

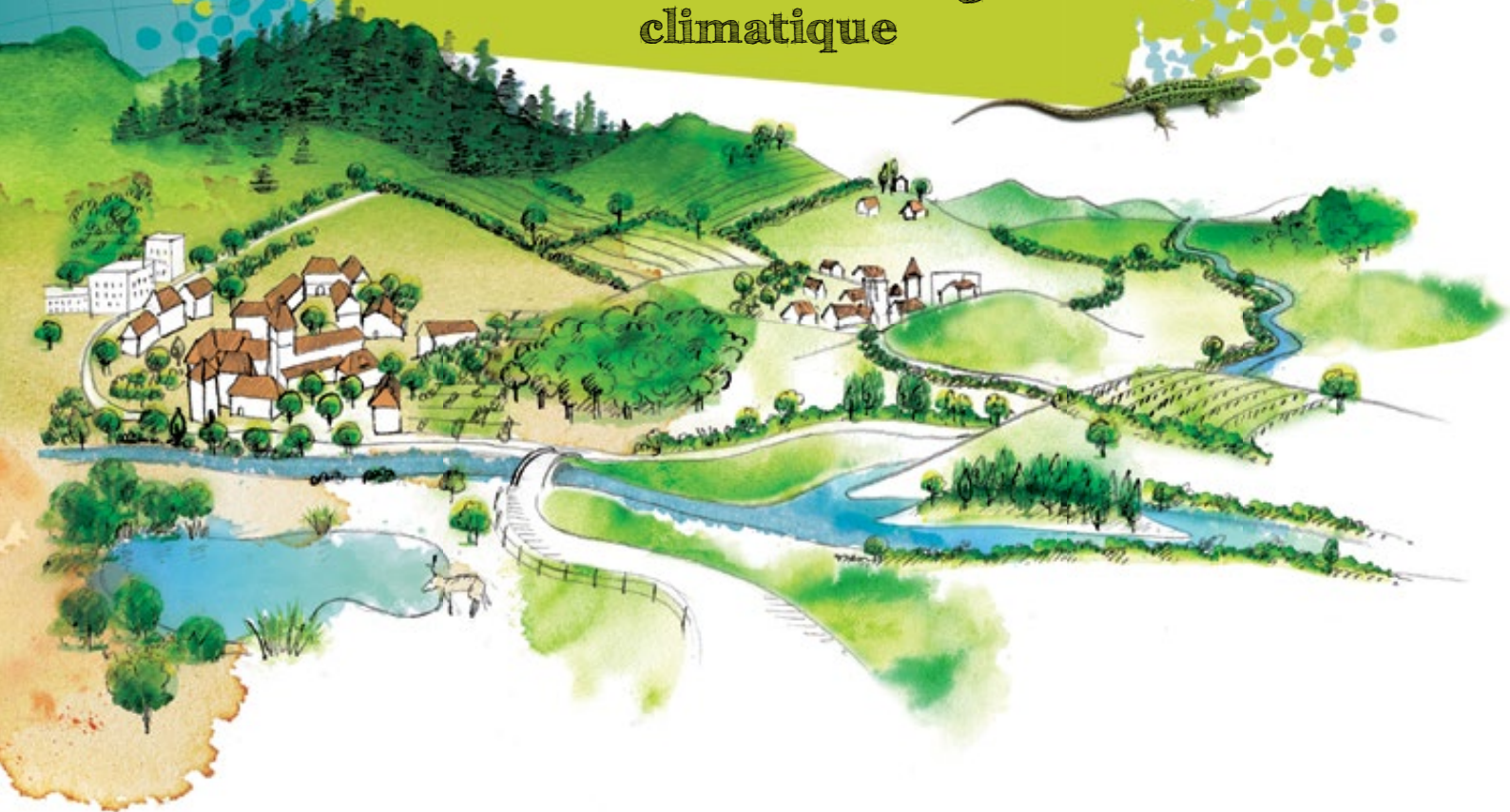


MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER



# LA TRAME VERTE ET BLEUE

Un outil pour maintenir  
la biodiversité dans nos territoires  
et lutter contre le changement  
climatique



# Sommaire

## ÉDITO DE SÉGOLÈNE ROYAL

### CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET BIODIVERSITÉ

- Un panel d'outils en faveur de la biodiversité
- Des biens et des services au cœur de nos vies
- Quelles sont les causes de l'érosion de la biodiversité ?
- Lexique : biodiversité, biodiversité ordinaire, réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, continuités écologiques, trame verte et bleue

p. 4-5

### SCHEMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE) ET CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

- Que contient un SRCE ?
- Loi NOTRE et planification régionale
- Mieux connaître la biodiversité, une nécessité
- L'Agence française pour la biodiversité, nouveau partenaire
- Les TEPCV s'engagent pour la biodiversité
- « La biodiversité est une ressource » : interview de Géraud de Saint-Albin

p. 6-7

p. 8-9

## AGIR DANS LES TERRITOIRES

### p. 10-11 TVB ET URBANISME

- La trame verte et bleue au service des habitants
- Gestion différenciée et nature en ville
- « Notre PLUI améliore l'attractivité du territoire » : interview de Pierre Aubril

### p. 12-13 TVB ET AGRICULTURE

- Des leviers au service d'une agriculture favorable à la biodiversité
- À quoi sert une haie ?
- « Redonner du pouvoir à la nature » : interview de Marcel Jeanson

### p. 14-15 TVB ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

- Gérer écologiquement les bords de route
- Restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau
- « Résorber les obstacles aux déplacements de la faune » : interview de Anne-Sophie Croyal

# Édito de SÉGOLÈNE ROYAL

Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer,  
en charge des Relations internationales sur le climat

**Les continuités écologiques** sont au cœur de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, du 8 août 2016. Cette loi envoie un signal de mobilisation à nos territoires, à nos entreprises, à nos collectivités pour les inciter, au travers d'outils rénovés, à se mobiliser pour agir pour notre patrimoine naturel. Ce texte est le 3<sup>e</sup> pilier qui fait de la France le pays de l'excellence environnementale, après la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et la COP21.

