

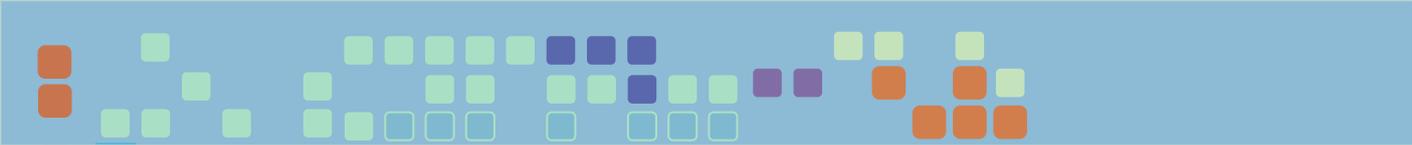
SCoT Nord Doubs

Guide pour la mise en oeuvre

Définition de la Trame Verte et Bleue

Catalogue d'actions
Outils d'évaluation

Document provisoire
mars 2018

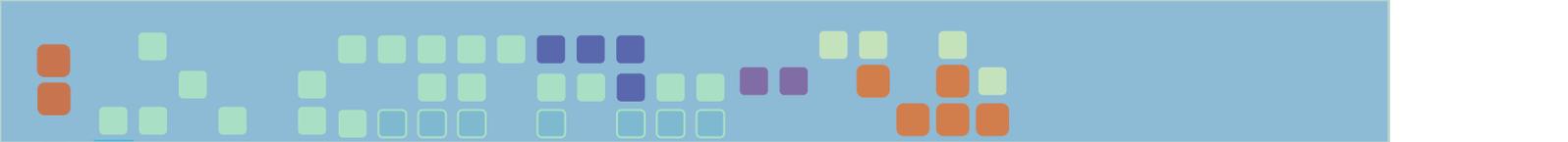


Etude réalisée par BCD Environnement pour Pays de Montbéliard Agglomération dans le cadre du SCoT Nord Doubs



Sommaire

I. Catalogue d'actions pour la mise en oeuvre de la Trame Verte et Bleue	4
1.1. Présentation du catalogue d'actions	4
1.2. Contenu des fiches actions	6
1.3. Franchissement des infrastructures routières, ferroviaires ou fluviales	7
A-1 - Créer un passage à faune	8
A-2 - Réduire les risques de collisions routières avec la faune	9
A-3 - Maintenir un environnement perméable à la faune	10
A-4 - Aider aux franchissements des canaux	11
1.4. Préservation ou restauration d'éléments boisés, haies, ripisylves, bosquets, forêts.....	12
A-5 - Conserver, planter des haies	13
A-6 - Conserver les bosquets.....	14
A-7 - Conserver une ripisylve	15
A-8 - Maintenir un continuum forestier	16
1.5. Maintien d'espaces ouverts en herbe	17
A-9 - Aménager des pelouses sèches	18
A-10 - Conserver des prairies	19
A-11 - Conserver des vergers	20
1.6. Eaux courantes	21
A-12 - Améliorer la libre circulation des espèces aquatiques et des berges	22
1.7. Gestion durable des réservoirs de biodiversité	23
A-13 - Appliquer la démarche ENS	24
A-14 - Appliquer le document d'objectifs du site Natura 2000	25
A-15 - Mettre en place une gestion durable	26
1.8. Actions non cartographiées	27
A-16 - Sécuriser les lignes électriques aériennes dangereuses	28
A-17 - Sécuriser les poteaux creux	29
A-18 - Réduire la pollution lumineuse.....	30
A-19 - Conserver, recréer un réseau de mares	31
A-20 - Lutter contre les espèces invasives.....	33
II. Evaluation de la mise en place de la trame verte et bleue	34
2.1. Evaluer les moyens mis en œuvre	34
2.2. Evaluer les dynamiques de populations.....	34
III. Références bibliographiques	36
IV. Index des sigles	38



I. Catalogue d'actions pour la mise en oeuvre de la Trame Verte et Bleue

1.1. Présentation du catalogue d'actions

La trame verte et bleue n'a d'intérêt que si elle s'accompagne d'actions pour le maintien des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité correspondants. **Les actions A1 à A15 sont cartographiées.** Une partie d'entre elles s'appliquent sur des points précis du territoire clairement identifiables : franchissement routier, carrières... D'autres s'inscrivent dans des continuums plus vastes qui ne sont pas précis à quelques mètres près, mais indiquent la présence d'unités paysagères utiles au maintien d'une trame : maintenir un continuum forestier, conserver des prairies, conserver des vergers, etc. **Les actions A16 à A20 ne sont pas cartographiées** car elles peuvent être mises en place partout sur le territoire du SCoT.

Quatre actions (A1 à A4) portent sur le **franchissement des infrastructures routières, ferroviaires ou fluviales** : passages à faune, environnement de ces passages, collisions, palplanches. Deux actions non spatialisées (A16 et A18) étendent le problème d'infrastructures continues fragmentant le territoire aux risques de mortalité liés aux lignes électriques et téléphoniques.

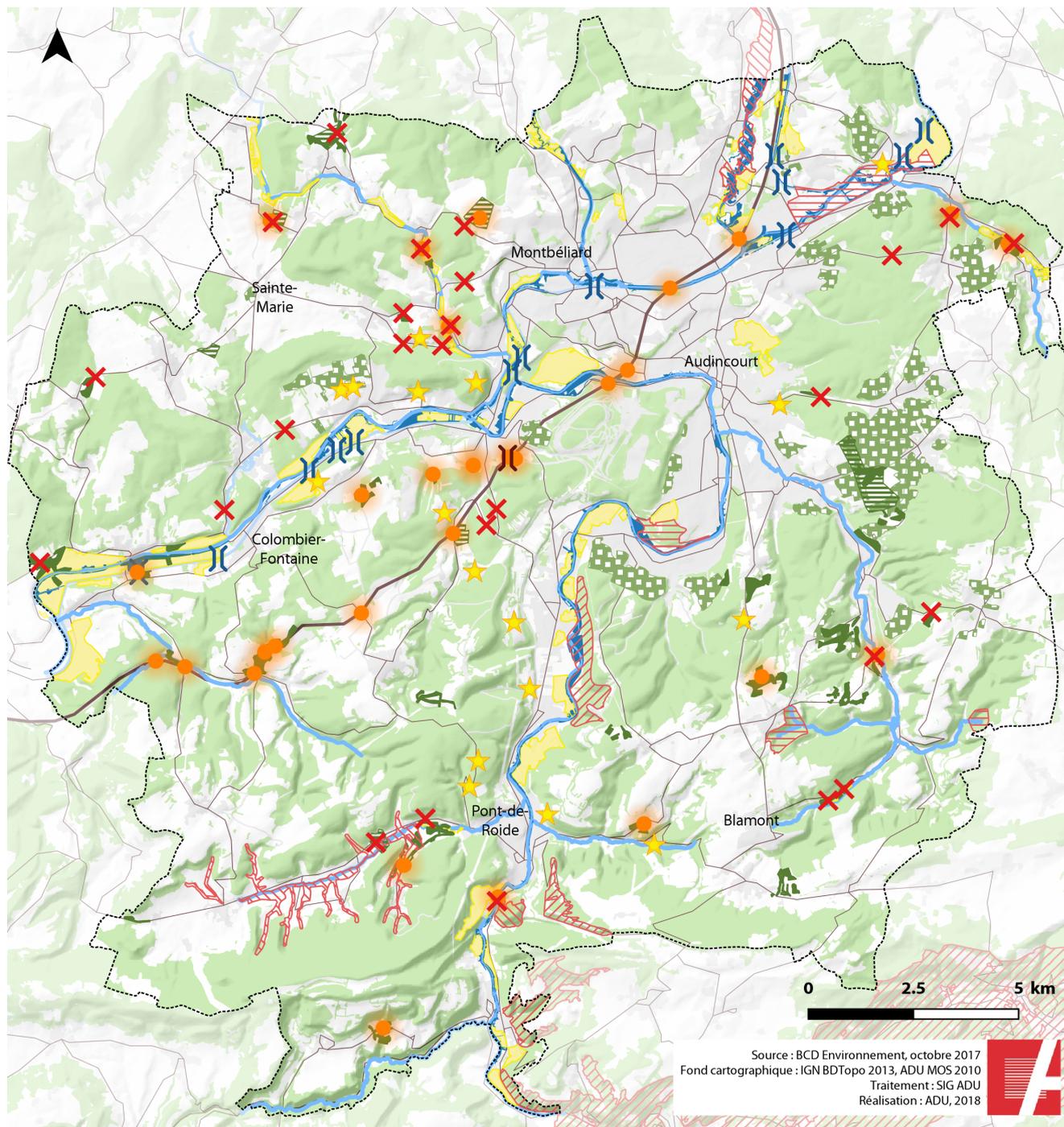
Six actions (A5, A6, A7, A8, A11) concernent **la préservation ou la restauration d'éléments boisés, haies, ripisylves, bosquets, forêts, vergers** utiles au maintien ou à la restauration de la trame forestière, de la trame bleue, et de la trame des vergers. Trois actions (A9, A10, A11) sont tournées vers **le maintien d'espaces ouverts ou semi ouverts en herbe**. La douzième action porte sur l'amélioration de **la libre circulation des espèces aquatiques**. La gestion durable des **réservoirs de biodiversité** est l'objectif des actions A13 et A14, en distinguant les politiques de conservation en cours.

L'objectif général de ces 16 premières actions est d'assurer un maillage de corridors permettant le déplacement des espèces sauvages au sol et dans les cours d'eau. L'action non cartographiée (A17) étend la problématique de continuités écologiques à l'effet barrière de la **pollution lumineuse** pour les espèces volantes.

