



repères

DÉCEMBRE 2015

PÉRIODIQUE D'ALTERRE BOURGOGNE

n°70



LA TRAME VERTE ET BLEUE

pour concilier aménagement et biodiversité


alterre
bourgogne



Le précédent numéro de Repères était consacré aux politiques publiques de développement durable. Il y figurait notamment un panorama des outils et dispositifs dont les acteurs publics doivent ou peuvent s'emparer pour procéder à l'aménagement et au développement durables de leurs territoires. Ce nouveau numéro de Repères zoome sur un de ces dispositifs : le Schéma régional de cohérence écologique. Volet réglementaire de la politique nationale de la Trame verte et bleue issue du Grenelle de l'environnement, le SRCE de Bourgogne a été voté il y a moins d'un an, en mai 2015. Il doit donc dorénavant être pris en compte dans les projets et les documents de planification et d'aménagement de l'État et des collectivités. Il est par ailleurs un des outils de la Stratégie régionale pour la biodiversité 2014-2020 : stratégie à laquelle l'ensemble des acteurs sont invités et incités à prendre part.

Ce sujet étant encore nouveau pour beaucoup, nous avons décidé, avec la DREAL et le Conseil Régional, de vous apporter des éclairages qui pourront vous aider à agir en faveur des continuités écologiques. Vous trouverez donc dans ce numéro, des explications sur l'origine de la TVB et du SRCE, leurs objectifs, leurs modalités de mise

en œuvre, avec, comme c'est l'usage dans Repères, des témoignages d'acteurs porteurs de solution.



Jean-Patrick Masson
Président

LA TRAME VERTE ET BLEUE : POUR CONCILIER AMÉNAGEMENT ET BIODIVERSITÉ



Le développement économique des pays industrialisés, au cours des 60 dernières années, a été considérable. Il a certes permis d'améliorer nos conditions de vie matérielles. Mais, il s'est aussi accompagné, un peu partout, de la destruction et du morcellement des habitats de la faune et de la flore. Le tissu vivant s'est petit à petit délité au point que de nombreuses espèces ont disparu de nos territoires ou ont vu

leurs effectifs s'effondrer. Le phénomène d'érosion de la biodiversité ne serait pas inquiétant si nous et nos activités n'étions pas si étroitement dépendants de la bonne santé des écosystèmes. Ceux-ci constituent un véritable capital naturel, en ce sens qu'ils nous rendent de très nombreux services écologiques. Différentes politiques en faveur de la protection de la nature ont été menées depuis plusieurs décennies. Elles n'ont toutefois pas permis d'enrayer le phénomène global de dégradation des écosystèmes et de leurs fonctionnalités. **La Trame verte et bleue (TVB) vise à compléter ces politiques.** Elle doit permettre **de mieux concilier aménagement des territoires et préservation des continuités écologiques**, indispensables au déplacement des espèces. Elle se veut, au final, une solution fondée sur la nature pour le développement soutenable.

Ce numéro de Repères présente en quoi la TVB peut être importante dans la fonctionnalité écologique et la résilience des territoires face aux changements globaux. Il explique le concept scientifique à la base de cette nouvelle politique intégrée et la manière dont cette dernière se déclinera à toutes les échelles de territoire. Un chapitre est dédié à la présentation des principaux types de paysages bourguignons et des enjeux qui y sont associés en matière de continuités écologiques. Est surtout abordée **la manière dont la TVB doit ou peut être prise en compte dans les projets d'aménagement et de développement des territoires** urbains et ruraux et par les acteurs locaux. Un point est également fait sur l'importance de la TVB en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Enfin, est évoquée **l'importance de la sensibilisation et de la formation des acteurs bourguignons** aux enjeux de la TVB pour enclencher un modèle de développement et d'aménagement du territoire plus durable.

Pourquoi une Trame verte et bleue ?	3
De quoi parle-t-on ?	4
La Bourgogne : une cohérence paysagère à maintenir et à restaurer	7
Prendre en compte la TVB dans l'aménagement du territoire	10
Agir en faveur des continuités écologiques dans les territoires ruraux	13
La TVB, une réponse au changement climatique	15

POURQUOI UNE TRAME VERTE ET BLEUE ?

La destruction et le morcellement des habitats de la faune et de la flore sauvages est une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité de ces 50 dernières années, notamment en raison de l'étalement urbain, du développement des infrastructures linéaires de transport ou de la rationalisation de l'espace agricole rendue nécessaire par la mécanisation agricole. La fragmentation des habitats a été particulièrement marquée en Europe où les paysages se sont fortement simplifiés. En Bourgogne comme en France, la densité du bocage a diminué de moitié, de nombreux cours d'eau ont été « rectifiés » et une grande partie des milieux humides a disparu. Ce phénomène d'érosion de la biodiversité s'accompagne d'une diminution des services écosystémiques rendus. L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire a montré que 60 % des services vitaux fournis « naturellement » à l'homme sont en déclin. Pourtant, plus de 40 % de l'économie mondiale en dépend directement.

Face à ce constat, **les pouvoirs publics mettent en place des politiques de préservation de la biodiversité et des services qu'elle rend. Un des objectifs de ces politiques est de maintenir et remettre en bon état les continuités écologiques** à toutes les échelles de territoire. Il s'agit de permettre aux espèces animales et végétales de circuler dans l'espace et dans le temps pour assurer leur cycle de vie : alimentation, reproduction, repos... Sans circulation des êtres vivants, il ne peut y avoir de flux de matières tels que le carbone, l'azote ou l'oxygène, et d'énergie au sein des

écosystèmes. Or, un écosystème privé de ces flux voit sa capacité à fournir des services diminuer. Par exemple, dans le contexte des changements climatiques, toutes barrières à la dissémination des différentes essences d'arbres, et notamment celles adaptées à l'augmentation des températures et à la sécheresse, sont une menace pour la survie de la forêt. Les continuités écologiques permettent donc de renforcer les capacités d'adaptation de la nature.

Les fils d'un tissu vivant

Pour comprendre ce qu'est la Trame verte et bleue (TVB), il faut imaginer un tissu. La qualité du tissu dépend de celle des fils de maille : plus les fils sont fragilisés ou manquants, plus le tissu risque de se déchirer. Il faut imaginer que chaque fil de la TVB est une partie de la biodiversité : une espèce, un milieu ou un ensemble d'espèces en relation avec son milieu de vie. L'homme constitue lui aussi l'un des fils et son avenir dépend de la qualité de l'ensemble du tissu. Au-delà d'un certain seuil de dégradation, c'est tout le tissu qui est menacé, car tout est lié. C'est pourquoi nous devons nous soucier de maintenir et de remettre en bon état l'ensemble des fils qui forment le tissu vivant de notre planète.

Les services écologiques ou écosystémiques sont les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes sans avoir à agir pour les obtenir. Il faut distinguer les « services » des « fonctions écologiques » qui les produisent : les fonctions écologiques sont les processus naturels de fonctionnement et de maintien des écosystèmes ; les services sont le résultat de ces fonctions, utiles à l'homme. Ces services sont par exemple la production de l'oxygène de l'air, l'épuration naturelle des eaux, la biomasse qui nourrit les animaux domestiques, pêchés ou chassés, l'activité des pollinisateurs dans les cultures et celle des organismes qui produisent et entretiennent l'humus, la séquestration naturelle de carbone dans le bois, les sols, les mers et le sous-sol, ou encore le recyclage permanent des nutriments et de la nécromasse par les animaux, champignons, bactéries.

Définition





DE QUOI PARLE-T-ON ?

La Trame verte et bleue est une politique qui repose sur une vision dynamique de la nature dont fait partie l'humain. Elle vise à enrayer l'érosion de la biodiversité en préservant et/ou reconstituant les continuités écologiques indispensables à la circulation des espèces et au maintien de la fonctionnalité des écosystèmes, tout en permettant le développement durable des activités humaines.

Une politique innovante d'aménagement du territoire...

À partir des années 1990, les politiques publiques évoluent : on passe d'une politique de protection de la nature axée sur les aires protégées à une vision dynamique de la biodiversité sur l'ensemble du territoire qui évolue dans le temps. Cela traduit la prise de conscience de la nécessaire préservation des écosystèmes pour leurs fonctions écologiques. **Parce que les écosystèmes soutiennent l'ensemble des activités humaines, nos sociétés, pour continuer à se développer, doivent entretenir la production de services écosystémiques.** En France, le Grenelle de l'environnement en 2009 a été à l'origine de la TVB qui se veut une politique innovante d'aménagement durable du territoire. Celle-ci incite à penser l'aménagement en tenant compte des services écologiques et du capital naturel.

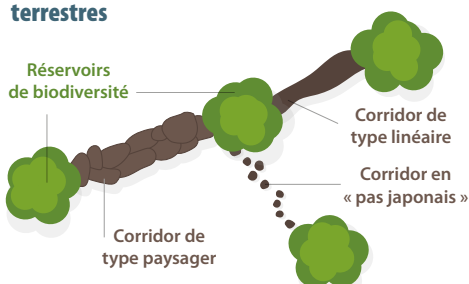
...qui repose sur le concept de réseau écologique

La TVB repose sur le concept de réseau écologique : un assemblage connecté d'éléments naturels et semi-naturels du paysage contribuant à la préservation du domaine vital des espèces animales et végétales et facilitant leur dispersion et/ou leur migration. **Pour être fonctionnel, un réseau écologique doit être composé de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques » reliant les réservoirs entre eux.** Son principe s'appuie sur le fait que chaque espèce a des exigences écologiques (nourriture, repos, reproduction) et possède des capacités de déplacement dans l'espace (de l'échelle du continent à la parcelle) et dans le temps (journalier, saisonnier, annuel, supra-annuel), ainsi que des modes de locomotion (aérien, aquatique ou terrestre) qui lui sont propres.

