits projets contribuent à son succès.



- <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/financement-participatif>

- Portail de la finance participative mis en place par Bpifrance :

- www.tousnosprojets.fr

- Portail de l'économie et des finances
- Good Morning Crowdfunding



Mesures dans le cadre d'une étude de bassin versant

6.17 Fondation et fonds de dotation

La fondation se définit par un acte (un contrat) par lequel une ou plusieurs personnes, physiques ou morales, décident l'affectation de biens (notamment immobiliers, comme des terrains), droits ou ressources à la réalisation d'une œuvre d'intérêt général et à but non lucratif (consistant par exemple en la protection de la nature ou du patrimoine). Elle est régie par un double principe, de pérennité, et d'irrévocabilité des donations.



• <http://ct78.espaces-naturels.fr/fondations-et-fonds-de-dotation>





Outils transversaux

D'autres outils peuvent encore être utilisés en faveur de la TVB, dans une perspective transversale : le groupement d'intérêt économique et environnemental pour les collectifs d'agriculteurs et son équivalent pour le milieu forestier, visent à agir sur les pratiques et la gestion. Par ailleurs, la séquence ERC (éviter-réduire-compenser) conduit à intégrer les continuités écologiques dans les projets, au même titre que les autres enjeux environnementaux, et ce suffisamment en amont.

En outre, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (*article 33*) met à disposition de nouveaux outils pour les porteurs de projets devant mettre en œuvre les mesures compensatoires prescrites à l'issue de la démarche (*article 69*).





Suivi et entretien des haies en Auvergne-Rhône-Alpes

© Laurent Mignaux - Terra

7.1 Groupement d'intérêt économique et environnemental (GIEE)

Le GIEE est un outil structurant qui intervient en appui du projet agro-écologique (PAE) pour la France engagé le 18 décembre 2012 par le Ministère de l'agriculture, pour porter des projets collectifs dont l'objectif est d'atteindre des performances économique, environnementale et sociale.

Objectif :

- constituer des collectifs d'agriculteurs reconnus par l'État qui s'engagent dans un projet pluri-annuel de modification ou de consolidation de leurs pratiques en visant à la fois des objectifs économiques, environnementaux et sociaux.

La qualité de GIEE permet :

- une reconnaissance par l'État de l'engagement des agriculteurs dans la modification de leurs pratiques en visant une performance économique, environnementale et sociale ;
- de bénéficier de majoration dans l'attribution des aides (Fesi, financements État, CT, organismes publics de type Ademe, agence de l'eau) ou d'une attribution préférentielle des aides pour les actions prévues dans un projet reconnu dans le cadre d'un GIEE ;
- une présomption d'entraide pour les actions menées dans le cadre d'un projet reconnu.

Un appel à projets « Mobilisation collective pour l'agro-écologie collective » a été lancé en 2014. Des appels à projets pour la reconnaissance des GIEE ont été lancés par les DRAAF et les Daaf sur tout le territoire en 2016 et 2017.

Le PAE vise à développer une agriculture performante sur les plans économique, environnemental et social et à impulser la transition écologique des modes de production agricole en

s'appuyant de manière privilégiée sur des démarches collectives impliquant plus efficacement l'ensemble des acteurs des filières, des territoires et du développement agricole. L'objectif est d'amener la majorité des exploitations françaises à s'engager dans l'agro-écologie à l'horizon 2025.

Au niveau régional, les plans régionaux de l'agriculture durable (PRAD – 1^{re} génération 2012-2018) permettent de conduire une réflexion partagée de l'agriculture durable, conciliant performance économique et performance environnementale, avec l'ensemble des partenaires concernés et ancrée dans les territoires, en lien avec les politiques et les zonages environnementaux qui s'y expriment. Les PRAD ont été mis en place par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche de 2010 (cf. *décret d'application du 16 mai 2011 modifiant l'article D111-1 du code rural*).

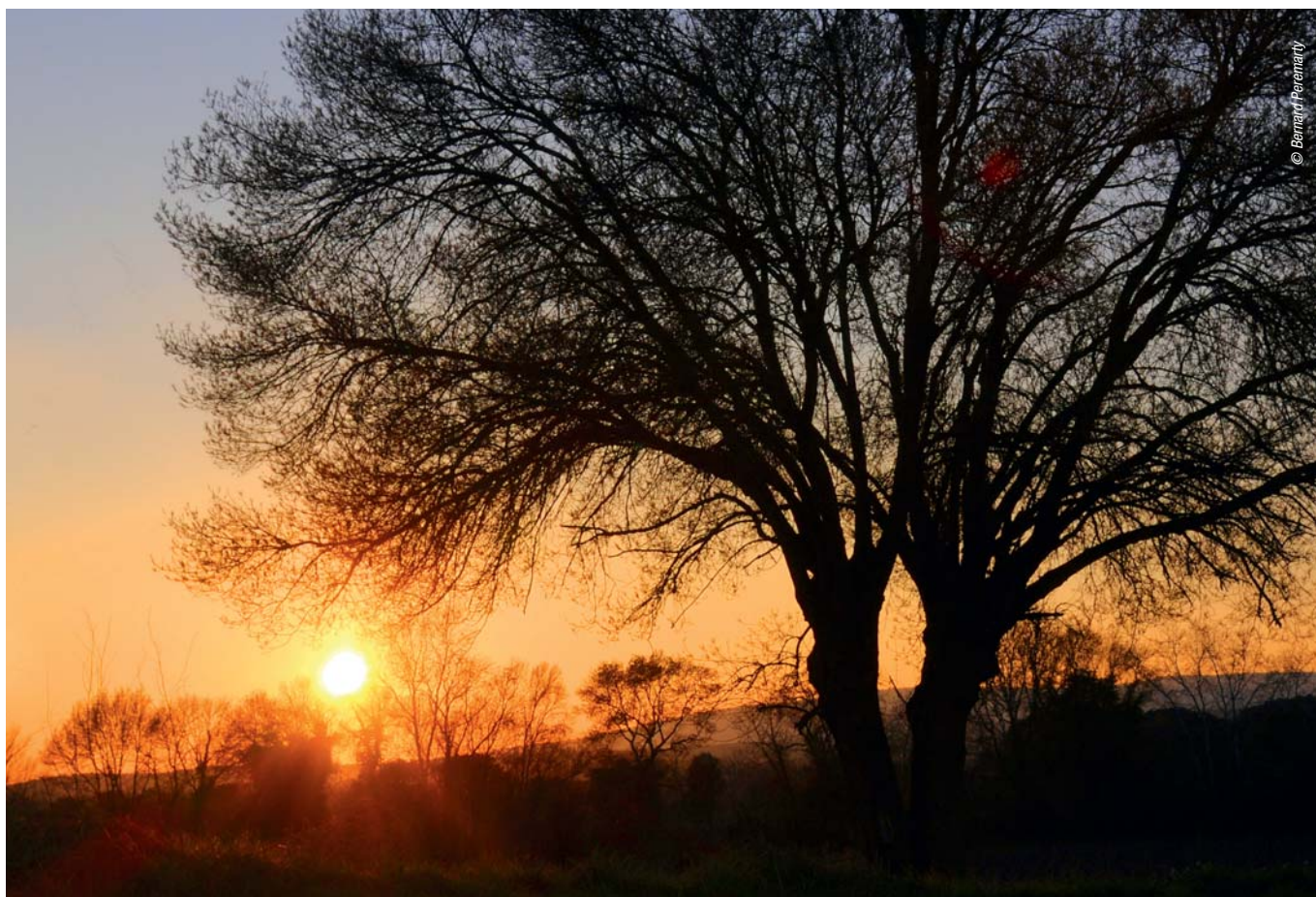


→ Cadre : loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF)

• agriculture.gouv.fr/le-parlement-adopte-le-projet-de-loi-davenir-pour-lagriculture-lalimentation-et-la-foret

• agriculture.gouv.fr/le-projet-agro-ecologique-pour-la-france

• <http://agriculture.gouv.fr/le-projet-agro-ecologique-en-12-cles>



7.2 Groupement d'intérêt économique et environnemental forestier (GIEEF)

Le GIEEF a été instauré par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, du 13 octobre 2014. Il permet aux propriétaires forestiers privés de gérer durablement leurs forêts de façon concertée tout en améliorant la mobilisation des bois et en prenant en compte les enjeux environnementaux au niveau d'un territoire donné. Ce territoire géographique doit comporter une surface suffisante (au moins 300 ha ou au moins 20 propriétaires pour une surface d'au moins 100 ha avec des conditions particulières en zone de montagne). Les GIEEF sont des regroupements volontaires de propriétaires forestiers privés.

Objectif :

- faciliter la gestion concertée et durable de la petite et moyenne propriété forestière privée et massifier l'offre de bois au travers du groupement volontaire des propriétaires.

Avantages :

- reconnaissance officielle par l'État de l'engagement des propriétaires forestiers dans la gestion durable de leur forêt en visant un accroissement de la production de bois à l'échelle d'un territoire dans le cadre d'une meilleure performance environnementale ;
- majoration dans l'attribution des aides publiques (DEFI Travaux, etc.).



- agriculture.gouv.fr/plaquette-gieef-une-mesure-de-la-loi-davenir-pour-la-foret-privee
- <http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/1505-ae-gieef-dep-presenta-tion-bd-bis.pdf>

7.3 Mise en œuvre de la compensation dans le cadre de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC)

La séquence ERC : les documents d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (en particulier les Scot et PLU) doivent prendre en compte les SRCE en application des articles L. 371-3 du code de l'environnement et L. 111-1-1 du code de l'urbanisme et préciser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des atteintes aux continuités écologiques qu'ils sont susceptibles d'entraîner. Cette prise en compte se fait dans les trois ans suivant l'adoption du SRCE pour les Scot et les PLU.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages apporte des modifications au cadre juridique existant :

- au niveau conceptuel, le Titre I^{er} (principes) codifie l'objectif d'absence de perte nette. Cet objectif se traduit de manière opérationnelle par le respect de la séquence éviter, réduire, compenser, codifiée par l'article 2 de la loi ;
- sur le plan technique, l'article 69 codifie la compensation des atteintes à la biodiversité. Le texte de loi rappelle que dans tous les cas, la compensation doit respecter un principe d'équivalence écologique, et le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative qui a prescrit ces mesures de compensation.

L'article 69 établit explicitement les différentes modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires pour les porteurs de projets. Un maître d'ouvrage peut :

- soit réaliser par lui-même les mesures compensatoires ;
- soit confier les mesures compensatoires à un prestataire, appelé opérateur de compensation.

Pour ces deux modalités de mise en œuvre, dès lors que l'opérateur de compensation n'est pas propriétaire des terrains où seront réalisées les mesures, il est possible de contractualiser avec les propriétaires de terrain (agricoles, forestiers, etc) afin de mettre en place les mesures compensatoires. Dans le cas de mesures compensatoires sur des durées longues, les contrats relatifs à la mise en œuvre des mesures peuvent prendre la forme d'obligations réelles environnementales (*art. 72*) qui restent attachées au terrain tout au long de la durée du contrat, y compris en cas de changement de bailleur ou de fermier.

Enfin, le maître d'ouvrage a la possibilité d'acquiescer des « unités de compensation » écologiquement équivalentes à ses obligations auprès d'un site naturel de compensation agréé par l'État. Les avantages écologiques et opérationnels attendus des sites naturels de compensation sont la réalisation des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité avant même que ces atteintes ne surviennent (anticipation) et la mutualisation des mesures de plusieurs maîtres d'ouvrage (ce qui évite le saupoudrage, renforce les continuités écologiques, offre plus de visibilité pour le maître d'ouvrage et moins de risque de non-mise en œuvre de la compensation). Un décret précisera les modalités d'agrément des sites naturels de compensation. En effet, l'article 69 officialise le dispositif mis en place sous une forme expérimentale suivie par le ministère de l'Écologie au travers de l'expérimentation de l'offre de compensation (une opération en plaine de Crau qui a démarré en 2008, et trois nouvelles opérations qui ont été lancées en février 2015).

L'article 69 crée également un système d'information géographique permettant le référencement de ces mesures. Cet outil est essentiel à la fois pour permettre le suivi des mesures et pour apporter de la transparence sur la mise en œuvre de la séquence. Dans l'idéal et à terme, cet outil peut permettre d'optimiser la territorialisation des mesures compensatoires pour en renforcer les effets sur le plan biologique (*cf. TVB*).

Biblio

→ *Articles du code de l'environnement :*

- L. 371-3 (*modifications apportées pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages*)
- L. 132-3, L. 163-1 et suivants

web

- www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-l'environnement

→ Fiche « La séquence éviter, réduire et compenser », un outil de préservation des milieux naturels :

Doctrine ERC :

- www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Doctrine%20ERC.pdf

Lignes directrices nationales sur la séquence ERC :

- http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/IFD/IFD_REFDOC_TEMIS_0079094

Abréviations et acronymes utiles

ABC	Atlas de la biodiversité communale
APPB	Arrêté préfectoral de protection du biotope
Aten	Atelier technique des espaces naturels
BEI	Banque européenne d'investissement
Best	Programme pour la Biodiversité, les écosystèmes et les services écosystémiques dans les Territoires d'outre-mer européens
BRE	Bail rural à clauses environnementales
BRGM	Bureau des recherches géologiques et minières
Carhab	Cartographie des habitats
CAUE	Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CBN	Conservatoire botanique national
CC	Carte communale
Cen	Conservatoire d'espaces naturels
CELRL	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CGDD	Commissariat général au développement durable
CNTVB	Comité national trames verte et bleue
CPER	Contrat de plan État-Régions
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
DDT-DDTM	Direction départementale des territoires – direction départementale des territoires et de la mer
DHFF	Directives habitats, faune et flore
Deb	Direction de l'eau et de la biodiversité
DO	Directives oiseaux
Docob	Document d'objectifs Natura 2000
DOG	Document d'orientations générales
DOO	Document d'orientation et d'objectifs
DPU	droit de préemption urbain
Dreal	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DRIEE	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie
EBC	Espaces boisés classés
Epage	Etablissement public d'aménagement et de gestion de l'eau
EPCI	Établissements publics de coopération intercommunale
EPF	Établissement public foncier
EPTB	Etablissement public territorial de bassin
ENS	Espaces naturels sensibles
ERC	Éviter réduire compenser
FCEN	Fédération des conservatoires d'espaces naturels
FDC	Fédération départementale des chasseurs
Feader	Fonds européen agricole pour le développement rural
Feder	Fonds européen de développement économique et régional
Feoga	Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
Fesi	Fonds européens structurels et d'investissements
FNADT	Fonds national d'aménagement et de développement du territoire
FNC	Fédération nationale des chasseurs
FPNRF	Fédération des parcs naturels régionaux de France
Gemapi	Gestion du milieu aquatique et prévention des inondations
GIEE	Groupement d'intérêt économique et environnemental
GIEEF	Groupement d'intérêt économique et environnemental forestier
INP	Investissements non productifs
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INPN	Inventaire national du patrimoine nature
Irstea	Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
MAEC	Mesures agro-environnementales et climatiques
Maptam	Modernisation territoriale et affirmation des métropoles
MTE	Ministère de la Transition écologique et solidaire
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
NCF	Natural Capital Financing Facility (Mécanisme de financement du capital naturel)

OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OAP	Orientations d'aménagement et de programmation
OENAF	Observatoire des espaces naturels agricoles et forestiers
ONB	Observatoire national de la biodiversité
ONCEA	Observatoire national de la consommation de l'espace agricole
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
Onema	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office national des forêts
ORB	Observatoire régional de la biodiversité
PAC	Politique agricole commune
PADD	Projet d'aménagement et de développement durables
Padduc	Projet d'aménagement et de développement durables de la Corse
PAEC	Projet agro-environnemental et climatique
PAEN	Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains
PCET	Plan climat énergie territorial
PCRDT	Programme-cadre de recherche et développement économiques
PDU	Plan de déplacement urbain
PGRI	Plan de gestion des risques inondations
PIA	Programme d'investissement d'avenir
PIG	Projet d'intérêt général
Plagepomi	Plan de gestion des poissons migrateurs
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUI	Plan local d'urbanisme intercommunal
PN	Parc national
PNMH	Plan national des milieux humides
PNR	Parc naturel régional
PRAD	Plan régional de l'agriculture durable
PSE	Païement pour services environnementaux
PTOM	Pays et territoires d'outre-mer
RBI	Réserve biologique intégrale
RBNP (loi)	Reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
RCFS	Réserves de chasse et de faune sauvage
RN	Réserve naturelle
RUP	Région ultrapériphérique
Safer	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
Sar	Schéma d'aménagement régional
Scap	Stratégie de création des aires protégées
Scot	Schéma de cohérence territoriale
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur de la Région Île-de-France
SIE	Sites d'intérêt écologique
SINP	Système d'information sur la nature et les paysages
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
Sraddet	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRCAE	Schéma régional climat, air, énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
TDENS	Taxe départementale sur les espaces naturels sensibles
TVB	Trame verte et bleue
UE	Union européenne
UMS Patrinat	Unité mixte de service Patrimoine naturel (MNHN/AFB/CNRS)
ZAP	Zone agricole protégée ou zone d'action prioritaire
ZHIEP	Zones humides d'intérêt environnemental particulier
Znieff	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager
ZSCE	Zones soumises à contraintes environnementales

La Trame verte et bleue (TVB) a pour ambition de concilier la préservation de la biodiversité et les activités humaines (industrie, urbanisme, agriculture, transports, loisirs...) en améliorant le fonctionnement écologique du territoire. Elle vise notamment à maintenir des espaces naturels (agricoles, forestiers, zones humides...), supports de continuités écologiques, favorisant le déplacement des espèces et réduisant la fragmentation des habitats considérée comme l'une des principales causes d'érosion de la biodiversité.