Lors des réflexions du Grenelle de l'Environnement sur la mise en place des trames vertes et bleues, il est apparu nécessaire de rappeler qu'une politique d'amélioration des capacités d'échanges entre les populations d'espèces sauvages devait aussi considérer le problème des risques d'expansion d'espèces invasives : espèces introduites et colonisatrices au dépend d'espèces autochtones. Une spatialisation de la lutte contre les espèces invasives nécessiterait un travail spécifique et une connaissance fine sur la répartition locale de ces espèces. En l'état, la **lutte contre les espèces invasives** (A20) doit être considérée comme une action à développer sur la totalité du territoire du SCoT avant d'identifier des priorités d'actions.

SCoT Nord Doubs - Trame Verte et Bleue

Actions de mise en oeuvre



Franchissement des infrastructures routières, ferroviaires et fluviales

- A1 - Créer un passage à faune
- A2 - Réduire les risques de collisions routières avec la faune
- A3 - Maintenir un environnement perméable avec la faune
- A4 - Aider au franchissement des palplanches

Préservation ou restauration d'éléments boisés

- A5 - Conserver, planter des haies
- A6 - Conserver les bosquets
- A7 - Conserver une ripisylve
- A8 - Maintenir un continuum forestier

Maintien d'espaces ouverts en herbe

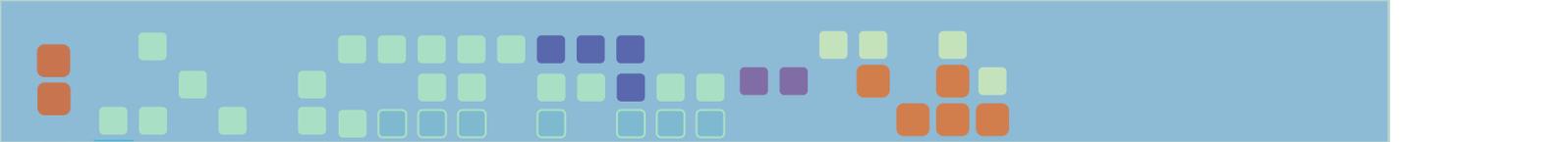
- A9 - Aménager des pelouses sèches
- A10 - Conserver des prairies
- A11 - Conserver des vergers

Eaux courantes

- A12 - Améliorer la libre circulation des espèces aquatiques et des berges

Gestion durable des réservoirs de biodiversité

- A13 - Appliquer la démarche d'ENS
- A14 - Appliquer le document d'objectifs du site Natura 2000
- A15 - Mettre en place une gestion durable



1.2. Contenu des fiches actions



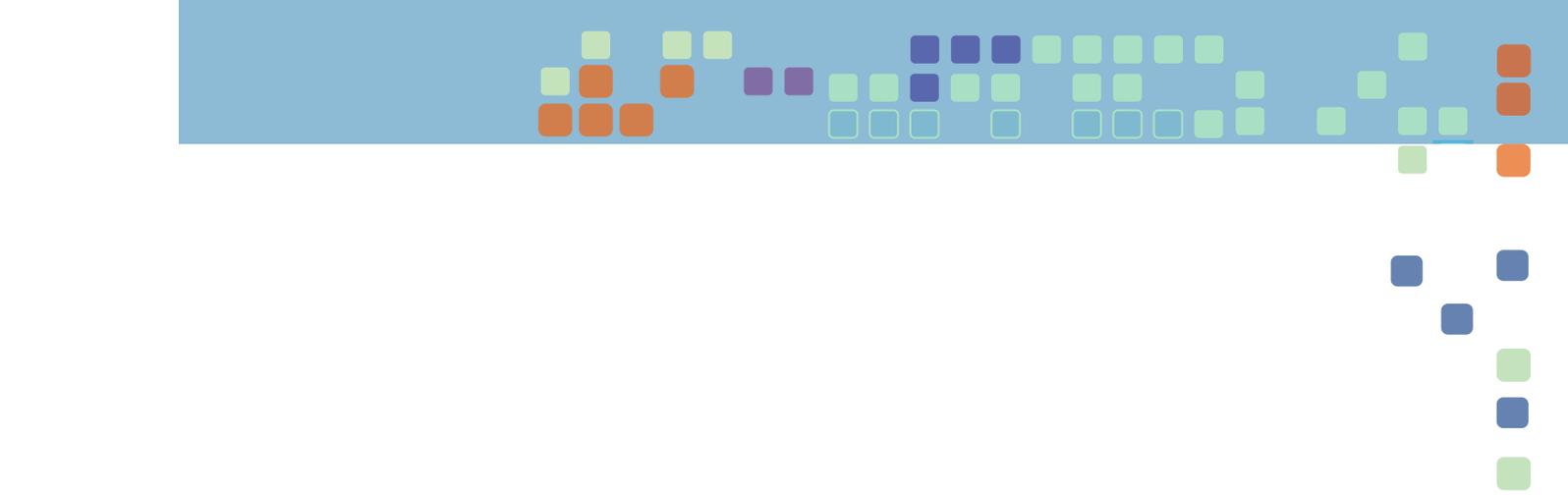
Les fiches actions se déclinent de la manière suivante : objectifs, détail de l'action, outils de protection et de valorisation, références bibliographiques. Certaines parties sont absentes si elles ne se justifient pas. Les fiches actions présentées ici s'inspirent largement du travail équivalent mené pour le SCoT du Territoire de Belfort. Les aides financières évoluant au gré des politiques mises en place, elles ont été retirées pour éviter le risque de leur obsolescence.

L'objectif explique en quelques mots quelle problématique est visée, si l'action vise plutôt la bonne conservation et le développement de réservoirs de biodiversité ou l'amélioration de la connectivité biologique voire les deux. Le milieu naturel concerné, terrestre ou aquatique, prairie, haie, etc. est cité.

Le détail de l'action précise les fondements scientifiques et techniques.

Dans la partie « **outils de protection et de valorisation** » il est fait référence aux textes de lois et aux inventaires dans le domaine de l'environnement qui sont susceptibles de réglementer les pratiques en place et le devenir des milieux. Dans certains cas, ces outils s'appliquent d'ores et déjà (ex : inventaire zones humides, ZNIEFF identifiée, étude d'incidence en Natura 2000...). Dans d'autres cas, ces outils sont mobilisables mais nécessitent des démarches administratives (ENS, APB, extension Natura 2000). Dans cette partie, il est aussi signalé les conditions attachées à certaines aides agricoles. Ces conditions permettent de valoriser indirectement des milieux ou d'orienter des pratiques (ex : bande enherbée)

Les références bibliographiques citent les sources documentaires locales ou non des informations données dans la fiche action. Elles proposent aussi des lectures complémentaires.



1.3. Franchissement des infrastructures routières, ferroviaires ou fluviales

A-1 - Créer un passage à faune

Objectifs

Un passage à faune est proposé lorsque les caractéristiques d'une infrastructure en font une barrière pour la majorité des espèces de la faune terrestre, sans possibilité de contournement.

Détail de l'action

Certaines infrastructures peuvent constituer des barrières infranchissables pour la faune à cause de l'intensité du trafic et des clôtures grillagées qui les bordent (A36). Une infrastructure peut ainsi compromettre les capacités de déplacement de la grande et de la petite faune sur plusieurs dizaines à plusieurs centaines de kilomètres, malgré un paysage favorable (forêts, prairies, bocage...). Si quelques animaux parviennent à emprunter des franchissements hydrauliques ou routiers, ou à se glisser sous les clôtures, ces rares cas ne sont pas suffisants pour soutenir un brassage des populations à long terme. L'implantation de passages à faune est donc incontournable, au risque de compromettre les efforts consentis ailleurs pour une meilleure perméabilité de l'environnement.

A noter que le SRCE souligne le problème majeur sur la libre circulation des espèces sauvages de 3 infrastructures qui traversent ou bordent l'agglomération de Montbéliard : le canal Rhin-Rhône, l'autoroute A36, la LGV.

Outils de protection et de valorisation

Une des fiches transversales des ORGFSH de Franche-Comté s'intitule : « Permettre le franchissement des infrastructures et des agglomérations par les animaux, sans danger pour les usagers ». Elle propose l'implantation de passages à faune pour réduire l'effet fragmentant des infrastructures régionales majeures (2x2 voies, autoroutes, LGV).

L'orientation B1 - Améliorer la perméabilité des infrastructures de transport et autres aménagements terrestres et aériens – reprend cette action dans le SRCE de la Franche-Comté.

Références bibliographiques

(Vanpeene-Bruhier and Berne 2004; Carsignol 2006; Luell B., Bekker H.G.J. et al. 2007; Alsace-Nature 2008; Joveniaux, Chevillard et al. 2009; Noblet, Garnier et al. 2009; Nowicki, Dadu et al. 2009)



Franchissement ferroviaire désaffecté de l'A 36 au sud de Voujeaucourt, principale opportunité d'un passage à faune aménageable à moindre frais (image : Déforêt T.)

A-2 - Réduire les risques de collisions routières avec la faune

Objectifs

Réduire les risques de collision routière avec la faune sur des routes non clôturées mais avec un trafic important.