**Ce cahier spécial** met en lumière les fondamentaux de la trame verte et bleue politique publique partagée entre l'État et les collectivités territoriales. La trame verte et bleue permet une approche intégrée de la protection des espèces et des espaces naturels. Elle est source de synergies entre les enjeux de la transition énergétique, de la résilience climatique, de la qualité de vie...

**Alors que la Commission européenne se mobilise** pour une approche communautaire des continuités écologiques, en France, la finalisation des schémas régionaux de cohérence écologique, fin 2015, a marqué pour la première fois, une mobilisation en

“ **La trame verte et bleue est source de partenariats renouvelés entre l'État et les collectivités.** ”

favor de la biodiversité ordinaire sur l'ensemble du territoire métropolitain. C'est une étape majeure qui est le fruit d'une collaboration exemplaire entre l'État et les conseils régionaux. Je tiens à remercier l'engagement des élus régionaux dans cette dynamique et les appelle à le renouveler à l'occasion de l'élaboration des nouveaux schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

**La trame verte et bleue est source de partenariats renouvelés** entre l'État et les collectivités. À ce titre, la création de l'Agence française pour la biodiversité ouvre des opportunités sans précédent, notamment pour la construction des agences régionales pour la biodiversité. Je vous invite à vous mobiliser pour répondre à ces défis !

*Ségolène Royal.*



# CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES & BIODIVERSITÉ

**L**a trame verte et bleue vise à enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, appelés continuités écologiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

## Une infrastructure naturelle

La trame verte et bleue inclut une composante verte qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et une composante bleue qui fait référence aux réseaux aquatiques et humides (fleuves, rivières, canaux, étangs, milieux humides...). Ces deux composantes se superposent dans des zones d'interface (milieux humides et végétation de bords de cours d'eau notamment) et forment un ensemble destiné à assurer le bon état écologique du territoire. La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques impliquent que l'on agisse partout où cela est possible : en milieu rural, à l'échelle des cours d'eau et dans les zones urbaines. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique.

## UN PANEL D'OUTILS en faveur de la biodiversité

La France dispose d'un panel d'outils au service de la protection des espaces naturels : parcs nationaux, parcs naturels marins, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, réseau Natura 2000, parcs naturels régionaux... Ces politiques de préservation, focalisées sur la présence d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés, sont indispensables. Cependant, elles ont abouti à la création d'îlots de nature préservée dans des territoires de plus en plus artificialisés et fragmentés. La trame verte et bleue complète ces politiques en prenant en compte le fonctionnement écologique des écosystèmes et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

## Un projet à dimension socio-économique

Outre l'enjeu écologique, la politique de la trame verte et bleue porte un projet socio-économique. Les continuités écologiques identifiées dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) constituent des opportunités pour maintenir et créer des emplois : maintien de pratiques agropastorales, production de bois-énergie, création de nouvelles activités porteuses d'emplois dans les domaines de l'environnement et de l'aménagement du territoire... Cela requiert une évolution de la gestion des espaces, l'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et sa mise en œuvre par le biais d'engagements contractuels.

## Une ambition européenne initiée dans les territoires

La politique de la trame verte et bleue en France constitue une réponse à la mise en place du réseau écologique paneuropéen et s'inscrit dans les objectifs de la stratégie de l'Union européenne pour la biodiversité. Avant même la mise en œuvre de cette politique au niveau national, un certain nombre de collectivités (régions, départements, parcs naturels régionaux, intercommunalités, communes) ont identifié des continuités écologiques et les ont intégrées dans leurs politiques territoriales et leurs documents de planification.

## DES BIENS ET DES SERVICES au cœur de nos vies

La biodiversité offre des biens irremplaçables et indispensables à notre quotidien : l'oxygène, la nourriture, les médicaments et de nombreuses matières premières (bois, fibres telles que laine, coton, chanvre...). Les milieux naturels et les espèces animales et végétales nous rendent aussi de nombreux services : pollinisation, fertilité des sols, qualité de l'air, épuration des eaux, protection contre les risques naturels, amélioration du cadre de vie... Une biodiversité préservée contribue à lutter contre les effets du changement climatique : protection contre l'érosion du littoral, atténuation de l'intensité des crues et des inondations... Elle constitue une bibliothèque de connaissances et d'innovations technologiques (biomimétisme). En ce sens, la biodiversité constitue un patrimoine à protéger pour le léguer aux générations futures.

## QUELLES SONT LES CAUSES de l'érosion de la biodiversité ?

Certaines causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces ou de milieux naturels, mais le rythme d'érosion actuel est largement attribuable aux activités humaines. Cinq causes majeures d'atteinte à la biodiversité sont identifiées :

- la destruction et la fragmentation des milieux naturels liées, notamment, à l'urbanisation et au développement des infrastructures de transport ;
- la surexploitation d'espèces sauvages : surpêche, déforestation, braconnage... ;
- les pollutions de l'eau, des sols et de l'air ;
- l'introduction d'espèces exotiques envahissantes ;
- le changement climatique qui peut s'ajouter aux autres causes et les aggraver. Il contribue à modifier les conditions de vie des espèces, les forçant à migrer ou à adapter leur mode de vie, ce que toutes ne sont pas capables de faire.