Ce cahier technique est destiné à accompagner les acteurs œuvrant en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques. Il recense ainsi les outils mobilisables dans le cadre de la politique TVB ainsi que des références juridiques et des exemples de dynamiques partenariales transposables dans les territoires.

La collection des Cahiers techniques éditée par l'Agence française pour la biodiversité, vise à partager les expériences des professionnels de la nature.

Les responsables de la gestion de la nature et de la protection de la biodiversité, élus, enseignants, juristes, et plus largement le public intéressé par la sauvegarde des patrimoines naturels ont ainsi à disposition une documentation pratique et riche.

→ cahiers-techniques.espaces-naturels.fr

Agence française pour la biodiversité
Editions - site de Montpellier Supagro
2 place Pierre Viala
34060 Montpellier cedex 2

n° ISBN 978-2-37785-051-8

Dépôt légal : octobre 2017

Guide gratuit - téléchargeable sur :

→ cahiers-techniques.espaces-naturels.fr
→ www.trameverteetbleue.fr

5^{ème} PARTIE

RAPPORT 3
Le plan d'actions
stratégique



Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne

UN CADRE MÉTHODOLOGIQUE POUR IDENTIFIER LES TRAMES VERTES ET BLEUES AUX ÉCHELLES INFRA-RÉGIONALES



5^{ème} PARTIE

UN CADRE MÉTHODOLOGIQUE POUR IDENTIFIER LES TRAMES VERTES ET BLEUES AUX ÉCHELLES INFRA-RÉGIONALES

RAPPORT 3
Le plan d'actions
stratégique



Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne

Contenu de la partie

- | | |
|--|-------------|
| 5.1 Le rappel du contexte – les objectifs d'un cadrage méthodologique harmonisé à l'échelle régionale | P200 |
| 5.2 Les essais menés sur des territoires infra-régionaux | P202 |
| 5.3 Les préconisations fondamentales | P205 |
| 5.4 Propositions méthodologiques pour l'élaboration des trames vertes et bleues aux échelles infra-régionales | P207 |

5.1 LE RAPPEL DU CONTEXTE – LES OBJECTIFS D'UN CADRAGE MÉTHODOLOGIQUE HARMONISÉ À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

Pourquoi identifier des trames vertes et bleues aux échelles infra-régionales ?

Les territoires infra-régionaux jouent un rôle majeur dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue, puisque c'est à leurs niveaux que se réalisent principalement les actions opérationnelles de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Par ailleurs, l'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme des territoires intercommunaux (SCoT, PLUi) et communaux (PLU, cartes communales) constitue une obligation réglementaire émanant du code de l'urbanisme.

Qu'il s'agisse d'une initiative volontaire ou d'une réponse à une obligation réglementaire, toute démarche locale en lien avec la trame verte et bleue suppose une étape d'identification de cette dernière.

Cette identification se fait sur le territoire concerné et à son échelle, tout en considérant dans la réflexion les continuités écologiques des territoires voisins, ainsi que celles définies aux échelles supérieures¹.

En préalable, quelques définitions peuvent être rappelées (article R.371-19 du code de l'environnement) :

- **Les continuités écologiques** constituant la trame verte et bleue comprennent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.
- **Les réservoirs de biodiversité** sont des espaces :
 - où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, qu'il s'agisse de biodiversité remarquable ou de biodiversité commune ;

- au sein desquels les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement et les espèces circuler. Les milieux naturels y sont connectés voire très connectés.
- **Les corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Continuités écologiques

=

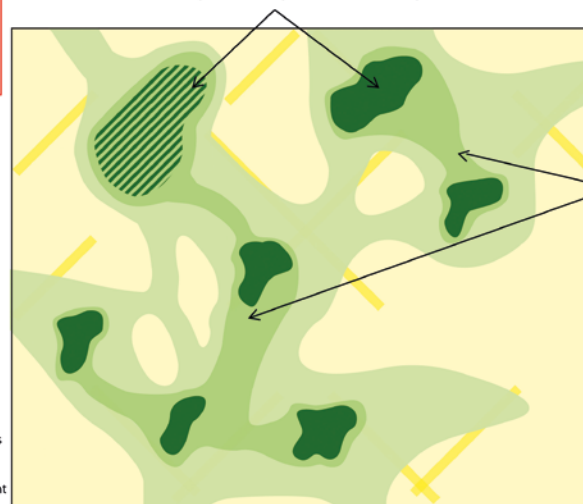
- ① Réservoirs
- +
- ② Corridors

① Réservoirs de biodiversité :

Espaces où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent vivre et/ou à partir desquels elles se dispersent

② Corridors écologiques

Voies de déplacement, de dispersion ou de migration



¹ Dans l'ensemble de cette partie, le terme « échelle(s) supérieure(s) » vise les unités territoriales de plus grande taille que le territoire étudié. Ces territoires font l'objet, dans le cadre de l'identification de la trame verte et bleue, d'un examen moins précis et donc – en terme géographique – d'un examen à une plus petite échelle.

■ Un outil d'aide à disposition des acteurs bretons

Le cadre méthodologique, inclus dans le SRCE, répond à une demande exprimée par les acteurs bretons. Il constitue un outil à disposition des acteurs des territoires infra-régionaux pour identifier la trame verte et bleue à leur niveau, dans le cadre de leurs propres démarches locales.

Il doit permettre :

- de favoriser la cohérence entre territoires et de faciliter l'agrégation des trames vertes et bleues locales.

Toutefois, il convient de souligner que l'identification de la trame verte et bleue d'un territoire se réalise par rapport à son contexte. Une même entité, telle qu'un bois, une lande, une mosaïque de milieux naturels, etc., pourra être perçue de façon différente en fonction du contexte dans lequel elle s'inscrit. Son identification soit en tant que réservoir de biodiversité, soit en tant que corridor écologique, etc. découlera de cette approche relative.

Cette prise en compte du contexte induit un biais à prendre en considération en vue d'une compilation des trames vertes et bleues des territoires d'échelle similaire ;

- d'enrichir le dialogue entre échelles, en facilitant la valorisation des travaux locaux aux échelles supérieures ;
- de garantir aux acteurs locaux le respect de la prise en compte du SRCE dans le cadre de l'identification de la trame verte et bleue de leur territoire.

Ce cadre est structuré en deux ensembles de préconisations et de propositions :

- en premier lieu, six « préconisations fondamentales » (cf. paragraphe 5.3 ci-après) : quels que soient les choix méthodologiques et les modalités d'identification de la trame verte et bleue retenues, ces préconisations apparaissent comme fondamentales, incontournables et pérennes pendant la vie du SRCE (cf. également présent rapport - partie 1 - paragraphe 1.2.1) ;
- en second lieu, des propositions méthodologiques – au sens strict – (cf. paragraphe 5.4 ci-après).

L'exercice régional dans le cadre du SRCE a consisté à proposer un cadre suffisamment générique pour pouvoir être repris à son compte par n'importe quel territoire infra-régional.

Il consiste en la description d'une démarche de travail et ne constitue pas un guide méthodologique détaillant l'ensemble des étapes et des outils pouvant être mobilisés, pour identifier une trame verte et bleue.

Les propositions méthodologiques contenues dans le paragraphe 5.4 ne doivent pas être considérées comme figées : elles sont susceptibles d'évoluer afin de prendre en compte l'évolution des acquis et des méthodes¹.

■ La portée de l'outil

Deux précisions apparaissent nécessaires par rapport à la portée du cadre méthodologique :

■ **Le cadre méthodologique porte spécifiquement sur l'identification et la cartographie de la trame verte et bleue sur les territoires infra-régionaux, et non sur la mise en œuvre** de la trame verte et bleue². Une fois réalisées, cette identification et cette cartographie peuvent trouver différentes applications, avec notamment :

- la définition d'actions opérationnelles de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ;
- l'intégration de la trame verte et bleue identifiée dans les documents d'urbanisme³ ;
- l'orientation donnée à d'autres politiques ou programmes (ex : stratégies bocagères de territoire).

■ Par ailleurs, **le cadre méthodologique porte sur l'identification et la cartographie de la trame verte et bleue existante**. Il permet de mettre en évidence les continuités écologiques qui paraissent fonctionnelles sur un territoire donné, ainsi que les principales ruptures liées à des éléments de fragmentation.

Dans le cadre de sa propre démarche, le territoire pourra être amené à identifier des continuités écologiques à remettre en bon état, y compris par (re)création. Le cadre méthodologique ne permet pas d'identifier de telles continuités, même s'il peut apporter à cette fin des éclairages.

¹ L'action Mobilisation A 1.3 du plan d'actions stratégique du SRCE prévoit cette évolution.

² L'action Mobilisation A 1.2 du plan d'actions stratégique du SRCE porte sur la définition de cadres méthodologiques pour la mise en œuvre des trames vertes et bleues locales.

³ Une fois réalisée l'identification de la trame verte et bleue, son intégration dans un document d'urbanisme suppose une phase de traduction dans les pièces du document, notamment graphiques, différente d'une simple transposition.

5.2 LES ESSAIS MENÉS SUR DES TERRITOIRES INFRA-RÉGIONAUX

■ Le rappel du contexte

Afin d'apporter des éléments concrets pour l'élaboration du cadre méthodologique, quatre essais ont été menés durant l'année 2013 sur des territoires infra-régionaux. La finalité de l'exercice n'était pas d'élaborer la trame verte et bleue de ces territoires. Il s'agissait de tester et de s'approprier différentes approches d'identification des trames vertes et bleues locales, afin d'alimenter la réflexion sur le cadre méthodologique.

Chacun de ces essais a également été enrichi à travers des échanges avec les acteurs des territoires, et notamment avec un « relais local », structure qui a facilité la prise de connaissance du territoire et l'accès aux données. Toutefois, il n'a pas été mené de concertation approfondie telle qu'elle s'avère nécessaire dans le cadre d'une démarche d'identification de trame verte et bleue locale (cf. paragraphe 5.4.2 ci-après). Il n'y a pas eu non plus d'investigations de terrain spécifiques dans le cadre de ces tests.

Les quatre territoires ont la possibilité de reprendre à leur compte les éléments produits dans le cadre de ces essais, au bénéfice de leurs propres démarches locales.

Les résultats de ces essais ont été examinés en groupe de travail « actions territoriales, méthodologie » du SRCE. Ce groupe rassemble des acteurs qui ont eux-mêmes déjà mis en œuvre des méthodes d'identification de trames vertes et bleues locales. Leurs retours d'expérience ont également enrichi la construction du cadre méthodologique.

■ Les territoires concernés

Les quatre territoires identifiés pour expérimenter et mettre en pratique différentes approches reflètent une variété de contextes (échelles de travail, diversité d'occupation du sol, richesse écologique, données disponibles, situation par rapport à la trame verte et bleue régionale, etc.).

Il s'agit de :

■ Deux territoires communaux :

- la commune de Hanvec : commune littorale finistérienne, appartenant au Parc naturel régional d'Armorique et présentant des paysages variés (espaces agricoles bocagers, grandes cultures, forêts, landes, zones humides, réseau hydrographique dense, etc.).

Relais local : Parc naturel régional d'Armorique ;

- la commune de Bréhan : commune rurale du Morbihan comprenant essentiellement des paysages agricoles à maillage bocager lâche à absent. Les espaces « naturels » s'organisent essentiellement autour des quelques cours d'eau qui traversent la commune.

Relais local : Syndicat mixte du grand bassin de l'Oust.

■ Deux territoires supra-communaux :

- le territoire du projet de Parc naturel régional Rance-Côte d'Émeraude : vaste territoire caractérisé par des paysages agricoles bocagers ou forestiers et des espaces associés à l'estuaire de la Rance (vasières et prés-salés, marais, coteaux boisés, etc.). Importance du lien terre-mer.

Relais local : Association COEUR Émeraude ;

- un territoire de dix communes à cheval entre les communautés de communes du Pays de Belle-Isle-en-Terre et de Beg ar C'hra : territoire caractérisé par des paysages variés (espaces agricoles, forêts, zones humides, landes, cours d'eau, etc.), un relief marqué et une forte présence du bocage.

Relais locaux : Association de la vallée du Léguer et Communauté de communes de Beg ar C'hra. Cet essai a pu être enrichi (comparaison d'approches) par des travaux d'identification de trame verte et bleue réalisés par ces acteurs eux-mêmes, avec l'appui du GIP Bretagne environnement.

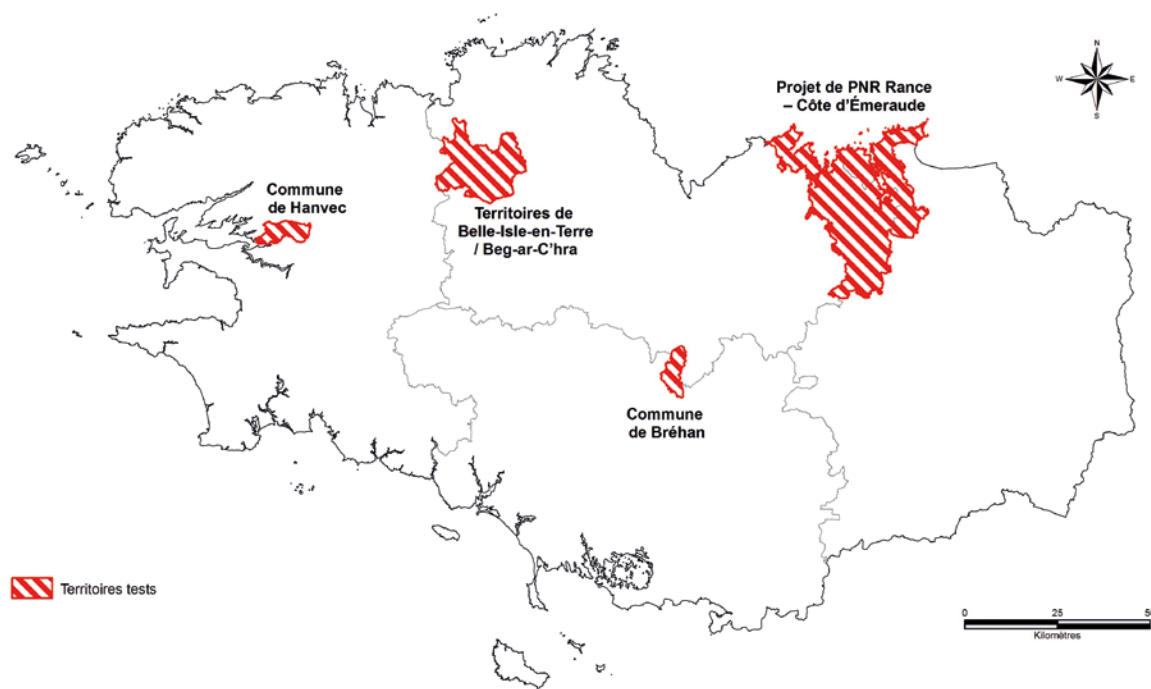
■ Les approches testées sur les territoires

Les quatre essais ont notamment reposé sur une comparaison entre une approche dite « intuitive » (à dire d'expert) et une approche liée à des traitements informatiques (approche géomatique). Le tableau ci-après présente, de façon synthétique, ces différents essais au regard des données d'entrée disponibles, des méthodes mises en œuvre et des outils utilisés.

Il a été possible d'apprécier les résultats obtenus en fonction de données d'entrée disponibles et de leurs niveaux de précisions (occupations du sol, cartographies d'habitats, données d'espèces, etc.).

En ce qui concerne l'approche géomatique, plusieurs traitements ont été testés : dilatation/érosion, coût cumulé minimal, traitement en maille fixe ou en maille glissante, choix de différents seuils, valeurs, nombres de classes, etc.

Localisation des territoires tests



Données : COEUR Émeraude, PNRA, AVL - Date : 2014 - Réalisation : CERESA, 2014

Tableaux de synthèse des approches testées sur les territoires

		HANVEC	BRÉHAN	Projet de PNR RANCE - CÔTE D'Émeraude	BELLE-ISLE-EN-TERRE/ BEG AR C'HRA
Source des données		PNR d'Armorique	Syndicat mixte du grand bassin de l'Oust	Association COEUR Émeraude	Association de la vallée du Léguer et communauté de communes de Beg ar C'hra
Données d'entrée		- Inventaire des zones humides - Cartographies d'habitats (sites Natura 2000, habitats littoraux) - Inventaire bocager - Données naturalistes ponctuelles - BD TOPO - RPG 2010	- Inventaire des zones humides - Inventaire bocager - BD TOPO - RPG 2010	- Cartographie des espaces naturels et semi-naturels - Inventaires bocagers - Données naturalistes partielles - BD TOPO - RPG 2010	- Cartographie de l'occupation des sols - Inventaires bocagers - Inventaires des cours d'eau - Données naturalistes ponctuelles - BD TOPO
Complément par photo-interprétation		Oui	Oui	Non	Oui (partiel)
Travail par sous-trames		Oui	Oui	Oui	Oui (sauf identification des réservoirs de biodiversité par approche géomatique)
Identification des réservoirs de biodiversité	Approche intuitive	Oui	Oui	Partielle (intégration des données naturalistes et sous-trame littorale)	Oui
	Approche géomatique : traitements réalisés	- Analyse surfacique - Mosaïque d'habitats - Croisement densité de haies/ occupation du sol (maille fixe)	- Analyse surfacique - Croisement mosaïque d'habitats/naturalité/densité de haies (maille glissante)	- Analyse superficie/naturalité/ diversité (maille fixe) - Densité de haies (maille glissante)	- Croisement densité de haies, cours d'eau, milieux naturels (maille glissante) - Mosaïque naturelle et valeur écologique potentielle (maille glissante)
Identification des corridors écologiques	Approche intuitive	Oui	Oui	Oui (partielle)	Oui
	Approche géomatique : traitements réalisés	- Dilatation/érosion - Coût cumulé minimum	- Dilatation/érosion - Coût cumulé minimum	Coût cumulé minimum	Coût cumulé minimum

5.3 LES PRÉCONISATIONS FONDAMENTALES

Le présent paragraphe expose des préconisations qui apparaissent être fondamentales, incontournables et pérennes, lors de l'identification de la trame verte et bleue d'un territoire.

Dans une démarche de prise en compte du SRCE (cf. présent rapport- partie 1 - paragraphe 1.2.1), ces préconisations sont mises en œuvre quels que soient les choix méthodologiques et les modalités d'identification de la trame verte et bleue retenues.

■ Préconisation n° 1 :

Le SRCE préconise une approche écologique pour l'identification de la trame verte et bleue des territoires infra-régionaux.

Cela signifie que l'analyse menée doit s'appuyer sur des données issues des milieux (écologie du paysage), des habitats naturels, de la flore et de la faune. Il s'agit de privilégier une réalité écologique du territoire.

Cette approche écologique fondamentale peut être enrichie par des approches paysagères, sociales ou socio-récréatives, ou intégrer des projets d'aménagement du territoire. Cet enrichissement par d'autres approches peut faciliter l'appropriation de la démarche.

■ Préconisation n° 2 :

La cartographie de la trame verte et bleue d'un territoire est associée à un niveau géographique donné et ne peut donc correspondre à un simple agrandissement de la carte établie au niveau supérieur (SRCE, SCoT, etc.).

Ainsi, la cartographie de la TVB doit être adaptée au territoire et à son contexte. Cela implique des travaux spécifiques à chaque échelle de travail.

Une synergie et une cohérence doivent cependant être trouvées d'un niveau géographique à un autre. Les éléments mis en évidence à une échelle doivent s'articuler avec ceux définis au niveau supérieur.

Note : Au-delà de cette articulation, et pour conforter la cohérence entre territoires de niveaux géographiques emboîtés, le plan d'actions stratégique inclut l'action Mobilisation A 2.3, qui prévoit l'identification des trames vertes et bleues sur des territoires supra-communaux, selon un niveau de précision permettant une valorisation aux niveaux à la fois supra communal et communal.

■ Préconisation n° 3 :

Le SRCE préconise (autant que possible) une identification de la trame verte et bleue selon une double approche :

- par sous-trame, en privilégiant les six sous-trames identifiées au niveau régional ;
- intégrant l'ensemble des sous-trames.

L'approche **par sous-trame** concentre l'analyse sur un grand type de milieu donné. Elle permet ainsi, pour la sous-trame examinée, la mise en évidence des éléments contributifs, l'identification d'enjeux ou d'éléments de conflits spécifiques, etc. En outre, elle assure la prise en compte de certains milieux pour lesquels la Bretagne porte une responsabilité forte (landes, milieux littoraux, etc.).

Le SRCE a identifié six sous-trames au niveau régional, validées par le groupe d'expertise scientifique. La prise en compte de ces six sous-trames au niveau des territoires infra-régionaux permet la cohérence du travail avec la méthodologie régionale.

Remarque : Les enjeux de territoire identifiés localement, les objectifs de la démarche ou encore les données disponibles pourront justifier d'opérer certaines distinctions au sein des six sous-trames régionales. Il peut s'agir, par exemple, de différencier les landes et pelouses littorales des landes et pelouses intérieures (au sein de la sous-trame landes-pelouses-tourbières). Dans tous les cas, le rattachement aux six sous-trames régionales paraît important.

Une approche **globale, toutes sous-trames confondues**, permet pour sa part une meilleure prise en compte de la mosaïque de milieux naturels caractéristique du territoire breton.

La définition de la trame verte et bleue du territoire s'appuie *in fine*, autant que possible, sur le croisement d'un traitement par sous-trame et d'un traitement toutes sous trames confondues (différent d'une simple « compilation » des sous-trames).

■ Préconisation n° 4 :

L'identification de la trame verte et bleue intègre les espaces artificialisés dans la réflexion. À ce titre, elle mérite d'être enrichie par la prise en compte de la dynamique des milieux et par la notion de reconquête des connexions.

Les espaces artificialisés (ex: espaces urbains, espaces agricoles ouverts) peuvent être le support d'une certaine biodiversité et contribuer à la définition des trames vertes et bleues infra-régionales, notamment au travers d'objectifs de reconquête écologique.

L'artificialisation des milieux urbains et périurbains est à l'origine de la fragmentation des continuités écologiques, avec une acuité particulière sur les territoires fortement urbanisés.

La prise en compte des continuités écologiques existantes au sein de ces espaces apparaît donc particulièrement importante pour l'aménagement durable des territoires. Il s'agit notamment de prendre en compte les supports de biodiversité présents dans les espaces urbanisés ou en cours d'urbanisation ainsi que leurs connexions avec les espaces agro-naturels périphériques.

La trame verte et bleue ne constitue pas un outil statique d'identification des espaces favorables à l'expression de la biodiversité. Il s'agit également d'un outil d'alerte pour permettre la mise en évidence d'espaces qui méritent des actions de restauration ou de remise en bon état écologique des continuités.

■ Préconisation n° 5 :

L'identification de la trame verte et bleue d'un territoire suppose d'identifier et de prendre en compte les liens fonctionnels avec les territoires périphériques.

Ceci suppose à la fois :

- de considérer les travaux d'identification de la trame verte et bleue menés sur les territoires voisins, de même niveau géographique (lorsque ces travaux existent) ;
- de mettre en évidence les liens fonctionnels avec les territoires voisins, afin d'enrichir les travaux d'identification de la trame verte et bleue qui pourraient intervenir à l'avenir sur ces derniers, anticipant ainsi la mise en cohérence.

Cette préconisation a des implications sur le périmètre de travail, qui doit tenir compte du caractère fonctionnel de l'espace, au-delà des limites administratives.

■ Préconisation n° 6 :

La démarche d'identification de la trame verte et bleue locale s'appuie sur une concertation avec les acteurs du territoire.

Ceci permet, d'une part, de s'enrichir des connaissances et des savoir-faire des acteurs, et d'autre part, de faciliter l'appropriation des enjeux de continuités écologiques et donc la mise en œuvre des actions qui pourront intervenir par la suite.

Le niveau de concertation à rechercher et la liste des acteurs à associer sont à adapter aux spécificités de chaque territoire.

5.4 PROPOSITIONS MÉTHODOLOGIQUES POUR L'ÉLABORATION DES TRAMES VERTES ET BLEUES AUX ÉCHELLES INFRA-RÉGIONALES

5.4.1 UN CADRE À ADAPTER EN FONCTION DU CONTEXTE ET DE L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE

■ L'adaptation au contexte

S'il choisit de l'utiliser, chaque territoire infra-régional doit s'approprier ce cadre en l'adaptant par rapport :

- à son contexte (caractéristiques physiques et socio-économiques, richesse écologique, etc.) ;
- aux objectifs du travail ;
- à ses moyens ;
- aux données disponibles ;
- etc.

■ L'adaptation à l'échelle du territoire

Dans le cadre de l'identification de la trame verte et bleue, les échelles infra-régionales et notamment l'échelle communale permettent – et nécessitent – de mettre en évidence des milieux qui n'ont pu être intégrés à l'analyse régionale. Ces milieux n'ont pu être intégrés à l'analyse régionale faute :

- de bases de travail suffisamment fines (micro-landes, prairies maigres, petits bosquets, mares, arbres âgés, etc.) ;
- de données non homogènes sur l'ensemble de la région (zones humides, bocages, chevelu hydrographique associé aux têtes de bassin versant, etc.).

L'analyse à l'échelle locale permet aussi de faire entrer en ligne de compte des notions qualitatives, dont dépend la fonctionnalité des continuités écologiques (ex : état écologique des milieux, caractéristiques des composantes du bocage, types des peuplements forestiers, etc.).

Les échelles infra-régionales permettent ainsi d'avoir un regard plus fin et plus pertinent sur certains habitats essentiels pour l'expression de la biodiversité.

Rappel : Ce paragraphe présente une démarche de travail et ne constitue pas un guide méthodologique détaillé (cf. paragraphe 5.1 ci-avant). Il est enrichi d'un certain nombre d'exemples de traitements géomatiques (cf. paragraphe 5.4.7). Ces propositions sont susceptibles d'évoluer afin d'intégrer l'évolution des acquis et des méthodes.

Aussi, chaque échelle de territoire peut apporter son propre niveau de contribution :

- l'échelle communale, voire en deçà, permet de se rapprocher de la réalité du territoire (prospections de terrain, savoir local, etc.) ;
- l'échelle supra-communale (territoires de SCoT, PNR, etc.) permet d'avoir une vision plus globale, tenant compte des liens entre territoires. En outre, elle dispose généralement de moyens plus importants pour pouvoir mener des investigations complémentaires (inventaires faune, flore) ou mettre en œuvre des outils informatiques complexes d'aide à la décision.

La méthodologie est donc à adapter en fonction de l'échelle de territoire à étudier.

Note : Pour chacune des trois phases du cadre méthodologique, est identifiée une approche « *a minima* » qui peut être reprise quelle que soit l'échelle de travail, et qui apparaît comme un minimum requis pour l'identification de la trame verte et bleue d'un territoire. Cette approche peut être enrichie en fonction des moyens du territoire et des objectifs recherchés (cf. phase 1 du cadre méthodologique).

5.4.2 L'IMPORTANCE DE LA CONCERTATION LOCALE

La démarche d'identification de la trame verte et bleue locale doit s'appuyer sur une concertation avec les acteurs du territoire. Ceci permet, d'une part, de s'enrichir des connaissances et des savoir-faire des acteurs, et d'autre part, de faciliter l'appropriation des enjeux de continuités écologiques et donc la mise en œuvre des actions qui pourront intervenir par la suite (cf. préconisation fondamentale n° 6 - paragraphe 5.3).

■ Les acteurs de la démarche

Le niveau de concertation à rechercher et la liste des acteurs à associer sont à adapter aux spécificités de chaque territoire. Sans chercher à généraliser, des indications sont données ci-après. Dans tous les cas, il est important de mobiliser des compétences complémentaires.

■ Le maître d'ouvrage :

Il est le porteur et le pilote du projet. Il engage la mise en œuvre de l'étude et en assure le suivi. Il est l'interlocuteur privilégié entre l'opérateur et les acteurs du territoire.

Le maître d'ouvrage est souvent en capacité de faciliter la mise à disposition des données nécessaires à l'identification de la trame verte et bleue.

■ L'opérateur :

Il est source de propositions et met en œuvre la méthode pour l'identification de la trame verte et bleue : collecte et traitement des données, analyse, synthèse et restitution.

Le travail peut être mené en régie ou par un prestataire. Dans tous les cas, trois types de compétences apparaissent nécessaires :

- **des compétences en écologie** pour l'interprétation des données, l'analyse des fonctionnalités du territoire et l'identification des continuités écologiques - Rappel : cette compétence renvoie à la préconisation fondamentale n° 1 (cf. paragraphe 5.3, ci-avant) ;

Partenaires pouvant être associés à l'identification de la TVB (indications)	
Maître d'ouvrage	Remarque : S'il s'agit d'une collectivité locale, une implication forte des élus est nécessaire.
Partenaires techniques	• Structure porteuse de SAGE ou de bassin versant • Structure porteuse de SCoT • Collectivités locales (y compris collectivités voisines) • Représentant des forestiers (ONF, CRPF) • Représentant agricole (chambre d'agriculture) • Associations de protection de l'environnement • Association ou fédération de chasse • Association ou fédération de pêche et milieux aquatiques • Organismes scientifiques (Conservatoire botanique, université, etc.)
Représentants institutionnels / partenaires financiers	• État (DREAL, DDTM) • Région • Département • Agence de l'eau • ONEMA
Personnes ressources	• Agriculteurs • Propriétaires forestiers • Associations et/ou compétences locales (association de randonnée, historien, géologue, etc.)

- **des compétences géomatiques** pour l'élaboration de la base de travail et pour la mise en œuvre éventuelle des traitements informatiques (approche géomatique) ;
- **des compétences en animation** pour mener la concertation, l'animation des réunions, la sensibilisation des acteurs, etc. Ces compétences peuvent être réparties entre plusieurs acteurs, du moment qu'une coordination est assurée (ex : bureau d'études et collectivité locale).

■ Les partenaires associés :

Le tableau présenté ci-après indique différents partenaires possibles à associer, sans visée exhaustive ni systématique.

Les échanges peuvent prendre la forme de groupes de travail, d'entretiens individuels, de visites de terrain, etc. Ils permettent d'enrichir, d'une part, la collecte des données et, d'autre part, la réflexion en apportant la connaissance du territoire et de sa dynamique. Ils contribuent en outre à la sensibilisation des acteurs et à l'appropriation du projet de trame verte et bleue sur le territoire.

■ L'instance de suivi :

Sa composition est conditionnée par le contexte local et l'échelle de travail. Autant que possible, elle s'appuie sur une structure existante : commission communale ou communautaire, comité de pilotage de bassin versant, etc.

L'instance de suivi est généralement présidée par le maître d'ouvrage et peut être composée d'élus, de partenaires techniques (associations, représentants d'organismes professionnels), de représentants institutionnels, de partenaires financiers et de personnes ressources.

Elle a pour rôle de suivre et d'orienter le déroulement de la démarche et peut constituer l'instance de validation technique de la trame verte et bleue.

■ Les principales étapes de la concertation

Le cadre méthodologique tel qu'il est décrit dans les paragraphes suivants comprend trois phases. D'ores et déjà, il peut être précisé l'implication des acteurs locaux lors de ces trois phases et ses plus-values :

■ **lors du cadrage initial**, afin d'identifier les enjeux du territoire et de faire le point sur les données et connaissances disponibles. Les échanges peuvent prendre la forme d'entretiens informels ciblés avec quelques acteurs « clés » (élus, chargés de mission SAGE, PNR, collectivités locales, etc.) ;

■ **lors de la constitution de la base de travail** afin de collecter les données disponibles, en ciblant les producteurs de données (associations, partenaires institutionnels, personnes ressources locales, etc.). À ce niveau, un premier travail de synthèse peut être envisagé avec les acteurs du territoire (groupe de travail) afin de partager et compléter l'état de la connaissance.

Ces échanges doivent permettre d'aboutir à l'élaboration d'une base de travail qui relève d'un diagnostic partagé (occupation du sol, zones humides, bocages, etc.) ;

■ **lors de l'identification de la trame verte et bleue :**

- échanges avec les experts et les personnes ressources lors de l'identification des continuités écologiques (orientation des choix méthodologiques, hiérarchisation des milieux contributifs de la trame verte et bleue, etc.) ;
- confrontation des résultats avec les acteurs du territoire (ajustements éventuels de la trame verte et bleue) ;
- validation de la trame verte et bleue.

5.4.3 UNE DÉMARCHE EN TROIS PHASES : APERÇU GÉNÉRAL

La démarche proposée s'appuie sur trois phases de travail, jalonnées d'étapes de concertation et de validation.

■ Phase 1 : Cadrage initial

Il s'agit de prendre connaissance du contexte du territoire (y compris au regard des connaissances disponibles) afin d'affiner les choix méthodologiques et de définir les acteurs à associer à la démarche.

■ Phase 2 : Constitution de la base de travail

L'ensemble des données cartographiques sont compilées et harmonisées, afin de constituer une base de travail la plus complète possible. En fonction des choix opérés en fin de phase 1, l'acquisition de nouvelles données et/ou des investigations de terrain peuvent s'avérer nécessaires.

■ Phase 3 : Identification de la trame verte et bleue

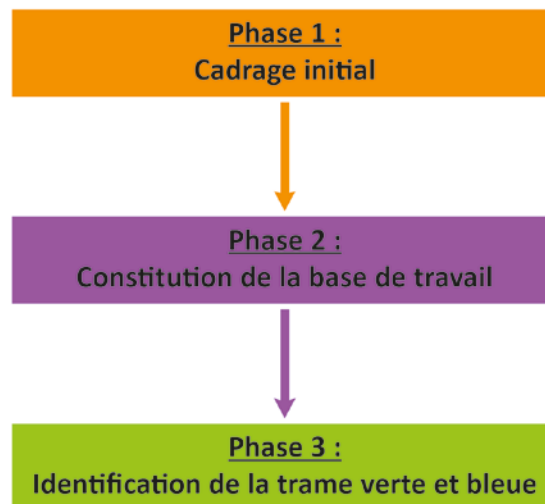
Une interprétation « à dire d'expert » de la base de travail permet de mettre en évidence des composantes du territoire les plus favorables à l'expression des continuités écologiques. Cette interprétation tient compte des zonages institutionnels éventuellement présents sur le territoire, et peut être éclairée par l'utilisation de traitements géomatiques, par des données d'espèces ou encore par des investigations de terrain.

La trame verte et bleue ainsi mise en évidence est ensuite croisée :

- avec les éléments de fragmentation du territoire ;
- avec les documents de cadrage d'échelle supérieure (SRCE, SCoT, charte de PNR, SAGE, etc.) ;
- avec les éventuels travaux similaires menés sur les territoires périphériques.

Des ajustements éventuels sont apportés, avant de valider la trame verte et bleue identifiée.

Présentation schématique des trois phases



5.4.4 LA PHASE 1 « CADRAGE INITIAL » : DESCRIPTION DÉTAILLÉE

Cette phase consiste à :

- établir le contexte dans lequel s'inscrit l'identification de la trame verte et bleue du territoire ;
- recenser l'ensemble des éléments cartographiques et bibliographiques utiles et disponibles ;
- ajuster les choix méthodologiques d'identification de la trame verte et bleue, en tenant compte des éclairages précédents, mais aussi des enjeux pressentis, des moyens du maître d'ouvrage et de la finalité de la démarche.

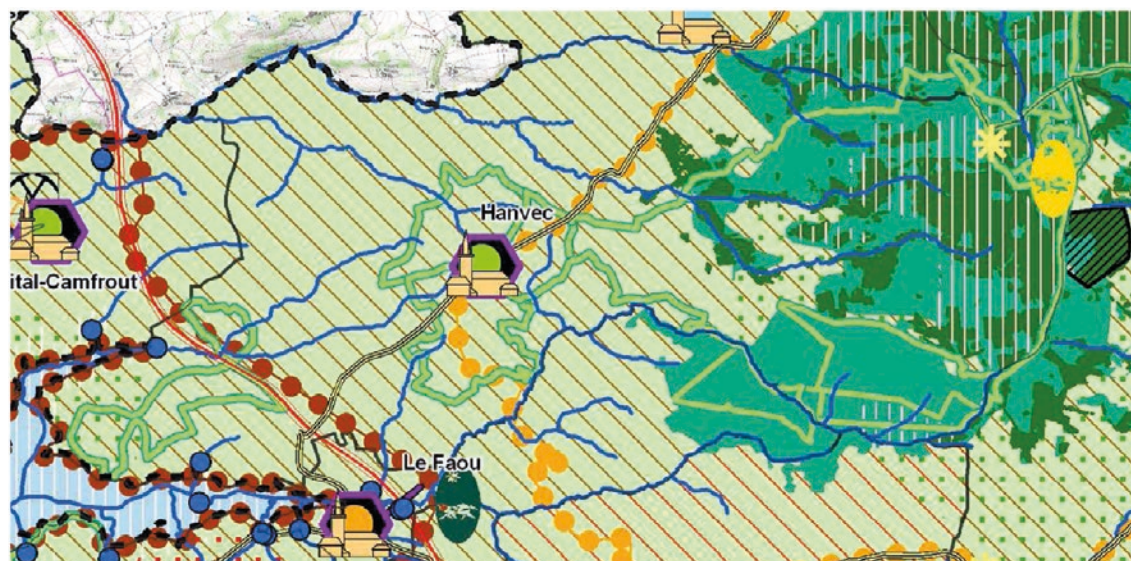
■ L'analyse préalable du contexte

Cette analyse s'appuie sur :

- le contexte géographique (taille du territoire, grands types de milieux en présence, densité du réseau hydrographique, paysages ouverts/fermés, territoire littoral/intérieur, etc.) ;
- le contexte socio-économique (territoire urbain/périurbain/rural, types d'activités agricoles, etc.) ;
- la présence (ou non) de zonages institutionnels ;
- les documents de cadrage concernant le territoire et pouvant apporter un premier éclairage sur la trame verte et bleue de ce dernier. Il s'agit principalement du SRCE, des SCoT, des SAGE et des chartes de PNR ;
- les enjeux associés aux territoires périphériques (liens géographiques et/ou fonctionnels ; état d'avancement des trames vertes et bleues identifiées, mise en évidence de continuités entre territoires, etc.).

En parallèle, il convient, d'une part, d'identifier les sources de données et les partenaires susceptibles de contribuer à la connaissance du territoire, et d'autre part, de définir les modalités de concertation et d'échanges avec ces derniers (producteurs de données, acteurs institutionnels, acteurs locaux, experts, etc.).

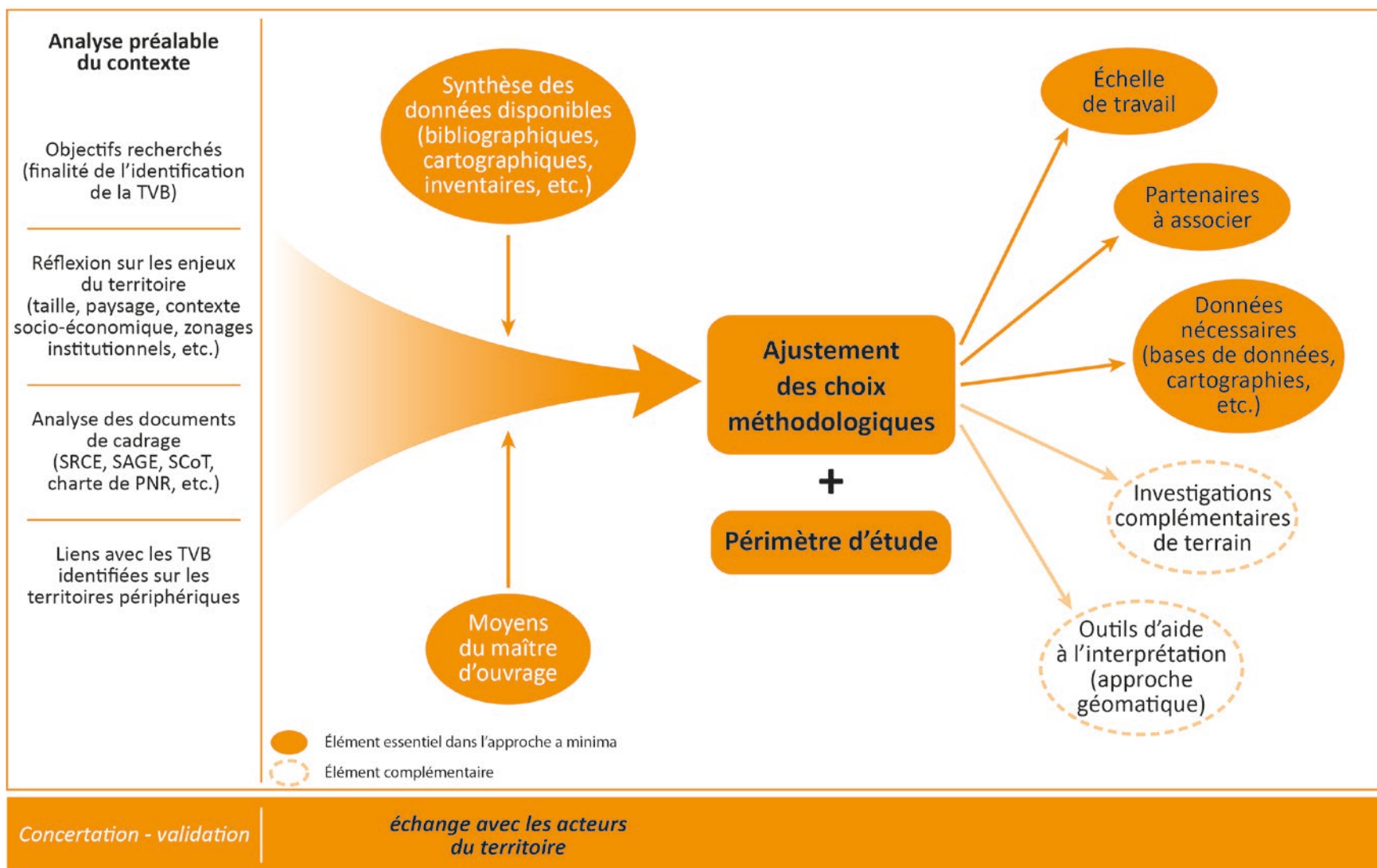
Le plan du Parc naturel régional d'Armorique : un document de cadrage pour la commune de Hanvec



Source : charte du PNRA

Par ailleurs, il semble important de s'interroger sur la finalité recherchée dans l'identification de la trame verte et bleue du territoire. Le niveau de précision attendu, notamment en termes d'apports scientifiques (qualification des habitats, richesse en espèces, etc.), ne sera pas forcément le même suivant l'objectif recherché : intégration dans un document d'urbanisme, définition d'un programme d'actions, orientations associées à d'autres politiques, etc.

Phase 1 : Cadrage initial



L'ajustement des choix méthodologiques

L'analyse préalable du contexte, croisée avec les objectifs et le niveau d'ambition – comprenant également les moyens du maître d'ouvrage – recherchés, aboutit à un ajustement des choix méthodologiques :

- Quelle est l'échelle de travail ?
- Quels sont les partenaires à associer à la démarche ?
- Quelles sont les données et connaissances dont il est nécessaire de disposer ? La réponse pourra impliquer l'acquisition de nouvelles données et connaissances (cf. phase 2), y compris par investigation de terrain.
- Quels sont les traitements d'aide à l'interprétation à développer (approche géomatique), qui viendront en complément et en éclairage de l'approche à dire d'expert (cf. phase 3) ?

L'échelle de travail

La cohérence écologique s'appuie sur un emboîtement d'échelles spatiales et décisionnelles (commune, communauté de communes, département, région, etc.).

Au niveau infra-régional, on privilégiera une échelle de travail au 1:5 000 qui permet, dans la plupart des cas, de travailler sur la base de fonds orthophotographiques (photointerprétation). L'échelle de restitution sera quant à elle fonction de l'ampleur du territoire étudié :

- une échelle précise (grande échelle en terme géographique), privilégiant le 1:5 000, sur des territoires relativement restreints (communes, communautés de communes) ;
- une échelle intermédiaire (plus petite échelle en terme géographique) entre le territoire communal et le territoire régional, privilégiant le 1:50 000, sur des territoires plus étendus (territoires de SCoT, SAGE ou PNR).

Cependant, au sein du périmètre d'étude, différentes échelles de travail sont susceptibles d'être définies. Des secteurs prioritaires peuvent ainsi être mis en évidence afin d'apporter un regard plus ciblé : inventaires complémentaires de terrain, échelle plus fine de travail, concertation spécifique, etc. C'est le cas notamment des espaces présentant des enjeux particuliers, comme ceux soumis à projet de développement urbain, des secteurs agricoles en mutation, etc.

Le périmètre d'étude

La prise en compte des liens fonctionnels avec les territoires périphériques suppose (cf. préconisation fondamentale n° 5 - paragraphe 5.3) :

- soit de s'appuyer sur les travaux d'identification de la trame verte et bleue menée sur les territoires voisins ;
- soit, en l'absence de tels travaux, de déborder au-delà du périmètre administratif en procédant à des investigations de principe s'appuyant sur les documents de cadrage existants, les zonages institutionnels, les savoirs locaux ou sur une analyse globale des milieux naturels (répartition géographique, extension).

Phase 1 : Ce qui doit être fait « *a minima* »

- la synthèse des données disponibles ;
- des échanges avec quelques acteurs « clés » du territoire ;
- la définition d'un périmètre d'étude ;
- l'ajustement des choix méthodologiques :
 - quelles données complémentaires à acquérir, impliquant éventuellement des investigations de terrain ?
 - quelle méthode de travail, y compris outils géomatiques éventuels ?
 - choix de l'opérateur (régie, prestataire, etc.) ;
 - choix des échelles de travail et de restitution ;
- l'identification des partenaires à associer à la démarche et des modalités de la concertation.

5.4.5 LA PHASE 2 « CONSTITUTION DE LA BASE DE TRAVAIL » : DESCRIPTION DÉTAILLÉE

L'objectif de la phase 2 est de mettre au point la base de travail, indispensable à l'identification des continuités écologiques. Elle traduit en termes cartographiques la connaissance du territoire mise à profit pour l'identification de la trame verte et bleue (autant que possible, car certaines connaissances relevant du savoir local et/ou non géoréférencées ne peuvent pas être intégrées à la cartographie).

La base de travail repose, en premier lieu, sur une cartographie de l'occupation du sol, dont les caractéristiques et le contenu dépendent des choix opérés en fin de phase 1 : typologie, niveau de précision, périmètre, etc.

Pour constituer cette base de travail, trois étapes peuvent être distinguées :

- le recueil des données disponibles et utiles à la démarche ;
- l'acquisition, le cas échéant, de données complémentaires ;
- la synthèse cartographique de l'ensemble des données.

■ Le recueil des données disponibles

- rassemblement des fonds cartographiques (scan 25, photographie aérienne numérique, cadastre) ;
- rassemblement des données relatives à l'occupation du sol, aux habitats naturels, zones humides, bocages, cours d'eau, etc. ;
- exploitation de données complémentaires (description des sites appartenant à des zonages institutionnels, stations d'espèces, informations qualitatives sur les milieux, etc.).

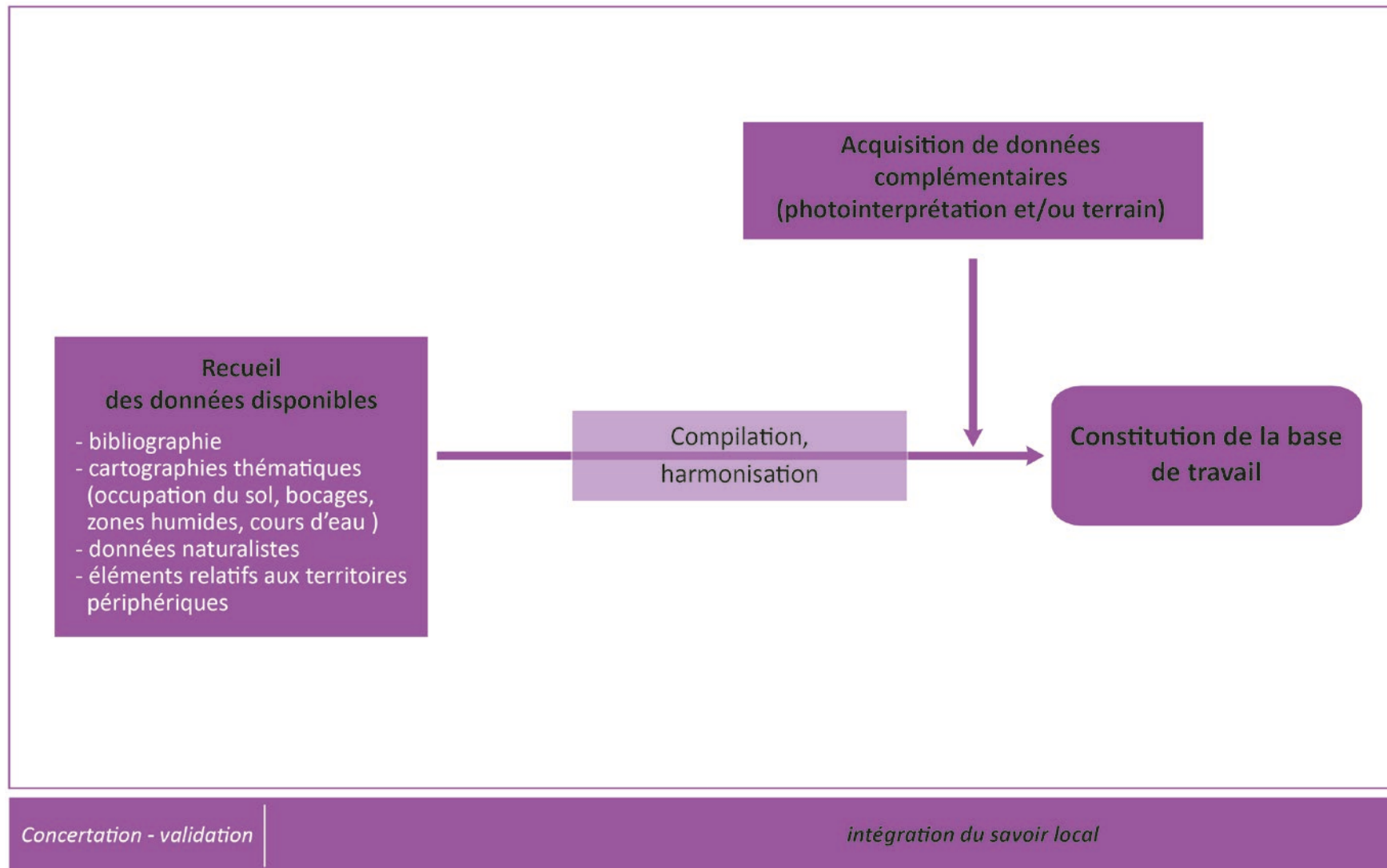
Le tableau suivant liste, sans visée exhaustive, les types de données importantes à recueillir, ainsi que, pour chaque type de données, les principales sources et leur exploitation possible dans le cadre de l'exercice.

Attention :

La nécessité d'une compilation et d'une harmonisation des données :

Avant toute intégration de données, il convient d'effectuer une validation du caractère exploitable de ces dernières (compatibilité des bases, homogénéité/représentativité sur le territoire, échelles de saisie, etc.).

Phase 2 : Constitution de la base de travail



Type de données	Principaux outils / sources	Exploitation dans le cadre de l'exercice
Occupation du sol	Photo-interprétation	Élaboration d'une carte d'occupation du sol : approche « <i>a minima</i> » en l'absence d'autres sources de données.
	Cartographie d'occupation du sol du laboratoire COSTEL ; données Corine Land Cover ; registre parcellaire graphique (RPG) ; inventaire forestier national (IFN).	Aide à la photo-interprétation (par exemple caractérisation de certains milieux difficiles à repérer par photo-interprétation : landes, prairies permanentes, types de peuplements forestiers, etc.).
Habitats naturels	Cartographies d'habitats liés aux sites Natura 2000, aux réserves naturelles, aux espaces naturels sensibles, etc. ; travaux du CBNB, etc.	Utilisation directe si données homogènes sur l'ensemble du territoire. Sinon, nécessité d'harmoniser avec la cartographie d'occupation du sol.
Zones humides	Inventaires communaux ; inventaires SAGE ; inventaire permanent des zones humides du Finistère, etc.	- Aide à l'établissement des cartographies d'occupation du sol et d'habitats. - Identification et hiérarchisation des milieux contributifs de la sous-trame « zones humides ».
Bocages	Inventaires communaux des haies et talus ; inventaires associés au programme Breizh Bocage ; travaux spécifiques à certains territoires (ex : PNRA).	Identification et hiérarchisation des milieux contributifs de la sous-trame « bocages ». Remarque : La sous-trame « bocages » ne se limite pas aux seules haies mais vise à intégrer la biodiversité associée aux milieux agricoles (avec des occupations du sol diversifiées) s'inscrivant dans une maille bocagère constituée d'un réseau de haies et/ou de talus.
Milieux aquatiques, cours d'eau	- Inventaires communaux ; inventaires SAGE ; travaux spécifiques (PNR, FDAAPPMA, ONEMA, etc.). - IGN BD TOPO ; IGN BD CARTHAGE.	Identification et hiérarchisation des milieux contributifs de la sous-trame « cours d'eau ». Remarque : Les bases de données de l'IGN ne sont pas exhaustives, notamment pour le recensement du petit chevelu en tête de bassin versant.
Données d'espèces	Bases de données naturalistes (associations, PNR, Départements, CBNB, GIP Bretagne environnement, opérateurs Natura 2000, fédérations de chasse, de pêche, etc.).	- Aide à la validation de l'occupation du sol (croisement espèces/habitat). - Hiérarchisation de l'intérêt des milieux contributifs de la trame verte et bleue. - Validation scientifique des choix, etc.
Zonages institutionnels	DREAL ; Départements (espaces naturels sensibles) ; Conservatoire du littoral.	Territoires de forte « naturalité » : localisation des milieux d'intérêt pour la faune et la flore « remarquable ». Remarque : Interprétation variable en fonction des zonages institutionnels.
Éléments de fracture et de fragmentation	- Cours d'eau : référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE, ONEMA), travaux spécifiques des FDAAPPMA, structures de bassin versant, SAGE. - IGN BD TOPO, IGN BD CARTO.	Zones bâties ou artificialisées, routes, voies ferrées, lignes électriques, surfaces en eau, obstacles sur les cours d'eau, etc. : croisement avec les continuités écologiques identifiées, pour apprécier leur fonctionnalité.

L'acquisition de données complémentaires

Le croisement des données disponibles avec les résultats de la phase de cadrage initial permet de déterminer si l'acquisition de données complémentaires est nécessaire pour l'identification de la trame verte et bleue locale.

L'acquisition de données complémentaires peut impliquer :

- de réaliser des inventaires de certains types de milieux, notamment du bocage, des cours d'eau ou des zones humides ;
- de mener des investigations de terrain pour valider l'occupation du sol, apporter des informations qualitatives sur les habitats (état, dynamique, faune et flore associées, etc.) ou renforcer l'argumentaire scientifique par la recherche d'espèces caractéristiques ou remarquables.

La synthèse des données

La synthèse cartographique des données (données disponibles collectées et, le cas échéant, données complémentaires acquises pour les besoins de la démarche) permet de constituer la base de travail en tant que telle.

Autant que possible et notamment en l'absence de travaux menés par les territoires alentour, la base de travail sera étendue au-delà du secteur d'étude afin de prendre en compte la frange des territoires périphériques (cf. paragraphe 5.3 - préconisation fondamentale n° 5).

Attention :

La nécessité de disposer et de traiter l'ensemble des données avant de passer à la phase 3 :

Qu'il s'agisse de données disponibles au démarrage de la démarche, ou de données qu'il apparaît nécessaire d'acquérir en complément, il est indispensable d'avoir constitué et stabilisé la base de travail – et de ne pas y revenir – avant de passer à la phase 3.

Phase 2 : ce qui doit être fait « *a minima* »

À une échelle infra-régionale, et afin de pouvoir mener une analyse pertinente du territoire, certaines données apparaissent essentielles (voire indispensables, notamment à une échelle communale).

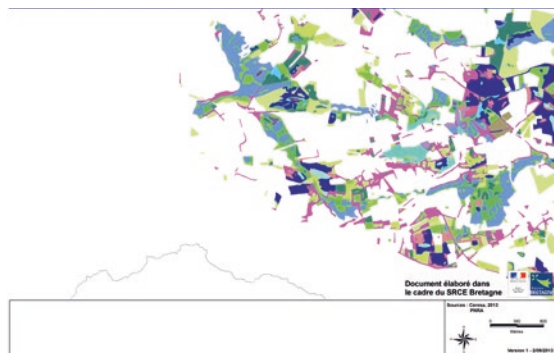
Ces données essentielles sont :

- l'occupation du sol (si possible issue des cartographies d'habitats ou d'une photo-interprétation, à défaut en utilisant d'autres sources de données comme le registre parcellaire graphique) ;
- l'inventaire et la cartographie des zones humides (type inventaires communaux) ;
- l'inventaire et la cartographie des haies et talus (type inventaires communaux) ;
- l'inventaire et la cartographie des cours d'eau (type inventaires communaux), y compris petit chevelu en tête de bassin versant.

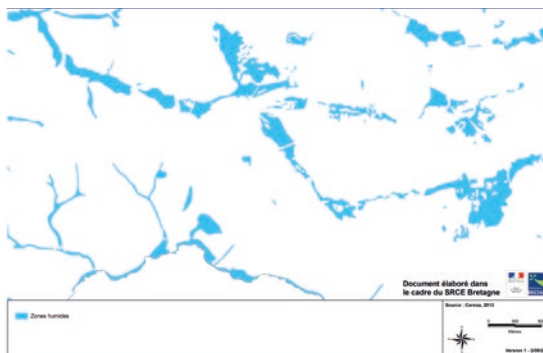
Il est possible de croiser les informations avec diverses sources de données afin de renforcer la précision de la base de travail.

Illustration de quelques éléments contributifs de la construction de la carte de l'occupation des sols sur la commune de Hanvec

Cartographie des habitats



Inventaire communal des zones humides



BD ORTHO



Occupation du sol



Proposition de typologie pour la cartographie de la base de travail

Espaces non végétalisés

- Zones urbanisées, bâtiments

Végétations artificielles

- Cultures
- Plantations : peupliers, conifères
- Vergers
- Parcs et jardins

Végétations naturelles et semi-naturelles

- Forêts et boisements :
 - distinction feuillus/résineux/mixtes
 - distinction bois mésophiles/humides
- Fourrés, friches : distinction formations mésophiles*/humides
- Landes :
 - distinction landes sèches/mésophiles/humides
 - distinction landes littorales/intérieures
- Pelouses : distinction pelouses intérieures/pelouses littorales (hauts de falaises, dunes)
- Tourbières
- Prairies naturelles : distinction prairies mésophiles*/humides
- Roselières/Cariçaies/Mégaphorbiaies
- Plans d'eau et végétations de rives

En zone littorale, il est intéressant de distinguer :

- Côtes et îlots rocheux (y compris falaises littorales)
- Dunes
- Cordons de galets
- Vasières et prés-salés
- Estrans : distinction estran rocheux/sableux

Haies et talus :

- Haies arborées
- Haies arbustives
- Alignements d'arbres
- Talus herbacés

Cours d'eau :

- Chevelus de tête de bassin versant (rangs de Strahler 1 et 2)
- Cours d'eau à partir du rang 3 de Strahler
- Estuaires

5.4.6 LA PHASE 3 : « IDENTIFICATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE » : DESCRIPTION DÉTAILLÉE

La base de travail élaborée en phase 2 constitue le support pour mener la phase d'identification de la trame verte et bleue. Celle-ci peut être décomposée en trois étapes :

- Une première exploitation de la base de travail issue de la phase 2 vise à **identifier et hiérarchiser les éléments ou les milieux contributifs de la trame verte et bleue**.
- La deuxième étape constitue le cœur de **l'identification des continuités écologiques**.

Elle s'appuie, en premier, lieu, sur une approche à « dire d'expert », c'est-à-dire sur une lecture et une interprétation « éco-paysagères » du territoire, à partir de la base de travail. Les continuités écologiques sont identifiées à partir des espaces les plus riches en milieux naturels et/ou les plus diversifiés.

Cette analyse intègre l'examen des zonages institutionnels existants sur le territoire.

L'identification des continuités écologiques peut être, en second lieu, guidée ou confortée :

- par l'utilisation d'outils géomatiques ;
- par l'apport de données d'espèces ;
- voire par des validations de terrain.

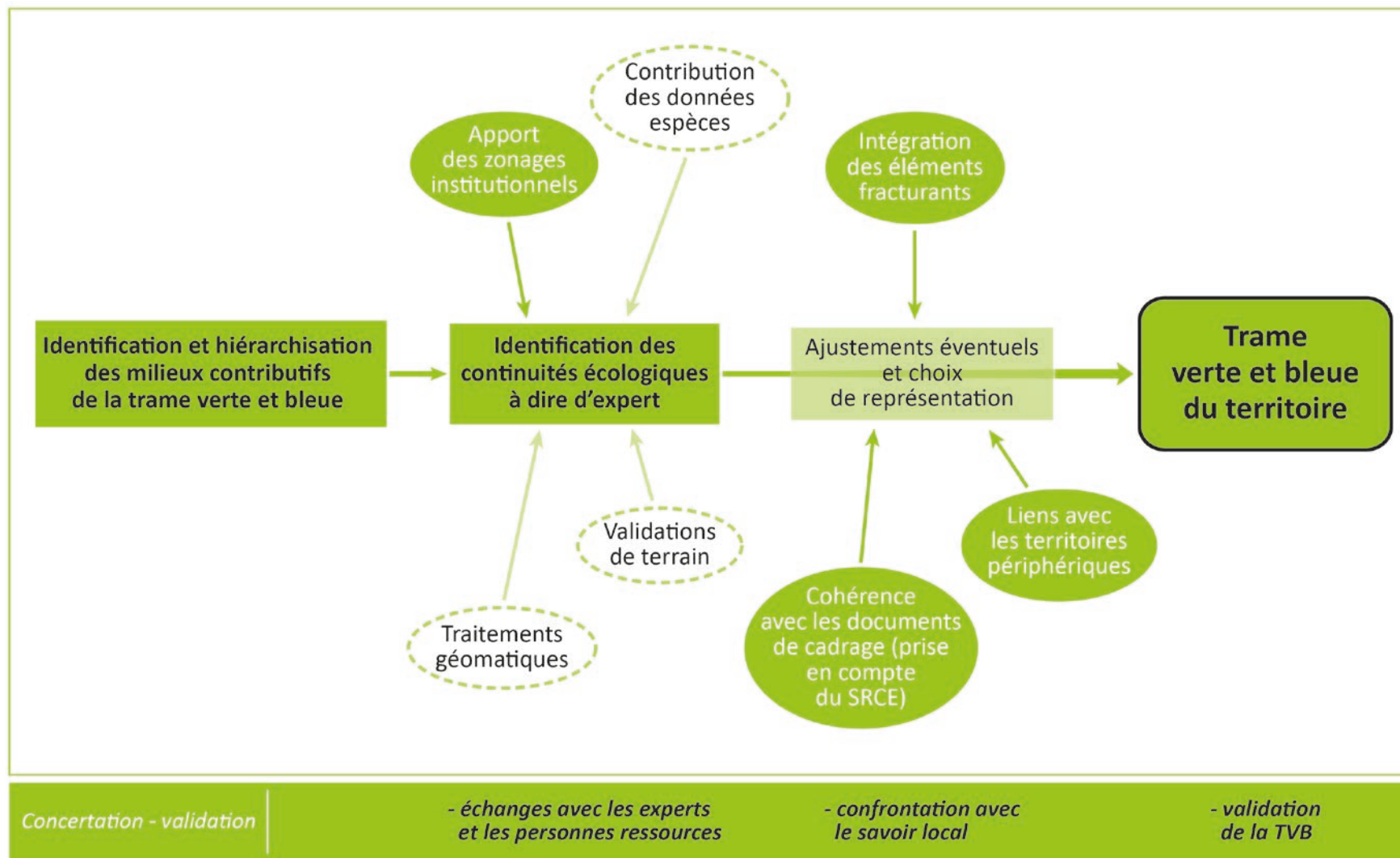
- La troisième étape permet de vérifier la pertinence des résultats obtenus et de procéder à **des ajustements éventuels**. Ces derniers peuvent être éclairés :

- par l'identification des éléments de rupture ;
- par une analyse des documents de cadrage des échelles supérieures ;
- par une analyse des démarches similaires éventuellement menées sur des territoires voisins.

Enfin, cette troisième étape donne lieu à des choix de représentation de la trame verte et bleue.

Phase 3 : Identification de la trame verte et bleue

Approche globale et/ou déclinaison par sous-trame



L'identification et la hiérarchisation des milieux contributifs de la trame verte et bleue

Les milieux contributifs de la trame verte et bleue correspondent aux composantes du territoire (surfaces de milieux naturels ou semi-naturels ou éléments linéaires) qui présentent, de façon relative, la plus forte fonctionnalité écologique. Ils se rapportent soit à une sous-trame donnée (exemple des boisements de feuillus, de résineux, les fourrés, etc. pour la sous-trame forêt), soit à l'ensemble des sous-trames (milieux les plus « naturels » identifiés dans la base de travail).

L'opérateur hiérarchise les différentes composantes de la base de travail, en fonction de leur contribution à la trame verte et bleue. Ainsi, il met en évidence les milieux les plus contributifs de cette dernière, et leur répartition sur le territoire.

Pour établir cette hiérarchisation (nombre de classes, affectation des composantes de la base de travail dans telle ou telle classe, etc.), l'opérateur peut s'aider d'éventuelles données externes (savoir local, données d'espèces, etc.).

Cette exploitation de la base de travail permet de faciliter la lecture du territoire dans le cadre de l'étape suivante : elle cible le regard de l'opérateur, sert de donnée d'entrée pour la mise en œuvre de traitements géomatiques, etc.

La planche ci-après illustre cette démarche de hiérarchisation des milieux contributifs telle qu'elle a été menée sur la commune de Hanvec, pour la sous-trame « forêts ».

Le tableau suivant fournit, sans visée exhaustive, quelques exemples de milieux naturels contributifs des six sous-trames retenues à l'échelle régionale.

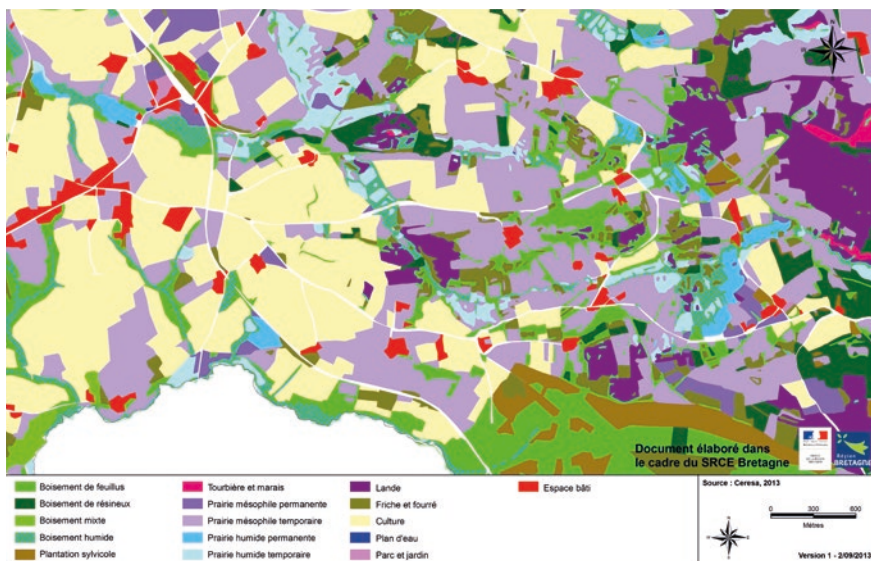
Concernant les zones humides, le croisement de l'inventaire des zones humides avec l'occupation du sol permet de faire ressortir les milieux naturels contributifs de la sous-trame des zones humides.

En effet, l'ensemble des zones humides identifiées selon les critères « réglementaires » n'a pas vocation à intégrer de façon systématique les continuités écologiques de cette sous-trame. C'est notamment le cas des zones humides cultivées recensées à partir du seul critère de sol.

Les zones humides artificialisées apportent cependant un éclairage important dans le cadre de la définition d'objectifs de restauration des continuités écologiques.

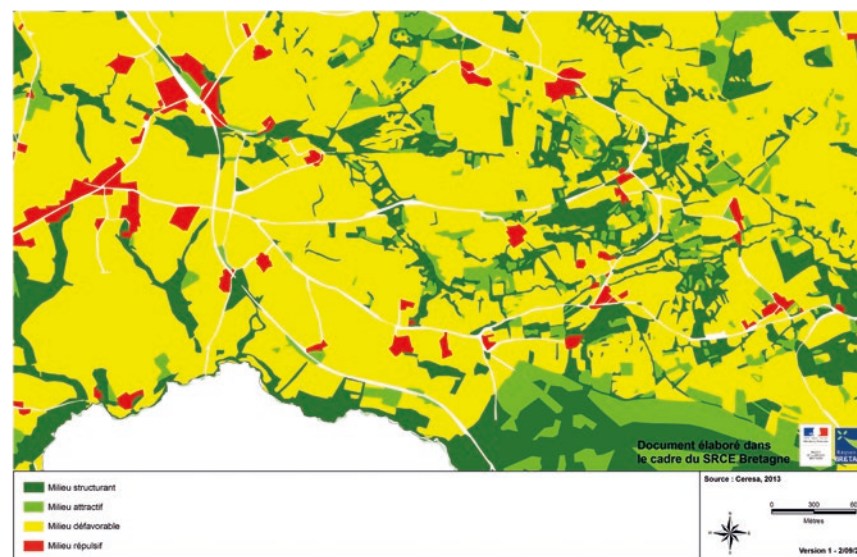
Illustration de la hiérarchisation des milieux naturels contributifs de la sous-trame forêts sur la commune de Hanvec

Occupation du sol



Occupation du sol	Degré de perméabilité
Boisement de feuillus	Structurant
Boisement mixte	Structurant
Boisement de résineux	Structurant
Culture	Défavorable
Espace bâti et jardin	Répulsif
Fourré et friche	Attractif
Lande	Défavorable
Plan d'eau	Répulsif
Boisement humide	Structurant
Prairie mésophile temporaire	Défavorable
Plantation	Attractif
Prairie mésophile permanente	Défavorable
Tourbière et marais	Défavorable

Hiérarchisation des éléments contributifs de la sous-trame forêts



Sous-trames	Exemples de formations végétales contributives associées (liste non exhaustive)
Forêts	- Bois et forêts (feuillus, résineux, mixte, mésophiles, hygrophiles) - Plantations (conifères, peupliers) - Fourrés, friches (mésophiles, hygrophiles) - Haies et linéaires boisés - Chaos rocheux ombragés à végétation de mousses et fougères
Bocages	- Haies et alignements d'arbres (haies arborées, haies d'arbres matures ou âgés, haies arbustives, etc.) - Talus et fossés - Habitats agro-naturels en mosaïque (prairies, cultures, bosquets et bois, fourrés, plans d'eau, vergers, etc.)
Landes, pelouses, tourbières	- Landes (landes sèches /mésophile /humides, micro-landes sur talus, lisières et coupes forestières, etc.) - Landes boisées - Tourbières et bas-marais acides - Pelouses (intérieures ou littorales)
Zones humides	- Marais (intérieurs ou arrière-littoraux) - Bois humides / Fourrés humides - Prairies humides / Roselières, cariçaies, mégaphorbiaies, etc. - Tourbières et bas-marais / Landes humides - Lagunes, vasières, prés-salés et autres zones humides littorales
Cours d'eau	- Cours d'eau (fil de l'eau et végétation des berges) - Estuaires - Annexes hydrauliques : espaces de mobilité, bras morts, etc.
Littoral	- Estran (estran sableux, rocheux), champs de blocs, récifs d'hermelles, herbiers de zostères, etc. - Vasières et prés-salés - Marais maritimes ou arrière-littoraux - Dunes, cordons de galets - Falaises - Landes littorales et pelouses de falaises littorales - Boisements littoraux

■ L'identification des continuités écologiques

L'identification des continuités écologiques s'appuie autant que possible sur les notions de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques (cf. rappel de leur définition, paragraphe 5.1), et éventuellement sur d'autres espaces qui y contribuent.

■ Une approche à dire d'expert nécessaire

L'identification de la trame verte et bleue infra-régionale s'appuie sur une analyse de ses milieux contributifs.

Cette analyse relève, en premier lieu, d'une approche intuitive ou à « dire d'expert ».

En effet, quelles que soient les méthodes utilisées pour l'identification de la trame verte et bleue (traitements informatiques, données d'espèces, etc.), le regard par un expert en écologie (écologie du paysage) apparaît incontournable, notamment pour pouvoir interpréter les résultats et les traduire en continuités écologiques : choix de seuils de surface, calage des limites, hiérarchisation des corridors au regard de leurs fonctionnalités, etc.

L'approche à dire d'expert constitue donc la prestation de « base » du cadre méthodologique proposé.

Différencier réservoirs de biodiversité et corridors écologiques ?

L'identification de continuités écologiques doit s'appuyer autant que possible sur les notions de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Cependant, la différenciation entre réservoirs de biodiversité et corridors écologiques n'est pas toujours possible, voire pertinente, au regard du contexte du territoire :

- il peut s'avérer difficile de dissocier des réservoirs et des corridors sur des territoires présentant une mosaïque d'habitats très imbriqués (secteurs de bocage dense par exemple) ;
- la différenciation de réservoirs de biodiversité, si elle privilégie des habitats naturels particuliers, peut amener à une moindre prise en compte de la biodiversité ordinaire (les réservoirs sont souvent associés à la biodiversité « remarquable ») ;
- la différenciation entre réservoirs et corridors peut impliquer des moyens supplémentaires ;
- la différenciation entre réservoirs et corridors peut ne pas présenter d'utilité par rapport aux objectifs d'identification de la trame verte et bleue ;
- pour certaines espèces, les réservoirs de biodiversité sont également des corridors écologiques (loutre d'Europe, poissons, etc.).

Aussi, l'identification des continuités écologiques peut s'appuyer sur un regroupement des deux notions de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques, sous réserve d'une justification de ce choix.

L'écologue a pour mission de traduire les données cartographiques en continuités écologiques. Il apporte une interprétation de la cartographie des milieux contributifs de la trame verte et bleue en s'appuyant sur :

- l'intérêt potentiel des milieux au regard de leur taille, de leur diversité et de leur intégrité ;
- l'intérêt d'un espace au regard de sa reconnaissance scientifique et/ou de son statut de protection (travail à partir des zonages institutionnels) ;
- l'intérêt d'un secteur au regard de la présence potentielle ou avérée d'habitats et/ou d'espèces d'intérêt patrimonial ou présentant un enjeu sur le territoire.

L'approche à dire d'expert présente l'avantage de pouvoir être mise en œuvre « *a minima* » sur la base d'une photo-interprétation du territoire.

Elle présente donc un réel intérêt pour la définition de la trame verte et bleue sur des territoires mal connus ou disposant de peu de moyens d'investigations. Sur les territoires étendus, elle est à l'inverse difficile à mettre en œuvre sans l'utilisation d'outils d'aide à la décision (traitements géomatiques - cf. ci-après).

L'approche à dire d'expert présente cependant une part de subjectivité. La mise en œuvre d'investigations de terrain et le croisement avec le savoir local permettent alors de corriger les éventuels biais d'interprétation de l'opérateur.

L'identification des continuités écologiques peut se faire :

- soit sans distinction de sous-trames ;
- soit par sous-trame avec, dans un second temps, intégration des sous-trames (cf. paragraphe 5.3 - préconisation n° 3).

La compilation de la double approche – par sous-trame et toutes sous-trames confondues – en fin d'exercice, permet d'avoir une vision plus complète du territoire par :

- superposition des réservoirs de biodiversité identifiés pour chaque sous-trame et/ou toutes sous trames confondues (regroupements de réservoirs, mise en évidence de réservoirs associés à une mosaïque de milieux, ajustements éventuels de leurs périmètres, intégration d'espaces tampons, etc.) ;
- agrégation des corridors écologiques de manière à mettre en valeur ceux contribuant à plusieurs sous-trames. L'ensemble des corridors est cependant à conserver au regard du rôle qu'ils jouent pour leurs sous-trames respectives.

Rappel: Le SRCE préconise de s'appuyer, dans le cadre de l'identification de la trame verte et bleue aux échelles infra-régionales, sur les six sous-trames définies à l'échelle régionale (cf. tableau précédent).

Suivant le contexte local, l'objectif défini par le maître d'ouvrage ou encore les moyens mis en œuvre, l'approche à dire d'expert peut être enrichie par quatre types d'apports :

- zonages institutionnels ;
- mise en œuvre de traitements informatiques (approche géomatique) ;
- données d'espèces ;
- validation éventuelle de terrain.

■ L'apport des zonages institutionnels

Les zonages institutionnels, qu'il s'agisse de protections réglementaires (ex : arrêtés préfectoraux de protection de biotope), de protections foncières (ex : espaces naturels sensibles des Départements) ou de zonages d'inventaire (ex : zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique), signalent des espaces abritant une forte richesse écologique.

Sur un territoire donné, le recensement des zonages institutionnels – et la prise de connaissance de leurs caractéristiques – constitue une composante indispensable à toute démarche d'identification de la trame verte et bleue.

L'apport des zonages institutionnels dans l'identification de la trame verte et bleue locale est double :

- d'une part, ils enrichissent le regard et l'appréciation de l'opérateur, dans le cadre de l'approche à dire d'expert ;
- d'autre part, leur statut et leurs caractéristiques peuvent justifier d'intégrer les sites correspondants, en tant que tels, aux continuités écologiques du territoire, et notamment aux réservoirs de biodiversité.

Par rapport à ce second point, il convient de préciser que l'analyse des zonages institutionnels suppose de procéder en trois étapes :

- examiner chaque zonage au regard de la pertinence à l'intégrer aux continuités écologiques ;
- pour un zonage reconnu comme pertinent, examiner chaque site au regard de sa pertinence en tant que continuité écologique ;
- pour chaque site, examiner s'il y a lieu de l'intégrer en totalité ou s'il y a lieu de n'en retenir qu'une partie.

La façon d'analyser les zonages institutionnels, et donc les réponses apportées aux trois étapes précédentes, dépend de l'échelle de territoire considéré, voire de son contexte.

Dans le cadre du SRCE, de nombreux sites concernés par des zonages institutionnels ont été intégrés aux réservoirs régionaux de biodiversité. Ces sites sont à appréhender de façon différente à une échelle intercommunale, et encore différente à une échelle communale.

D'une façon générale, il est possible de considérer que plus un site appartenant à un zonage institutionnel donné répond aux deux critères suivants, plus il apparaît pertinent de l'intégrer (en totalité) aux continuités écologiques du territoire :

- si les objectifs de désignation du site sont ciblés sur des critères de biodiversité (réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, etc.) ;
- si son périmètre est défini de façon précise par rapport à la connaissance des habitats naturels et/ou des espèces (ZNIEFF de type I, etc.).

Les zonages institutionnels intégrés aux continuités écologiques : réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques ?

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée (article R.371-19 du code de l'environnement). De nombreux sites de zonages institutionnels, identifiés à partir de leur intérêt biologique, tendent à répondre à cette définition. Ainsi, l'intégration aux réservoirs de biodiversité apparaîtra comme la réponse adaptée dans de nombreux cas de figure. Toutefois, cette réponse n'est pas systématique et dépend là encore de l'échelle de travail, du contexte de territoire, ainsi que du type de zonage considéré.

Sans visée exhaustive, le tableau suivant illustre ces principes pour quelques zonages institutionnels. Les préconisations sont définies de façon générale, par rapport aux caractéristiques des zonages habituellement rencontrés. Des cas particuliers sont possibles, qui justifieraient de déroger à ces préconisations.

Zonages institutionnels	TVB d'échelle régionale (SRCE)		TVB d'échelle intercommunale		TVB d'échelle communale	
	Tous les sites ?	En intégralité ?	Tous les sites ?	En intégralité ?	Tous les sites ?	En intégralité ?
Réserves naturelles nationales	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	OUI	OUI	OUI	OUI ¹	OUI	OUI ¹
Sites Natura 2000	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	• Différenciation possible entre réservoirs de biodiversité et corridors écologiques • Redélimitations mineures possibles
ZNIEFF de type 1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	Redélimitations mineures possibles
Sites classés (articles L.341-1 et suivants du code de l'environnement)	NON	NON	NON	NON	NON	NON

¹ **Remarque :** Concernant les arrêtés préfectoraux de protection de biotope visant les sites de reproduction ou d'hibernation de chauves-souris (ex : clochers d'église), l'identification de la trame verte et bleue aux échelles locales présente l'intérêt de pouvoir intégrer les territoires de chasse sur la base d'inventaires ciblés ou d'une interprétation éco-paysagère des territoires présents autour des gîtes.

■ L'apport de l'approche géomatique

Les traitements géomatiques constituent des outils d'aide à la décision pour faciliter la lecture du territoire et guider l'opérateur dans ses choix. Ils s'avèrent particulièrement utiles sur de grands territoires, sur lesquels l'approche à dire d'experts se complexifie, ainsi que sur les territoires riches en milieux naturels.

Ils permettent notamment de focaliser le regard sur des éléments particuliers de l'occupation du sol : mosaïques d'habitats fortement connectés, identification des secteurs particuliers au cœur de territoires d'apparence homogènes, identification de secteurs jouant un rôle de « nœud » dans le réseau écologique, etc.

Quels que soient les traitements géomatiques utilisés, ils ont en commun de passer par une étape de validation et/ou de hiérarchisation à dire d'expert. Ces traitements ne sont donc généralement pas utilisés seuls. L'analyse des données par un opérateur demeure nécessaire (cf. ci-avant).

En outre, les traitements géomatiques peuvent s'avérer relativement complexes à mettre en œuvre car ils nécessitent l'utilisation d'outils informatiques spécifiques (outils géomatiques : informatiques et géographiques) et de bases de données homogènes et harmonisées sur le territoire étudié.

Il existe de nombreux traitements informatiques permettant de travailler sur les continuités écologiques. Quelques exemples, pratiqués dans le cadre des essais réalisés sur les territoires-tests (cf. paragraphe 5.2 ci-avant), sont présentés dans le paragraphe 5.4.7.

■ L'apport des données d'espèces

La mobilisation de données d'espèces pour identifier la trame verte et bleue d'un territoire apparaît d'autant plus réalisable et pertinente que l'on tend vers une échelle locale.

De plus, à ces échelles, peuvent être déterminés des enjeux particuliers (liés à une espèce ou à un groupe d'espèces associé à un type de milieu particulier, etc.) qui appelleront des réponses adaptées dans l'identification de la trame verte et bleue.

Les données d'espèces apportent principalement des informations sur l'état ou la fonctionnalité d'un espace mais peuvent également intervenir pour confirmer ou conforter l'identification des continuités écologiques locales. Ces données d'espèces peuvent être utilisées :

- lors du travail sur les milieux contributifs de la trame verte et bleue, pour l'identification de milieux particuliers (espèces associées aux habitats humides, aux landes, aux milieux forestiers, etc.) ;
- lors du travail sur les continuités écologiques, pour l'identification de réservoirs de biodiversité ou pour la validation de corridors écologiques (prise en compte d'espaces tampons autour de certains réservoirs de biodiversité, identification d'habitats relais exploités par une faune particulière, etc.).

D'autre part, la prise en compte des enjeux spécifiques du territoire, révélés ou confirmés par les données d'espèces, peut orienter certains choix à opérer au fil de la démarche. En effet, les besoins et les capacités de déplacement des espèces sont susceptibles :

- d'éclairer l'approche à dire d'expert ;
- d'influencer les modalités de mise en œuvre de l'approche géomatique, par exemple au travers des choix de seuil de surface ou de distance ;
- d'influencer les modalités de représentation des continuités écologiques (ex : largeur des corridors écologiques).

Remarque : L'action Connaissances B 7.1 du plan d'actions stratégique du SRCE (cf. présent rapport - partie 3) consiste à établir et à valoriser une liste régionale d'espèces à fort enjeu de continuités écologiques. L'amélioration des méthodes d'identification des trames vertes et bleues fait partie des objectifs de cette liste.

■ L'apport d'une validation de terrain

Le travail « en bureau » permet de mettre en évidence les milieux interconnectés et apparaissant comme étant potentiellement les plus favorables aux continuités écologiques. Des visites sur site peuvent s'avérer nécessaires pour :

- valider l'état de conservation des milieux et leur dynamique ;
- renforcer l'argumentaire scientifique par réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques ;
- préciser les limites des continuités écologiques identifiées.

■ Les ajustements éventuels

Le travail décrit précédemment aboutit à une première identification des continuités écologiques du territoire. Il convient à ce stade de valider la pertinence des résultats obtenus.

■ L'intégration des éléments de rupture

Le croisement de la première identification des continuités écologiques avec les éléments de fragmentation du territoire participe à évaluer le caractère fonctionnel des continuités. Les éléments de fragmentation sont de différents types : espaces urbanisés, routes, voies ferrées, cours d'eau, etc.

Leurs effets peuvent être hiérarchisés en fonction de leurs caractéristiques. Par exemple, les effets liés aux routes peuvent être différenciés en fonction du trafic, de leurs caractéristiques géométriques, de la présence de clôtures, etc.

L'intensité de l'effet fracturant peut également différer suivant la sous-trame considérée. Par exemple, un fleuve ou un estuaire pourra être fracturante pour la sous-trame « bocages », alors qu'elle constituera une continuité écologique pour la sous-trame « cours d'eau ».

Les ouvrages artificiels de franchissements existants sur le territoire (passages à faune, passes à poissons, etc.) sont également importants à prendre en compte, en intégrant les éléments de connaissance concernant leur efficacité.

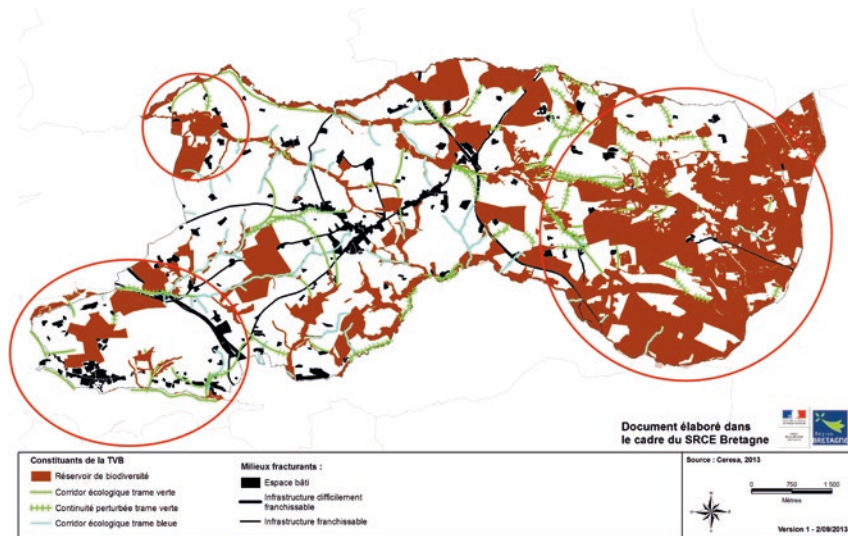
■ La cohérence avec les documents de cadrage

Les ajustements éventuels se font également à l'appui des documents de cadrage qui concernent le territoire étudié (SRCE, SCoT, SAGE, charte de PNR, etc.). En effet, ces documents ont pour rôle d'identifier la contribution du territoire par rapport à un réseau écologique d'échelle supérieure.

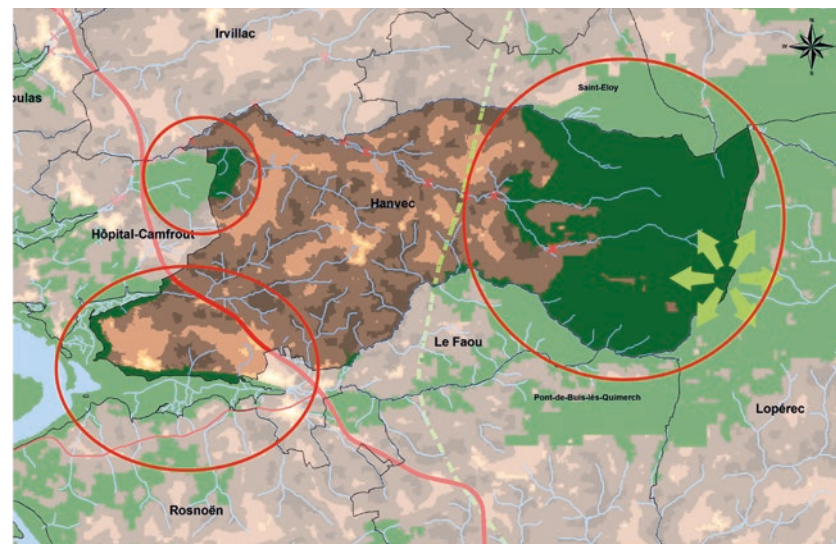
Concernant le SRCE, il est possible de se référer à la partie 1 du présent rapport qui développe les implications de la prise en compte de la trame verte et bleue régionale et de ses constituants. En termes de méthode, plutôt qu'une déclinaison ou une transposition de la cartographie régionale, c'est une comparaison entre les trames vertes et bleues régionale et locale qui doit être faite.

Illustration de la cohérence des continuités écologiques définies sur la commune de Hanvec avec le SRCE

Réservoirs et corridors identifiés à l'échelle communale



Extrait de la TVB régionale

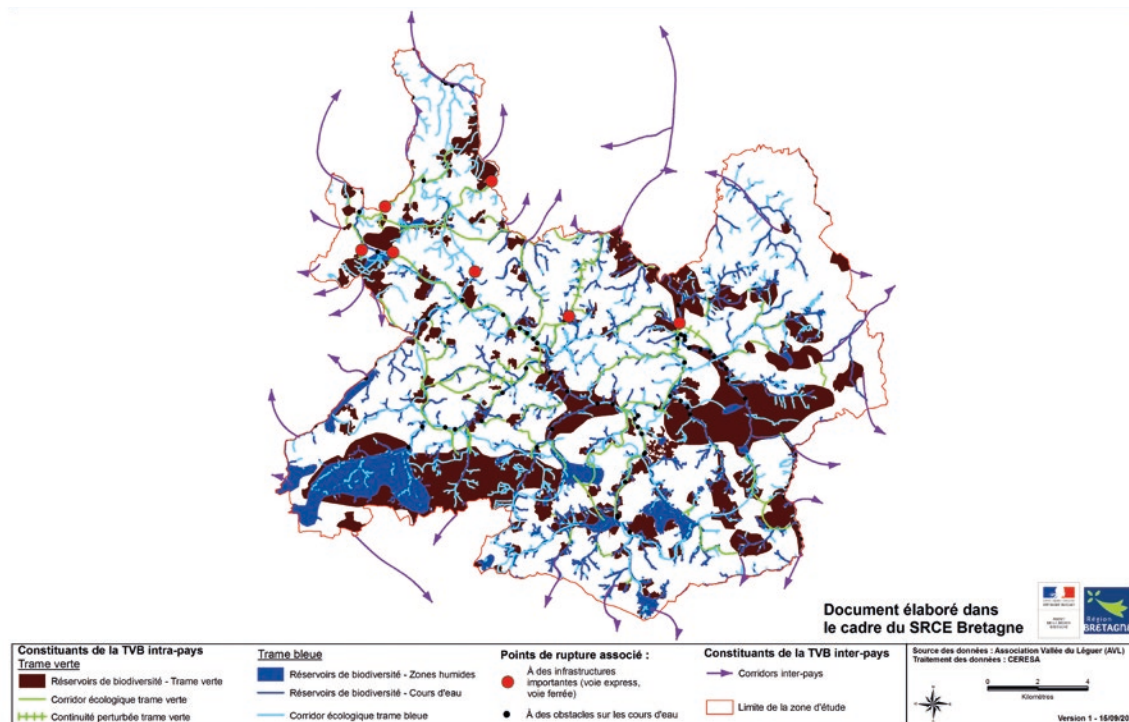


■ Les liens avec les territoires voisins

Il convient enfin de vérifier la cohérence des résultats obtenus avec les travaux d'identification de trame verte et bleue qui ont pu être menés sur les territoires périphériques. On veillera notamment à vérifier l'existence de connexions avec les réservoirs de biodiversité identifiés à proximité du territoire d'étude.

En outre, le regard porté sur les territoires voisins est l'occasion de mesurer la pertinence de « faire déborder » certaines continuités écologiques au-delà des limites administratives ou du périmètre d'étude. Ceci présente entre autres intérêts d'enrichir les travaux d'identification de trame verte et bleue qui pourraient intervenir à l'avenir sur les territoires voisins, et d'anticiper la mise en cohérence.

Illustration des continuités écologiques et des corridors inter-territoires sur le territoire des communautés de communes de Beg Ar C'hra et du Pays de Belle-Isle-en-Terre



Phase 3 : Ce qui doit être fait « *a minima* »

- une analyse de la base de travail « à dire d'expert » ;
- des traitements informatiques simples (seuils de surface) ;
- un examen des zonages institutionnels (par rapport à leur intégration dans la trame verte et bleue) ;
- l'intégration des éléments de fragmentation ;
- la vérification de la cohérence avec les documents de cadrage ;
- la vérification des liens avec les territoires voisins ;
- une concertation locale.

Dans tous les cas, l'approche « *a minima* » doit s'appuyer sur une base de travail pertinente, adaptée au territoire et à son échelle, et sur une concertation avec les acteurs du territoire (prise en compte du savoir local).

Plus le territoire est étendu ou complexe et plus l'utilisation d'outils d'aide à la décision (géomatique, données d'espèces) peut s'avérer nécessaire.

Sur des territoires « simples » et peu étendus, l'identification des continuités écologiques peut s'appuyer uniquement sur une interprétation « à dire d'expert » de la base de travail, sans mise en œuvre d'outils informatiques complexes.

Les choix de représentation graphique

La représentation des réservoirs de biodiversité

Le niveau de précision pour la délimitation des réservoirs de biodiversité dépend de l'échelle de travail :

- à une échelle intercommunale (territoire de SCoT, de PNR, etc.), il pourra s'agir d'enveloppes « de principe » localisant les réservoirs identifiés à cette échelle. Toutefois, la représentation doit être suffisamment précise pour que la démarche intercommunale joue un rôle d'intermédiaire entre le niveau régional (échelle du 1:100 000) et le niveau local ;
- à une échelle communale, la possibilité de s'appuyer de façon fine sur la réalité de terrain permet de représenter précisément les réservoirs de biodiversité (échelle cadastrale).

La délimitation des réservoirs s'appuiera, autant que possible, sur la réalité du territoire, en faisant le lien avec la carte d'occupation du sol et/ou la photographie aérienne.

La représentation des corridors écologiques

Selon la définition de l'article R.371-19 du code de l'environnement, les corridors écologiques identifiés peuvent être de type linéaire (ex : haie, bande enherbée), discontinu (ex : ponctuation de mares) ou paysager (ex : mosaïque de structures paysagères variées). Les modalités de représentation seront variables d'un type de corridor à l'autre.

Comme pour les réservoirs de biodiversité, elles dépendent aussi de l'échelle de travail considérée. Une démarche intercommunale peut dans certains cas de figure être amenée à identifier et localiser des principes de connexion, tandis que les démarches communales ont la possibilité d'atteindre un niveau plus élevé de précision.

Au sein des territoires bretons en mosaïque et qui offrent de multiples possibilités de déplacements pour les espèces, la notion de corridor « unique », sous forme de trait, ne présente souvent pas de réelle pertinence. Il est préférable de choisir un mode de représentation « surfacique ». La matérialisation d'un corridor par une flèche traduit un choix ou une priorisation au sein de la diversité des chemins possibles.

Dans le cas où l'identification des corridors nécessiterait une matérialisation par une flèche de principe, il paraît pertinent de pouvoir conserver la « matrice » qui a servi de base à son identification (occupation du sol, matrice de perméabilité), notamment pour ne pas négliger les autres territoires potentiels de circulation (axes secondaires, liens entre deux corridors, etc.). Autant que possible, on cherchera à matérialiser, sur photo aérienne ou sur carte d'occupation du sol, le parcellaire qui correspond à la flèche proposée.

Les différents types de corridors écologiques

Corridor linéaire :



Corridor discontinu :



Corridor paysager :



■ Réservoirs de biodiversité
■ Corridor écologique

Illustration d'une traduction d'un corridor écologique sur photographie aérienne, sur la commune de Hanvec



- Réservoir de biodiversité Forêts
- Réservoir de biodiversité Landes et pelouses
- Corridor écologique Forêts
- Corridor écologique Landes et pelouses
- Interprétation du corridor écologique sur photo-aérienne

**Une représentation cartographique
« sans zones blanches »**

L'identification d'une trame verte et bleue repose sur celle de continuités écologiques, qui comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Toutefois, il est parfois difficile de repérer de façon tranchée la limite des continuités écologiques. De plus, le reste du territoire peut également jouer un rôle prépondérant dans le fonctionnement écologique de ce dernier.

Aussi, pour traduire la réalité des territoires bretons, il est recommandé de ne pas représenter en « zones blanches » les espaces qui ne sont pas identifiés en continuités écologiques.

5.4.7 QUELQUES EXEMPLES D'OUTILS GÉOMATIQUES

Lors des tests menés sur les territoires infra-régionaux, plusieurs traitements ont été expérimentés et croisés avec l'approche à dire d'expert. Les analyses peuvent porter sur divers paramètres tels que les seuils de surface, la diversité en habitats interconnectés, la naturalité, la rareté, la densité bocagère, etc. Des traitements informatiques sont ensuite appliqués pour mettre en valeur les espaces de plus fort intérêt au regard de ces critères.

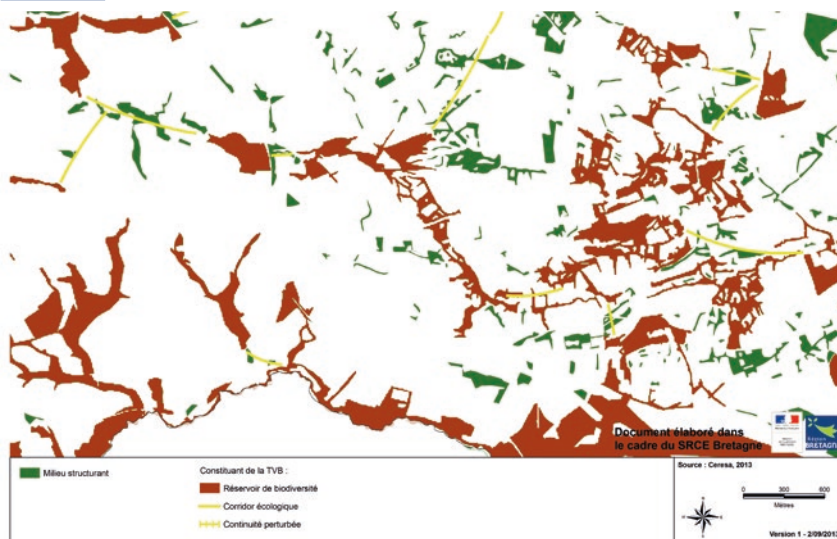
Sont présentés ici quatre exemples d'outils géomatiques, pratiqués lors des essais sur les quatre territoires infra-régionaux (cf. paragraphe 5.2 ci-avant), sans caractère d'exhaustivité.

Exemple 1 par rapport à l'identification des réservoirs de biodiversité : traitement par seuil de surface

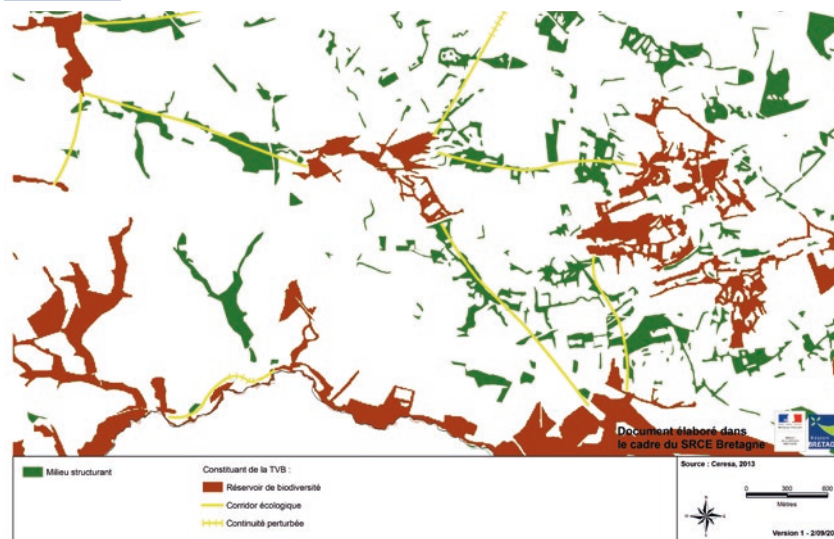
Outil	Objectifs	Description	Avantages - Inconvénients
Seuil de surface	Mise en évidence de réservoirs de biodiversité	Application d'un traitement visant à sélectionner les entités dépassant une certaine surface d'un seul tenant (analyse par sous-trame ou toutes sous-trames confondues)	+ Traitement simple à mettre en œuvre + Possibilité de choix du seuil au regard du contexte local (échanges avec acteurs locaux) + Traitement adapté quel que soit le contexte du territoire — Analyse strictement surfacique sans approche qualitative (cette dernière pouvant être intégrée dans un deuxième temps d'analyse au cas par cas)

Illustration d'un traitement par seuil de surface sur le territoire de la commune de Hanvec (sous-trame forêts)

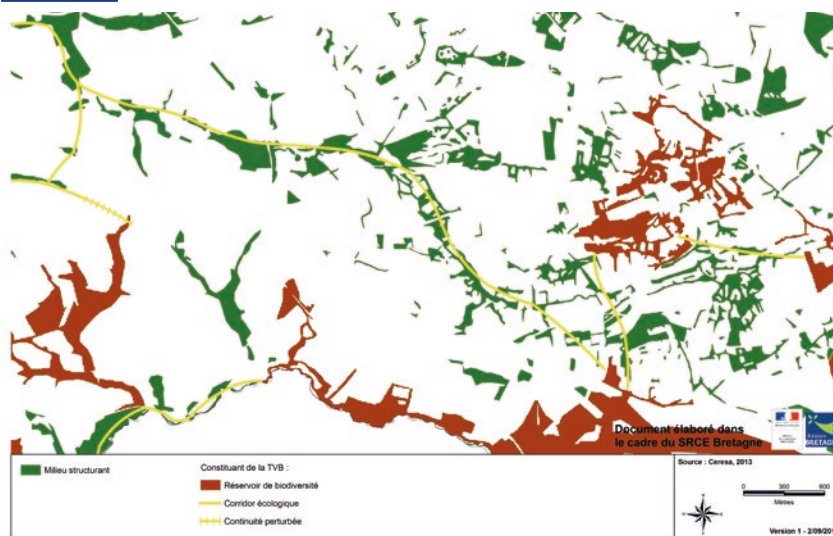
Seuil 5 ha



Seuil 10 ha



Seuil 25 ha



Exemple 2 par rapport à l'identification des réservoirs de biodiversité : traitement par maille fixe

Outil	Objectifs	Description	Avantages - Inconvénients
Analyse par maille : fenêtre fixe	Mise en évidence de réservoirs de biodiversité	- Quadrillage couvrant le territoire étudié - Calcul, au sein de chaque maille du quadrillage, du linéaire, de la surface, de la densité, etc. d'entités prises en compte. Calcul ciblé sur chaque maille prise individuellement (indépendamment des mailles voisines) 	+ Traitement assez complexe à mettre en œuvre + Traitement adapté à des éléments linéaires (haies, talus) pour une mise en évidence des secteurs les plus denses - Traitement ne prenant pas en compte le contexte de chaque maille

Commentaires : La commune de Hanvec a la particularité de posséder un maillage bocager très dense, au moins sur une partie de son territoire. L'analyse de la densité bocagère s'est appuyée sur la méthode des mailles, traitées en fenêtre fixe de 1 ha (carrés de 100 m x 100 m).

Pour chaque maille, la somme du linéaire de haies est calculée, puis retranscrite en densité (mètres linéaires de haies par hectare). Au regard des résultats obtenus, quatre classes ont été identifiées pour caractériser cette densité de haies :

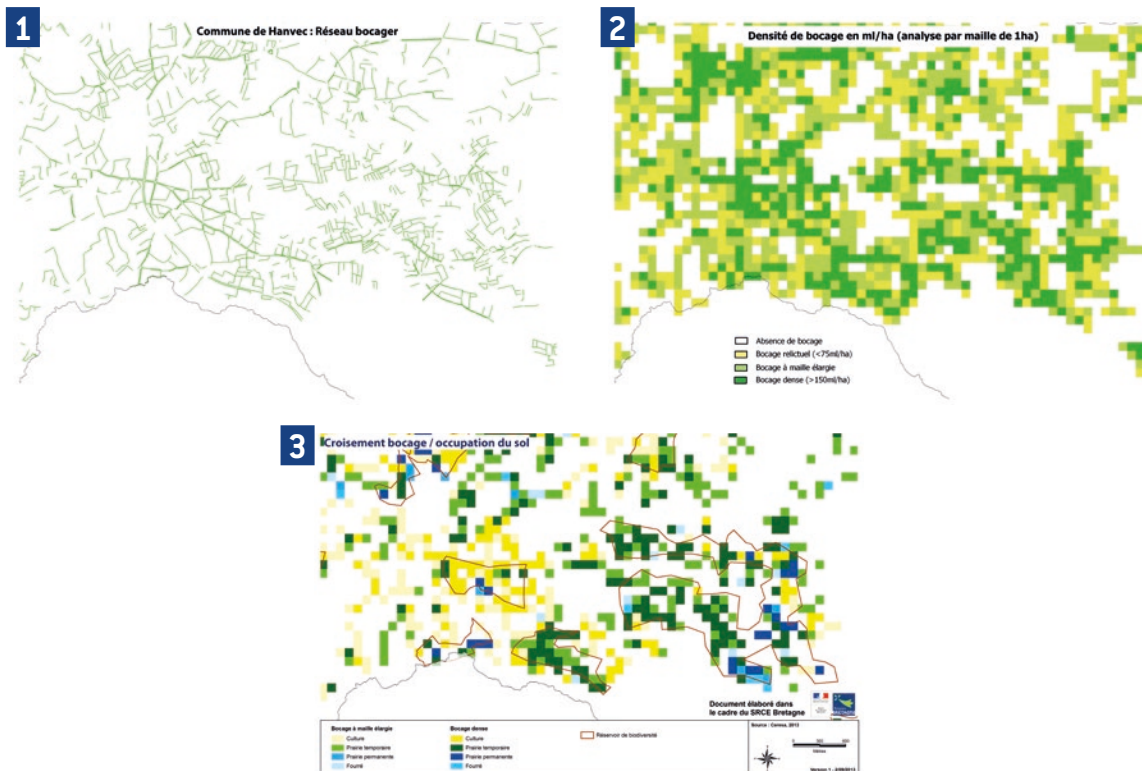
- absence de bocage (0 ml/ha) ;
- bocage relictuel (0-75 ml/ha) ;
- bocage moyennement dense (75-150 ml/ha) ;
- bocage dense (supérieur à 150 ml/ha).

Les résultats obtenus ont ensuite été croisés avec l'occupation du sol afin de définir différentes classes :

- cultures, prairies temporaires, prairies permanentes, fourrés à bocage dense ;
- cultures, prairies temporaires, prairies permanentes, fourrés à bocage moyennement dense ;
- cultures, prairies temporaires, prairies permanentes, fourrés à bocage relictuel ;
- cultures, prairies temporaires, prairies permanentes, fourrés avec absence de bocage.

Ce travail a permis de mettre en évidence les zones de bocage dense associées à une occupation du sol favorable à l'expression de la biodiversité.

Illustration d'un traitement par maille (fenêtre fixe) : exemple de la densité bocagère sur la commune de Hanvec

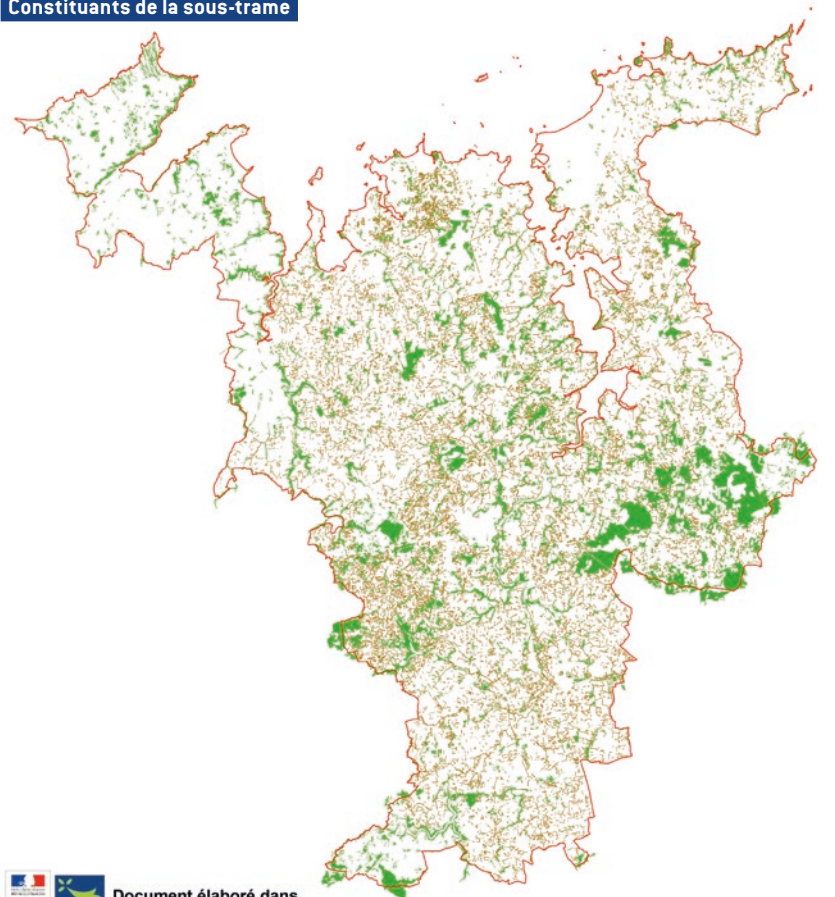


Exemple 3 par rapport à l'identification des réservoirs de biodiversité : traitement par maille glissante

Outil	Objectifs	Description	Avantages - Inconvénients
Analyse par maille : fenêtre glissante	Mise en évidence de réservoirs de biodiversité	- Quadrillage couvrant le territoire étudié - Calcul, au sein de chaque maille du quadrillage, du linéaire ou de la surface d'entités prises en compte. Calcul intégrant, pour une maille donnée, le constat établi pour les mailles périphériques 	— Traitement complexe à mettre en œuvre (calcul) + Traitement prenant en compte le contexte de chaque maille (avantage par rapport à la fenêtre fixe) ++ Traitement très adapté à des éléments linéaires (haies, talus) pour une mise en évidence des secteurs les plus denses

Illustration d'un traitement par maille (fenêtre glissante) sur le territoire du projet de Parc naturel régional Rance-Côte d'Émeraude (sous-trame bocages)

Constituants de la sous-trame



Document élaboré dans
le cadre du SRCE Bretagne

Limite de la zone d'étude

Éléments constitutifs de la sous-trame :

Bois, bosquets, fourrés et plantations

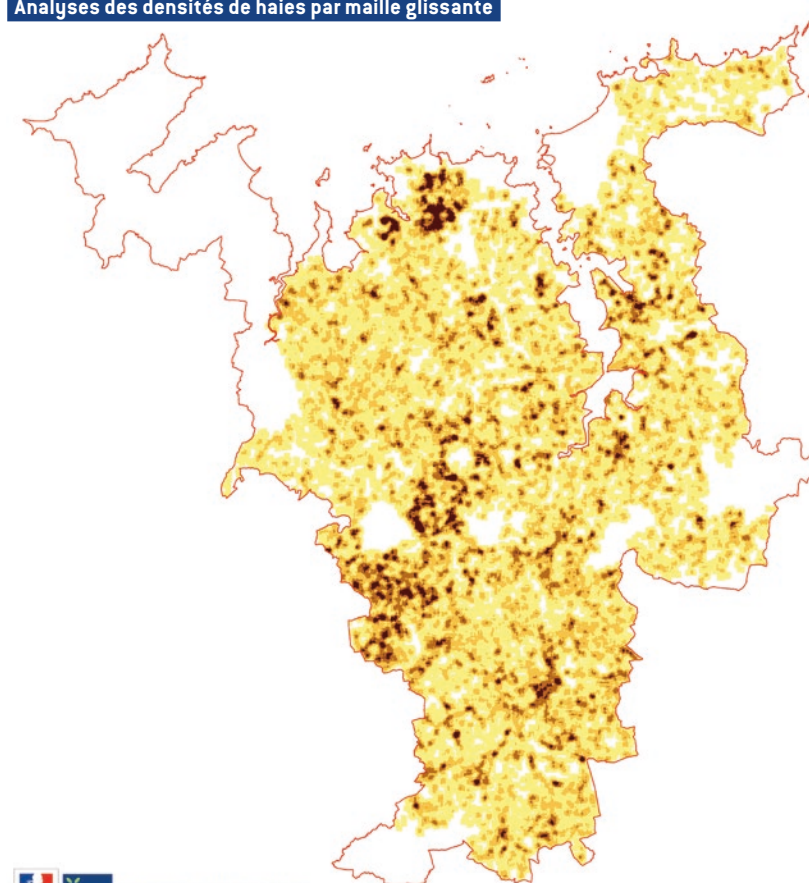
Haies

Source des données : C.O.E.U.R. Émeraude,
Traitement des données : CERESA

0 2 4
Kilomètres

Version 1 - 14/10/2013

Analyses des densités de haies par maille glissante



Document élaboré dans
le cadre du SRCE Bretagne

Limite de la zone d'étude

Densités de haies :

Faible

Moyenne

Forte

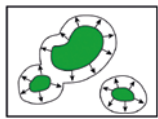
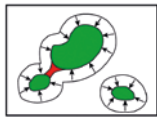
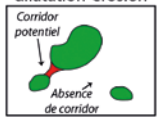
Très forte

Source des données : C.O.E.U.R. Émeraude,
Traitement des données : CERESA

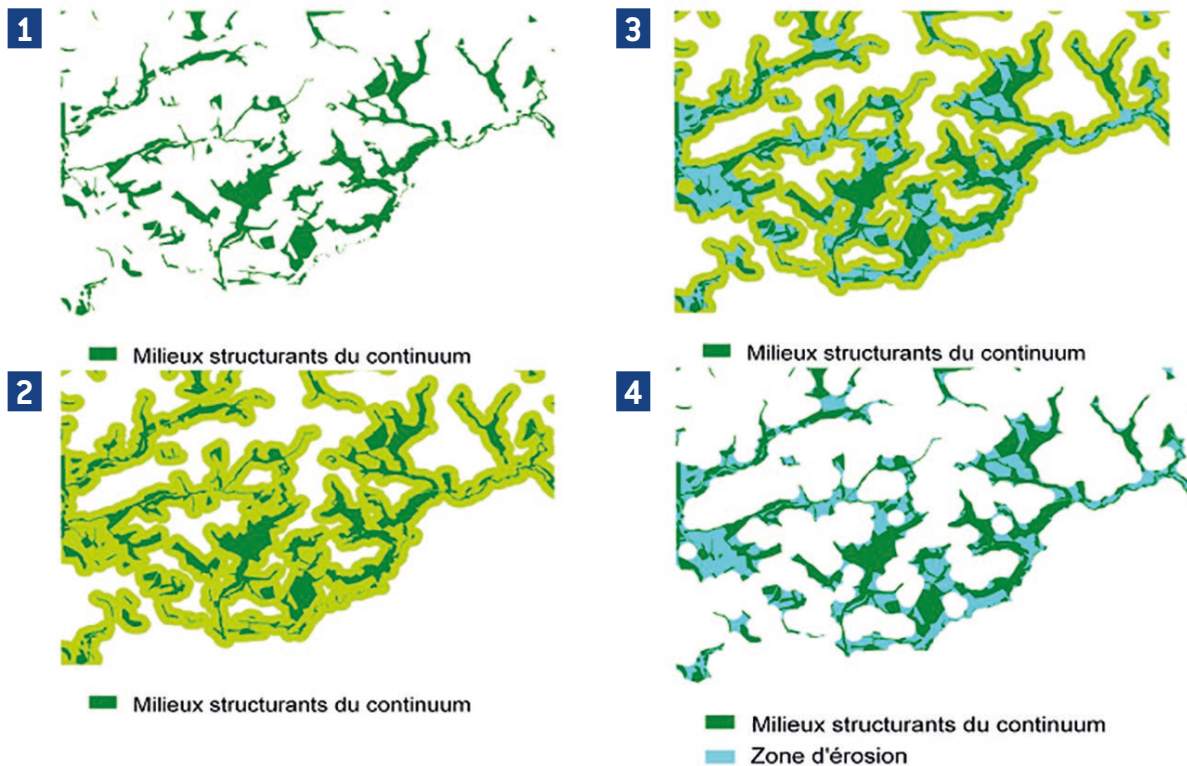
0 2 4
Kilomètres

Version 1 - 14/10/2013

Exemple 4 par rapport à l'identification de corridors écologiques : méthode de la dilatation-érosion

Outil	Objectifs	Description	Avantages - Inconvénients
Analyse par dilatation-érosion	Mise en évidence de connexions potentielles entre réservoirs de biodiversité	- Première étape dite de « dilatation » : application d'une zone tampon autour des réservoirs pris en compte. La largeur de cette zone tampon correspond à la capacité théorique de déplacement estimée pour une espèce ou un groupe d'espèces. Cette étape de dilatation met en évidence des ponts entre réservoirs, ponts qui sont agrégés avec ces derniers. Dilatation  - Deuxième étape dite d'« érosion » : suppression de la zone tampon. Cette manipulation, inverse de la précédente, redonne aux réservoirs leur taille initiale, tout en conservant les ponts identifiés entre eux. Érosion  Après dilatation-érosion 	- Traitement assez complexe à mettre en œuvre - Traitement peu adapté aux territoires présentant des mosaïques denses de milieux ++ Traitement adapté aux territoires présentant des paysages ouverts et relativement homogènes - Largeur de la zone tampon subjective en l'absence de référentiel - Traitement ne prenant en compte que la distance entre réservoirs de biodiversité et n'intégrant pas l'occupation du sol entre ces derniers

**Illustration d'un traitement par dilatation-érosion
sur une partie du territoire de la commune de Hanvec (sous-trame zones humides)**



Exemple 5 par rapport à l'identification de corridors écologiques : méthode du coût cumulé minimal (CCM)

Outil	Objectifs	Description	Avantages - Inconvénients
Analyse par coût cumulé minimum	Mise en évidence de la perméabilité potentielle d'un territoire	- Première étape : les différentes classes d'occupation du sol sont hiérarchisées en fonction de leur perméabilité (plus une classe est perméable, plus elle est favorable au déplacement des espèces). - Deuxième étape : les points (appelés cibles), entre lesquels se font les déplacements et le calcul du coût cumulé minimal, sont identifiés. Il peut s'agir des réservoirs de biodiversité, ou encore de l'ensemble des milieux contributifs de la trame verte et bleue (ou d'une sous-trame). - Troisième étape : la mise en œuvre du calcul des coûts cumulés minimaux est faite de façon à identifier les chemins de moindre « effort » (ou de moindre « coût ») pour rejoindre des cibles.	— Traitement complexe à mettre en œuvre ++ Traitement très adapté aux territoires présentant des mosaïques denses de milieux¹ ++ Traitement prenant en compte à la fois la distance entre cibles (réservoirs de biodiversité) et intégrant les caractéristiques de l'occupation du sol entre ces dernières

¹ **Rappel :** La méthode du CCM est la méthode utilisée dans le cadre du SRCE pour analyser le niveau de connexion entre milieux naturels, dans une vision régionale.

Illustration d'un traitement par coût cumulé minimum (CCM) sur le territoire de la commune de Hanvec (sous-trame forêts)