Détail de l'action

Plusieurs tronçons de routes départementales ont un trafic routier dense sans pour autant être grillagées. Ces tronçons coupent des corridors de la trame forestière, et sont marqués dans plusieurs cas par une mortalité remarquable de la faune par collisions routières. La pose d'une clôture nécessiterait la réalisation de passages à faune pour garantir la continuité de la trame forestière. Avant de recourir à de tels travaux, des alternatives sont possibles d'après Carsignol (2003) :

- informer les automobilistes sur le danger représenté par la grande faune et sur l'absence de moyens de prévention simples et efficaces ;
- signaler le danger par des panneaux adaptés dont la justification sera contrôlée ;
- limiter, si possible, les vitesses et associer le panneau de signalisation A15b (panneau en triangle sur lequel figure un ongulé) à un éventuel signal de limitation de vitesse. Il faut savoir qu'il est vain d'attendre des résultats significatifs, si les véhicules circulent à des vitesses supérieures à 50 km/h. L'éventuelle restriction de vitesse peut être complétée par un marquage au sol, des bandes rugueuses et/ou une information locale ;
- recourir aux détecteurs avec panneaux lumineux clignotants là où le site s'y prête ;
- gérer les abords des infrastructures pour améliorer la visibilité sans augmenter l'attractivité alimentaire.

Références bibliographiques

(Carsignol 2003; Carsignol 2006; Alsace-Nature 2008)



Les passages à faune doivent garantir le déplacement de la grande et de la petite faune. (image : Déforêt T.)

A-3 - Maintenir un environnement perméable à la faune

Objectifs

Garantir l'efficacité des passages à faune, ou d'autres franchissements utilisables par les animaux sauvages en limitant l'artificialisation du franchissement et de son environnement immédiat.

Détail de l'action

Il est nécessaire de s'assurer que les passages à faune ou les ouvrages d'art non spécifiques utilisables par la faune restent fonctionnels en conservant des abords aussi perméables que possible. L'action consiste donc à maintenir les milieux naturels (haies, talus enherbés, prés, forêts) de part et d'autre du passage, sans construction nouvelle pour qu'ils conservent un attrait pour la faune en déplacement.

Outils de protection et de valorisation

Néant

Références bibliographiques

(Alsace-Nature 2008; Joveniaux, Chevillard et al. 2009)



*Franchissement routier inférieur de l'A36 avec un environnement perméable à la faune à conserver.
(image : Déforêt T.)*

A-4 - Aider aux franchissements des canaux

Objectifs

Faciliter le franchissement des canaux lorsque leurs berges sont rendues abruptes par un aménagement sous forme de palplanches ou de tunage.

Détail de l'action

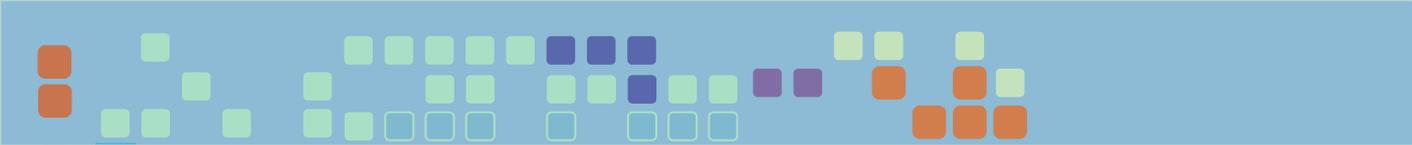
Les berges du canal du Rhône au Rhin sont parfois aménagées à l'aide de palplanches, longues plaques d'acier verticales. Ce type d'aménagement n'offre pas de prise à la faune qui cherche à gagner la berge après avoir traversé le canal. Les animaux se fatiguent puis se noient. Quelques ouvertures permettant une échappatoire aux animaux existent mais elles sont rares. Elles devraient être densifiées ou complétées par des échelles à faune. Ces installations doivent être maintenues à long terme.

Références bibliographiques

(Carsignol 2003; Carsignol 2006; Alsace-Nature 2008)



Echelle à faune sur le Canal Rhin –Rhône. (image : Quenot A.)



1.4. Préservation ou restauration d'éléments boisés, haies, ripisylves, bosquets, forêts

A-5 - Conserver, planter des haies

Objectifs

Développer des linéaires de structures boisées suffisamment denses pour constituer un corridor écologique imbriqué avec les forêts, les ripisylves et les milieux ouverts en herbe.

Détail de l'action

Si la suppression à grande échelle des haies et arbres épars des années 1960 à 1980 est aujourd'hui révolue, près de 70 % des 2 millions de kilomètres de haies présents en France à l'apogée du bocage (1850-1930) ont été détruits, soit 1,4 millions de km. Les linéaires de haies à créer ou à conserver retenus sont situés à l'emplacement de haies existantes, en limite de parcelles ou en bordure de chemins. Ils ont été disposés, réfléchis en fonction de l'existence à proximité d'autres haies, de bosquets ou de prés, mais aussi en fonction du relief et de la présence récente supposée de ce type de formation. Par haie, on entend une bande d'arbres et arbustes autochtones spontanés ou plantés avant que d'autres espèces ligneuses et herbacées apparaissent naturellement. Parmi les haies à conserver, certaines sont particulièrement morcelées. Elles mériteraient d'être restaurées. D'autres haies sont à planter.

Outils de protection et de valorisation

A partir de 2010, tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité doivent aussi maintenir des particularités topographiques (BCAE), c'est-à-dire des éléments pérennes du paysage sur les parcelles ou en bordure.

Dans certains départements, par arrêté préfectoral, il est interdit à quiconque d'effectuer tous travaux (destruction, entretien) sur les haies pendant la période allant du 15 mars au 31 juillet inclus ou du 1^{er} mars au 15 août inclus, l'utilisation de produits chimiques pour éliminer des haies : Arrêtés préfectoraux 15 mars 2002 (Bas-Rhin), 21 mars 2003 (Haut-Rhin), 14 décembre 2006 (Territoire de Belfort).

Le préfet peut prononcer la protection de boisements linéaires, haies et plantations d'alignement, existants ou à créer, soit lorsque les emprises foncières correspondantes ont été identifiées par la commission communale d'aménagement foncier (article L123-8 du code rural), soit lorsque le propriétaire en fait la demande. Les boisements linéaires, haies et plantations d'alignement protégés en application du présent article bénéficient des aides publiques et des exonérations fiscales attachées aux bois, forêts et terrains à boiser. Ils peuvent donner lieu à la passation d'un contrat d'entretien avec le propriétaire ou le preneur. A la demande du propriétaire, le préfet peut également, sur avis de la commission départementale d'aménagement foncier, prononcer la protection de vergers de hautes tiges (extrait de l'article L126-3 du code rural).

Il existe une réglementation sur la plantation et l'entretien de haies et des arbres qui peut entraîner des poursuites si elles ne sont pas respectées (Articles L671, L673 du code civil).

Références bibliographiques

(Soltner 1999; Pointereau and Coulon 2006; Le Motheux 2009)

A-6 - Conserver les bosquets

Objectifs

Contribuer au maintien de la continuité de la trame forestière en conservant des bosquets même de petites tailles.

Détail de l'action

Il s'agit de conserver un habitat forestier sans envisager des mesures de gestions particulières si ce n'est d'éviter la pose d'une clôture hermétique ou une plantation monospécifique dense. Les travaux de bûcheronnage habituels sont maintenus. L'impact de la disparition définitive d'un bosquet par aménagement urbain, routier ou agricole doit être au préalable attentivement évalué au regard du degré d'ouverture du milieu environnant. Un bosquet est compris ici comme étant un petit bois, une touffe d'arbres. Le bosquet n'est pas une haie. Une fiche spécifique « conserver, créer des haies » est disponible dans ce document.

Outils de protection et de valorisation

Le défrichement de boisements de particuliers est soumis à autorisation (article L311-1 du code forestier). Sont exceptés des dispositions de l'article L311-1 :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat dans le département, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse le seuil fixé selon les modalités précitées ;
- Les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat dans le département (article L311-2 du code forestier). L'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire à l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population (article L311-3.8 du code forestier).

Les collectivités ou personnes morales (L141-1) ne peuvent faire aucun défrichement de leurs bois sans une autorisation expresse et spéciale de l'autorité supérieure (L312-1 du code forestier).

Références bibliographiques

(Soltner 1999)



L'enchaînement de bosquets et de haies facilite le déplacement de la faune entre 2 massifs forestiers.

A-7 - Conserver une ripisylve

Objectifs

Conserver ou implanter une ripisylve si cette option est compatible avec la fonctionnalité du cours d'eau. Introduire dans un paysage très ouvert et homogène, un écosystème linéaire boisé le long d'un cours d'eau, élément structurant du paysage. Retrouver ou conserver un écotone (écosystème lisière) fragile entre milieu terrestre et milieu aquatique aux fonctions multiples : habitats d'espèces, autoépuration des eaux, piège à sédiments fins, etc.

Détail de l'action

Conserver une ripisylve : lorsque la ripisylve est existante, elle est souvent discontinuée ou réduite à un alignement d'arbres qui se sont naturellement développés (aulnes, saules) ou qui ont été plantés (peupliers). Conserver ce boisement linéaire est généralement favorable, mais la diversité des cours d'eau et des relations entretenues avec leurs lits majeurs multiplient les situations particulières et les ajustements nécessaires pour maintenir à bon escient une ripisylve. Après analyse, il pourra apparaître nécessaire de diversifier le peuplement, la structure d'âge et la largeur du boisement.

Planter une ripisylve : en bordure de cours d'eau, des essences de feuillus locales adaptées aux sols hydromorphes (aulne, saule, frêne) peuvent être plantées ou favorisées lorsqu'elles se développent naturellement. L'installation d'une ripisylve peut se limiter à l'une des deux berges. En bordure de village, ou lorsque le développement naturel n'est pas envisageable, on peut implanter une haie de saules têtards régulièrement entretenus.

La création ou la conservation d'une ripisylve n'exclut pas des interventions d'abattage des gros bois devenus menaçants ou des travaux de dégagement du lit mineur dans le cadre de restaurations écologiques. Les travaux de bûcheronnage ne devraient pas compromettre le retour naturel de ligneux (non destruction des souches) ni s'accompagner d'une dégradation de lit mineur (gestion des branchages).

Outils de protection et de valorisation

La mise en place de protections réglementaires ou d'inscription en ZNIEFF n'est pas une priorité sauf si dans une ripisylve existante, des espèces déterminantes ou menacées étaient identifiées.

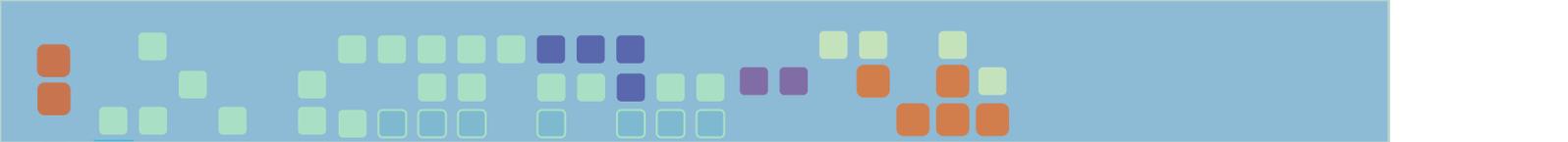
A partir de 2010, tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité qui disposent de terres agricoles à moins de 5 mètres de la bordure d'un cours d'eau doivent implanter une « bande tampon ». Tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité doivent aussi maintenir des particularités topographiques, c'est-à-dire des éléments pérennes du paysage sur les parcelles ou en bordure.

Références bibliographiques

(CRPF, ENC et al. 2005; Adam, Debais et al. 2007; Le Motheux 2009).



Ripisylve fragmentée mais maintenue au bord du Doubs, à Audincourt (image : Déforêt T.)



A-8 - Maintenir un continuum forestier



Objectifs

Conserver la continuité des forêts existantes le long des corridors de la trame forestière.

Détail de l'action

La trame forestière s'appuie logiquement sur un réseau de massifs forestiers dans lesquels le déplacement des espèces de milieux fermés ne nécessite pas actuellement d'aménagements particuliers ou ces aménagements existent déjà (ex : LGV). Le maintien de continuums forestiers suppose une veille afin d'éviter à l'avenir la coupure des corridors par des infrastructures sans passage à faune ou des défrichements tels qu'ils morcèleraient ou réduiraient significativement les forêts empruntées par les corridors. Cette appréciation sera à réaliser au cas par cas en fonction de l'impact attendu de chaque projet sur les boisements. De petites forêts pourtant déterminantes pour le maintien du continuum forestier sont nettement plus sensibles à de nouveaux aménagements même réduits que les grands massifs. Il est donc important de ne pas considérer les massifs en fonction de leur taille uniquement mais aussi en fonction de leur situation dans la trame forestière.

D'autres atteintes aux corridors forestiers passent plus facilement inaperçues. Les vastes plantations monospécifiques, telles les plantations de résineux, peuvent aussi constituer des freins à la libre circulation des espèces des forêts plus naturelles.



1.5. Maintien d'espaces ouverts en herbe

A-9 - Aménager des pelouses sèches

Objectifs

Bien que les carrières de roches massives soient responsables de la disparition de certaines pelouses sèches, des réaménagements écologiques réfléchis peuvent produire des écosystèmes remarquables et héberger des espèces menacées. Le réaménagement écologique des carrières de roches massives du Nord du Doubs pourrait fournir localement des écosystèmes relais entre les pelouses sèches du Nord-Est de la Franche-Comté.

Détail de l'action

Après exploitation, les carrières de roches massives n'ont généralement pas d'autre fonction que le dépôt de matières inertes ou sont abandonnées. Ce sont des milieux artificiels à dominante minérale et aux faciès diversifiés : fronts de taille, banquettes, carreaux, merlons de stériles, etc. A condition de conserver une forte dominante minérale, ces différents supports géologiques peuvent être à l'origine d'habitats originaux assez proches des pelouses sèches naturelles, des corniches et des falaises. Le réaménagement écologique d'une carrière est généralement spécifié dans son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation. Il est à la charge de l'exploitant. Sur des carrières en cours d'exploitation, on peut envisager de se rapprocher du carrier pour l'assister dans ses projets de réaménagements écologiques. Il est préférable de prévoir les travaux correspondants en cours plutôt qu'en fin d'exploitation pour éviter d'éventuels surcoûts, donc de prendre contact assez tôt avec l'exploitant. Sur des carrières réaménagées, le carrier dégagé de ses responsabilités ne peut prendre à sa charge le coût des travaux de génie écologique, ni les opérations d'entretien postérieures à la fin d'exploitation. Si les différents faciès ne sont pas recouverts d'une couche épaisse de matériaux, « les stériles », ou de terres importées, ils connaissent une évolution lente, la végétation s'y développant difficilement. Une gestion à faible coût doit cependant être envisagée.

Outils de protection et de valorisation

Bien que d'origine artificielle, une carrière hébergeant des espèces de haute valeur patrimoniale pourrait être inscrite en ZNIEFF de type 1, voire bénéficier de mesures de protection réglementaires (APB, RNR).

Références bibliographiques

(Déforêt 2000; ENCEM 2008)



Ancienne carrière sèche à Bavans (image : Déforêt T.)

A-10 - Conserver des prairies

Objectifs

Encourager le maintien de terrains agricoles en herbe plus perméables à la faune et plus riches en espèces patrimoniales que des cultures ou des zones urbanisées.

Détail de l'action

Dans le lit majeur des cours d'eau, il s'agit de poursuivre les pratiques agricoles qui ont permis de conserver jusqu'à présent des prairies pâturées ou fauchées. A cette fin, il serait utile délimiter l'effet fragmentant des cultures et de l'étalement urbain. Ces actions contribueraient à l'amélioration de la qualité des cours d'eau corridors et réservoirs de biodiversité. La majorité des terrains concernés par cette action est cartographiée en zones humides au titre de la Loi sur l'Eau, située à l'intérieur du périmètre Natura 2000, dans le périmètre de protection rapproché de puits de captages, ou en ZNIEFF de type 1. L'application d'une telle action impose un travail étroit avec la profession agricole et un accompagnement de la Chambre d'Agriculture.

Outils de protection et de valorisation

Dans les sites en Natura 2000, la Directive Habitats s'applique en particulier à l'article 6 : les aménagements nouveaux susceptibles d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 et déjà soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative (loi sur l'eau, ICPE...), doivent comporter un volet d'évaluation des incidences du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur notice ou étude d'impact. L'objectif est de veiller à la compatibilité des projets, des espèces et des habitats naturels.

Références bibliographiques

(CRPF, ENC et al. 2005; Le Motheux 2009; Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche 2009)

A-11 - Conserver des vergers

Objectifs

Dans un paysage agricole et bâti, conserver un verger habitat d'origine anthropique, extensif où se mêlent milieux en herbe et arbres à cavités.

Détail de l'action

L'évolution des pratiques agricoles, l'étalement urbain, l'offre commerciale en fruits et l'évolution de la consommation ont conduit à la perte d'intérêt des vergers. Hors, les vergers, en particulier les vergers d'arbres de hautes tiges en prés fauchés ou pâturés, sont des habitats complémentaires ou uniques à plusieurs espèces d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes. Les documents d'urbanisme devraient prendre en compte les vergers remarquables. Pays Montbéliard Agglomération a engagé des programmes de sensibilisation du public et d'aides financières pour la plantation de vergers de hautes tiges et la valorisation des fruits.

Outils de protection et de valorisation

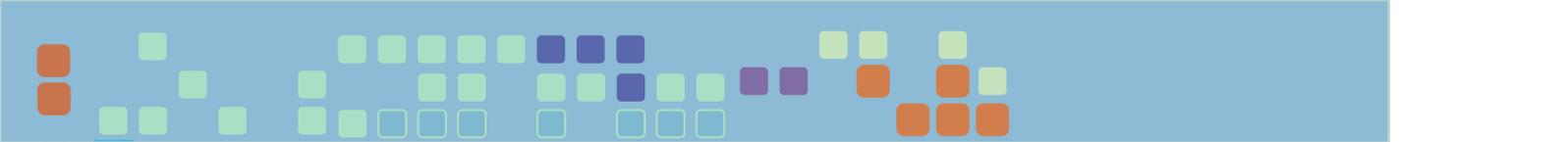
A partir de 2010, tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité doivent aussi maintenir des particularités topographiques (BCAE), c'est-à-dire des éléments pérennes du paysage sur les parcelles ou en bordure.



Verger de hautes tiges à Vandoncourt (image : Déforêt T.)



1.6. Eaux courantes



A-12 - Améliorer la libre circulation des espèces aquatiques et des berges

Objectifs

Éliminer ou aménager les obstacles (ex : seuils) aux déplacements de la faune aquatique. Améliorer la qualité et la morphologie des cours d'eau et de leurs berges pour offrir à la faune et à la flore des habitats de qualité.

Détail de l'action

Dans l'esprit du SDAGE, il s'agit de restaurer les habitats aquatiques en lit mineur, restaurer les berges et/ou la ripisylve, renforcer l'application de la réglementation portant sur les nouveaux aménagements morphologiques, les créations et la gestion de plans d'eau, les extractions de granulats, établir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau. Le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015. Les cours d'eau concernés par cette action sont identifiés comme réservoirs biologiques dans le SDAGE, inclus dans des sites Natura 2000 ou dans des ZNIEFF. Ils sont pour la plupart entravés par des seuils déjà identifiés. Pour atteindre ces objectifs de qualité, le Nord de la Franche-Comté (Belfort, Pays de Montbéliard) a été identifié comme étant un des territoires prioritaires.