**+** Pour en savoir plus  
Découvrez la brochure *La biodiversité s'explique* qui présente cet enjeu, sur Calaméo/Ministère de l'Environnement.

## Lexique

### Biodiversité

La biodiversité, c'est bien plus qu'une simple liste d'espèces. C'est d'abord la diversité des milieux de vie à toutes les échelles, de la forêt à notre peau, en passant par la mare au fond du jardin (diversité des écosystèmes). C'est aussi la diversité des espèces qui y vivent et qui interagissent entre elles et avec ces milieux. Enfin, c'est la diversité des individus au sein de chaque espèce (ou diversité génétique), car chaque être vivant est unique.

### Biodiversité ordinaire

La biodiversité dite ordinaire désigne cette biodiversité qui nous entoure au quotidien, dans les jardins, sur des parcelles agricoles, au bord des routes et chemins, dans les parcs urbains... Elle a autant d'importance que la biodiversité dite remarquable (milieux naturels exceptionnels, espèces emblématiques ou rares...), notamment par les services qu'elle rend directement ou indirectement à l'homme.

### Réservoirs de biodiversité

Zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri...). Équivalents d'usage : cœurs de nature, zones noyaux, zones sources, zones nodales...

### Corridors écologiques

Voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité. Équivalents d'usage : corridors biologiques, biocorridors.

### Continuités écologiques

Associations de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. Les continuités écologiques sont considérées comme fonctionnelles lorsque qu'elles sont constituées de milieux à caractères naturels diversifiés et favorables à leur déplacement et lorsqu'elles sont peu fragmentées.

### Trame verte et bleue

Ensemble des continuités écologiques identifiées dans les documents de planification.



# SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



**L**e schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil dédié à la mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) à l'échelle régionale. C'est un document stratégique pour l'aménagement durable des territoires. En identifiant la trame verte et bleue à l'échelle régionale, le SRCE permet une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement et les documents d'urbanisme. À la lumière de ce schéma, les collectivités peuvent décliner et préciser la TVB sur leur territoire, en y associant l'ensemble des acteurs concernés. En tant que pilote de la politique biodiversité territoriale, la région est un acteur majeur de la politique TVB. La région anime les autres échelons territoriaux.

## QUE CONTIENT UN SRCE ?

Le SRCE est élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la Région (conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional trame verte et bleue. Il comprend :

- un diagnostic du territoire régional portant sur la biodiversité et ses interactions avec les activités humaines ;
- un plan d'action stratégique présentant les outils de mise en œuvre mobilisables pour atteindre les objectifs et précisant les actions prioritaires ;
- un atlas cartographique ;
- un dispositif de suivi et d'évaluation ;
- un résumé non technique.

## LOI NOTRE et planification régionale

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) confie aux régions de la métropole, Corse et Île-de-France exceptées, l'élaboration d'un nouveau schéma de planification, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). À l'échelle régionale, ce document regroupe des schémas préexistants en matière de climat-air-énergie, déchets, intermodalité... La protection et la restauration de la biodiversité constituent l'un des volets du SRADDET, dont le contenu sera alimenté par le SRCE.

## MIEUX CONNAÎTRE LA BIODIVERSITÉ, une nécessité

La réalisation des SRCE a nécessité de rassembler les connaissances du territoire et de son patrimoine naturel : étude du fonctionnement des écosystèmes, inventaires faune et flore, étude de la fragmentation d'un territoire, suivis de collisions faune-route, cartographie des habitats naturels... La réalisation d'un diagnostic sur les enjeux de continuités écologiques nécessite de consolider les connaissances disponibles au niveau régional dans le cadre du SRCE. Parmi les outils disponibles, l'atlas de la biodiversité à l'échelle d'une commune (ABC) ou d'une intercommunalité permet d'identifier et de hiérarchiser les enjeux de biodiversité propres à chaque territoire. Ce document inventorie et cartographie la biodiversité grâce à l'intervention de professionnels ou d'associations naturalistes et permet également de susciter la participation du public par des programmes de sciences participatives\*. Les atlas de biodiversité sont des outils précieux pour la déclinaison locale d'un SRCE.

\* Le Muséum national d'histoire naturelle est l'un des principaux initiateurs des programmes de sciences participatives sur la biodiversité (<http://vigienature.mnhn.fr/>). D'autres acteurs (associations, collectivités...) développent ce type de programmes : renseignez-vous localement.

## LA BIODIVERSITÉ EST UNE RESSOURCE

INTERVIEW DE GÉRAUD DE SAINT-ALBIN, RESPONSABLE DU SERVICE EAU ET BIODIVERSITÉ DANS LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE.

### LA BIODIVERSITÉ EST-ELLE UN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DANS VOTRE RÉGION ?

Il faut vivre la biodiversité comme une ressource, non une contrainte. Par exemple, pour restaurer la trame bleue, nous avons passé des contrats de bassin

avec les syndicats de rivière et les agences de l'eau. Sur les 10 dernières années, nous avons créé plus de 70 postes d'ingénieurs ou de techniciens pour animer et coordonner les programmes d'actions et les travaux mis en œuvre par des

entreprises locales. Nous avons ainsi structuré une filière complète liée au génie écologique dans la Région. Il y a désormais des écoles et des universités qui font de la recherche et proposent des diplômes ; des entreprises locales, autrefois spécialisées en BTP, recrutent les diplômés pour travailler sur les programmes. Le travail sur la trame bleue bénéficie ainsi à l'activité économique locale : offres de formation, entreprises et emplois. Dans le secteur du tourisme, nous avons essayé de faire le lien entre le patrimoine architectural des châteaux de la Loire et les sites naturels dans lesquels ils s'inscrivent, grâce à la reconnaissance du Val de Loire au patrimoine mondial de l'Unesco et par le développement des itinéraires cyclables le long de la Loire. Aujourd'hui, les enquêtes de terrain montrent que les touristes viennent aussi bien pour les châteaux que pour le patrimoine naturel. L'intégration de la biodiversité dans les politiques sectorielles a des retombées économiques réelles.

### COMMENT COLLABOREZ-VOUS AVEC LES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPÉRATION INTERCOMMUNALE À FISCALITÉ PROPRE (EPCI) ?

Nous avons une approche contractuelle avec les collectivités et notamment les intercommunalités. Cela se traduit par la négociation de contrats de bassin ou d'aménagement du territoire. Nous avons fait le choix de mobiliser les politiques existantes en faveur de la biodiversité plutôt que de développer des politiques spécifiques. 5% des crédits des politiques d'aménagement du territoire sont réservés aux actions liées à la trame verte et bleue : cartographie au 1/25 000<sup>e</sup>, plantation de haies, restauration de mares, acquisition de milieux naturels, mise en place de vergers conservatoires...

### QUE PENSEZ-VOUS DE L'INSERTION DU SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE) DANS LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET) ?

C'est une opportunité. Avec le SRADDET, nous allons remettre le chantier trame verte et bleue sur la table et avancer dans l'appropriation par les élus et les décideurs des enjeux liés à la biodiversité et aux continuités écologiques. Nous allons aussi pouvoir discuter plus efficacement avec les acteurs économiques qui se sentaient peu concernés par le SRCE. Grâce au SRADDET, les enjeux des politiques sectorielles menées sur le territoire ne seront plus traités séparément.

“ L'intégration de la biodiversité dans les politiques sectorielles a des retombées économiques réelles. ”

## L'AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ, nouveau partenaire

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, du 8 août 2016, crée l'Agence française pour la biodiversité, opérationnelle à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017. Cette agence sera l'interlocuteur privilégié pour accompagner les acteurs de la biodiversité et de l'aménagement du territoire.

## LES TEPCV S'ENGAGENT pour la biodiversité

Bénéficiant du soutien du fonds de financement de la transition énergétique, les territoires à énergie positive pour la croissance verte mènent de nombreuses actions en faveur de la biodiversité : atlas, projets innovants en faveur de la trame verte et bleue, installation d'hôtels à insectes et de ruches, projets pédagogiques autour de coins nature et de potagers dans les écoles, démarches zéro pesticide, végétalisation des espaces libres, des façades et des toitures... Rejoignez-les !

**+** Pour en savoir plus  
Découvrez les documents *L'Agence française pour la biodiversité et Les actions des territoires pour la biodiversité sur Calaméo/Ministère de l'Environnement.*



# AGIR DANS LES TERRITOIRES

## TRAME VERTE ET BLEUE ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION

La politique de la TVB repose sur trois niveaux emboîtés :

- les orientations nationales ;
- les SRCE à l'échelle régionale ;
- les documents de planification et projets de l'État et des collectivités territoriales, particulièrement en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (PLU, PLUI, SCOT, carte communale), qui prennent en compte les SRCE au niveau local.

En s'appuyant sur le schéma régional de cohérence écologique, la mise en place de la trame verte et bleue sur un territoire permet de concilier les enjeux locaux de développement et de qualité de vie avec la préservation de la biodiversité et des paysages.

- Préservation et restauration de la biodiversité
- Atout du développement du territoire

- Contribution à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses conséquences
- Mobilisation des acteurs, des habitants et des usagers autour de la redécouverte du territoire

- Attractivité résidentielle et touristique
- Maintien des populations animales et végétales, ressources pour la chasse, la pêche et la cueillette

- **URBANISME**
- Amélioration du cadre de vie
- Développement de la nature en ville pour une meilleure qualité de vie
- Satisfaction du besoin d'espaces de détente et de loisirs de la population

- **AGRICULTURE**
- Préservation et développement des services rendus par la nature pour les activités agricoles : pollinisation, auxiliaires des cultures, fertilité des sols...
- Maintien de la diversité des paysages

- **TRANSPORT**
- Conciliation des réseaux de transport avec le bon fonctionnement des écosystèmes



# TVB & URBANISME

**L**es documents d'urbanisme sont des outils importants pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est l'outil de conception et de mise en œuvre de la planification intercommunale. Le plan local d'urbanisme (PLU) établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement. SCoT et PLU jouent un rôle majeur dans l'application de la trame verte et bleue. Ces documents doivent à la fois prendre en compte les enjeux régionaux de continuités écologiques identifiés dans le SRCE en les déclinant à l'échelle locale et intégrer, le cas échéant, les enjeux de continuités écologiques propres au territoire concerné. Concrètement, la préservation de la trame verte et bleue implique une cartographie fine et sa traduction dans le document d'urbanisme : zonage et règlement, préservation d'éléments ponctuels des continuités écologiques... Ces règles doivent concilier l'aménagement du territoire et le maintien des fonctionnalités naturelles.

## LA TRAME VERTE ET BLEUE au service des habitants

La préservation des continuités écologiques et plus largement de la biodiversité contribue au maintien des services rendus par les écosystèmes : épuration des eaux, fertilité des sols, pollinisation, prévention des inondations, régulation des crues, amélioration du cadre de vie... Elle contribue à l'amélioration de la qualité et la diversité des paysages. Elle peut également favoriser l'innovation et la dynamique économique d'un territoire. L'ensemble de ses bienfaits bénéficie à la qualité de vie et à l'attractivité des territoires.