Les 10 lignes directrices de la TVB :

- contribue à stopper la perte de biodiversité
- est un outil d'aménagement durable des territoires
- tient compte des activités humaines et intègre les enjeux socio-économiques
- respecte le principe de subsidiarité
- s'appuie sur une gouvernance partagée
- s'appuie sur les enjeux de cohérence nationale
- implique une cohérence entre toutes les politiques publiques
- repose sur une mobilisation de tous les outils existants
- se traduit dans les documents d'urbanisme
- se traduit dans la gestion des infrastructures existantes et l'analyse des projets

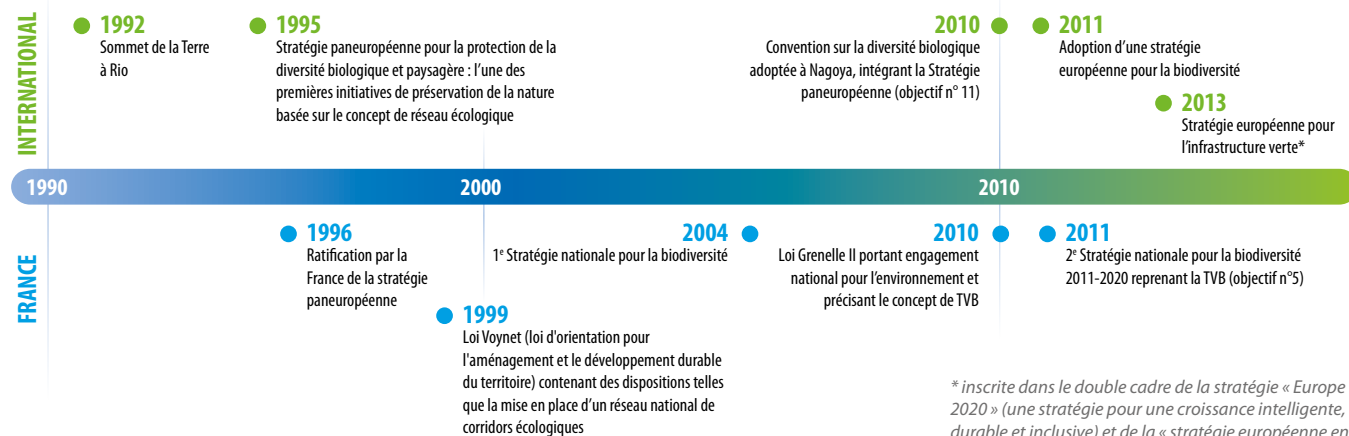
Éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres



Source : Gemagref, d'après Bennett 1991

Les réseaux écologiques contribuent au brassage génétique entre des sous-populations différentes qui évitent la consanguinité. Ils sont particulièrement importants pour les espèces dites « spécialistes » qui ont besoin de conditions environnementales particulières (géologie, climat, luminosité,

Contexte politique et législatif de la TVB



* inscrite dans le double cadre de la stratégie « Europe 2020 » (une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive) et de la « stratégie européenne en matière de biodiversité à l'horizon 2020 ».

humidité, présence d'autres espèces, etc.) et sont sensibles à la fragmentation. Les espèces « généralistes », qui fréquentent des milieux plus variés, sont capables de compenser la raréfaction d'une ressource par l'exploitation d'une autre.

Le SRCE, volet régional de la TVB...

La mise en œuvre de la TVB se décline principalement selon trois échelles spatiales emboîtées, dont l'échelle régionale, à laquelle correspond le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Document cadre et de référence, le SRCE se situe à l'interface entre le niveau national (orientations nationales qui veillent notamment à la cohérence de la TVB sur l'ensemble du territoire national et avec les pays frontaliers) et le niveau local qui identifie la Trame verte et bleue à une échelle fine, pouvant aller jusqu'au niveau parcellaire (notamment dans les PLU). L'ensemble des 22 SRCE constitue la TVB nationale. Le SRCE est élaboré conjointement par l'État et la Région en association avec un « comité régional biodiversité » constitué des acteurs régionaux concernés (administrations, collectivités, associations, socioprofessionnels, scientifiques). **Intervenant en complément des outils classiques de protection des espaces naturels, il vise aussi l'intégration de la préservation de la biodiversité dans les politiques sectorielles menées en matière d'urbanisme, d'infrastructures, d'agriculture, de paysages, d'énergie, d'eau et de climat.** Il constitue une opportunité de synergie entre les différents dispositifs existants de protection de la nature, les outils de planification réglementaires et les projets volontaristes portés par les acteurs régionaux. Concrètement, le SRCE a trois fonctions principales :

- Déterminer les enjeux régionaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques et identifier des objectifs et des priorités d'intervention pour y répondre ;
- Identifier et représenter les éléments de la Trame verte et bleue ;
- Recenser ou proposer des outils adaptés pour la mise en œuvre des actions identifiées. Il s'agit surtout d'articuler et de mettre en cohérence les différents dispositifs existants afin d'en améliorer l'efficacité.

Le SRCE est composé de six documents : diagnostic, éléments constitutifs de la TVB, plan d'action stratégique, atlas cartographique au 1/100 000°, dispositif de suivi évaluation et résumé non technique ; et est accompagné d'un rapport d'évaluation environnementale.

...à portée réglementaire et volontaire

Le SRCE a une portée réglementaire : l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents doivent **prendre en compte les objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques identifiés dans le SRCE lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents de planification et projets d'aménagement** (Schéma de cohérence territoriale [SCOT], Plan local d'urbanisme [PLU] ou cartes communales, Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux [SDAGE], autoroutes, ligne à grande vitesse [LGV]...).

Le SRCE constitue également un cadre de référence permettant à chaque acteur volontaire (collectivité, particulier, association, entreprise...) d'initier, d'élaborer et de mettre en œuvre, dans le cadre de ses activités, politiques ou financements, des travaux ou plans d'actions en faveur des continuités écologiques.

C'est sur l'échelle locale que repose la mise en œuvre de la TVB. La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme aux niveaux intercommunal et communal, ou par la mobilisation d'outils contractuels, permet d'intégrer la biodiversité aux projets de territoire. Par exemple, une collectivité va pouvoir maîtriser son développement urbain au travers de son PLU en garantissant l'équilibre du territoire, au regard de la préservation des espaces naturels et de la fonctionnalité des écosystèmes.

Les différentes composantes de la TVB

La **Trame verte et bleue** correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et aquatiques. Elle peut être décomposée en sous-trames (ex : forêt ou prairie) correspondant à différents types de milieux ou paysages.

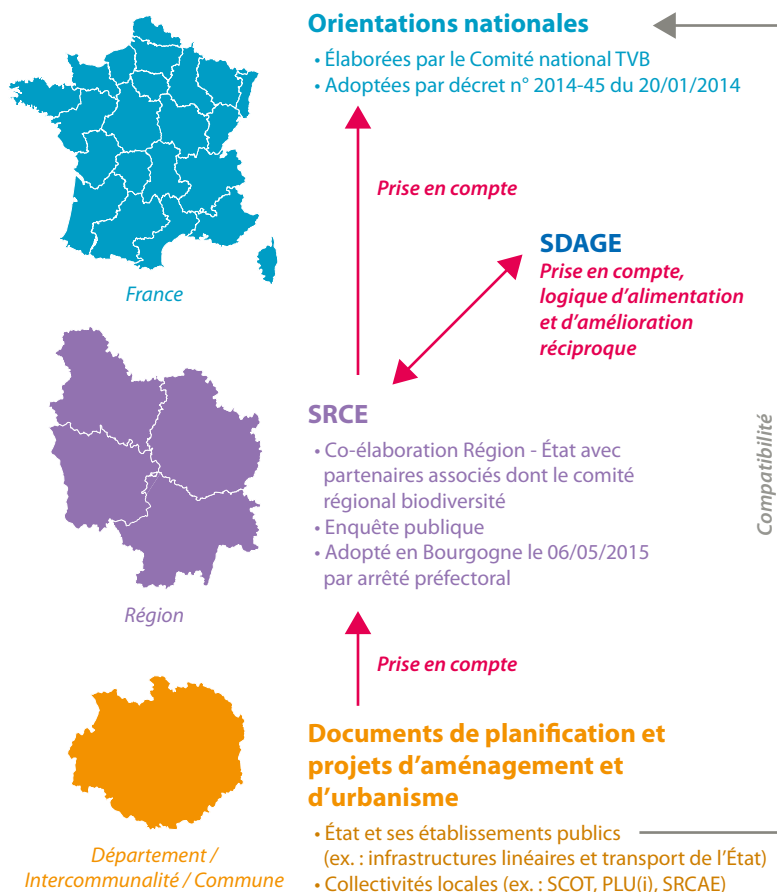
Les **continuités écologiques** constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie.

Les **corridors écologiques** sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité. On distingue les corridors linéaires, « en pas japonais » et de type paysagers dans des zones très denses en réservoirs de biodiversité.

Un **continuum** est associé à une sous-trame et représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, au groupe d'espèces associé à cette sous-trame.

Les **obstacles** correspondent aux sites où un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique est coupé par un élément barrière susceptible d'empêcher ou de perturber fortement le déplacement des espèces.



Les SRCE de Bourgogne et Franche-Comté

Ces documents co-construits par et pour les acteurs régionaux ont été adoptés en 2015 par arrêté préfectoral de région (Bourgogne : 6 mai ; Franche-Comté : 2 décembre), et seront mis en œuvre sur leurs territoires d'élaboration respectifs. Pour ce faire, l'État et la Région seront mobilisés pour :

- accompagner les collectivités qui devront prendre en compte les SRCE dans leurs documents d'urbanisme,
- sensibiliser et former les acteurs publics concernés (administrations territoriales aux différentes échelles),
- répondre aux demandes diverses (associations, établissements de formation...),
- appuyer l'approfondissement des connaissances sur la biodiversité, le déplacement des espèces, les points noirs (collision / infrastructures linéaires de transport...),
- suivre les actions menées en vue du bilan des six ans.

Les enseignements tirés du suivi et du bilan des SRCE devraient permettre, à l'issue de leur période de validité en 2020, d'envisager un rapprochement voire une fusion des deux SRCE originaux en un SRCE unique pour la nouvelle région.



© David Michelin, Alterre Bourgogne

2 questions à...



Hugues Sory, chef de service Biodiversité, eau, patrimoine, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL Bourgogne)

Le SRCE de Bourgogne a été élaboré en articulation avec la Stratégie régionale pour la biodiversité (SRB). En quoi est-ce une singularité, un atout pour le territoire régional ?

Cette articulation a sans doute permis une meilleure compréhension du SRCE comme étant un des outils mobilisables pour répondre à l'érosion de la biodiversité. La concertation conduite dans le cadre général de la SRB (ateliers et réunions plénières telles que les Assises régionales de la biodiversité) a alimenté le plan d'action du SRCE sans jamais perdre de vue son articulation avec les autres politiques régionales. C'est par exemple le cas sur la réflexion en matière de connaissance où l'Observatoire régional de la biodiversité portera les indicateurs relatifs à la TVB. Cette élaboration conjointe a également eu une plus-value essentielle en matière de gouvernance : elle a renforcé le champ du co-pilotage exercé par les deux partenaires porteurs du SRCE, l'État et la Région, et consolidé des habitudes de travail.

Quelles ont été les étapes d'élaboration du SRCE de Bourgogne ?

Dès 2009, devant le cadre national définitif, la Région et l'État ont lancé une étude destinée à analyser les enjeux de conservation de la TVB et à proposer des pistes d'action. Cet important travail, qui a associé les scientifiques régionaux et a été conduit jusqu'en 2011, a notamment permis de produire une cartographie régionale des continuités écologiques au 1/100 000^e. Elle constitue la base du SRCE adopté en 2015.

La rédaction du SRCE lancée en janvier 2012 s'est appuyée sur la concertation conduite dans le cadre de la SRB : le Comité régional biodiversité, d'une centaine de membres, a été réuni, dans une formation élargie, à chaque étape-clé (lancement de la démarche ; validation du diagnostic et lancement de la concertation ; restitution du contenu avant finalisation et enquête publique, validation avant adoption) ; l'élaboration même du schéma régional a intégré les contributions issues de près de 40 réunions d'échanges ; au final, près de 1500 acteurs ont été mobilisés, conférant ainsi à ces documents une légitimité pour leur mise en application au niveau régional. Enfin, le SRCE a fait l'objet d'une enquête publique en octobre 2014. Les observations recueillies à l'issue de ces consultations ont été très largement positives et la commission d'enquête a émis un avis favorable à l'unanimité.

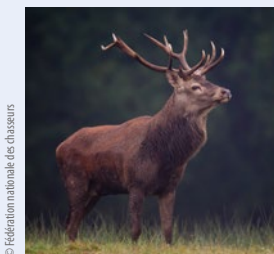
Au-delà de la seule production d'un document en réponse à une exigence de la loi, la démarche qui a consisté à s'appuyer sur les retours d'une grande diversité d'acteurs a contribué à faire évoluer le regard sur la prise en compte de la biodiversité dans les activités humaines.

Contact : hugues.sory@developpement-durable.gouv.fr



Les documents constitutifs du SRCE de Bourgogne

Téléchargeables sur www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr



© Fédération nationale des chasseurs

LA BOURGOGNE : UNE COHÉRENCE PAYSAGÈRE À MAINTENIR ET À RESTAURER

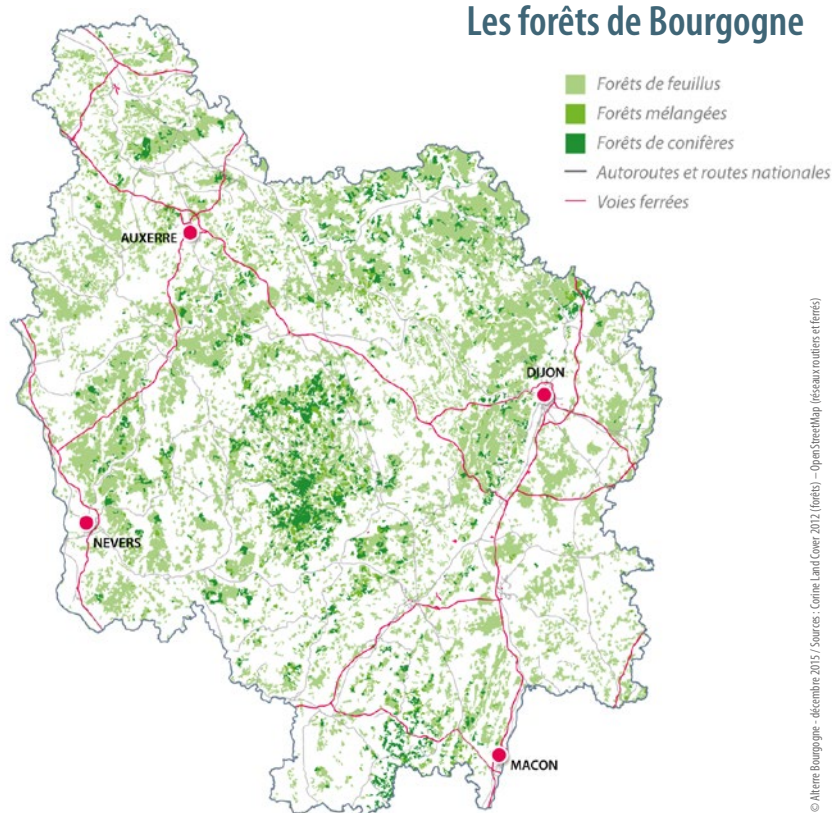
La Bourgogne est une région qui se caractérise par des paysages diversifiés et un patrimoine naturel relativement bien conservés. Environ 47 % du territoire est couvert par des réservoirs de biodiversité et près de la moitié des espèces animales et végétales de France métropolitaine est présente en région. Les forêts, le bocage, les pelouses sèches, les cours et plans d'eau et les zones humides constituent les principales trames paysagères caractéristiques du réseau écologique régional. Ce dernier reste néanmoins fragile et présente de nombreux enjeux en matière de maintien et de restauration des continuités écologiques.

La forêt et les pelouses sèches

Les forêts bourguignonnes couvrent près de 30 % de la superficie régionale et sont composées à 80 % de feuillus (chênaies, hêtraies) traités en futaie ou taillis sous futaie favorables à de nombreuses espèces animales et végétales. **Elles forment une trame verte localement constituée de vastes massifs continus qui sont des réservoirs de biodiversité.** Neuf d'entre eux, compte tenu de leur superficie, ont une place centrale dans le réseau écologique régional : Mâconnais, Massif d'Autun, Arrière Côte dijonnaise, Montagne dijonnaise, Châtillonnais, Forêt d'Othe, Puisaye, plateau du Nivernais, Morvan. Ils sont considérés comme des « cœurs de nature » assez bien connectés entre eux grâce aux corridors régionaux et inter-régionaux. Néanmoins, de nombreux massifs sont coupés par des infrastructures linéaires de transport importantes (autoroutes, lignes à grandes vitesses, route Centre-Europe Atlantique, contournements de ville ou village...) qui créent des barrières aux déplacements des espèces. Les solutions pour y remédier passent, par exemple, par l'aménagement de passages à faune. Par ailleurs, des modes de sylviculture basés sur la plantation mono spécifique de résineux notamment dans le Morvan peuvent entraîner une dégradation des réservoirs de biodiversité. Le développement d'une sylviculture durable favorisant le mélange des essences et la bonne gestion de l'équilibre forêt-gibier constitue une réponse adaptée.

Les pelouses sèches comprennent les pelouses et les falaises calcaires de l'axe Mâcon-Dijon et de l'Auxerrois, les pelouses et landes acidophiles sur sols granitiques, principalement dans le Morvan et les pelouses alluvionnaires du val de Loire. Elles constituent des milieux naturels remarquables localement très isolés évoluant vers des milieux fermés. **Les pelouses sèches forment d'une part d'importants réservoirs de biodiversité et d'autre part de grands corridors en pas japonais constituant des zones relais.** Ils se situent principalement le long de la Côte bourguignonne, sur le plateau du Nivernais, dans les vallées de la Loire et de l'Allier, dans le Châtillonnais, la Champagne crayeuse, le Pays d'Othe et la Champagne.

Les forêts de Bourgogne



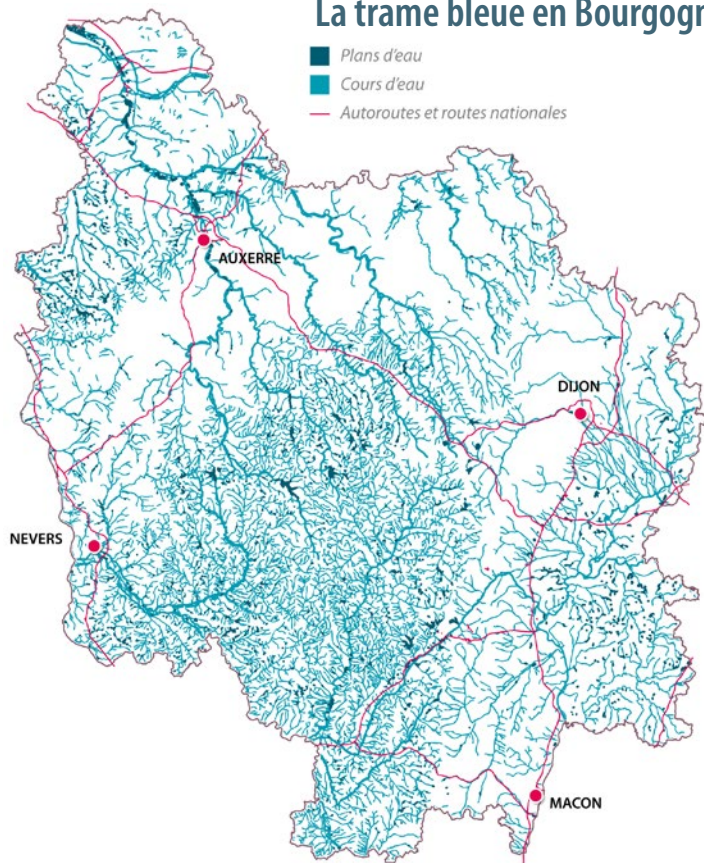
© Mairie Bourgogne - décembre 2015 / Sources : Corine Land Cover 2012 (vector) - OpenStreetMap (réseaux routiers et ferrés)

Les paysages d'openfield et urbanisés : des espaces qui participent à la TVB de Bourgogne

La Bourgogne présente d'importantes zones de grandes cultures en particulier dans sa partie nord. Ces **paysages ouverts d'openfield** simplifiés ne possèdent pas une biodiversité très riche. Ils peuvent néanmoins accueillir quelques espèces caractéristiques des plaines céréalières et des milieux ouverts comme les plantes messicoles, aujourd'hui en forte régression, ou le busard cendré. Ces territoires présentent de forts enjeux en matière de restauration des continuités écologiques comme les haies ou les zones humides aujourd'hui relictuelles.

Si la Bourgogne est une région essentiellement rurale, son territoire est néanmoins couvert par des **espaces urbanisés et leurs voiries**. Ces zones accueillent une biodiversité urbaine généralement ordinaire, pour peu qu'elles soient maillées d'espaces verts publics (squares, parcs urbains, cimetières, alignements d'arbres, ronds-points, accotements enherbés, bois ou bosquets...) ou privés (jardins potagers ou ornementaux, haies vives, vergers, toits et murs végétalisés...) gérés de manière adaptée (zéro phyto, essences locales...). L'enjeu des continuités écologiques en milieu urbain est important : des pratiques d'aménagement et de gestion écologiques peuvent permettre aux espèces de se déplacer et de rester connectées avec l'espace rural.

La trame bleue en Bourgogne



© Alterra Bourgogne - décembre 2015
Sources : Sandre (réseau hydrographique) - OpenStreetMap (réseaux routiers et ferries)

Une trame bleue exceptionnelle

La Bourgogne bénéficie d'un **réseau hydrographique très riche avec près de 12 000 km de cours d'eau** qui naissent sur les reliefs du Morvan et du Plateau bourguignon, et qui se répartissent sur les trois bassins versants de la Seine (44 %), de la Loire (32 %) et de la Saône (28 %). Elle possède également un grand nombre de plans d'eau (8 500 étangs, lacs ou réservoirs), en particulier en Bresse, Puisaye et dans le Morvan, ainsi que des milliers de mares forestières et agricoles. De nombreux autres types de zones humides remarquables sont présents en région : une cinquantaine de tourbières sont recensées dans le Morvan et l'Autunois, et des marais tufeux sont présents dans le Châtillonnais. L'ensemble de ces milieux aquatiques et humides forme une trame bleue relativement dense et bien répartie à l'échelle de la région. Néanmoins, les mares, prairies et zones humides ont fortement reculé ces dernières décennies en conséquence de l'intensification agricole et de l'urbanisation. Par ailleurs, la construction de seuils et de barrages hydrauliques a dégradé la continuité piscicole et sédimentaire des cours d'eau. La politique de **la TVB doit contribuer à restaurer la circulation des poissons et le transit des sédiments, à rendre les canaux franchissables pour les espèces animales terrestres, au retour du bon état écologique des masses d'eau en particulier en têtes de bassin, ainsi qu'à la restauration des champs d'expansion des crues en vallées alluviales.**

Des phoques dans la Loire près de Nevers !

Le 20 juin 2012 était observé un phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) sur une grève de la Loire, à l'aval de Nevers, à plus de 550 km de la mer. Au cours du 19^e siècle, plusieurs veaux-marins sont vus dans des fleuves de la façade atlantique française, notamment la Loire. Mais de 1900 à 1975, ils semblent avoir disparu. Cette observation, qui peut paraître aujourd'hui insolite, est finalement normale. Elle correspond au retour à des effectifs plus importants de l'espèce, consécutifs à l'arrêt de sa destruction et à sa protection légale.

En savoir plus : www.bourgogne-nature.fr

La Bourgogne, un territoire sur la route des grands migrateurs

La Bourgogne est située sur les routes migratoires de très nombreuses espèces animales qui parcourent de manière périodique des milliers de kilomètres pour accomplir leur cycle de vie. Ces mouvements nécessitent des corridors écologiques spécifiques à chaque espèce. **Notre région a une responsabilité particulière dans la migration des oiseaux et des poissons amphihalins.**

Les oiseaux :

De nombreuses espèces, comme les grues cendrées, les pigeons ramiers ou bien certains passereaux, comme les hirondelles, traversent notre territoire situé sur deux principales voies de migration qui relient l'Afrique à l'Europe en passant par la péninsule ibérique. L'une des voies passe par la Méditerranée et emprunte le couloir rhodanien, dont la vallée de la Saône. L'autre passe par les Pyrénées et le Massif central et emprunte le cours de la Loire.

En savoir plus : www.migration.net

Les poissons :

Les trois grands bassins hydrographiques de Bourgogne (Loire, Seine, Saône-Rhône) accueillent cinq espèces de poissons migrateurs amphihalins (qui vivent à la fois en eau douce et en eau salée) : saumon atlantique, truite de mer, anguille, grande alose et lamproie marine (*photo ci-dessous*). Le saumon était présent dans plusieurs cours d'eau en Bourgogne, affluents de la Loire et de l'Yonne, jusqu'à la fin du 18^e siècle. Comme les autres espèces amphihalines, il a connu par la suite de fortes réductions de son aire de répartition, restant actuellement présent dans la région surtout dans le bassin de la Loire. Ce sont principalement l'aménagement des cours d'eau mais aussi la destruction et la pollution des habitats pour le fraie qui ont provoqué une baisse importante des populations.



© Amaud RICHARD (ONEMA)

La migration
de l'avifaune

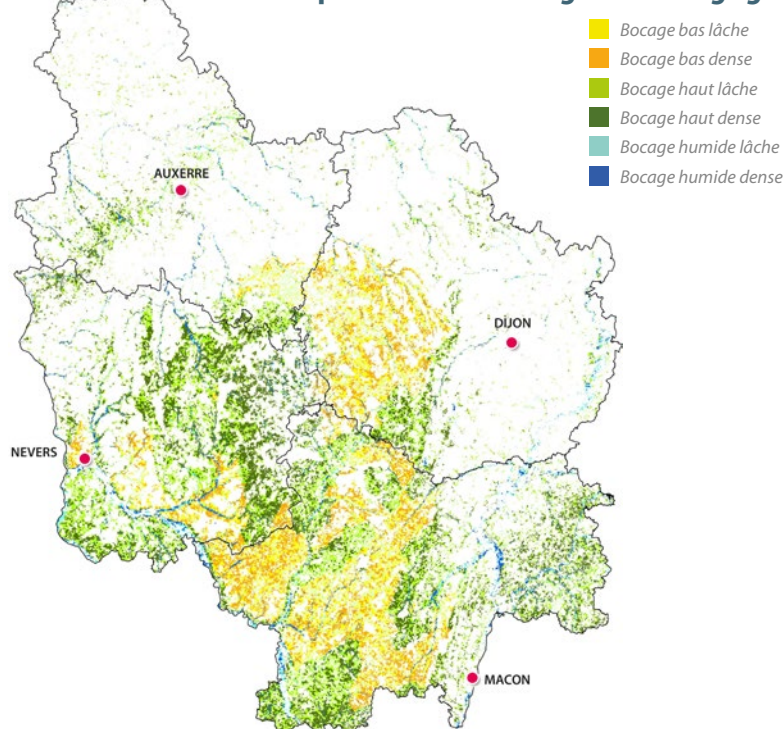
Le bocage : une trame verte structurante

Le bocage constitue un élément essentiel du patrimoine naturel et paysager bourguignon. Façonné par la main de l'homme depuis plus de 1 000 ans, il s'est surtout structuré vers la fin du 18^e siècle avec le développement de l'élevage. Il compte aujourd'hui **environ 40 000 km de haies champêtres basses ou hautes, le plus souvent associées à des prairies extensives qui couvrent près du 1/4 de la superficie régionale**. Principalement entretenu par les agriculteurs, il est présent sur la grande moitié sud-ouest de la région où il constitue des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, et est quasiment absent dans sa partie nord. Les réseaux de haies, notamment hautes et interconnectées, accueillent de multiples espèces qui participent au bon fonctionnement écologique des agrosystèmes comme le milan royal, le lièvre commun ou encore différentes chauves-souris (petit rhinolophe, petit et grand murins...) fortement dépendantes des linéaires de haies continus pour la chasse. En outre, ils fournissent de très nombreux biens et services écologiques : épuration et régulation du débit des eaux, production de bois de chauffage, préservation d'un cadre de vie de qualité, attractivité touristique de la Bourgogne... Depuis les années 1950, le réseau bocager bourguignon s'est néanmoins localement beaucoup dégradé. À travers la TVB, plusieurs objectifs sont poursuivis : développer des modes de gestion qui préservent et valorisent au mieux les haies et les arbres champêtres notamment dans les régions où ils ont régressé (Bresse, Bazois...); maintenir les réservoirs de biodiversité et les corridors que constituent les prairies alluviales des vallées de la Saône, du Doubs, de la Loire et de l'Allier ; restaurer des corridors écologiques entre les réservoirs de biodiversité bourguignons (ex. : entre la Puisaye et le Bazois) et avec ceux des territoires voisins (Ain, Jura, Allier...).



© Philippe Boyer

Répartition du bocage en Bourgogne



© Esophère - 2010

Le bocage bourguignon, un réseau écologique qui s'effrite depuis 1940

À l'instar du territoire national, le réseau bocager bourguignon s'est fortement dégradé depuis la fin de la deuxième guerre mondiale : près de 42 % des haies ont ainsi été arrachées entre 1940 et 2013. Cette diminution n'a toutefois pas été homogène sur l'ensemble du territoire régional. Les haies ont principalement reculé dans le Nivernais, les Amognes et le Bazois central, la Forterre, la Puisaye et la Bresse et dans des zones où le bocage est encore relativement dense comme le Morvan, le pays d'Arnay ou le Charollais. À l'inverse, elles se sont relativement bien maintenues dans le Brionnais et ponctuellement dans certaines communes comme à Ouroux-sur-Saône en Bresse chalonnaise. **La simplification du maillage bocager mais aussi la diminution importante de la part des haies hautes, des arbres creux et de haut jet ont eu pour conséquence un appauvrissement de la faune et de la flore au sein du bocage** : sa qualité écologique (disponibilités en nourriture, zones refuges et de reproduction, corridors écologiques pour le déplacement) a régressé de 60 % sur la même période.



© Jean-Marc LEAU (LPO 89)

Huppe fasciée



© Ludovic Juvet

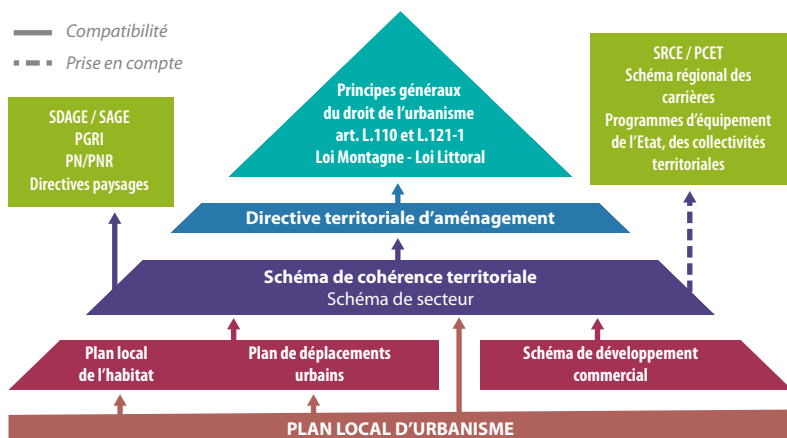
Petit Rhinolophe



PRENDRE EN COMPTE LA TVB DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La TVB est un outil d'aménagement durable du territoire dont l'objectif est de concilier le développement économique et les aménagements avec la préservation et la restauration de la biodiversité. Les documents d'urbanisme et autres documents de planification sectoriels et les projets d'aménagement doivent prendre en compte le SRCE, dès lors qu'ils relèvent d'une maîtrise d'ouvrage publique.

La hiérarchie des normes en matière d'urbanisme



Les SCoT et PLU au service de la fonctionnalité écologique des territoires

La Bourgogne est une région au caractère rural marqué. Elle est néanmoins confrontée depuis quelques décennies à un important phénomène d'étalement urbain. **Entre 1999 et 2008, l'espace urbain s'est étendu de 30 %.** Ce phénomène, souvent caractérisé par un habitat lâche, s'observe principalement autour des villes de Sens, Auxerre, Nevers et en particulier sur l'axe Dijon-Mâcon. **Il se fait au détriment des espaces agricoles et naturels, et provoque des coupures dans les continuités écologiques.** En outre, les modes de gestion des espaces urbanisés tels que l'usage de pesticides peuvent également impacter les continuités écologiques.

Les documents d'urbanisme tels que le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et le plan local d'urbanisme (PLU) constituent des outils importants pour la mise en œuvre de la TVB. Le SCoT permet de définir un projet de territoire respectant les grands équilibres entre l'urbanisation et les espaces de nature. Il est particulièrement adapté pour identifier et caractériser les continuités écologiques à l'échelle de bassins de vie. Il constitue un maillon intermédiaire entre le SRCE d'une part, et les PLU et cartes communales d'autre part, en déclinant à son échelle le contenu du SRCE et en fixant des orientations qui vont être opposables aux PLU et aux cartes communales. Au final, **le SCoT doit permettre de respecter la TVB en maîtrisant le développement urbain, garantir l'équilibre du territoire et en préservant les espaces naturels.**

Le Plan local d'urbanisme (PLU ou PLUi*) permet à une commune ou une intercommunalité d'établir un projet global d'urbanisme et d'aménagement. Il définit les orientations et fixe les règles générales d'occupation du sol sur le territoire considéré et permet donc d'identifier, à l'échelle parcellaire, les espaces et éléments constituant la TVB, et de définir certaines règles qui vont s'appliquer sur ces différents espaces et éléments. **Le PLU constitue donc un outil d'aménagement du territoire qui doit contribuer concrètement à préserver ou à remettre en bon état les continuités écologiques.**

* Plan local d'urbanisme intercommunal

Témoignage



Préserver les paysages à travers le SCoT

Anthony Vadot, maire de Branges (71) et président du Syndicat mixte de la Bresse bourguignonne

Le syndicat mixte de la Bresse bourguignonne englobe 88 communes, plus de 66 000 habitants et s'étend sur 1430 km². Depuis 2012, il porte un projet de SCoT qui doit prendre en compte le SRCE et les continuités écologiques caractéristiques du territoire : le bocage, la forêt, les prairies naturelles et le réseau hydrographique. Le syndicat bénéficie également d'un programme LEADER pour la transition énergétique, dont certaines actions comme le projet de valorisation du bois des haies en plaquette, porté par la coopérative Bourgogne du Sud avec la Fédération départementale des chasseurs, pourront contribuer à la préservation de la TVB. En 2013, nous avons recruté une chargée de mission en charge du SCoT et un groupement de bureaux d'études spécialisés dans l'aménagement des territoires ruraux et la TVB. Celui-ci nous a accompagnés dans la réalisation du diagnostic de territoire, dans l'élaboration du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Nous devrions finaliser notre SCoT cette année avec le document d'orientation et d'objectifs. Il est important de bien expliquer ce qu'est la TVB et l'intérêt que cela représente pour le territoire au travers du SCoT, et pour les communes qui élaboreront leur futur PLU ou carte communale. Nous avons organisé des réunions de sensibilisation des élus des communautés de communes, des réunions publiques avec les habitants, des ateliers à chaque étape de l'élaboration du SCoT où les partenaires (Chambre d'agriculture, Fédération des chasseurs, associations environnementales, professionnels du tourisme, DREAL, etc.) ont pu exprimer leurs attentes. Le travail du bureau d'études a notamment consisté à en faire la synthèse et produire des cartes des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, en expliquant que la nature n'a pas de frontière. Nous avons choisi d'aborder la TVB à travers l'approche paysagère. Cela parle à tout le monde et permet de bien positionner les futures zones à urbaniser, là où elles ont le moins d'impacts sur la trame verte comme les forêts et la trame bleue. Il ne faut pas se cantonner à une approche communale, mais aborder le territoire avec ses voisins.

Contact : scot.bresse.bourguignonne@orange.fr

Concilier infrastructures linéaires de transport et continuités écologiques

La Bourgogne est traversée par un important réseau d'infrastructures linéaires de transport routier, ferroviaire et fluvial : les autoroutes A6, A19, A31, A36, A39, A77, A5 et la RCEA, la ligne ferroviaire à grande vitesse Paris-Lyon, les canaux de Bourgogne et du Centre, etc. Ce réseau fait de la Bourgogne la **première des régions françaises pour la longueur de ses voies ferrées et autoroutières par habitant**. Toutes ces infrastructures ont un impact majeur sur les connexions écologiques. Si elles constituent des axes de déplacement des espèces (bas-côtés des voies, canaux...), elles sont aussi et surtout des obstacles menaçant les continuités écologiques terrestres et aquatiques. **Le SRCE ayant pour objectif de favoriser la transparence écologique de l'ensemble des infrastructures de transports** de l'État et des collectivités, il oblige l'État à prendre en compte ces continuités dans le cadre des nouveaux projets d'infrastructures dont il a la compétence. Il incite néanmoins tous les acteurs concernés (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises, gestionnaires...) à limiter au maximum l'emprise des nouvelles infrastructures linéaires, à favoriser la perméabilité de celles nouvellement créées ou existantes et à adopter des pratiques d'entretien des bordures des infrastructures de manière à maintenir voire restaurer les continuités écologiques, tout en luttant contre la propagation d'espèces invasives.



Retrouvez la bibliographie consacrée à la Trame verte et bleue sur notre site Internet : www.alterre-bourgogne.org

L'expérience du Conseil départemental de la Nièvre

Olivier Chesneau, chef du service gestion de la route ; **Laurent Joly**, chef du service études et prospectives ; **Fabrice Alric**, chef du service espaces naturels sensibles et milieux aquatiques.



Les compétences du Conseil départemental de la Nièvre sont l'exploitation et l'entretien de 4 400 km de routes, 58 km de canaux, 950 ouvrages d'art (ponts, aqueducs d'ouverture > 2 m, tunnels, écluses, barrages...) et leurs dépendances vertes, pour assurer la

pérennité des infrastructures de transport tout en garantissant la sécurité des usagers. L'intervention se fait sur un double volet : création et entretien. **Depuis quelques années, le Conseil départemental a une politique volontariste en matière de continuités écologiques.** Tous les projets de création (déviation de villages, rectification de virages, aménagement de carrefours...) et d'entretien impliquent une réflexion sur la transparence écologique des infrastructures.

Le Conseil départemental a noué des partenariats avec de multiples acteurs du département. Nous travaillons par exemple avec le Parc naturel régional du Morvan dans le cadre d'un projet d'élargissement d'une route de montagne pour tenir compte du maintien de la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau qu'elle rencontre. Nous avons passé une convention avec la Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA) dans le cadre du programme de restauration annuel des ouvrages d'art. Objectifs : établir un diagnostic afin d'identifier la présence de la faune (oiseaux, chauves-souris), les habitats à conserver, et faire des préconisations pour la réalisation des travaux. Nous avons ainsi conservé, voire créé, des cavités sur des ponts routiers

pour que les chauves-souris continuent à s'y réfugier. Nous travaillons avec des animateurs du contrat de rivière de la Nièvre à l'aménagement de radiers d'ouvrages d'art pour garantir le passage des poissons en débit d'étiage. Nous collaborons avec la Maison de l'environnement entre Loire et Allier (MELA) qui vient poser des filets le long de certaines routes départementales pour, en période de migration, capturer les amphibiens et les faire traverser. Depuis 2010 et la mise en place du projet Nièvre 2021 renforcé en 2012 par l'agenda 21 interne, **le Conseil départemental a une politique d'entretien raisonné des bords de routes qui tient compte des enjeux de continuités écologiques et de sécurité routière.** Cela se traduit notamment par un fauchage tardif des accotements et un relèvement de la hauteur de coupe. Concernant l'entretien des haies, nous expérimentons un nouveau matériel plus respectueux, le lamier à couteaux. Une autre expérimentation concerne



la gestion des espèces invasives et des techniques d'éradication de la renouée du Japon, avec des tests de bâchage et la diffusion d'une plaquette d'information aux collectivités sur les bonnes pratiques. Depuis fin 2014, l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des infrastructures de transport a été fortement réduite pour atteindre à moyen terme le « zéro phyto ».

Certains usagers ont encore du mal à comprendre ces nouveaux modes de gestion. Mais c'est peut-être une question de générations. Question paysages, on a des routes plus jolies, sachant que la sécurité n'est pas négociable.

Avec la stratégie départementale pour la biodiversité actuellement en cours d'élaboration, nous voulons que toutes ces actions s'inscrivent dans une approche globale et une cohérence d'ensemble.

Contacts : olivier.chesneau@nievre.fr - laurent.joly@nievre.fr - fabrice.alric@nievre.fr

Témoignage

Enjeux et continuité écologique des cours d'eau en Bourgogne

Renforcer la qualité écologique du réseau hydrographique et des masses d'eau

Le maintien et la restauration des continuités écologiques sont des objectifs de la directive-cadre sur l'eau (DCE), adoptée par l'Union européenne le 23 octobre 2000, et de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006. La DCE fixe l'objectif d'atteindre un bon état écologique des masses d'eaux en 2015 avec des reports possibles d'échéances à 2021 ou 2027. La préservation et la restauration des continuités écologiques (circulation des poissons et transit des sédiments), notamment dans les tronçons de cours d'eau classés au regard de la loi, contribuent à l'atteinte de l'objectif de bon état écologique des cours d'eau.

La TVB concourt à la politique de l'eau en intégrant tous les espaces - cours d'eau, canaux et zones humides - qui peuvent jouer un rôle important dans l'atteinte du bon état écologique des eaux, en même temps qu'ils sont un lieu refuge et un espace de circulation pour de nombreuses espèces (réseaux de mares, ripisylves, corridors alluviaux, espaces de mobilité des cours d'eau...). **Elle identifie, au travers du SRCE, les cours d'eau et zones humides importants au titre de la biodiversité, qui doivent être pris en compte dans les SDAGE** au moment de leur révision. Le SRCE de Bourgogne a ainsi pour objectif d'assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie, et de favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités aquatiques.

La politique de l'eau en Bourgogne

La DCE se décline en France à travers les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et leur programme de mesures. Conséquence de la présence sur le territoire bourguignon de trois bassins hydrographiques, la Bourgogne est couverte par trois SDAGE : Rhône-Méditerranée-Corse, Loire-Bretagne et Seine-Normandie. Les SDAGE peuvent s'accompagner de déclinaisons locales en projets de territoires, par exemple les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Les SAGE doivent être compatibles avec les dispositions des SDAGE.

Cours d'eau :

- Restauration de la continuité écologique pouvant être prescrite pour concourir à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau
- Création interdite d'un nouvel obstacle à la continuité écologique
- Transport suffisant des sédiments et circulation des poissons migrateurs devant être assurés d'ici juillet 2017 à septembre 2018 suivant le tronçon
- Limites de bassin versant

La TVB pour améliorer la qualité de l'eau et limiter les inondations

Marc Labulle, maire de Cheilly-lès-Maranges (71) et président du Syndicat mixte des affluents rive gauche de la Dheune

Le bassin versant de la rivière Dheune (affluent de la Saône) est couvert par quatre syndicats de rivière qui se partagent un territoire englobant 123 communes. Le syndicat mixte des affluents rive gauche de la Dheune est l'un d'entre eux. Il rassemble 36 communes adhérentes et gère six rivières et leurs affluents, soit un linéaire d'environ 100 km de cours d'eau. **Le syndicat a pour mission de réaliser les études et les travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau pour prévenir les inondations et préserver les milieux aquatiques.** Concrètement, les travaux entrepris, déclarés d'intérêt général par arrêté préfectoral, consistent à entretenir la végétation et à restaurer la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau. **Chaque fois que cela est possible, nous redonnons un aspect naturel aux rivières** par exemple, en remettant en eau d'anciens méandres qui permettent en dehors des zones urbanisées de freiner la vitesse de l'eau en période de crue et de favoriser des zones d'expansion. Nous sommes également amenés à remettre en circulation ou retirer les sédiments accumulés au pied des ouvrages d'art comme les ponts.

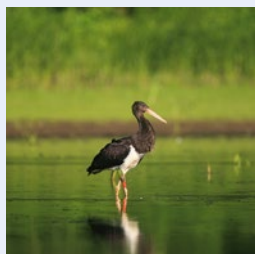
En 2011, nous avons lancé, sur la Cozanne, un projet d'effacement de quatre ouvrages identifiés Grenelle en réponse aux objectifs de la directive cadre sur l'eau. Réalisés au cours des 18^e et 19^e siècles pour alimenter des moulins ou des lavoirs, ces ouvrages étaient matérialisés par des

seuils ou des barrages. Ils formaient des ruptures dans la continuité écologique et sédimentaire de la rivière. Notre projet a duré deux ans. De nombreux partenaires nous ont accompagnée dans cette démarche : l'établissement public territorial de bassin pour les aspects techniques et d'assistance à maîtrise d'ouvrage ; l'ONEMA, la DDT et les services préfectoraux pour les aspects réglementaires. **Nous avons aussi engagé une importante concertation avec toutes les parties prenantes** et en premier lieu les propriétaires des ouvrages et titulaires du droit à l'eau, mais aussi les associations de pêcheurs, les collectivités, etc. Pour financer ces travaux nous avons bénéficié de subventions à hauteur de 80 % de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et de la Région.

Il est essentiel d'associer tous les acteurs concernés à chaque étape du projet pour que chacun trouve un intérêt à se réapproprier la rivière. **Il ne faut pas hésiter à prendre du temps et à aller voir les gens pour bien expliquer les tenants et les aboutissants du projet, son intérêt général, tout en étant ouverts au compromis.** Les collectivités doivent aussi montrer l'exemple. Dans ce cas, la commune de Cheilly-lès-Maranges était propriétaire d'un bel ouvrage en pierre de taille qui devait être effacé. Le compromis trouvé a été de conserver quelques beaux parements de pierres en pied de berge pour garder une trace du passé. Au final, le projet a été parfaitement accepté. **Nous avons maintenant moins de problèmes d'inondations et la rivière a vu évoluer la présence d'espèces de poissons comme la truite fario, indicateur d'un milieu et d'une eau de meilleure qualité.**

Contact : marc.labulle@orange.fr





AGIR EN FAVEUR DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DANS LES TERRITOIRES RURAUX

Si la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire, en s'appuyant notamment sur la biodiversité ordinaire, elle reste un outil de préservation de la biodiversité dite remarquable. Elle repose en outre, sur l'implication de tous les acteurs et gestionnaires régionaux qui participent à la préservation des milieux terrestres et aquatiques riches en biodiversité au travers d'outils de protection et de gestion spécifiques.

Maintenir et gérer les milieux naturels riches en biodiversité

La Bourgogne est composée de nombreux milieux naturels remarquables dans lesquels on trouve des espèces végétales et animales pouvant effectuer, dans de bonnes conditions, leur cycle de vie (alimentation, reproduction, migration, repos). Ils forment d'importants réservoirs de biodiversité, des zones sources, à partir desquels des individus d'espèces animales et végétales se disséminent pour enrichir les milieux plus pauvres. En raison de leur grand intérêt écologique ou de leur représentativité du patrimoine naturel, certains de ces milieux font l'objet de mesures de protection et de gestion contractuelles ou réglementaires.

Le maintien en bon état de conservation de ces milieux naturels remarquables est un enjeu fort de la TVB et passe par la mobilisation des acteurs régionaux à la fois en termes d'amélioration et de diffusion des connaissances, que de gestion conservatoire.

Les surfaces régionales couvertes par un statut de protection

- 0,14 % du territoire régional bénéficie d'une protection réglementaire forte : réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, réserves biologiques dirigées et intégrales.
- 2,36 % bénéficient du statut de sites classés ou sites inscrits.
- 18,86 % bénéficient d'une protection contractuelle ou foncière et correspondent au territoire du Parc naturel régional du Morvan, à la zone d'adhésion du projet de Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne, aux sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels, aux espaces naturels sensibles et aux sites du réseau Natura 2000.



**Conservatoire
d'espaces naturels
Bourgogne**

Le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne gère 164 sites naturels pour un total de 4 744 ha (dont 1 343 en propriété). Environ 1/3 de ces sites couvrant près de 1 500 ha concerne des pelouses calcaires, qui sont des friches surplombant les vignobles

bourguignons. D'apparence banale, ces pelouses constituent de véritables réservoirs de biodiversité dont l'importance va bien au-delà de nos frontières régionales. Parce qu'elles se répartissent du nord-est au sud et au sud-ouest de l'Europe formant des corridors « en pas japonais », la Bourgogne porte une responsabilité majeure pour la fonctionnalité de ces milieux. En gérant un réseau de pelouses calcaires réparties de la vallée de l'Yonne au sommet de Solutré, le Conservatoire contribue à préserver ces continuités écologiques à l'échelle européenne.

En savoir plus : www.cen-bourgogne.fr

3 questions à...

Hervé Parmentier, directeur du GIP du Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne



Quelles sont les missions d'un parc national ?

C'est un espace reconnu exceptionnel du fait de la combinaison remarquable entre géologie, diversité biologique, dynamique des écosystèmes, activités humaines et paysages. Un parc est donc à la fois un **territoire de référence pour garantir la préservation de ses patrimoines et un territoire de vie qui a vocation à expérimenter des nouveaux modèles de développement** social, culturel et économique. Les missions d'un

parc national sont donc la connaissance via la recherche scientifique, le suivi, le partage de ces données, l'expérimentation et l'accompagnement de dynamiques territoriales soutenables.

En quoi le projet de parc national pourrait-il contribuer à la TVB et être un atout pour le développement du territoire ?

Le parc national constituera un **réservoir forestier d'envergure nationale, représentatif de la forêt feuillue de plaine**. Il jouera aussi un rôle fondamental à l'échelle de son territoire dans le maintien voire la restauration des trames prairiales et de zones humides et aquatiques. L'enjeu

sera surtout d'éviter toute dégradation en promouvant un urbanisme peu consommateur de terres, en accompagnant les collectivités en ce sens et en améliorant la qualité de vie dans les villages. Le parc national sera une opportunité pour travailler sur des pratiques forestières et agricoles respectueuses des sols et de la biodiversité. Il permettra de s'interroger sur les difficultés économiques que ces activités rencontrent pour rechercher des solutions souvent simples, moins coûteuses, préservant notre potentiel environnemental.

Pouvez-vous donner un exemple concret ?

Rocheft-sur-Brévon (21) est un village dont le cachet architectural est particulièrement préservé avec son organisation autour d'une retenue d'eau, qui constitue néanmoins une coupure dans la continuité écologique du Brévon. La nécessaire restauration de cette continuité met « en concurrence » la préservation des patrimoines naturels et culturels. Il s'agit pour le parc d'amener les parties intéressées (propriétaires des ouvrages, commune, habitants, gestionnaire de bassin et État) à **rechercher ensemble des alternatives répondant à leurs enjeux respectifs**. Grâce à l'action du Syndicat intercommunal des cours d'eau du Châtillonnais (SICEC), les futurs aménagements rétabliront le transport sédimentaire et la libre circulation des eaux. Le village gardera son cachet, source de fierté et d'attractivité via la notoriété à venir du parc pour des visiteurs et de nouveaux habitants.

Contact : herve.parmentier@gipecb-parcnational.fr



Les haies, une opportunité pour les agriculteurs

Etienne Bourgy, chargé de projet en énergie à la Chambre d'agriculture de la Nièvre

Les chambres d'agriculture accompagnent de plus en plus les agriculteurs dans la valorisation du bois bocager sous trois formes : le bois énergie pour les chaudières automatiques, le bois litière pour l'élevage et la commercialisation.

De telles actions passent par la mise en place d'une mécanisation adaptée « de la haie à la chaudière » ou « de la haie à la stabulation ». Dans la Nièvre, les agriculteurs ont constitué une coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA) pour s'équiper d'un broyeur à bois plaquettes et font appel à une CUMA voisine pour organiser et mécaniser l'abattage au grappin coupeur plutôt qu'à la tronçonneuse. L'objectif est de rendre compétitif le bois bocager et de sécuriser la récolte. Cette organisation permet d'obtenir, sur l'exploitation en autoconsommation, un combustible équivalent fioul pour le chauffage à 0,20 €/litre soit trois à cinq fois moins cher qu'un litre de fioul ou encore une tonne de copeaux à 55-70 € HT, ce qui équivaut au prix de revient de la paille en année normale. Trois exploitations pilotes situées dans la Nièvre testent actuellement la pratique du paillage bois. Les premiers résultats sont encourageants : économie de paille, gain de temps dans le paillage en début d'hivernage, suppression d'un curage, confort pour le bien-être animal dû à l'effet drainant du bois, réduction du coût de transport et libération possible de surfaces de céréales à paille afin de cultiver des protéagineux pour renforcer l'autonomie alimentaire.

L'accompagnement de la Chambre d'agriculture consiste à réaliser un plan de gestion et de valorisation du patrimoine bocager à l'échelle de l'exploitation agricole, ce qui peut aussi être réalisé pour le compte des collectivités. Ce plan de gestion, subventionné par le Conseil régional, permet d'inventorier les types de haies et leurs composantes et de **calculer la quantité de bois que peut prélever l'exploitant ou la collectivité chaque année pour produire des plaquettes de bois sans entamer son « capital-bocage »**. Il vise à répondre aux besoins actuels de l'exploitant et à donner une orientation sylvicole à l'exploitation à horizon de 5, 10 ou 15 ans.

Notre volonté est de permettre aux agriculteurs d'exploiter le capital bois de leurs haies tout en tenant compte de la biodiversité notamment cynégétique. **En redonnant une valeur technique et économique à cette ressource, la haie retrouve un intérêt aux yeux des agriculteurs.** Indirectement, cela contribue à la protection des berges, la limitation de l'érosion, l'amélioration cynégétique, la biodiversité. **La Trame verte et bleue s'en trouve gagnante.**

Contact : etienne.bourgy@nievre.chambagri.fr

« Notre volonté est de replacer la haie dans un contexte de performance économique et environnementale pour les entreprises dans leur territoire. »

La TVB, un outil en faveur de la transition agro-écologique

Des continuités écologiques au service de l'agriculture

L'agriculture productiviste doit aujourd'hui relever de multiples défis techniques, économiques et environnementaux pour faire face à une situation problématique caractérisée par la stabilisation des rendements en céréales depuis environ 20 ans, la pollution de l'eau, les émissions de gaz à effet de serre, la dégradation des sols... Dans ce contexte, la biodiversité apparaît de plus en plus comme une source d'inspiration pour la transition écologique de l'agriculture. **Les infrastructures agro-écologiques (IAE)** qui maillent les paysages agricoles tels que les prairies, les haies, les bosquets, les mares, les zones humides, ainsi que la mosaïque culturelle **peuvent en effet rendre de nombreux services contribuant directement au revenu agricole** : stabilisation des rendements, augmentation de la productivité en biomasse, régulation des ravageurs de cultures, pollinisation, fertilisation et stabilisation du sol... **Elles peuvent aussi indirectement procurer des bénéfices à l'échelle des territoires** tels que l'épuration et la régulation de l'eau, la régulation du climat, la séquestration du carbone, l'embellissement des paysages... L'amélioration des connaissances sur les interactions entre production agricole et biodiversité, et le développement de modes de production capables de valoriser les services rendus par les continuités agro-écologiques, constituent des objectifs forts de la TVB.

L'agriculture, un atout au service de la TVB

Diverses pratiques agro-écologiques peuvent être déployées par les agriculteurs pour favoriser la TVB dans les espaces agricoles : maintien et restauration des haies, des arbres isolés et d'alignement, des mares et des zones humides ; limitation de la taille des parcelles ; rotation des cultures ; diversification de l'assolement ; diversification des itinéraires techniques notamment alternatifs (semis sous couvert, lutte biologique...) et des modes d'exploitation associant les arbres aux cultures (agroforesterie, permaculture...). **Des dispositifs incitatifs tels que les mesures agri-environnementales ou bien des initiatives locales d'agriculteurs, cherchant à valoriser certains services écologiques comme la production de bois de haies, pourront également être favorables à la TVB.**



Des recherches prometteuses en agroécologie

Il est possible de réduire les herbicides sans altérer les revenus de l'exploitant, tout en ayant un effet bénéfique sur la biodiversité. C'est ce qu'indiquent les résultats obtenus par des chercheurs du CNRS (Chizé) et de l'INRA (Dijon) dans le cadre de l'ANR Agrobiosse. Valoriser le rôle de la biodiversité, dans l'idée que les services écosystémiques qu'elle sous-tend, pourraient compenser la diminution de l'usage des pesticides, est l'une des hypothèses phares testée en grandeur réelle, chez des agriculteurs, sur la zone atelier Plaine & Val de Sèvre.

Pour en savoir plus :

www.za.plainevalsevre.cnrs.fr

Contact : Vincent Bretagnolle, CEBC-CNRS, breta@cebc.cnrs.fr

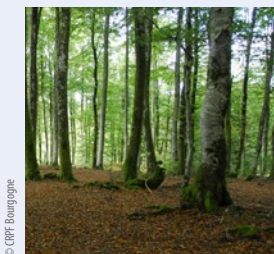


Une expérimentation sur la zone atelier, menée en plein champ chez des exploitants : en posant un filet sur des fleurs de tournesol, on empêche les pollinisateurs (abeilles) de venir polliniser les fleurs, et on peut mesurer ainsi l'impact de la pollinisation sur le rendement.

© I. Baudouin CNRS/INRA

Pistes pour agir en faveur de la TVB en forêt

La certification durable des forêts permet aux acteurs de la filière forêt-bois de prendre en compte les enjeux de préservation et de restauration de la trame forestière dans la gestion sylvicole. Elle s'appuie sur un ensemble de pratiques telles que la gestion différenciée des habitats forestiers non productifs comme les mares et les landes, le maintien d'une diversité d'essences, la préservation des bois morts et la constitution d'îlots de sénescence, la gestion de l'équilibre sylvo-cynégétique, la limitation des coupes rases et l'adaptation de leur taille.



LA TVB, UNE RÉPONSE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique observé et futur a et aura des conséquences néfastes sur les espèces et les écosystèmes qui pourraient régresser voire, pour certains, disparaître. Or, les écosystèmes constituent à la fois une solution d'atténuation du changement climatique et une solution d'adaptation pour nos sociétés. En favorisant la circulation des espèces, la TVB peut jouer un rôle essentiel dans le maintien de la fonctionnalité des écosystèmes et donc indirectement dans la lutte contre le changement climatique.

Les effets du changement climatique sur la biodiversité s'observent déjà

Le changement climatique a d'ores et déjà des effets sur la biodiversité qui réagit de différentes manières : décalages phénologiques, modifications des aires de répartition se manifestant par la migration vers le nord ou la montée en altitude d'espèces, augmentation des transmissions de maladies, impacts des espèces exotiques plus importants. Du fait de cette hétérogénéité de réponses entre espèces, il faut s'attendre à une recomposition des communautés d'espèces plus qu'à un déplacement des écosystèmes que l'on connaît aujourd'hui. Les interactions entre espèces vont être remises en cause (ex : insectes / plantes hôtes) avec potentiellement des extinctions en cascades. **Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le changement climatique pourrait entraîner l'extinction de 10 % des espèces pour chaque degré Celsius d'augmentation de la température moyenne mondiale.** En outre, il est probable que ces modifications accentuent le processus de simplification des écosystèmes et induisent une diminution de leurs services rendus à long terme avec des répercussions sociales et économiques négatives.

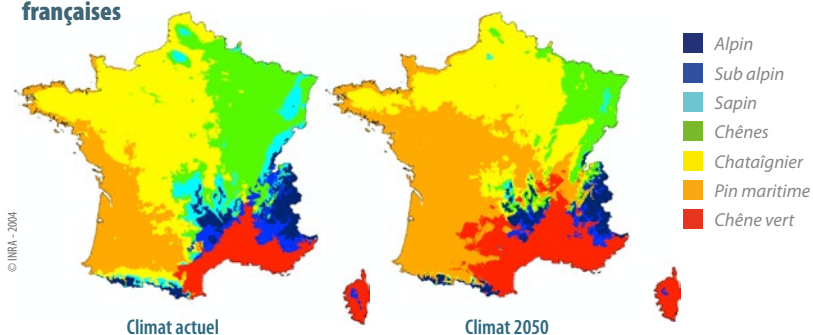
Un double rôle d'atténuation et d'adaptation

La TVB peut être une réponse efficace au changement climatique en termes de stratégies d'adaptation et d'atténuation. En effet, les éléments constituant les réseaux écologiques - corridors et réservoirs de biodiversité - participent de facto à la réduction du changement climatique, par le stockage du carbone. Les infrastructures vertes peuvent aussi jouer un rôle dans l'atténuation des effets du changement climatique sur les sociétés humaines, de façon plus efficace et moins coûteuse que les infrastructures « grises » que sont les constructions artificielles. On parle alors de solutions basées sur la nature ou les écosystèmes. Ainsi, l'adoption de pratiques de gestion durable et/ou de restauration des forêts ou des haies champêtres peut non seulement permettre de limiter les émissions de gaz à effet de serre, mais également de séquestrer du carbone atmosphérique. Autre exemple, la végétalisation des villes peut contribuer à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Des oiseaux et des papillons qui ne pourront pas toujours s'adapter

Les cycles de vie des oiseaux ont avancé de six jours par décennie, alors que ceux des végétaux de seulement trois jours. Cette variabilité des réponses entre les espèces se traduit par une désynchronisation progressive des chaînes alimentaires. Ainsi, les dates de pontes des gobemouches ont été décalées de 10 jours en une vingtaine d'années alors que les pics d'apparition des chenilles ont été décalés de 16 jours. Cette désynchronisation a entraîné une chute de 90 % des populations de gobemouches dans certains territoires. Autre exemple : de nombreuses espèces de papillons de jour en Grande-Bretagne ont progressé de 35 à 240 km vers le nord du pays entre 1915 et 1997.

Modélisation de l'aire climatique potentielle des grandes essences forestières françaises



Faire face au changement global

Julien Touroult, directeur adjoint du service du Patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle

Les effets du changement climatique sur la biodiversité s'observent à travers différents phénomènes. On assiste notamment à une désynchronisation des cycles de vie des espèces. Par exemple, le climat très doux que nous connaissons cet hiver amène les abeilles à entrer en activité alors que les végétaux ne sont pas en fleurs (ou vice versa). Ce décalage risque de perturber la reproduction des plantes et donc la production des fruits. On assiste aussi, en dehors des espèces qui sont capables de s'adapter localement, à un déplacement d'espèces méridionales vers le nord ou en altitude, et à un changement progressif dans la composition de certains groupes, comme les oiseaux, au profit des espèces méridionales. Ceci peut entraîner des problèmes comme par exemple la propagation vers le nord de la processionnaire du pin, papillon dont la chenille a des poils urticants pouvant être gênants pour la santé humaine. **Mais le changement climatique n'est qu'un des aspects du changement beaucoup plus global qui est en train de se produire.** Il y a, en effet, d'autres raisons à l'origine de l'érosion de la biodiversité, tout aussi préoccupantes, comme les changements d'occupation des sols ou la pollution. Face à ce changement global, la TVB fait partie des outils qui sont plébiscités. Elle doit en effet permettre de **traiter de manière globale et cohérente plusieurs des aspects du changement tels que la capacité de déplacement des espèces, mais aussi la question de l'aménagement du territoire.** Elle vient en complément d'autres politiques environnementales, notamment les aires protégées, qui restent un outil particulièrement important pour la préservation de la biodiversité, à court et à long terme.

Contact : julien.touroult@mnhn.fr



Morvan - Ballons des Vosges

Un programme Life+ Nature en faveur des continuités écologiques dans le Morvan et les Vosges

Depuis le 1^{er} septembre 2011, le Parc naturel régional du Morvan (PNRM) coordonne, en partenariat avec le Parc naturel régional des Ballons des Vosges (PNRBV), un programme européen Life+ Nature intitulé « Continuité écologique, gestion de bassin versant et faune patrimoniale associée ». L'objectif de ce programme est d'améliorer



les conditions de vie et de reproduction d'espèces emblématiques telles que l'écrevisse à pieds blancs ou la truite fario présentes dans les cours d'eau de la Cure et du Cousin (PNRM), du Breuchin et de l'Ognon (PNRBV). Ces espèces sensibles aux perturbations de milieux et en particulier à la fragmentation écologique tendent à diminuer voire disparaître localement depuis plusieurs années. Concrètement, le programme Life vise à trouver des solutions écologiquement et sociologiquement acceptables : 1. En améliorant

la connaissance sur les milieux et les espèces en vue de définir des actions adaptées à la restauration des continuités écologiques. 2. En procédant à la restauration hydromorphologiques des cours d'eau et de leurs ripisylves par la réalisation d'aménagements de zones déconnectantes ou de franchissements permanents, et par la gestion d'étangs et le contrôle des espèces invasives. 3. En communiquant au travers d'actions de sensibilisation et de valorisation de l'expérience.

Pour plus d'information : www.life-continuite-ecologique.eu

Contact : Nicolas Galmiche, coordinateur du programme Life - 03 86 78 79 28
nicolas.galmiche@parcdumorvan.org

© Nicolas Galmiche

Sensibiliser et former pour rendre le concept de TVB compréhensible et applicable par tous

Une des orientations stratégiques de la SRB et du SRCE de Bourgogne sont la sensibilisation et la formation des citoyens et des acteurs de territoire - élus, services des collectivités et de l'État, établissements publics et réseaux de gestionnaires de sites, socio-professionnels, associations naturalistes - aux enjeux de préservation de la biodiversité et plus particulièrement des continuités écologiques. L'objectif est de faire prendre conscience de la nécessité de préserver les milieux et les services qu'ils fournissent, de susciter l'envie d'agir en ce sens et de promouvoir des solutions basées sur la nature pour l'aménagement et le développement durables des territoires. Les élus, les bureaux d'études et les administrations, en charge de la prise en compte de la TVB dans les documents d'aménagement et les projets des collectivités sont une cible prioritaire. Les acteurs usagers et gestionnaires des espaces en prise directe avec les continuités écologiques comme les agriculteurs, les forestiers, les industriels ou encore les gestionnaires d'infrastructures de transport sont également concernés.

Pour en savoir plus :

- **Stratégie régionale pour la biodiversité** - Orientation stratégique E : « Favoriser l'appropriation par tous des enjeux de la biodiversité »
- **Schéma régional de cohérence écologique** - Orientation stratégique n° 5 : « Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques »
www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr

REMERCIEMENTS

Anaïs Boutin (Bourgogne nature), Étienne Bourgy (Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne), Vincent Bretagnolle (CNRS), Olivier Chesneau, Laurent Joly et Fabrice Alric (Conseil départemental de la Nièvre), Guy Peretz (Conseil départemental de l'Yonne), Marie Thomas et Antoine Werochowski (Conseil régional de Bourgogne), Romain Gamelon et Ludovic Jouve (Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne), Émeric Bussy, Hugues Sory, Nelly Vulcano-Greullet, Isabelle Beaumanoir et Lydia Weber (DREAL Bourgogne), Thierry Peyrton (Fédération régionale des chasseurs), Georges Crisci (G'co Graphique), Hervé Parmentier, Matthieu Delcamp et Baptiste Quost (GIP Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne), Sabrina Gaba (INRA Dijon), Anne-Laure Borderelle et Julien Bouchard (Office national de l'eau et des milieux aquatiques), Julien Touroult (Muséum national d'histoire naturelle), Laurent Paris et Nicolas Galmiche (Parc naturel régional du Morvan), Marc Labulle (Syndicat mixte des affluents rive gauche de la Dheune), Anthony Vadot (Syndicat mixte de la Bresse bourguignonne), Laurent Servière (Communauté de communes de Gevrey-Chambertin - Réserve naturelle nationale Combe Lavaux - Jean Roland).

Avec le concours financier de :



La reproduction des informations contenues dans REPÈRES est autorisée, à condition d'en mentionner la source et l'origine. Alterre Bourgogne demande à toute personne utilisant ou reproduisant ces informations dans un document de bien vouloir lui en adresser un exemplaire.

repères

Périodique d'Alterre Bourgogne

Agence régionale pour l'environnement et le développement soutenable en Bourgogne
La Bourdonnerie - 2 allée Pierre Lacroute
21000 Dijon
Tél. : 03 80 68 44 30
Courriel : contact@alterre-bourgogne.org
Site Internet : www.alterre-bourgogne.org
Facebook : www.facebook.com/AlterreBourgogne
Twitter : @AlterreBourgogn

Directeur de la publication : Jean-Patrick Masson
Rédaction : David Michelin
Ont également collaboré : Nadège Austin, Stéphanie Marquet et Valérie Trivier
Relecture : Aurélie Berbey et Elisabeth Louis

Design graphique : 1 égal 2 - www.1egal2.com
Photo de couverture : Bouvreuil pivoine
Imprimé par ICO Imprimerie, Dijon
sur papier mix certifié PEFC
Dépôt légal 4^e trimestre 2015
ISSN : 1957-1798