Un contrat de rivière "Vallée du Doubs et territoires associés", réalisé par l'EPTB Saône et Doubs, est en cours d'exécution depuis 2014. Plusieurs aménagements avec des passes à poissons ont été réalisés ou sont en cours sur le territoire du SCoT.

Le maintien d'un espace de liberté est encouragé dans le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse. Il s'agit de conserver un espace minimal à laisser au cours d'eau de part et d'autre du lit mineur pour qu'il puisse assurer son équilibre géodynamique (successions d'érosions et de dépôts) et écologique (ripisylves, radiers, grèves, annexes fluviales...). Les cours d'eau bénéficiant d'un espace de liberté sont de véritables corridors fluviaux pour les espèces terrestres et aquatiques.

Outils de protection et de valorisation

La plupart des aménagements (nouveaux obstacles mais aussi restauration écologique) en lit mineur de cours d'eau, sur les berges ou en zones humides, sont soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

La loi « Risques » du 30 juillet 2003 permet l'instauration de servitudes d'utilité publique par arrêté préfectoral, sur les terrains riverains d'un cours d'eau, à la demande de l'état ou des collectivités territoriales. Un des objets de ces servitudes est la création ou la restauration de zones de mobilités du lit mineur. Dans ces servitudes, tous les travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau peuvent être soumis à déclaration préalable.

Références bibliographiques

(Croze and Larinier 2001; Malavoi 2003; Dubau 2005),
http://www.liferuisseaux.org/documents_techniques/index.html



1.7. Gestion durable des réservoirs de biodiversité

A-13 - Appliquer la démarche ENS

Objectifs

Désigner en ENS : à l'aide de la démarche de classement en Espaces Naturels Sensibles du Département du Doubs, garantir la reconnaissance de réservoirs de biodiversité.

Poursuivre le plan de gestion de l'ENS : la poursuite de la conservation et de la mise en valeur des enjeux écologiques constitue une des politiques départementales en faveur de l'environnement.

Détails de l'action

Le Département du Doubs s'engage aux côtés des EPCI (Établissements publics de coopération intercommunale) et des communes, à préserver et à valoriser des milieux naturels de son territoire, véritables vitrines de la diversité des milieux naturels (tourbières, zones humides, pelouses sèches, forêts...). Ces sites sont destinés pour la plupart à la sensibilisation du public, grâce à un aménagement raisonné.

Ils sont gérés et aménagés soit par les acteurs locaux (communes, communautés de communes, associations...) soit par le Département lui-même. Aujourd'hui sur 18 ENS existants, 16 disposent d'un plan de gestion et/ou d'interprétation, et 13 sont aménagés pour l'accueil du public.

Cette politique de préservation de la biodiversité s'accompagne d'une volonté de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, avec un programme intitulé « Sur la piste des ENS » à destination des écoles et des collèges.

Outils de protection et de valorisation

Le classement en ENS ne constitue pas une protection réglementaire mais permet une mise en valeur d'enjeux écologiques locaux. Un ENS en projet peut par ailleurs être une ZNIEFF. Bien que cette reconnaissance n'ait pas davantage de portée réglementaire, il convient d'en tenir compte avant tout projet d'aménagement.

Références bibliographiques

<https://www.doubs.fr/index.php/les-espaces-naturels-sensibles>

A-14 - Appliquer le document d'objectifs du site Natura 2000

Objectifs

Assurer le rôle prépondérant que remplissent les sites du réseau européen Natura 2000 comme réservoirs de biodiversité.

Détail de l'action

3 sites sont identifiés sur le territoire du SCOT : la côte de Champvermol, le Crêt des roches, l'extrémité nord du site « vallées du Dessoubre, de la Reverotte et du Doubs ». Les documents d'objectifs des sites Natura 2000 décrivent des actions destinées au maintien ou à la restauration des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. Une ou plusieurs structures animatrices sont en charge de leur application.

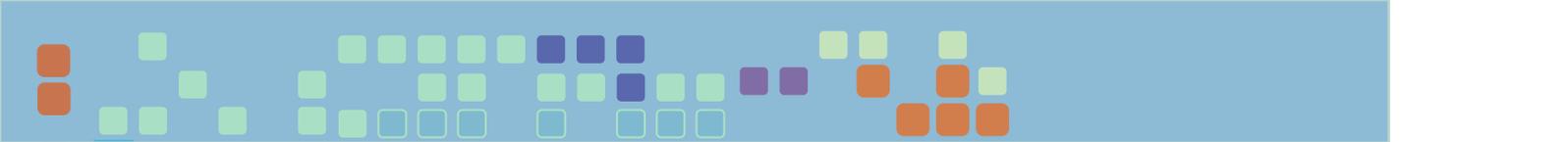
Plusieurs actions sont de nature à favoriser les continuités écologiques. L'application des documents d'objectifs est une action majeure pour la mise en place d'une trame verte et bleue.

Outils de protection et de valorisation

La directive européenne Habitats Faune Flore (UE 92-43) s'applique dans les trois sites en particulier son article 6 : les aménagements nouveaux susceptibles d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 et déjà soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative (loi sur l'eau, ICPE...), doivent comporter un volet d'évaluation des incidences du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur notice ou étude d'impact. L'objectif est de veiller à la compatibilité des projets, des espèces et des habitats naturels.

Références bibliographiques

(Antony et al, 2007, Hagimont, 2009, Profit et al. 2008)



A-15 - Mettre en place une gestion durable



Objectifs

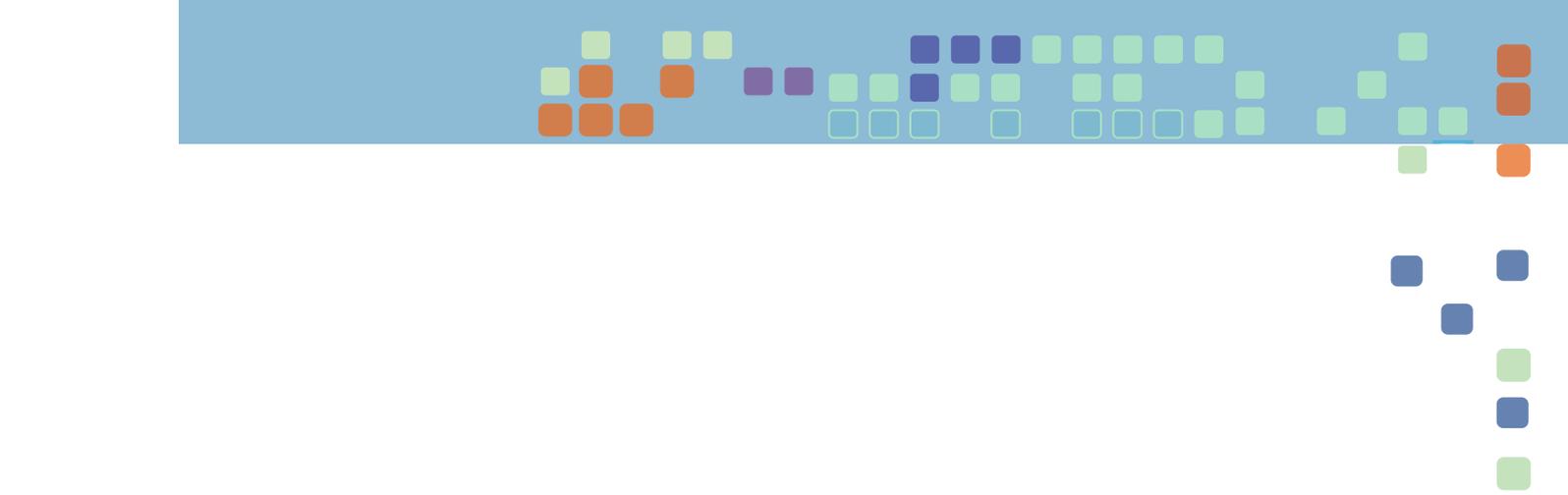
Conserver l'intérêt écologique de réservoirs de biodiversité situés hors du réseau Natura 2000 et des ENS en cours ou en projet du département.

Détails de l'action

Plusieurs ZNIEFF ou arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APB) accueillant des espèces patrimoniales (écrevisses à pattes blanches, faucon pèlerin, etc.) ne bénéficient pas encore d'une démarche de gestion. Même si la désignation en ZNIEFF reconnaît un intérêt écologique particulier à l'échelon national, et d'enjeux de conservations forts pour les APB, elle ne s'accompagne pas de la mise en place de moyens de conservation. Ces ZNIEFF et APB ne sont pas non plus systématiquement intégrés aux sites Natura 2000 ou aux ENS du SCoT. Identifiées comme réservoirs de biodiversité, il conviendrait de mettre en place un plan de gestion sur ces sites et d'entamer des actions de conservation de la faune et de la flore, en concertation avec les acteurs locaux : communes, propriétaires, forestiers, agriculteurs.

Outils de protection et de valorisation

La reconnaissance officielle d'une ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire, il convient de tenir compte avant tout projet d'aménagement de la présence probable d'espèces strictement protégées. L'arrêté préfectoral de protection de biotopes est par définition une protection forte interdisant certaines pratiques détaillées dans ses articles.



1.8. Actions non cartographiées

Ces actions ne sont pas localisées sur des cartes car elles portent sur la totalité du territoire (réseau de lignes électriques, réseau de poteaux téléphoniques). Elles peuvent être mises en place partout dès qu'elles ne compromettent pas d'autres enjeux, si quelques conditions sont remplies (ex : permanence de l'eau pour les mares). Trois actions portent sur la réduction de l'impact d'infrastructures qui peuvent agir dans certains cas comme des linéaires de pièges permanents (poteaux électriques, poteaux téléphoniques), ou des barrières à faune (la pollution lumineuse). Une action tend à améliorer la distribution d'espèces sauvages liées à des milieux particuliers mais potentiellement présents un peu partout dans le SCOT : Conserver et recréer un réseau de mares.

A-16 - Sécuriser les lignes électriques aériennes dangereuses

Objectifs

Sécuriser les lignes électriques dangereuses pour les oiseaux.

Détail de l'action

La situation géographique du Nord du Doubs entre deux massifs montagneux en fait un couloir de migration important pour les oiseaux traversant la France entre leurs sites d'hivernage (Espagne, Afrique) et leurs sites de reproduction (Europe du Nord, Sibérie). Un des axes majeurs en France métropolitaine emprunte le couloir rhodanien, longe les Vosges et le Jura avant de gagner la vallée du Rhin et l'Allemagne. Les suivis de migrations conduits sur les premiers reliefs du Jura, à Pont-de-Roide, l'atteste, de même que la cartographie des axes principaux de migration de la Cigogne blanche au printemps (LPO en Préfecture de Région 2008). Certaines lignes électriques moyenne tension peuvent représenter un danger permanent pour les oiseaux. Il existe un risque de mortalité par électrocution ou par collision. Le risque d'électrocution est fonction du type de support. Le risque de collision est fonction de l'emplacement de la ligne (ex : proximité de zones humides) et de la visibilité des câbles. Les lignes électriques à haute tension sont généralement moins dangereuses pour les oiseaux. Les supports et les isolants plus longs éloignent les risques d'électrocution mais le risque de collision peut être maintenu en fonction des caractéristiques du câble non conducteur (câble de garde) et de l'emplacement de la ligne. Une recherche de points noirs pour la mortalité des oiseaux sur le réseau de transport électrique aérien serait utile pour ensuite les neutraliser. Lors d'opérations de maintenance et l'installation de nouvelles lignes, les supports les moins dangereux pour l'avifaune devraient être privilégiés.

Outils de protection et de valorisation

Electricité De France (EDF), Réseau de Transport d'Electricité (RTE) et France Nature Environnement (FNE) représenté officiellement par le Centre Ornithologique Rhône-Alpes Faune Sauvage (CORA) et la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) ont signé le 5 février 2004 une convention officialisant la création du Comité National Avifaune, instance nationale de concertation sur le thème des oiseaux et des lignes électriques. L'objectif de ce comité est d'aider EDF et RTE à orienter leurs efforts en faveur de la protection des oiseaux, veiller à la mise en place d'une concertation entre les acteurs locaux, favoriser les échanges régionaux de bonnes pratiques sur les équipements et les entretiens des ouvrages électriques.

Références bibliographiques

(Haas, Nipkow et al. 2006; Préfecture de la région Franche-Comté 2008; Prinsen, Smallie et al. 2011), revue Oiseaux et lignes électriques n°1 à 29 du Comité National Avifaune



Les Cigognes blanches sont parmi les espèces les plus fréquemment victimes des lignes électriques aériennes. (image : Déforêt T.)

A-17 - Sécuriser les poteaux creux

Objectifs

Neutraliser les linéaires de pièges pour l'avifaune constitués par les poteaux téléphoniques creux.

Détail de l'action

A partir des années 1970, pour développer son réseau, France Télécom a utilisé des poteaux métalliques creux, non obturés à leur sommet. Les oiseaux cavernicoles et les rapaces nocturnes y pénètrent facilement pour y trouver un gîte ou de la nourriture. La section du poteau, sa longueur et la nature des parois les empêchent d'en sortir. Ils meurent piégés. Dans certains poteaux, on a trouvé 40 à 80 cadavres d'oiseaux, dont la plupart protégés. Face à ce problème, à partir des années 1980, des engagements ont été pris pour obturer les poteaux. Ils ont eu une efficacité limitée car certains obturateurs en plastique n'ont rempli leur fonction que provisoirement et les interventions n'ont porté que sur une petite partie du réseau national. On estime en Alsace que 30 à 80 % des poteaux qui avaient été équipés étaient de nouveau dépourvus de toute protection en 2005.

Des négociations entre les associations de protection de la nature et France Télécom ont abouti à la signature de conventions avec plusieurs associations régionales, par lesquelles, l'entreprise s'engage à obturer les poteaux défailants dans un délai bien défini (entre 6 et 8 ans). En 2009, la LPO Franche-Comté et France Télécom ont signé un engagement pour l'obturation, voire dans certains cas le remplacement de 15 477 poteaux dans un délai de 8 ans.

A-18 - Réduire la pollution lumineuse

Objectifs

Réduire la fragmentation du paysage engendrée de nuit par la pollution lumineuse.

Détail de l'action

La pollution lumineuse s'applique à la lumière artificielle qui altère l'alternance du jour et de la nuit dans les écosystèmes en provoquant différentes nuisances : éblouissement, luminescence nocturne du ciel provoquée par les éclairages. Les zones éclairées peuvent provoquer une barrière infranchissable pour certains mammifères, contribuant ainsi à la fragmentation de leur domaine vital. Les chauve-souris sont particulièrement affectées par la pollution lumineuse sur leurs gîtes comme sur leurs territoires de chasse. Pendant la migration souvent nocturne, les oiseaux peuvent être désorientés par les édifices éclairés, ou les halos lumineux qui se forment au-dessus des villes. Ils s'épuisent, voire percutent ces édifices. Les poissons et les amphibiens connaissent aussi des modifications défavorables de comportements en présence de lumières artificielles. Le phénomène d'attraction des insectes par les éclairages nocturnes est particulièrement remarquable. Il varie avec l'intensité lumineuse et le type de lampe. Dans les situations les plus défavorables, l'attraction est fatale. Des travaux de recherche rapportent le nombre de 150 insectes morts par nuit et par lampadaire de rue. Les végétaux comme les animaux connaissent des perturbations de leur horloge biologique.

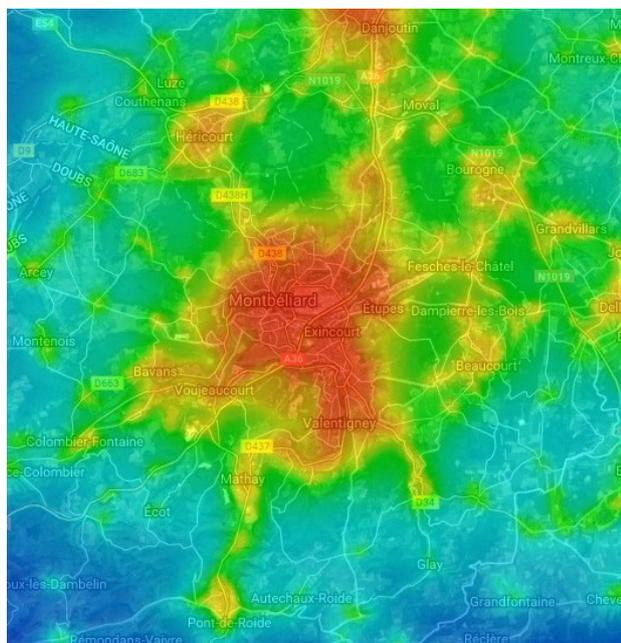
Le choix d'ampoules moins nocives (lampes à vapeur de sodium basse pression contre lampes à vapeur de mercure) peut diviser par plus de deux l'impact sur la faune tout en conservant une lumière visible efficace et en réduisant la consommation d'énergie. Les éclairages orientés vers le bas et avec des déflecteurs sont préférables. Les expériences récentes d'amélioration de l'éclairage urbain se multiplient. Elles se traduisent par des réductions de pollutions lumineuses et des économies d'énergie significatives.

Outils de protection et de valorisation

La loi Grenelle II reconnaît les dangers de la pollution lumineuse (articles L583-1 à 5 du code de l'environnement). L583-1 : Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées, pour réduire ces émissions. Le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 détaille les conditions dans lesquelles des prescriptions peuvent être adaptées aux caractéristiques des zones d'implantation des installations. Il donne compétence au ministre chargé de l'environnement et au préfet pour interdire ou limiter le fonctionnement dans le temps de certaines installations lumineuses. Enfin, il donne la possibilité à l'autorité compétente de sanctionner les infractions à la réglementation d'une amende administrative.

Références bibliographiques

(Rich and Longcore 2006; Siblet 2008; Deleuil 2009)



Pollution lumineuse par classement décroissant de couleurs blanc-magenta-rouge-jaune-vert-bleu clair-bleu foncé.

(Extrait de Frédéric TAPISSIER - Avex - <http://www.avex-asso.org>)

A-19 - Conserver, recréer un réseau de mares

Objectifs

Retrouver une densité suffisante de mares pour permettre le maintien de populations d'espèces de ces zones humides particulières.

Détail de l'action

Les mares autrefois utilisées pour l'abreuvement du bétail ont souvent perdu de leur intérêt avec l'évolution de l'agriculture. Elles disparaissent progressivement par manque d'entretien ou comblement volontaire. La faune et la flore des mares est originale. Elle est différente de la vie aquatique des cours d'eau. Elle se rapproche davantage de la faune et de la flore aquatique des annexes fluviales, autres zones humides devenues rares.

Les textes réglementaires et les programmes de sensibilisation tels que le programme régional d'actions en faveur des mares de Franche-Comté (PRAM) visent à la conservation de ces écosystèmes. Conserver et restaurer les dernières mares (agricoles et forestières) existantes sont une première étape mais la sauvegarde à long terme d'un réseau suffisant d'écosystèmes de ce genre est incontournable. Actuellement, l'isolement des mares limite les possibilités d'échanges et de refuge. La conservation d'une mare devrait s'accompagner de la recherche dans un environnement proche (quelques centaines de mètres) d'autres mares à restaurer ou à créer quand le substrat géologique le permet. Le maintien de fossés et de dépressions longuement inondables en lit majeur sont de nature à renforcer favorablement un réseau d'écosystèmes proches des mares. Les étangs empoisonnés ne sont pas assimilables à des mares. Leur intérêt pour les amphibiens est réduit.

La conservation de toutes ces zones humides doit aussi intégrer une prise en compte de l'environnement des sites : maintien de prairies, passage à amphibiens...

Outils de protection et de valorisation

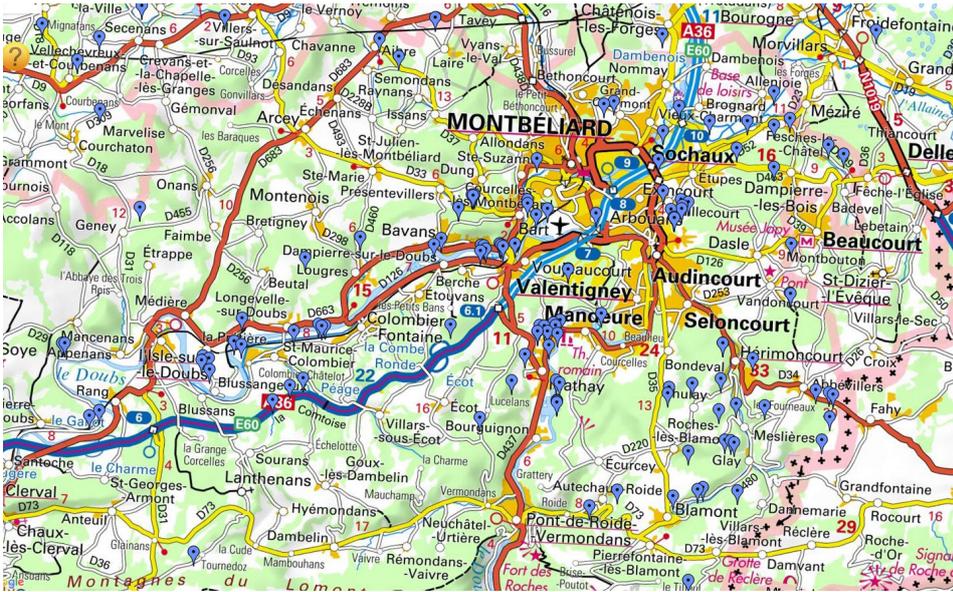
A partir de 2010, tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité doivent aussi maintenir des particularités topographiques (BCAE), c'est-à-dire des éléments pérennes du paysage sur les parcelles ou en bordure. Ces éléments, jachères mellifères, haies, murets, vergers, arbres isolés, mares... sont quantifiés en surface équivalente topographique.

Expériences locales et régionales

En Franche-Comté, dans le cadre du PRAM, six réseaux de sites pilotes ont été retenus pour engager des actions de conservation et de restauration d'ensembles de mares agricoles ou forestières. Un partenariat s'est mis en place en réseau avec les communes concernées, les propriétaires et gestionnaires actuels des mares, les propriétaires et gestionnaires des zones stratégiques pour les possibilités de communication entre les mares et les milieux périphériques. Des plans de gestion ont été réalisés et des opérations pratiques de création ou de restauration de mares engagées.

Références bibliographiques

www.mares-franche-comte.org, (Pereira and Binetruy 2008)



Extrait de la cartographie participative des mares mise en place par le PRAM (<http://www.mares-franche-comte.org/carte>).



Les populations d'animaux des mares se maintiennent plus facilement lorsque les mares ne sont pas isolées.
(image : Déforêt T.)

A-20 - Lutter contre les espèces invasives

Objectifs

Limiter l'expansion d'espèces invasives déjà implantées. Prévenir l'apparition de nouvelles espèces invasives.

Détail de l'action

Les espèces invasives sont des plantes ou des animaux introduits utilisant des stratégies de colonisation particulièrement agressives vis-à-vis des autres espèces indigènes présentes dans un milieu. Ces dernières vont alors régresser, voire disparaître au profit de l'espèce exogène. Une espèce invasive peut, dans certains cas, gravement perturber les écosystèmes.

A côté d'une trame verte et bleue destinée à faciliter le déplacement de la faune et de la flore locale, il existe une trame de colonisation des espèces invasives empruntant des corridors et des réservoirs parfois communs avec la trame verte et bleue.

En Franche-Comté, 21 plantes sont considérées comme invasives, près de 20 autres plantes classées invasives dans les régions limitrophes pourraient poser problème à l'avenir. Parmi les espèces animales invasives connues, on compte quatre poissons (poisson chat, silure glane, perche soleil, pseudorasbora), trois écrevisses, deux mammifères (ragondin, rat musqué), deux mollusques, une grenouille et une tortue. La plupart de ces animaux et de ces plantes sont signalés dans le Nord de la Franche-Comté. Plusieurs plantes sont déjà bien implantées dans ce département : deux renouées asiatiques, deux solidages américains, la balsamine de l'Himalaya, le robinier, deux élodées. Elles posent de réels problèmes sur les berges de cours d'eau ou le long des infrastructures mais leur colonisation avancée complique leur élimination à court terme. D'autres espèces moins répandues mais très agressives justifieraient des interventions rapides : jussie et berce du Caucase, en milieux naturels, ambroisie à feuilles d'armoise et séneçon du Cap, le long des voies de communication. La colonisation du réseau hydrographique par les écrevisses américaines présente un risque pour la sauvegarde de l'écrevisse à pattes blanches. Des pêches pourraient être programmées pour limiter leur expansion vers les têtes de bassin versant. Il est possible que plusieurs seuils, tout en étant un obstacle à l'écoulement, soient une barrière infranchissable pour ces écrevisses américaines. Leur élimination, sans précaution, pourrait poser des problèmes.

Le Nord du Doubs occupe une place particulière face à ce problème. Il est situé entre le bassin du Rhin et de la Saône. Ses voies de communications, en particulier le canal Rhin-Rhône et l'A36 sont des couloirs de colonisation aisés. La lutte contre les espèces invasives implique une bonne connaissance de leur répartition et une veille naturaliste pour localiser et éliminer les espèces invasives dès leur apparition. Des moyens de lutte sont d'autant plus facilement envisageables à court terme lorsque les espèces sont encore peu répandues. Selon le conservatoire botanique national de Franche-Comté, pour de nombreuses espèces, la lutte consiste essentiellement à limiter leur expansion, leur éradication étant difficile, voire impossible, et onéreuse. Afin de mettre en place une lutte efficace, trois objectifs essentiels doivent être atteints :

- la sensibilisation et l'information des professionnels et du grand public aux problématiques et aux moyens de lutte ;
- la surveillance dans le territoire de l'apparition, de l'évolution et de l'impact des espèces invasives ;
- la mise en place d'un programme de recherche et d'un programme expérimental de lutte afin de mettre en place une prévention efficace.

Références bibliographiques

(CBNFC 2006; Ferrez 2006; Jacquot 2007)

<http://conservatoire-botanique-fc.org/doc-cbnfc-ori/flore-franche-comte-jura-doubs/plantes-exotiques-envahissantes>

II. Evaluation de la mise en place de la trame verte et bleue

A moyen terme, une évaluation de la mise en place de la trame verte et bleue sera utile. Deux angles d'appréciation seront possibles : les moyens mis en œuvre pour des réalisations concrètes, et les dynamiques de population des espèces.

2.1. Evaluer les moyens mis en œuvre

L'intégration d'une trame verte et bleue au SCoT et sa prise en compte dans le DOO est une étape importante dans la prise en compte des continuités écologiques. Sans animation et rappels réguliers de sa nécessaire prise en compte, la trame verte et bleue sera d'autant plus facilement oubliée qu'elle reste encore un concept nouveau qui n'est pas toujours appréhendé à l'échelle locale d'un projet d'aménagement, d'un tronçon routier ou d'un îlot de culture par exemple.

Dès les avant-projets soumis ou non à des autorisations réglementaires, mais aussi dans les travaux agricoles ou forestiers courants (haies, ripisylve, talus), il est désormais important de considérer s'ils sont susceptibles de conforter la trame verte et bleue ou au contraire de la fragiliser un peu plus. Le premier élément évaluable sera l'effort consenti dans ce domaine pour sensibiliser les élus, le personnel des collectivités, les services de l'état, les gestionnaires d'infrastructures, les forestiers et les agriculteurs.

Plusieurs outils sont facilement mobilisables et quantifiables pour évaluer concrètement les actions favorables :

- passages à faune créés,
- fonctionnalité des passages à faune anciens,
- interventions pour réduire la mortalité routière de la faune,
- échelles à faune posées,
- passes à poissons créées,
- évolution du linéaire de haies et de ripisylves,
- évolution du continuum de prairies,
- évolution de la surface de vergers,
- intégration du concept de trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme,
- intégration du concept de trame verte et bleue dans les projets d'infrastructures,
- mise en place d'outils de gestion et de conservation des réservoirs de biodiversité (ENS, Natura 2000, plans de gestion, acquisitions...).

2.2. Evaluer les dynamiques de populations

La trame verte et bleue étant destinée à sauvegarder la biodiversité, le meilleur indicateur de succès serait a priori une mesure de son évolution. Depuis plusieurs décennies, chercheurs et gestionnaires travaillent à l'amélioration des connaissances et au suivi des espèces pour mieux appréhender l'érosion de la biodiversité. Devant la multitude des formes de vie, il apparaît qu'il n'existe pas une méthode synthétique mais plutôt des approches complémentaires. Ainsi des organismes tels que l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), les associations de protection de la nature, les fédérations de pêche et de chasse, les gestionnaires de milieux naturels ont mis en place une panoplie d'indicateurs suivis régulièrement. L'ensemble permet d'apprécier l'évolution de la distribution et de l'abondance d'espèces à enjeux cynégétiques, halieutiques, ou bénéficiant d'une sensibilité particulière auprès du public (ex : oiseaux). Toutes ces connaissances naturalistes seront utiles à l'identification de nouveaux réservoirs de biodiversité. Elles permettront aussi d'apprécier l'évolution de la biodiversité dans le territoire du SCoT. Mais il serait abusif de lier directement les tendances qui seront observées, à la mise en place de la trame verte et bleue. D'autres facteurs agissent : réchauffement climatique,



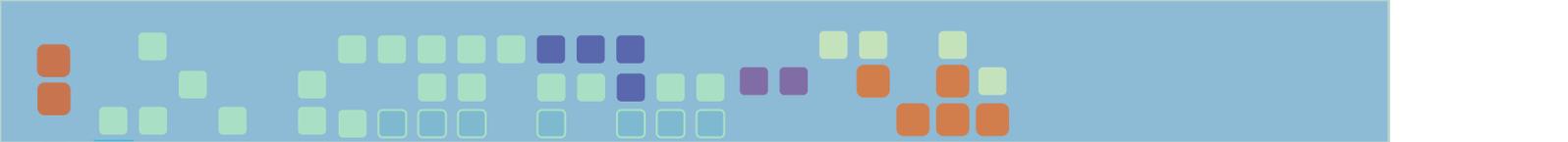
accidents météorologiques, perte généralisée des ressources, épizooties, pollutions. Ils peuvent empêcher l'établissement d'une relation simple entre les actions entreprises localement pour une trame verte et bleue fonctionnelle et la biodiversité.

Afin de limiter le spectre des organismes à étudier, il serait aussi tentant d'identifier des espèces représentatives des capacités de déplacement de la vie sauvage, dans l'esprit des espèces ombrelles utilisées parfois en biologie de la conservation. Les synthèses bibliographiques sur les corridors écologiques montrent une telle hétérogénéité des comportements et des exigences spécifiques que les principaux ouvrages sur le sujet ne proposent pas « d'espèces ombrelles de la bonne connectivité écologique » (Bennett 2003; Anderson and Jenkins 2006; Hilty, Lidicker et al. 2006; Crooks and Sanjayan 2007). Les conseils méthodologiques issus du Grenelle de l'Environnement proposent des listes d'espèces déterminantes trame verte et bleue. Ces espèces ne sont pas non plus des « espèces ombrelles de la connectivité écologique ». Elles sont choisies en fonction de leur degré de menace (liste rouge) et d'une responsabilité nationale ou régionale pour leur conservation. Elles ne sont pas choisies en fonction d'une capacité à répondre à la mise en place d'une trame verte et bleue, donc ne seront pas utilisables pour mesurer l'efficacité seule d'une trame verte et bleue.

III. Références bibliographiques

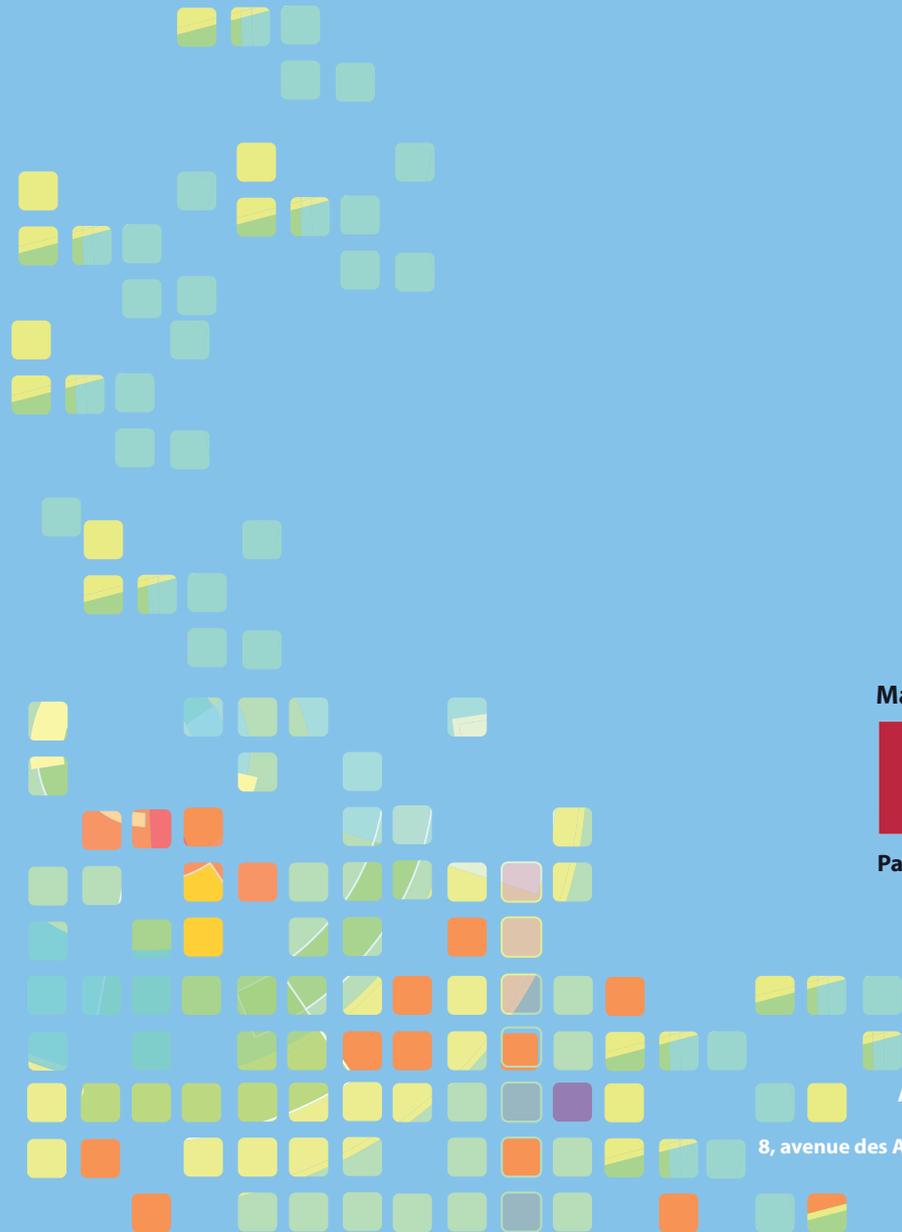
- Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E. (coord), Barnetche C., Brouard-Masson J, Delaunay A., Garnier CC., et T. J. 2010a. Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique – deuxième document en appui à la mise en oeuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed., 159 pages.
- Allag-Dhuisme F., Barthod C., Bielsa S., Brouard-Masson J., Graffin V., Vanpeene S., Chamouton S., Dessarps P-M., Lansiait M., et Orsini A. 2010b. 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 – troisième document en appui à la mise en oeuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM, 94 pages.
- Alisea. 2009. Etude de l'avifaune du site Natura 2000 des « Vallées du Dessoubre, de la Reverotte et du Doubs » (pSIC FR4301298/ZPS FR4312017). Alisea, Communauté de Communes du Plateau du Russey. 74 pages.
- Alsace-Nature. 2008. Infrastructures et continuités écologiques. Etude méthodologique et application test en Alsace. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, 134 pages.
- Amsallem, J., M. Deshayes, et M. Bonneville. 2011. Analyse comparative de méthodes d'élaboration de trames vertes et bleues nationales et régionales. Sciences, Eaux et territoires **3**:40-46.
- Antony C, Giraud S, Vadam JC. 2007. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4301288 du Crêt des Roches. Page 66. SHNPM, ONF, DREAL Franche-Comté, commune de Pont-de-Roide.
- Bresson, C., F. Girardot, et S. Roué. 2011. Etude sur les chiroptères dans les milieux naturels du Pays de Montbéliard Agglomération. CPEPESC, PMA, 41 pages.
- Coulette, S. 2007. Proposition d'une cartographie du réseau écologique régional pour la Franche-Comté. 25 pages.
- Chiffaut A. 2005. plan de gestion 2006-2010 de la basse vallée de l'Allan. Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard.
- Culat A, Leroux S, Vadam JC. 2011. Flore vernale en vallée de l'Allan. Compte rendu de sortie. 6 pages. SHNPM.
- Davenport, J., et J. L. Davenport, editors. 2006. The ecology of transportation : Managing mobility for the environment. Springer.
- Diren Franche-Comté. 2008. Proposition de cadrage méthodologique et sémantique pour la cartographie de continuité écologiques. Diren Franche-Comté, 15 p. pages.
- Ecoscop, et Alter-Ec(h)o. 214. SCOT Doubs central, état initial de l'environnement. Document de travail. SCOT Doubs Central, 170 pages.
- Gaden JL, Gaden F. 2005. Etude des lépidoptères Rhopalocères et des Odonates du site de l'Allan (25). Ecotope, CAPM. 16 pages.
- GNFC, Opie Franche-Comté, et CPEPESC. 2003. Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats (