

Passé à poissons destinée à la montaison  
des anguilles à Réroul sur le Gardon.

LE D



**Agir sans attendre ?**  
**Trame verte  
et bleue**

## SOMMAIRE

- 21 Conjuguez le verbe : bousculer l'existant.
- 22 La Trame verte et bleue nationale sera issue des schémas régionaux de cohérence écologique.
- 24 C'est nécessaire : articuler biodiversité et paysage.
- 26 La Bourgogne défend sa trame orange.
- 27 Questions à Michel Deshayes.
- 28 Le conseil municipal des enfants à l'origine de la Trame.
- 29 La mobilisation des acteurs du territoire s'avère cruciale.
- 30 Continuité écologique des cours d'eau : faut s'accrocher, c'est pas gagné.
- 31 Au service de la Trame : les mesures agro-environnementales territorialisées.
- 32 Viarmes : les corridors écologiques font l'objet d'un zonage dans le Plu.
- 33 Impossible sans trame humaine.

## Conjuguez le verbe : bousculer l'existant

**O**n y va ? Interroge le titre de ce dossier. Bien sûr, on y va. Les gestionnaires d'espaces naturels ont une place importante, essentielle, à tenir dans la mise en œuvre de ce vaste chantier national qu'est la Trame verte et bleue (TVB).

Vaste chantier, disais-je, car ses enjeux ouvrent la porte de notre devenir et bousculent l'existant.

L'enjeu est écologique avant tout. En effet, la Trame verte et bleue vise à préserver la biodiversité. Biodiversité ordinaire autant que remarquable ! Les gestionnaires devront convaincre et apporter leur expertise et connaissance. Pour cela, ils n'auront de cesse que de s'ouvrir à d'autres professions, d'autres univers, d'autres logiques... Mais l'enjeu est économique aussi. Car l'économie repose largement sur ce que la nature met à notre disposition, sur les services que les écosystèmes nous rendent, pourvu que l'Homme veuille bien en être conscient.

Là encore, les gestionnaires sont dans leur rôle quand ils devront partager le savoir, montrer, démontrer, expliquer... Mais écouter aussi. Et comprendre que la réussite du dispositif passe par l'adhésion des acteurs à ce nouveau paradigme.

L'enjeu est social enfin, car la TVB permettra de créer de nouveaux métiers dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Elle aidera au maintien de l'emploi en milieu rural. Avec ce chantier d'envergure, les professions de la nature vont évoluer et, forcément, les gestionnaires de milieux naturels resteront en pointe de ces évolutions.

D'ici à fin 2012, chaque région de-

vra élaborer son Schéma régional de cohérence écologique, lequel identifiera la TVB à sa propre échelle, avec sa propre approche, sa propre sensibilité scientifique, ses spécificités locales. Les collectivités territoriales devront ensuite intégrer ces schémas dans leurs documents de planification (Scot, Plu, cartes communales) et dans leurs projets d'aménagement.

Les gestionnaires d'espaces naturels protégés pourraient-ils rester en marge alors que leur rôle est de montrer le nord ? Ils disposent pour cela d'une précieuse expérience, déjà acquise, en pratiquant d'une certaine manière la TVB « avant la lettre » comme le prouvent les expériences révélées dans les pages qui suivent. Comme le mettent en exergue aussi les réflexions et les questions portées avec acuité par les professionnels et posées dans ce dossier.

Et qu'ils se rassurent. Le Comité national Trame verte et bleue est chargé de suivre la mise en œuvre du cadre défini par la loi. Il portera une attention particulière à la cohérence du dispositif sur l'ensemble de notre pays. Aussi, que ce soit au niveau national ou régional, les professionnels de la nature : les parcs, réserves, conservatoires, grands sites... n'ont pas fini de s'investir. ● **Paul Raoult**

Sénateur du Nord, Paul Raoult a présidé le Comité opérationnel du Grenelle de l'environnement consacré aux Trames vertes et bleues. Il préside le groupe de travail Collectivités du Comité de révision de la Stratégie nationale pour la biodiversité. Il est président du PNR de l'Avesnois et maire de Le Quesnoy.

p.raoult@senat.fr



© Laurent Mignaux - Meddit

© Gilles Perigot - CPNS

Le guide 2 pour la Trame verte et bleue préconise de travailler à l'échelle du 1/100 000<sup>e</sup>.

REPÈRES

# La Trame verte et bleue nationale sera issue des schémas régionaux de cohérence écologique

Outil d'aménagement du territoire, la Trame verte et bleue vise à reconstituer un réseau écologique cohérent pour permettre aux espèces de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... Le texte, adopté en juin dernier, suppose que chaque région arrête, avant 2012, son schéma régional de cohérence écologique.

ENTRETIEN AVEC

FABIENNE ALLAG D'HUISME



Chef de projet Trame verte et bleue au ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement.

## Avec la Trame verte et bleue la France invente-t-elle quelque chose de neuf ?

En Europe, dix-huit pays ont déjà établi leur réseau écologique, certains ont commencé dans les années 1970. En France, des collectivités, avant le « Grenelle » environnement, ont aussi travaillé sur un réseau écologique à l'échelle de leur territoire. Enfin, les infrastructures vertes constituent un enjeu fort de la stratégie européenne pour la biodiversité. La France s'est donc appuyée sur toutes ces expériences pour mettre en place la Trame verte et bleue (TVB) et l'ancrer du point de vue législatif en modifiant les Codes de l'environnement et de l'urbanisme. La TVB vient compléter d'autres outils en faveur de la bio-

diversité (stratégie nationale de la biodiversité, stratégie nationale de création d'aires protégées, Natura 2000, etc.) et vise à mettre en synergie l'aménagement du territoire et les enjeux environnementaux de continuités écologiques.

## L'ambition semble grande. De quelle méthodologie nous sommes-nous dotés ?

Un cadrage national définit des orientations stratégiques et fait apparaître les enjeux nationaux et transfrontaliers. Des guides méthodologiques (voir encart), bientôt repris sous forme de décret d'application et de document cadre, précisent les règles du jeu. D'ici la fin 2012, chaque région va devoir arrêter son schéma régional de cohérence écologique<sup>1</sup> (SRCE) co-élaboré par l'État et la région. La procédure passe par une démarche de concertation très

ouverte. Le schéma sera ensuite soumis à enquête publique avant d'être définitivement adopté.

Les SRCE doivent permettre, d'une part de définir des enjeux régionaux et d'arrêter les objectifs prioritaires pour permettre aux espèces de circuler, d'autre part de cartographier les espaces à préserver ou reconquérir.

Tous les projets et documents de planification de l'État et des collectivités territoriales devront prendre en compte les SRCE, ce qui confère une opposabilité de la TVB aux infrastructures et aux documents d'urbanisme.

## Comment construit-on la TVB ? Faut-il, par exemple, se focaliser sur les espèces emblématiques ou, plutôt sur les habitats ?