## GESTION DIFFÉRENCIÉE et nature en ville

Le milieu urbain dense est également concerné par la TVB. Dans ce contexte, travailler sur la trame verte et bleue implique de connecter les espaces verts : le mode de gestion de l'espace est primordial pour favoriser la biodiversité et les continuités écologiques. La gestion différenciée consiste à pratiquer un entretien adapté des espaces verts selon leurs caractéristiques et leurs usages. Arrêter les traitements phytosanitaires, faucher tardivement, planter des essences locales... Les actions possibles sont diverses, l'idée centrale étant de faire le bon entretien au bon endroit. Cette gestion écologique des espaces verts permet également aux collectivités locales de réduire les budgets d'entretien, qui augmentent avec l'étalement urbain (lotissements, zones d'activités, infrastructures). La gestion différenciée laisse la végétation se développer sur certains espaces communaux et offre ainsi des conditions favorables au déplacement de la faune.

### Pour en savoir plus

- + Restaurer et valoriser la nature en ville : [www.nature-en-ville.com](http://www.nature-en-ville.com)
- + Les guides méthodologiques pour des collectivités engagées dans l'élaboration des documents d'urbanisme : [www.trameverteetbleue.fr](http://www.trameverteetbleue.fr) rubrique références bibliographiques
- + Les initiatives des CAUE, de leurs unions régionales et de la Fédération nationale pour l'intégration de la TVB dans les communes et leurs groupements.



## NOTRE PLUI AMÉLIORE L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE

INTERVIEW DE PIERRE AUBRIL, VICE-PRÉSIDENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES (CC) DE LA BAIE DU COTENTIN, NÉE DE LA FUSION EN 2014, DE LA CC DE CARENTAN-EN-COTENTIN AVEC CELLE DE SAINTE-MÈRE-ÉGLISE.

### DANS QUEL CADRE LA TRAME VERTE ET BLEUE EST-ELLE DEVENUE UN ENJEU POUR LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES ?

La réflexion a d'abord eu lieu dans le cadre de l'élaboration d'un PLUI sur la communauté de communes de Saint-Mère-Église que je présidais. Sur un grand territoire regroupant 30 communes et presque 10000 habitants, nous avons des enjeux forts en matière de biodiversité et de paysages. Je voulais changer la donne avec un document d'urbanisme novateur. En introduction de tous nos débats, je rappelais qu'un PLUI intégrant la trame verte et bleue est un document de développement durable d'un territoire, avec les trois dimensions économique, sociale et environnementale. Il faut s'inscrire sur le long terme avec l'objectif de la transmission d'un territoire aux générations futures.

### COMMENT AVEZ-VOUS TRAVAILLÉ ?

Je suis convaincu que l'écologie est une forme durable de l'économie de demain. Plutôt que de sectoriser les approches, le développement durable permet de mettre tout le monde autour de la table avec un même objectif. Faire accepter cette démarche est difficile. Cela nécessite beaucoup de pédagogie avec des réunions publiques, des expositions, des ateliers... Avec l'aide d'un bureau d'étude, le travail de concertation s'est étalé sur 3 ans. Nous avons organisé 90 réunions pour l'élaboration du PLUI et, au fur et à mesure de l'avancée du projet, pour la réflexion sur les continuités écolo-

“ Développer notre territoire, tout en préservant la biodiversité, les paysages et le cadre de vie.”

giques. Dans chaque commune, nous avons identifié des zones à densifier en cherchant à protéger la ressource foncière, mais aussi les ressources écologiques. Nous voulions éviter le mitage, assurer une gestion économe des sols et protéger l'environnement. Nous avons beaucoup travaillé sur les haies et les milieux humides, importants sur notre territoire. Le parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin et la direction départementale des territoires et de la mer nous ont accompagnés tout au long de la démarche. Le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) de la Manche nous conseillait aux niveaux réglementaire et juridique.

### APRÈS L'APPROBATION DE CE PLUI, COMMENT VOYEZ-VOUS L'AVENIR ?

Certains ont encore le sentiment que nous avons restreint le potentiel de développement du territoire. À vrai dire, ce potentiel n'était pas exploité par absence de maîtrise foncière et par manque de promoteurs et de propriétaires prêts à s'investir pour réaliser les réseaux. En 3 ans, nous avons obtenu un document concerté et réfléchi qui améliore l'attractivité du territoire. Nous devons faire sa promotion pour attirer le plus de monde à venir vivre chez nous, dans des conditions différentes des 20 dernières années. C'est une révolution culturelle et culturelle. D'ici à 10 ans, si toutes les zones à urbaniser identifiées dans le PLUI sont occupées, notre territoire se sera développé tout en préservant notre biodiversité, nos paysages et notre cadre de vie.





## TVB &amp; AGRICULTURE

**L**a mise en œuvre de la trame verte et bleue est une opportunité pour un aménagement durable du territoire conciliant développement des activités agricoles et préservation de la biodiversité.

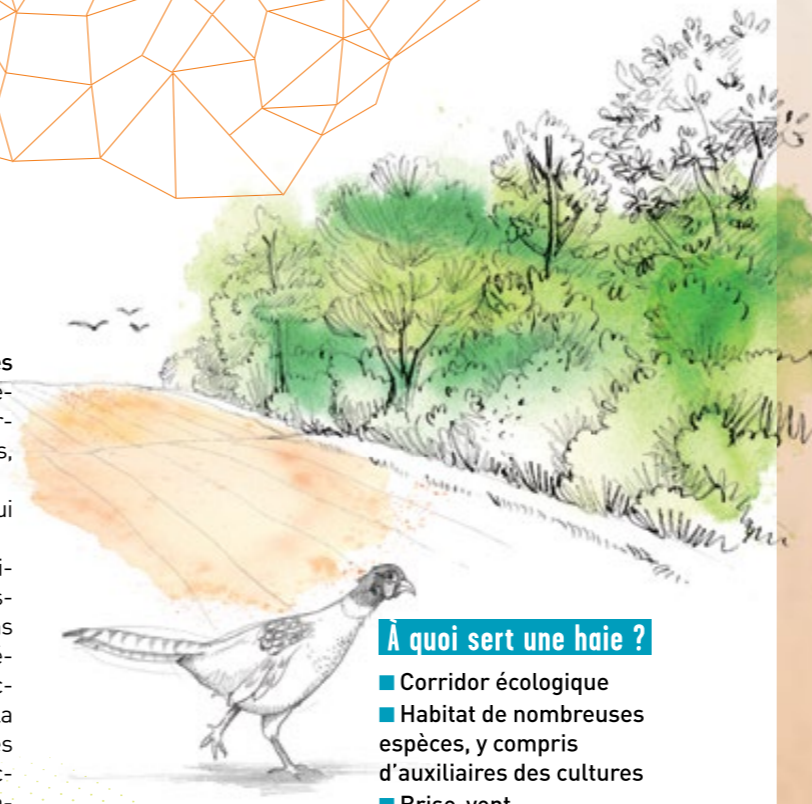
L'agriculture joue un rôle fondamental dans la préservation et la restauration des continuités écologiques. Certaines pratiques sont particulièrement favorables, par exemple l'agropastoralisme qui permet le maintien de milieux ouverts - prairies, landes, pelouses - propices à de nombreuses espèces, l'agroforesterie, la permaculture et l'agriculture biologique. Au-delà de ces pratiques spécifiques, l'agriculture peut contribuer de diverses manières à la mise en œuvre de la trame verte et bleue :

- le développement de modes de production respectueux de la biodiversité, par exemple limitation des pesticides, gestion extensive, utilisation des auxiliaires de culture...

- le maintien et la restauration d'infrastructures agroécologiques, entités favorables au fonctionnement de la trame, tels que les haies, bandes enherbées, bocages, arbres isolés et bosquets, mares, milieux humides, bords des cours d'eau...

- une gestion adaptée des bordures de champs qui constituent des refuges pour les espèces.

Ces pratiques de gestion favorables à la biodiversité préservent les services rendus par les écosystèmes et sont de plus en plus récompensées dans le cadre de la politique agricole commune. Les bénéfices sont nombreux pour l'agriculteur : protection contre les aléas climatiques, préservation de la ressource en eau, amélioration de la stabilité des sols et de leur fertilité, augmentation de la production de fourrage, pollinisation, contrôle des ravageurs par les auxiliaires des cultures... Ces fonctions écologiques concourent aux productions agricoles et à leur qualité.



## À quoi sert une haie ?

- Corridor écologique
- Habitat de nombreuses espèces, y compris d'auxiliaires des cultures
- Brise-vent
- Infiltration et retenue des eaux de ruissellement (prévention des inondations et de l'érosion)
- Piégeage et recyclage des polluants de l'eau
- Stockage du carbone
- Valeur esthétique et paysagère
- Production de petits fruits
- Ressource en bois
- Abri pour le bétail
- Amélioration de la qualité du sol

## DES LEVIERS AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE favorable à la biodiversité

Pour répondre aux enjeux identifiés dans les SRCE, la mise en œuvre de la TVB en milieu agricole s'appuie sur la mise en synergie de plusieurs outils : mesures contractuelles, partenariats, dispositifs financiers ou d'accompagnement technique, mesures réglementaires ou encore actions foncières. Les outils contractuels comportent pour la plupart des obligations de résultats et de moyens et s'appuient sur des prescriptions environnementales prévues pour adapter au mieux la gestion des espaces. En voici deux exemples pertinents pour la TVB.

## LES MESURES AGROENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES (MAEC)

Les MAEC permettent d'intervenir à l'échelle de l'exploitation ou de la parcelle agricole sur la base d'une contractualisation avec un agriculteur volontaire. En contrepartie d'une rémunération annuelle par hectare engagé, l'exploitant agricole s'engage pendant 5 ans à respecter un cahier des charges spécifique : par exemple, entretien adapté (taille des haies, fauche tardive, utilisation raisonnée d'engrais...), restauration des milieux dégradés (curage de mares...), création de continuités écologiques (plantation de haies...). Il bénéficie d'un soutien financier de l'Union européenne.

## LE BAIL RURAL ENVIRONNEMENTAL (BRE)

D'une durée minimale de 9 ans, le BRE permet d'introduire dans un bail rural classique des clauses environnementales. Ce contrat entre le propriétaire et l'exploitant permet la reconnaissance des pratiques agricoles vertueuses, tout en assurant une baisse de charges à travers une diminution du fermage. Le BRE concerne des terrains appartenant à des collectivités, particuliers, associations, organismes publics...

## REDONNER DU POUVOIR À LA NATURE

INTERVIEW DE MARCEL JEANSON, AGRICULTEUR DANS LE SANTERRE, DANS LES HAUTS-DE-FRANCE. MARCEL JEANSON EST ASSOCIÉ DE TROIS EXPLOITATIONS AGRICOLES DE 400 HA, RÉUNIES DANS UN GROUPEMENT D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE.

## COMMENT VOUS ÊTES-VOUS IMPLIQUÉ SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ?

Cela s'est fait par étapes. Dans les années 1980, avec quelques collègues, nous avons réfléchi à des techniques pour réduire notre consommation de pesticides et d'engrais. Nous voulions préserver nos sols mais aussi notre portefeuille. Nous avons fait évoluer nos pratiques vers une agriculture de conservation, avec de bons résultats. Par exemple, nous avons réduit de 50% l'utilisation de pesticides sur nos cultures de blé. En 1995, nous avons voulu aller au-delà en redonnant du pouvoir à la nature, sachant que les pratiques agricoles conventionnelles visent à supprimer tout ce qui dérange. Nous avons d'abord pensé à aménager des bandes enherbées permanentes mais, pour que ce soit efficace, il fallait utiliser beaucoup de terrains donc ce n'était pas rentable. Je me suis alors tourné vers la chambre d'agriculture qui a détaché un ingénieur pour réfléchir avec nous à ces questions.

## QUELLES OPÉRATIONS AVEZ-VOUS MENÉES SUR VOTRE EXPLOITATION ?

Sur le plan écologique, nous avons fait de gros progrès sur les engrais verts ou la décomposition des pailles. Avec la construction de l'autoroute A29, nous avons bénéficié d'un remembrement qui nous a permis d'imaginer un maillage de haies avec une triple finalité : effet brise-vent, production de bois et augmentation des auxiliaires des cultures pour utiliser moins de pesticides. En 2002 et 2003, nous avons planté environ 13 km de haies de 3 m de large, toutes parallèles et espacées de 150 m. Elles sont composées de 13 essences locales : érables, charmes, tilleuls, aulnes, troènes, sureaux... La plantation et l'entretien sur 5 ans ont été financés par un contrat territorial d'exploitation, avec des indemnités liées à la perte d'efficacité pour l'utilisation du matériel agricole. Les questions étaient encore nombreuses, car les haies doivent être entretenues et utilisent des terres très productives. La baisse de revenus est-elle compensée par le microclimat créé par les haies ? Peuvent-elles générer des revenus qui compensent la perte de productivité agricole et financent leur entretien ?

## QUEL BILAN EN TIREZ-VOUS ?

Avec l'aide de la chambre d'agriculture, d'associations naturalistes et de chasse, nous avons fait un suivi de la biodiversité. Il y a plus d'auxiliaires des cultures : plus d'espèces de carabes, de syrphes, d'araignées, d'oiseaux et de chauves-souris. Les belettes et les oiseaux de proie, qui régulent les populations de rongeurs, sont aussi plus nombreux. Le gibier chassé a aussi augmenté, en particulier le nombre de lièvres. Les faisans, qui avaient quasiment disparu, sont de retour. Le bilan en matière de biodiversité est donc positif. Concernant l'exploitation du bois, nos premières

expériences sont décevantes. Il a fallu éclaircir les haies et nous avons essayé de faire des plaquettes pour les entreprises locales qui se chauffent au bois. Ce n'est pas rentable, car le prix du pétrole est actuellement trop bas. C'est encore trop tôt pour juger de l'exploita-

“ Nous avons imaginé un maillage de haies avec une triple finalité.”

tion de bois d'œuvre. Le plus intéressant financièrement, c'est que les haies brise-vent offrent une irrigation plus régulière, car nous utilisons des canons à eau très sensibles au vent. Une irrigation plus homogène et mieux répartie au sol assure une pousse plus régulière des pommes de terre et réduit le pourcentage de déchets, qui peut atteindre 15, voire 25% de la récolte en conditions défavorables.



# TVB & INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

**L**es infrastructures linéaires de transports (routes, autoroutes, voies ferroviaires, canaux) et celles de transport d'énergie (ligne électriques haute tension, gazoducs...) sont une cause majeure de la fragmentation des milieux naturels. Les nouveaux projets, moins fréquents désormais, doivent être conçus de manière à éviter les ruptures de continuités écologiques. Le cas échéant, il faut les réduire et les compenser. Les infrastructures existantes constituent l'enjeu majeur : dans le cadre de leur rénovation, elles peuvent bénéficier d'aménagements (pont végétalisé, tunnel...) pour le rétablissement de continuités identifiées par le SRCE ou par un document d'aménagement du territoire à une autre échelle. Les dispositifs de franchissement peuvent être complétés par des éléments environnants, tels que des clôtures qui guident les animaux vers les passages sûrs pour éviter le risque de collisions avec les véhicules.

## GÉRER ÉCOLOGIQUEMENT les bords de route

Diverses actions peuvent être entreprises pour une gestion des bords de routes alliant sécurité routière et préservation de la biodiversité. Par exemple, le fauchage raisonné consiste à mettre un terme au fauchage systématique à ras, trois fois par an, pour privilégier la fauche tardive ou moins rase, hormis dans les zones à risque pour la circulation routière. Ces dépendances vertes deviennent des corridors écologiques qui permettent aux espèces de migrer entre réservoirs de biodiversité. Une expérimentation récente a aussi montré que le fauchage tardif est favorable aux retours des insectes pollinisateurs, attirés par l'augmentation des ressources alimentaires. L'arrêt des traitements phytosanitaires est une autre façon d'agir efficacement en faveur de la biodiversité. Ces démarches doivent s'accompagner de programmes de connaissance des enjeux de la fragmentation occasionnée par les routes. Le recensement des animaux écrasés par les agents des routes est un moyen d'identifier les ruptures de continuités écologiques et de se donner la possibilité d'agir en conséquence : aménagement d'un passage à petite faune, clôtures pour guider les animaux...

**+** Pour en savoir plus  
Des guides techniques, tels ceux élaborés par le Cerema, et des exemples de projets sont disponibles sur le site [trameverteetbleue.fr](http://trameverteetbleue.fr), rubrique Infrastructures linéaires de transport.

## RESTAURER LE FONCTIONNEMENT naturel des cours d'eau

La trame bleue est également concernée par de nombreux problèmes de fragmentation occasionnés par des ouvrages hydrauliques (seuils, barrages, biefs...), par l'altération des berges, par la mise en place de digues... De tels aménagements sur les cours d'eau sont autant d'atteintes au bon fonctionnement écologique de ces milieux naturels et constituent des obstacles pour la circulation des espèces aquatiques. L'effacement des ouvrages ou leur aménagement, en installant notamment des passes à poissons, permet aux espèces de franchir ces obstacles et d'assurer leur cycle de vie. De même, l'effacement des digues, la renaturation des berges permettent de rétablir le fonctionnement naturel des cours d'eau et de restaurer les interfaces entre différentes sous-trames (cours d'eau, milieux humides, zones boisées...).



## RÉSORBER LES OBSTACLES AUX DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE

INTERVIEW DE ANNE-SOPHIE CROYAL, CHARGÉE DE PROJET CORRIDORS ÉCOLOGIQUES DANS LE DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE.



### QU'EST-CE QUI A MOTIVÉ LE CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ISÈRE À AGIR POUR LA RÉSORPTION DES OBSTACLES AUX DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE ?

Le département est chargé de la gestion de nombreux espaces naturels sensibles sur un territoire où les pressions humaines sont fortes. Au début des années 2000, le conseil départemental a compris qu'il fallait restaurer les continuités écologiques entre ces espaces. Les continuités écologiques majeures et les points de conflit ont été identifiés en établissant le Réseau écologique du département de l'Isère. Nous avons répertorié 320 ruptures de continuités ou secteurs d'écrasement de la faune. La connaissance continue de s'améliorer. Désormais nous en comptabilisons plus de 700. Par exemple, les agents des routes relèvent systématiquement les écrasements observés. Le

Département pouvait agir sur les 5000 km de routes départementales avec une gestion raisonnée visant à préserver les accotements et avec la résorption des obstacles à la circulation de la faune.

“ Le travail de communication et de sensibilisation est fondamental. ”

### COMMENT AVEZ-VOUS SENSIBILISÉ ET MOBILISÉ LES ACTEURS LOCAUX ?

Nous avons monté un projet cohérent et commun à l'ensemble des acteurs. Les premières études ont été menées dès 2004 et le projet Couloirs de vie, visant à restaurer les continuités écologiques du Grésivaudan-Vallée de l'Isère, a démarré en 2008. Il y a eu un temps de concertation avec différents acteurs. Pour les fédérer, nous avons mis en place des groupes de travail thématiques sur l'agriculture, l'eau, et l'environnement. Des comités de pilotage ont été créés pour réunir au moins une fois par an l'ensemble des acteurs : agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, gestionnaires d'infrastructures et communes. Nous avons rencontré les communes une par une pour signer des conventions de soutien de principe par lesquelles elles s'engageaient à mettre en œuvre certaines actions et à sensibiliser la population grâce au bulletin municipal. Un passage à petite faune peut apparaître comme du gaspillage d'argent public et le travail de communication et sensibilisation est fondamental. Une enquête sociologique a aussi été menée pour identifier les difficultés et trouver les arguments pour convaincre du bien-fondé de la démarche.

### DE QUELS FINANCEMENTS AVEZ-VOUS BÉNÉFICIÉ ?

Le projet, qui s'est terminé en 2015, a été financé par le Fonds européen de développement économique régional (FEDER), la région Auvergne Rhône-Alpes, l'agence de l'eau, le concessionnaire autoroutier Area et la taxe d'aménagement pour le département. Le travail sur les continuités écologiques continue aujourd'hui, mais nous ne nous situons plus comme pilote. Nous nous appuyons désormais sur la Région, via la mise en œuvre du schéma régional de cohérence écologique. Ce sont les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) qui prennent la main sur ces questions. Le Département reste un allié de poids dans la reconstitution de la trame verte et bleue. Il est responsable de la préservation de 128 espaces naturels sensibles, soit une superficie de 7349 hectares.

## Focus sur deux aménagements

### Création d'un passage à petite faune

Sur un tronçon de 250 m entre un milieu humide et une zone boisée, aménagement d'un réseau de collecte et de conduits permettant le passage des amphibiens et de la petite faune (micromammifères, lézards...) dans les deux sens.

**BILAN** : l'ouvrage sauve chaque année la vie de centaines d'animaux qui périssaient sous les roues des voitures lors de leurs migrations.

### Modification d'une infrastructure routière

Sur un corridor important, aménagement d'une banquette sous un pont voûté permettant aux animaux de suivre le cours d'eau sans traverser la route départementale.

**BILAN** : pour un coût réduit, la circulation de la faune est rétablie et la sécurité est améliorée en réduisant le risque de collision avec les véhicules.



# LE SITE DU CENTRE DE RESSOURCES TRAME VERTE ET BLEUE

[www.trameverteetbleue.fr](http://www.trameverteetbleue.fr)

[@CentreTVB](https://twitter.com/CentreTVB)

Ce site est fait **PAR** et **POUR** les **ACTEURS** de la trame verte et bleue.  
Inspirez-vous de l'existant et, en retour, faites bénéficier les autres de vos pratiques, en partageant vos actualités et expériences.

## Objectifs

> mettre en réseau et fédérer les acteurs autour du thème des continuités écologiques

> accompagner les acteurs dans leurs démarches

> mettre à disposition des ressources dédiées

## Contenus disponibles

actualités

outils techniques

guides méthodologiques

retours d'expériences

offres de formation

ressources scientifiques

lettre d'information

Ministère de l'Environnement,  
de l'Énergie et de la Mer

Direction générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature  
92055 La Défense Cedex  
Tél. 33 (0)1 40 81 21 22



[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)  
[@ecologiEnergie](https://twitter.com/ecologiEnergie)  
[France Écologie Énergie](https://www.facebook.com/franceecologieenergie)