Le choix de la méthode est à décider localement et dépend

1. Valent SRCE : dans les Dom, les schémas d'aménagement régionaux ; à Mayotte et en Corse, le plan d'aménagement et de développement durable (Padd et Padduc).

2. Le Comop a réuni, de 2007 à 2010, des représentants de l'État, des collectivités, d'associations, des partenaires socio-économiques, des gestionnaires d'espaces naturels. Son travail visait à concrétiser les engagements du « Grenelle ».

## Liberté d'approche régionale et cohérence nationale, telle est la logique prévalant dans la mise en œuvre de la trame.

des spécificités du territoire, des connaissances disponibles et des avis d'experts.

Certains travailleront à partir de méthodes basées sur la perméabilité des milieux, d'autres privilégieront l'écologie du paysage ou les espèces. De l'analyse qui a été menée pour le Comité opérationnel TVB (Comop)<sup>2</sup>, il ressort que les approches sont à combiner. Dans tous les cas, il paraît incontournable d'identifier les continuités écologiques au sein de grands types de milieux (milieux forestiers, milieux aquatiques, milieux humides, milieux ouverts et zones agricoles) et de les agréger pour constituer le socle de la TVB.

### Il existe pourtant, au niveau national, une liste d'espèces déterminantes...

Il faut lever cette ambiguïté. Ces espèces, peu nombreuses, sont déterminantes pour la cohérence nationale des schémas régionaux mais non suffisantes pour justifier la définition de la trame régionale et ne doivent pas être confondues avec les espèces déterminantes des Znieff par exemple. Elles traduisent la responsabilité nationale de certaines régions pour le maintien de « bastions » nationaux d'espèces et leurs enjeux de continuités écologiques.

### Comment, si chacun met en œuvre sa propre démarche, va-t-on parvenir à construire une TVB cohérente à l'échelle nationale ?

Le Comop a établi des critères pour garantir la cohérence nationale de la TVB. Au nombre de cinq, ils visent la prise en compte par les schémas de différents enjeux de cohérence écologique portant sur des es-

paces protégés, des espèces, des habitats naturels, certains milieux aquatiques, et des enjeux interrégionaux et transfrontaliers. Nous travaillons également à stabiliser les règles de représentation cartographique. Pour relayer ces méthodes et accompagner les acteurs du territoire, nous prévoyons, avec nos partenaires, gestionnaires et scientifiques, la mise en place d'un centre de ressources. Il est en effet indispensable d'échanger, de pouvoir mutualiser les expérimentations, de mettre des documents à disposition, etc.

### Qui est légitime pour œuvrer ? L'emboîtement et la complémentarité des approches sont indispensables.

Chaque échelle de territoire a sa propre légitimité pour travailler sur la TVB, à condition que chaque projet de territoire s'inscrive dans les enjeux du territoire supérieur, mais aussi des connaissances disponibles et de la vision des acteurs du territoire. Les collectivités, les projets de territoires, les départements, les régions, l'État ont tous un intérêt à agir. Mais c'est également le cas de tous ceux mobilisés localement pour le maintien de la biodiversité.

### Comment sera traitée la gestion des espaces TVB ?

Une fois les espaces participant à la TVB identifiés, il s'agit de définir les mesures de maintien ou de gestion des continuités les plus appropriées (maintien ou évolution des pratiques existantes, modification de l'usage du sol, non-intervention, etc.).

Les schémas régionaux de cohérence écologique contiendront des orientations sur les types de mesures mobilisables

(réglementaires, contractuelles, financières) et à adapter selon les spécificités des territoires et de leurs acteurs. À l'échelle locale, les documents d'urbanisme identifient les espaces participant à la Trame verte et bleue en y attachant des règles spécifiques d'occupation du sol sans imposer un type de gestion particulier des parcelles.

### Y a-t-il des mesures de financement spécifiques à la trame verte et bleue ?

La question du financement est complexe, d'autant plus

que la Trame verte et bleue concerne la biodiversité ordinaire. Il a été fait le choix de mobiliser les outils existants, y compris les fonds européens, pour le maintien et la restauration des continuités écologiques.

Les chantiers de la compensation, de la conditionnalité des aides pour les maîtres d'ouvrage ou encore sur des conventions à l'échelon des territoires de projets sont également ouverts. ●

### EN SAVOIR PLUS

Fabienne.Allag-dhuisme@developpement-durable.gouv.fr



### INFO PÉDAGOGIQUE

## Quatre guides pour une trame

Quatre guides, élaborés par le Comité opérationnel Trame verte et bleue<sup>2</sup>, orientent la mise en œuvre de cette dernière.

**Guide 1.** *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques.* Ce guide, à l'attention des décideurs, énonce notamment dix choix stratégiques pour orienter leur décision.

**Guide 2.** *Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique.*

À l'attention des services de l'État et des régions, il propose une méthode d'élaboration du schéma régional (sans l'imposer) et définit cinq critères de cohérence nationale qui devront être pris en compte par les schémas régionaux de cohérence écologique.

**Guide 3.** *Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics.* À l'attention des gestionnaires d'infrastructures linéaires de transport de l'État.

Ces guides constituent une base solide pour l'élaboration des décrets d'application de la loi Grenelle 2 relatifs à la Trame verte et bleue (notamment des orientations nationales) et pour les premières étapes d'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique.

**Guide 4.** Un quatrième guide, en préparation, traitera de la prise en compte dans les documents d'urbanisme. ●

### Fabienne Allag d'Huisme

Documents disponibles sur [www.developpement-durable.gouv.fr/Les-productions-du-comite.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-productions-du-comite.html)

Mettre en place une Trame verte et bleue, c'est porter un regard sur l'organisation spatiale des paysages, support des déplacements d'espèces. C'est aussi gérer la matrice paysagère pour favoriser les interdépendances entre espaces et la diversité de milieux.

QUID DU FONDEMENT SCIENTIFIQUE DES TRAMES

# C'est nécessaire : articuler biodiversité et paysage

Paysages en forme de mosaïque : territoires composés de grands espaces en milieux semi-naturels sous influence d'activités humaines de faible intensité.



Dans les paysages à forte empreinte humaine, les réservoirs de biodiversité seraient reliés les uns aux autres par des corridors, à travers une matrice d'activité humaine intense.

© Moune Poli

**N**ul ne le conteste : la fragmentation des milieux naturels va croissant. La persistance des espèces sur un site se révèle donc de plus en plus dépendante du degré de connectivité des habitats qu'offre le paysage. Ainsi, la protection de la biodiversité nécessite de mettre en place des stratégies intégrant l'ensemble des milieux qui permettent aux espèces de se déplacer. Dorénavant, il nous faut raisonner en termes de réseau écologique.

La Trame verte et bleue (TVB), proposition phare de la loi du 12 juillet 2010, est l'application française de ce concept. Visant la préservation, la gestion et la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, la trame porte deux grandes ambitions : 1) identifier les espaces (ou réservoirs) importants pour la préservation de la biodiversité et les relier par des corridors écologiques en tenant compte de la biologie des espèces et des flux génétiques ; 2) améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Mais tout d'abord, l'élaboration d'une Trame verte et bleue nécessite de com-

prendre les processus engendrés par la fragmentation des milieux naturels et comment ceux-ci contribuent au déclin de la biodiversité.

### La fragmentation cause de disparition.

En réduisant la superficie des habitats, la fragmentation contribue à la disparition des espèces. Il convient donc de protéger de grands espaces : pour un grand nombre d'espèces, l'aire vitale et le nombre d'individus doivent être suffisants pour maintenir une population viable.

Une illustration frappante de ce principe est fournie par les parcs nationaux des États-Unis où le taux de disparitions des espèces de grands mammifères a été d'autant plus important que la surface du parc est réduite. Aussi, avant de raisonner en termes de corridors, il faut resituer les réservoirs de biodiversité dans leur paysage et s'assurer qu'ils sont capables soit d'exporter des individus (populations en excédent démographique), soit d'accueillir une population de manière durable.

### S'intéresser à l'organisation spatiale.

Il faut ensuite s'intéresser à la séparation des espaces naturels les uns des autres telle qu'engendrée par la fragmentation. En effet, identifier les enjeux pour lesquels il faut maintenir ou rétablir une continuité écologique, suppose de se pencher sur l'organisation spatiale des paysages et sur la nature des déplacements des organismes.

Schématiquement, on retiendra que les déplacements s'opèrent à trois niveaux :

- Les déplacements des individus dans les différentes phases de leur cycle de vie tels les mouvements journaliers entre sites de nidification et de chasse, ou encore les migrations saisonnières...
- L'établissement de nouvelles populations sur un territoire en réponse aux changements de milieu. La fermeture des milieux ouverts en est l'exemple par excellence. Mais on peut également souligner les échanges liés à la fondation d'une nouvelle population (fonctionnement de type métapopulation<sup>1</sup>).
- Enfin, des déplacements de l'aire de répartition des espèces en réponse aux changements à long terme.

Ces déplacements se font pour la plupart entre sites disjoints et sur des échelles spatiales très variables : quelques centaines de mètres pour les amphibiens entre mares et sites d'hivernage ; de l'or-



## Glossaire scientifique

**Continuité écologique**

Caractère de ce qui est non interrompu : absence de rupture. Dans un réseau écologique, un continuum est constitué par l'espace, non interrompu, qui met en liaison l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique ou une espèce.

Appliquée à la Trame verte et bleue, la continuité écologique s'illustre par les différents éléments du maillage d'espaces ou de milieux qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (ainsi que des cours d'eau).

**Réservoirs de biodiversité**

Espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies.

Le concept de Trame verte et bleue était déjà en germe, en 2004, dans la Stratégie nationale de la biodiversité. Ce texte, en effet, insiste sur l'importance de « voir le territoire comme une trame dont le grain serait le paysage... et dont se dégagerait à l'échelle nationale une image de la diversité et de la continuité écologique du pays » [p. 23].

**Corridor**

Liaison fonctionnelle permettant le déplacement d'espèces entre deux sites (les réservoirs de biodiversité). Le corridor écologique peut être linéaire ou discontinu. Il facilite les échanges entre sites d'un même milieu ou entre les divers milieux qui assurent les différentes étapes du cycle de vie ou la persistance d'une espèce à l'échelle régionale. Le corridor participe ainsi à la connectivité écologique.

**Connectivité écologique**

Qualité d'être connexe. En écologie, il s'agit des relations entre deux choses ou deux espaces, qu'ils soient contigus ou disjoints.

**Complémentarité**

Des sites différents sont complémentaires quand, ensemble, ils abritent la variété des espèces d'un groupe donné (l'ensemble d'espèces protégées existantes dans une région donnée). Deux habitats différents peuvent également être complémentaires s'ils permettent à une espèce d'accomplir différentes fonctions (nidification, alimentation...) ou phases de son cycle de vie.

“ **Les capacités de dispersion des espèces conditionnent la densité** nécessaire du maillage des espaces, au sein d'un réseau écologique.

dre d'une dizaine de kilomètres pour les canards hivernants, entre les sites d'alimentation et les sites de repos.

Ainsi, les capacités de dispersion et les exigences écologiques des espèces conditionneraient la densité nécessaire du maillage des espaces au sein d'un réseau écologique.

On retiendra aussi que ces déplacements concernent souvent des types de milieux différents, lesquels permettent d'assurer les phases consécutives du cycle de vie. Les habitats nécessaires à l'établissement d'une trame ne sont pas continus dans l'espace, il n'y a pas non plus continuité en termes de milieux. La trame se traduit par une connectivité écologique qui se base sur une complémentarité de milieux différents.

Un dernier point à ne pas négliger : les scientifiques manquent de recul et l'incertitude persiste au sujet de l'efficacité des espaces de connectivité qui permettent ces déplacements. Aussi, bien que cette multiplicité des échelles de déplacement soit reconnue dans les guides méthodologiques pour la Trame verte et bleue (cf. p 23), le schéma opératoire de leur mise en place reste ciblé sur les notions de continuités et de corridors écologiques.

**En fonction des paysages.** Dans les paysages à forte empreinte humaine, la notion de corridors a tout son sens puisque la majorité des flux de dispersion et de migration vont être organisés entre les réservoirs de biodiversité. Ces derniers seraient donc reliés les uns aux autres par des corridors, à travers une matrice d'activité humaine intense.

En revanche, quand le territoire est composé de grands espaces en milieux naturels et semi-naturels, et quand les activités humaines sont de faible intensité, la pertinence de ce modèle demande à être évaluée.

Dans de tels territoires, identifier réservoirs et corridors devient un exercice difficile : les paysages sont en effet construits autour d'une diversité de milieux qui forme une mosaïque. La difficulté s'illustre par exemple dans le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, où de récents travaux

montrent qu'environ trois quarts du territoire pourrait être classés en réservoirs de biodiversité !

Élaborer une Trame verte et bleue nécessite d'intégrer l'ensemble des milieux agricoles, ouverts et forestiers qui créent une diversité de paysages. La complémentarité des petits éléments du maillage écologique (stations d'espèces végétales protégées, mares temporaires, tourbières...) et parfois des linéaires (haies, ripisylves) est au cœur de cette mosaïque.

Dans ce cas, la création d'une Trame verte et bleue consiste en l'identification des interdépendances entre espaces. Pour, ensuite, gérer l'ensemble de la matrice paysagère dont une grande partie se compose de surfaces à biodiversité ordinaire. Un changement radical de vision concernant la conservation de la nature et la gestion des espaces naturels !

**Schéma régional.** Lors de sa déclinaison dans un schéma régional de cohérence écologique, la Trame verte et bleue aura vocation à inclure tout ou partie des espaces protégés et devra s'articuler avec la stratégie de création d'aires protégées. En visant à placer 2 % du territoire sous protection forte, cette dernière contribuera à de nouveaux réservoirs de biodiversité. Dans ce contexte, la Trame verte et bleue ne visera pas à relier ces réservoirs par des corridors. Elle aura plutôt pour but de favoriser la solidarité écologique de ces réservoirs avec les autres espaces du territoire, leurs usages et leur gestion.

La trame permettra une meilleure prise en compte des processus agissant au niveau du paysage, d'un point de vue fonctionnel certes (dynamiques de la biodiversité) mais aussi culturel avec la perception des valeurs associées à la diversité des paysages et du vivant. ●

**John Thompson** Chercheur au CNRS  
john.thompson@cefe.cnrs.fr

1. Groupe de populations d'une même espèce, séparées spatialement (ou temporellement) et qui échangent des individus lors de la création de nouvelles populations.

**EN SAVOIR PLUS**

• Le Muséum national d'histoire naturelle travaille sur les aspects scientifiques des orientations nationales de la Trame. Il œuvre à la mise en place de protocoles régionaux dans le Grand Est.  
Julien Touroult - touroult@mnhn.fr

MÉTHODE POUR UN RÉSEAU FONCTIONNEL DE PELOUSES CALCAIRES

# La Bourgogne défend sa trame orange

Et pourquoi pas une sous-trame Pelouses sèches ? Elle est à même d'intégrer le schéma régional de cohérence écologique. Méthodologie suivie par le Conservatoire des sites naturels bourguignons.

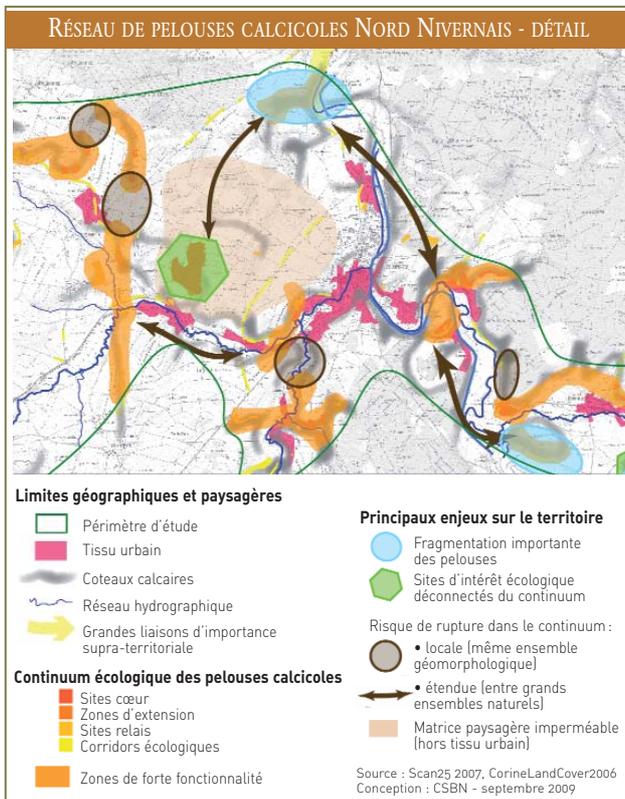
Les pelouses calcaires figurent parmi les habitats naturels les plus emblématiques et les plus représentatifs de Bourgogne. Ces espaces semi-naturels souffrent, notamment, de l'abandon des pratiques agropastorales extensives et la mobilisation d'acteurs et de moyens ne suffit pas à garantir la pérennité de ces milieux morcelés qui ne couvrent plus que 8 000 ha, soit 0,2 % de la superficie régionale.

La définition d'un réseau fonctionnel de pelouses était donc nécessaire pour mettre en œuvre des actions efficaces.

Menée par le Conservatoire des sites naturels bourguignons en 2010, une première opération-test opte pour travailler à l'échelle d'une petite région naturelle, de 10 000 à 20 000 km<sup>2</sup>. Cette dimension permet de s'inscrire dans des perspectives pragmatiques et rapidement opérationnelles.

Trois grandes étapes sont tour à tour suivies.

**1. Identifier les pelouses calcaires** du territoire par le biais de l'inventaire bibliographique et cartographique (photographie aérienne). Une première enveloppe de périmètres de pelouses calcaires peut ainsi être définie. Elle est affinée par une prospection de terrain afin de préciser les limites des pelouses identifiées. Attention à ne pas sous-estimer cette étape à la fois primordiale et chronophage (une semaine pour 100 ha de pelouses calcaires !)



« En 2010, le conseil régional de Bourgogne a souhaité mettre en place une étude de préfiguration du SRCE. Une sous-trame Pelouses sèches a été étudiée sur la base de notre travail. »  
Romain Gamelon  
Directeur du Conservatoire des sites naturels bourguignons.

**EN SAVOIR PLUS**

- *Schéma de cohérence territoriale du bassin annecien (Scot)*, B. Bal et N. David, Asters, 2009, 34 p.
- *Réseau écologique national (REN)*, G. Berthoud, R.P. Lebeau, A. Righetti, Econat, Éd. OFEFP, Cahier de l'environnement 373, 2004, 132 p.
- *Plan d'actions territorial en faveur du réseau de pelouses calcicoles de la région naturelle de Clamecy*, E. Weber, Conservatoire des sites naturels bourguignons, 2009, 58 p.

**1. COEFFICIENTS DE RUGOSITÉ AFFECTÉS AUX PAYSAGES**

| LIBELLÉ DE L'OCCUPATION DU SOL                       | RÉSISTANCE AUX DÉPLACEMENTS |
|--|-----------------------------|
| Prairies   | 1                           |
| Landes et broussailles                               | 1                           |
| Forêts et végétation arbustive en mutation           | 1                           |
| Axes routiers principaux                             | 5                           |
| Axes ferroviaires principaux                         | 5                           |
| Forêts de conifères                                  | 5                           |
| Forêts de feuillus                                   | 5                           |
| Forêts mélangées                                     | 5                           |
| Équipements sportifs et de loisirs                   | 30                          |
| Territoires principalement occupés par l'agriculture | 30                          |
| Tissu urbain discontinu                              | 30                          |
| Zones industrielles ou commerciales                  | 30                          |
| Systèmes culturels et parcellaires complexes         | 100                         |
| Terres arables hors périmètres d'irrigation          | 100                         |
| Tissu urbain continu                                 | 100                         |

Afin de qualifier les continums écologiques ou de savoir si la matrice environnant les pelouses permet la dispersion des espèces inféodées à ces milieux, un coefficient de résistance au déplacement est attribué en suivant la méthode Berthoud (en savoir plus). Un coefficient fort correspond à une forte difficulté de déplacement des espèces (occupation du sol d'après Corine Land Cover).

**2. Hiérarchiser les sites** prospectés. Cette démarche, qui s'inspire des méthodes de

Berthoud et FNE (cf. en savoir plus), consiste à noter chaque pelouse calcaire en

s'appuyant sur trois facteurs (déclinés en trente-trois modalités, cf. tableau 2) :

- l'intérêt écologique (qualité intrinsèque) en s'appuyant sur une entrée habitats naturels ;
- la capacité : les caractéristiques géographiques, environnementales et administratives du site lui conférant une aptitude d'acquisition ou de maintien de ses éléments naturels en termes de potentialités écologiques ;
- la fonctionnalité du site au sein du réseau. En effet, sans être déterminante, l'analyse des distances inter-sites est, à ce titre, un bon indicateur de « l'état de santé » des connexions entre les différents noyaux des pelouses. Le seuil de connectivité choisi a été de 100 m. Il correspond à la capacité de déplacement d'une majorité d'espèces ma-

croscopiques, incluant les moins mobiles comme l'entomofaune terrestre.

**3. Identifier des continuums écologiques et des zones de rupture, sous l'angle d'une analyse spatiale.** La méthode d'analyse repose sur le concept

de perméabilité des milieux et renvoie à la facilité de dispersion des espèces dans le paysage (d'après Bal et David 2009). Cette étape permet de tester la connectivité globale du paysage, indépendamment de sa valeur écologique. L'extension potentielle du

continuum est modélisée en se basant sur des données d'occupation du sol, croisées avec une analyse de la résistance des différentes entités paysagères au déplacement de la faune (SIG) (cf. tableau 1). Comptez deux semaines de travail d'analyse cartographique pour 10 000 hectares.

Cette grande étendue est un indicateur. Elle permet de mettre en avant l'importance, dans le maillage, des pelouses identifiées et qui ne représentent, elles, que 310 ha, soit 2,5% du territoire (parmi eux, les sites cœur, couvrent 118 ha, soit 0,9% du territoire).

Une post-analyse des résultats permettra de compenser les incertitudes et insuffisances de la modélisation.

Ce travail sera poursuivi sur d'autres secteurs à enjeux en Bourgogne afin de parfaire le réseau fonctionnel régional des pelouses calcaires. ●

**Samuel Gomez**

Conservatoire des sites naturels bourguignons  
samuel.gomez@sitesnaturels.bourgogne.asso.fr

**Émilie Weber**

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

**Sur le territoire-test** des environs de Clamecy dans la Nièvre, la première étape a permis de recenser près de 219 entités de pelouses calcaires (cf. carte). Plus d'1/3 d'entre elles jouent un rôle de réservoirs de biodiversité ou sites cœur.

Le continuum des pelouses calcicoles tel que modélisé dans la seconde étape couvre environ 3 500 hectares soit près de 28% de la superficie du territoire d'étude.

## 2. MÉTHODE DE HIÉRARCHISATION DES PELOUSES CALCAIRES DANS LE CONTINUUM ÉCOLOGIQUE PAR NOTATION

| CRITÈRES  | MODALITÉS   | POINTS ATTRIBUÉS |
|---|---|------------------|
| Qualité   | Évaluation de la valeur écologique des sites                              |                  |
| Diversité des habitats  | 1 habitat   | 1                |
|   | 2 habitats  | 2                |
|   | 3 habitats et +   | 3                |
| État de conservation des habitats                                     | Bon état sur - 1/3 du site  | 1                |
|   | Bon état sur 1/3 à 2/3 du site  | 2                |
|   | Bon état sur + 2/3 du site  | 3                |
| Part des habitats représentatifs                                      | - 10 %  | 0                |
|   | 10 à 50 %   | 1                |
|   | + 50 %  | 2                |
| Valeur patrimoniale des taxons floristiques                           | Pas de taxons remarquables  | 0                |
|   | Présence d'un taxon déterminant en Bourgogne                              | 1                |
|   | Présence d'un taxon au moins rare, inscrit sur la liste rouge, ou protégé | 2                |
| Capacité  | Caractéristiques environnementales et administratives                     |                  |
| Superficie  | - 1 hectare   | 0                |
|   | 1 à 5 hectares  | 1                |
|   | 5 à 30 hectares   | 2                |
|   | + 30 hectares   | 3                |
| Périmètre (surface d'échange avec le milieu environnant) <sup>1</sup> | Site linéaire ou ponctuel   | 0                |
|   | Périmètre complexe (à dentelles)  | 1                |
|   | Périmètre simple (sans dentelles)   | 2                |
| Matrice environnementale  | Artificielle (+ 2/3 de milieux imperméables)                              | 0                |
|   | Partiellement naturelle (1/3 à 2/3 de milieux imperméables)               | 1                |
|   | Naturelle (- 1/3 de milieux imperméables)                                 | 2                |
| Tendances évolutives  | Site très menacé  | 0                |
|   | Site moyennement menacé   | 1                |
|   | Site peu ou pas menacé  | 2                |
| Mesures de protection   | Pas de protection   | 0                |
|   | Existence d'une ou plusieurs mesures de gestion/protection                | 1                |
| Fonctionnalité <sup>2</sup>   | Identification des fonctionnalités écologiques du réseau                  |                  |
| Connectivité  | Proximité (- 100 m) d'1 site  | 1                |
|   | Proximité (+ 100 m) de 2 sites ou d'1 site source                         | 2                |
|   | Proximité + 2 sites sources   | 3                |
| Proximité d'un corridor ou d'une zone relais                          | Site éloigné d'un corridor  | 0                |
|   | Site relié à un corridor  | 1                |
|   | Site à proximité d'une zone relais  | 2                |
| Note du site  |   | /25              |

Selon la note attribuée, les différents compartiments du réseau remplissent un rôle fonctionnel différent dans le maillage écologique :

| COMPARTIMENT     | HIÉRARCHISATION     | CONDITION D'APPLICATION                           |
|------------------|---------------------|---|
| Site cœur        | Note de 15 à 25     | Forte valeur patrimoniale                         |
| Zone d'extension | Note de 10 à 15     | Structure proche du site cœur                     |
| Site relais      | Note de 5 à 10      | Site éloigné des zones nodales, habitats dégradés |
| Corridor         | Note inférieure à 5 | Structure linéaire, sinon assimilé à site relais  |

1. Plus le périmètre est contourné, plus le site peut subir des atteintes.

2. La notation pour ce critère s'effectue après l'étape 3 (identification des continuums).



QUESTIONS À  
MICHEL DESHAYES

Responsable de l'appui scientifique et technique au projet Trame verte et bleue auprès du ministère en charge de l'environnement. Chercheur au Cemagref.

**Quel regard portez-vous sur la production cartographique menée en Bourgogne concernant les pelouses calcaires ? Ce travail est-il intéressant du point de vue de la mise en œuvre d'une trame à l'échelon national ?**

Parmi les milieux soumis à une dynamique défavorable à leur conservation, figurent les milieux ouverts et en particulier les pelouses calcaires. La volonté d'assurer la continuité écologique de ce type de milieu est donc particulièrement bienvenue dans le contexte Trame verte et bleue.

**Que pensez-vous de la méthode suivie ?**

La méthode multi-critères de hiérarchisation des pelouses est intéressante et adaptée au contexte. Pour l'identification des continuums, la méthode a été basée sur la notion de perméabilité des milieux. Ce concept est séduisant mais complexe à appliquer du fait des nombreux choix de paramétrage qu'il demande (choix de l'espèce – ou des espèces –, paramétrisation de la perméabilité des différents milieux) et du besoin d'une cartographie d'occupation du sol thématiquement à jour et précise, ce qui est souvent difficile. Corine Land Cover, et ses limites (géographiques et thématiques), est parfois seul en lice.

Cette méthode – et c'est le cas ici – demande donc une post-analyse. Post-analyse qui pourra être basée sur l'interprétation visuelle d'une orthophotographie récente, avec recours à des experts et visites de terrain. ●  
deshayes@teledetection.fr

Le conseil municipal des enfants de Bartenheim en action lors de la construction de la cabane d'observation à proximité de la Réserve naturelle de la petite Camargue alsacienne.



© Archives mairie de Bartenheim



PETITE CAMARGUE ALSACIENNE - HAUT-RHIN

## Le conseil municipal des enfants à l'origine de la Trame



**LUC BOSTAETTER**

Adjoint au maire  
Bartenheim Haut-Rhin

*Bartenheim. Alsace.*

*3 600 habitants.*

*Dans un paysage semi-rural, quelques agriculteurs sont implantés sur des terrains communaux situés*

*sur la plaine rhénane humide (classée zone inondable).*

*Un conseil municipal des enfants compte des représentants des classes de CM1 et CM2. Il se réunit une fois par mois.*

*À proximité de ce territoire est implantée la Réserve naturelle nationale de la petite Camargue alsacienne (904 ha) qui emploie dix-neuf salariés fortement impliqués auprès des acteurs de terrain.*

*La reconquête d'une Trame verte humide sur un ancien bras mort du Rhin doit beaucoup à deux hommes qui s'apprécient : Luc Bostaetter, adjoint au maire et médecin dans la commune, et Philippe Knibiely, directeur de la réserve naturelle.*

*Luc Bostaetter, qui reconnaît avoir beaucoup appris depuis qu'il occupe la responsabilité d'adjoint chargé de l'environnement et de l'agriculture, explique, chose surprenante, comment le conseil municipal des enfants a servi de médiateur.*

**E**n matière d'environnement, les mentalités évoluent lentement. Il y a cependant des actions qui comptent. Nos deux atouts maîtres récemment : le conseil municipal des enfants et notre étroite collaboration avec la Réserve naturelle de la petite Camargue alsacienne. Quand, il y a quelques années, un agriculteur a coupé le seul saule têtard restant sur la plaine parce qu'il était trop vieux, l'affaire est passée devant le conseil des enfants lequel a proposé de le replanter. Nous avons fait appel à M. Knibiely, le directeur de la réserve naturelle. Il a pris le temps d'une information scientifique. Puis nous avons planté, ensemble, quelque chose qui d'ailleurs ressemblait plus à une baguette qu'à un arbre.

Au fil du temps, nous avons observé comment poussait notre arbre et son rôle d'accueil de la faune (à chaque fois que nous venions, une buse était présente !). Philippe Knibiely nous montrait que l'arbre était au centre d'une zone humide, un ancien bras mort du Rhin. Il nous a parlé de l'importance des corridors écologiques.

Tant et si bien que le conseil des enfants a proposé d'élargir la zone pour la remettre en eau. Vingt ares et déjà les prémices d'une Trame verte et bleue !

Mais encore fallait-il convaincre les agriculteurs de céder leur terrain. Le maire du conseil municipal des enfants et ses adjoints ont exposé leur projet lors d'une commission agricole.

Peut-être seraient-ils parvenus à convaincre ? Les agriculteurs ont écouté et dit qu'ils allaient réfléchir. À la vérité, la ré-

ticence était grande. N'avons-nous pas entendu que cette zone risquait de contaminer, avec ses mauvaises herbes, l'ensemble des terrains agricoles ?

M. Knibiely avait heureusement d'autres arguments : il connaissait bien le monde agricole. Un échange... ou une régularisation, je crois. Nous avons donc pu négocier avec les exploitants.

La mairie a financé les travaux. Les enfants ont planté de nouveaux petits saules, et sous les caméras de France 3, ils ont construit une cabane d'observation et implanté un banc pour que les promeneurs s'approprient le lieu.

**La réserve ne doit pas être entourée d'un désert biologique.**

Philippe Knibiely, directeur de la RN de la petite Camargue alsacienne

Actuellement, on peut dire que la notion de Trame commence à « faire son trou » au sein du conseil municipal adulte, elle est même entendue des agriculteurs. Cependant, en tant que médecin, je le vois bien : tout le monde reconnaît que la qualité de l'eau et de l'air est essentielle à la santé mais pour agir, il reste encore du chemin à parcourir...

Quand nous avons besoin d'une expertise ou encore d'avancer des arguments scientifiques irréfutables, nous n'hésitons pas à faire appel aux gestionnaires de la réserve. Nous savons que leur discours a du poids dans les instances ou les réunions municipales. ●  
bostaetter.luc@wanadoo.fr

Facteurs déterminants de réussite : la démarche fut participative, incrémentale et prospective.



PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

# La mobilisation des acteurs du territoire s'avère cruciale

Favoriser un accueil convivial pour des participants qui prennent de leur temps précieux pour travailler ensemble et créer.

Ce qui est intéressant dans un tel projet, c'est sa capacité à mobiliser tous les acteurs d'un territoire, aussi divers soient-ils. Si la mise en place d'une Trame verte et bleue en région Paca permet de valider ce constat, elle ouvre cependant une question concrète et complexe : comment organiser la confrontation des acteurs et faire émerger des visions communes ?

Sur la ritournelle de cette interrogation mille fois posée, une réponse s'offre en clé de voûte : prendre le temps de s'accorder sur le sens de la démarche.

**L'étape est prioritaire.** Elle passe avant toute autre, y compris l'état des lieux. C'est ainsi que les cinq parcs naturels régionaux de Paca ont, pendant dix-huit mois, mené un travail en s'appuyant sur l'émergence des différentes représentations portées par les partenaires.

Lors de la première réunion du groupe général (cent personnes), et alors qu'il fallait définir l'utilité de la trame, deux perceptions se sont fait jour : d'une part une vision globale qui place la biodiversité au sein d'une dimension liée à l'aménagement du territoire ; d'autre part, une vision technique qui fait de la trame un instrument au service de la protection de la nature et de la connectivité des milieux (cartes, inventaires...).

Fort de l'accompagnement scientifique<sup>1</sup> et du soutien d'une société de management<sup>2</sup>, diverses réunions ont permis de trouver les points de rapprochement entre ces deux paradigmes.

Les participants ont démontré que la fonctionnalité des milieux, la pertinence de leur reconnexion (connexité) face aux enjeux d'érosion de la biodiversité devaient questionner les politiques publiques. Et, loin d'être une déclaration d'intention, ils ont défini le cadre concret d'une politique d'aménagement du territoire : cette dernière doit rechercher des alternatives conciliant activités humaines, urbanisation et biodiversité. Les acteurs ont arrêté que ces politiques doi-

1. Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie. CNRS • 2. Prospica.

## EN SAVOIR PLUS

- <http://tvbpaca.over-blog.com>
- *Jeu des documents sur l'ensemble de la démarche.* CD-Rom interactif sur demande : voir mél auteurs.



© PNR des Alpilles

## APPROCHE PROSPECTIVE ET COLLECTIVE POUR UNE TRAME. TIMING.

| ÉTAPES   | PÉRIODES                |
|--|-------------------------|
| 1. Préparation du projet et mise en place  | septembre-octobre 2008  |
| 2. Définition en groupe de la Trame verte et bleue                                     | novembre-décembre 2008  |
| 3. État des lieux : informations pour la finalisation de la définition du projet       | janvier-mars 2009       |
| 4. Élaboration des scénarios : évolutions des pressions et impacts sur la biodiversité | mars-mai 2009           |
| 5. Production des possibles leviers d'actions de la TVB Paca                           | juin-octobre 2009       |
| 6. Définition des conditions de prise en compte dans les politiques publiques          | octobre 2009-avril 2010 |
| 7. Restitution au ministère  | juin 2010               |

vent dépasser le champ des espaces sanctuarisés (sites protégés...) pour intervenir directement dans les choix d'aménagement du territoire.

Il semble évident aujourd'hui que le succès repose majoritairement sur cette phase préliminaire qui a conduit à définir, ensemble, le sens de la démarche et la définition de ses objectifs.

**Qui choisir ?** Une autre question s'était posée aux parcs promoteurs. Comment choisir les acteurs représentatifs ? La sélection des structures est cruciale. Si la réponse suppose une connaissance du terrain, quelques règles clés se posent : une structure sera représentée par la même personne tout au long du projet. Il lui sera donné les moyens (documents...) d'assurer un retour d'information auprès de son réseau. Sept étapes clairement définies (cadrage et *timing*) ont été marquées par des ateliers de production associés à des travaux scientifiques.

Mais parlons un peu de l'état des lieux, phase trois de la méthodologie. En effet, un choix, étonnant peut-être, a conduit à faire réaliser ce travail par le groupe général lui-même, de manière interactive avec techniciens, scientifiques et cartographes. L'intérêt ? Garantir l'absence de

parti pris, répondre aux interrogations et faire tomber les idées préconçues. Mais aussi renforcer la logique d'une démarche partagée impliquant des acteurs souvent écartés de ces phases de travail car non spécialistes de la question. Et si, pour faire des choix, on se projetait dans l'avenir ? Le groupe général a eu en charge de porter une vision prospective. Après s'être enquis de l'évolution des pressions sur l'environnement (en s'appuyant sur des points de vue d'experts), son travail l'a conduit à construire trois scénarios d'évolution puis à soulever leur impact sur la biodiversité et sur la connectivité des milieux. Le groupe a ensuite réagi et produit les leviers d'action permettant de répondre. L'exploration des interdépendances globales, régionales et locales... et le fait de se projeter dans le cadre de scénarios prospectifs permettent aux participants de mieux s'approprier les enjeux et de mobiliser les outils adaptés. ●

**Carine Ritan** PNR Alpilles

[cralpilles@orange.fr](mailto:cralpilles@orange.fr)

**Didier Olivry** PNR Camargue

[direction@parc-camargue.fr](mailto:direction@parc-camargue.fr)

**Thierry Taton** IMEP

[thierry.taton@univ-cezanne.fr](mailto:thierry.taton@univ-cezanne.fr)

**Raphaël Mathevet** CNRS-CEFE

[raphael.mathevet@cefe.cnrs.fr](mailto:raphael.mathevet@cefe.cnrs.fr)

Ponts, seuils, barrages, digues... dégradent la fonctionnalité des corridors rivulaires. En Isère, l'Onema a entrepris de recenser les ouvrages susceptibles de gêner les déplacements de la faune piscicole et le transport de sédiments. Pas facile...



ISÈRE

## Continuité écologique des cours d'eau Faut s'accrocher, c'est pas gagné

**R**établir la continuité écologique sur les cours d'eau. Certes. Mais par où commencer? Quelles solutions adopter? Comment faire avancer les projets, lever les blocages?

L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques a choisi une réponse pragmatique en Isère, croisant les critères d'intérêt environnemental et ceux de faisabilité technique et économique.

Dans un premier temps, cent quatre-vingts ouvrages, faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau et nécessitant une action, ont été répertoriés, pour ensuite être priorisés (seule une petite partie pourra être traitée d'ici 2012, échéance Grenelle).

Restait alors à choisir un type d'intervention adapté pour chacun d'eux sachant qu'il convient de rétablir à la fois les continuités biologique et sédimentaire.

**Solutions.** Parmi les solutions, la plus efficace, la plus durable et généralement la moins coûteuse consiste en l'arasement de l'ouvrage. Pas toujours possible, elle est cependant souvent envisageable car plus de la moitié des constructions sont actuellement sans usage. Pour les autres, il faut recourir à l'aménagement de passes à poissons et d'organes mobiles permettant le transit périodique des sédiments. Il est possible aussi de faire passer l'obstacle aux poissons en recourant à des systèmes de

piégeage-transport. Ce type de solution, qui nécessite une intervention humaine, est mise en œuvre par EDF sur la Garonne par exemple. Les sédiments grossiers piégés en queue de retenue des grands barrages peuvent aussi être acheminés par route à l'aval.

**Convaincre.** Une fois les solutions techniques entrevues, vient la phase de concertation avec le propriétaire de l'ouvrage. D'abord le convaincre, car pour lui l'intérêt n'est souvent pas évident. Quoi de plus normal! Les poissons sont muets, quant aux sédiments bloqués, ils sont soit laissés dans la retenue, soit enlevés périodiquement par curages ou chasses (avec les impacts négatifs que l'on connaît).

Deux outils permettent de convaincre. D'une part, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse a mis en place un financement très incitatif pouvant aller jusqu'à 80 % du montant d'un projet (50 % pour l'ancien plafond). D'autre part, un outil réglementaire en préparation prévoit la révision du classement des cours d'eau au titre de la continuité.

Il y a donc une opportunité à saisir, avant que les financements ne soient moins substantiels et que le droit n'impose d'intervenir.

Les oppositions restent malgré tout importantes. Certains usagers organisés, principalement les producteurs d'électricité, craignent que la rentabilité des installations diminue. D'autres, comme les Amis des moulins, se mé-



© Pascal Roche, Onema

Barrage équipé d'une passe à poissons sur le Guiers.

**Attachement à l'existant et absence de conscience des enjeux... convaincre les propriétaires d'agir n'est pas chose facile.**

fient des contraintes. Par crainte de voir disparaître un obstacle qui bloquerait les poissons, certains pêcheurs s'opposent aux projets malgré les efforts de la fédération de pêche en faveur de la continuité biologique.

**Politiques publiques.** Par ailleurs, deux objectifs peu compatibles augmentent la difficulté. D'une part, on vise le bon état écologique des cours d'eau et, d'autre part, le développement de la production hydroélectrique afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance énergétique.

L'objectif de continuité écologique a jusqu'ici fait défaut. Il n'a concerné qu'une minorité d'ouvrages à l'occasion de créations récentes ou de renouvellement d'autorisations ou de concessions. Sur le Rhône ou sur l'Isère par exem-

ple, où les revenus tirés de l'hydroélectricité sont substantiels, les oppositions à la mise en place de dispositifs de franchissement (ouvrages prioritaires) sont encore très fortes. Pourtant l'équipement avec une passe à poissons de certains barrages comme celui de Sault-Brenaz permettrait de rétablir la continuité écologique sur plus de 100 km, en complément du barrage de Jons (prévu pour 2011).

L'enlèvement d'ouvrages sans utilité est aussi difficile à faire admettre, sans doute du fait de l'attachement à l'existant et de la méconnaissance des effets négatifs des obstacles. Des projets comme le programme européen Couloirs de vie sont en cours, d'autres comme l'enlèvement d'un seuil sur le Guiers vif ont abouti grâce à une volonté concertée. ●

**Pascal Roche** - Onema  
pascal.roche@onema.fr

### EN SAVOIR PLUS

Guide technique pour la conception des passes naturelles  
www.documentation.eaufrance.fr



© MT Phovoir

Avez-vous pensé aux mesures agro-environnementales territorialisées ? Elles peuvent être mobilisées, en milieu agricole, au service de la Trame verte et bleue. De nature contractuelle, l'outil permet à des exploitants agricoles, s'engageant pour cinq ans sur un changement de pratiques, d'accéder à des aides financières... Des questions se posent cependant sur son adaptation au service de la Trame...

OUTIL

## Au service de la Trame : les mesures agro-environnementales territorialisées

Le cadre actuel des mesures agro-environnementales territorialisées (MAET) est conçu pour répondre à deux priorités : la mise en œuvre du réseau Natura 2000 et la directive cadre sur l'eau. Certains territoires, pourtant, cherchent à adapter en visant la préservation des continuités écologiques.

Et effectivement... une série d'engagements unitaires est mobilisable pour construire des MAET Trame verte et bleue (exemples en encart). Pour certaines actions non prévues dans la liste d'engagements (création de mares, haies, bosquets, etc.), le couplage avec d'autres dispositifs, tel le Plan végétal environnement, s'avère alors nécessaire. En attendant les schémas régionaux de cohérence écologique, il est important de disposer d'un cadre donné par un schéma de TVB, ceci afin de prioriser les secteurs à engager et de définir un niveau d'exigence dans les différents cahiers des charges. Attention cependant : un niveau d'exigence trop élevé pourrait induire un faible taux d'engagement.

**Voies nouvelles.** Il est, par ailleurs, possible d'inventer des voies nouvelles : plutôt que

le respect d'une date de fauche, d'un chargement en bétail, d'un niveau d'amendement (obligation de moyens), les MAET peuvent engager l'exploitant sur une obligation de résultat, plus efficace pour l'objectif recherché.

Une vingtaine de territoires l'ont expérimenté sur de vastes secteurs de prairies permanentes de fauche ou de pâture, à travers l'utilisation de l'engagement unitaire « maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle ». Celui-ci impose la présence d'au moins quatre plantes indicatrices, d'un bon équilibre agri-écologique, parmi une liste établie.

Pour que les MAET se révèlent un outil complètement adapté à la mise en œuvre des continuités écologiques, il est nécessaire que les agriculteurs s'engagent sur l'ensemble des parcelles de leur exploitation qui contribueraient à la connectivité écologique, voire sur l'ensemble de leurs exploitations (afin d'éviter un effet pervers d'une

intensification des parcelles non engagées) et non pas à l'échelle d'une parcelle.

**Après 2013.** D'ores et déjà, des réflexions émergent pour intégrer pleinement l'enjeu de la Trame verte et bleue dans le nouveau dispositif MAE de la politique agricole commune après 2013. Il semble nécessaire de réfléchir à des formes de contractualisation à l'échelle d'un territoire et, donc, avec un groupe d'agriculteurs, comme c'est le cas avec les groupements pastoraux.

Serait-il pertinent de bonifier les aides en cas d'engagement collectif, voire de les conditionner comme en Suisse ? Faudra-t-il les dé plafonner

pour inciter les exploitations agricoles fortement concernées par la TVB à s'engager ? Qui financera l'engagement des agriculteurs mais également le temps important consacré à l'animation de MAET TVB : la Commission européenne, l'État, les collectivités territoriales, les agences de l'eau... ?

La question sera, aussi, de définir la clé de répartition, les enveloppes budgétaires et les critères. ●

**Gabriel Soulard**

PNR Normandie-Maine

**Stéphane Arnassant**

PNR Camargue

**Isabelle Civette**

PNR Morvan

**Thierry Mougey**

Fédération des PNR de France

### Exemples d'engagements unitaires à intégrer dans les contrats MAET

Création de bandes enherbées au-delà des surfaces en couvert environnemental • Entretien des fossés et des canaux • Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique • Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle • Restauration ou entretien de mares • Entretien de haies, de bosquets ou d'arbres isolés • Couverture des inter-rangs de vignes • Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique • Amélioration d'un couvert déclaré en gel • Remise en herbe de parcelle culturale • Ouverture d'un milieu en déprise • Exploitation des roselières favorables à la biodiversité • Entretien de vergers hautes tiges et près vergers • Enherbement sous culture ligneuse pérenne • Entretien mécanique des talus enherbés • Entretien des ripisylves ●

#### EN SAVOIR PLUS

• Liste des engagements unitaires : <http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/DGPAATC20103059Z.pdf>

• Appui à la mise en œuvre TVB : [www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr/fr/approfondir/poles-patrimoines-et-developpement-durable.asp?op=poles-patrimoines-et-developpement-durable-la-trame-verte-et-bleue](http://www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr/fr/approfondir/poles-patrimoines-et-developpement-durable.asp?op=poles-patrimoines-et-developpement-durable-la-trame-verte-et-bleue)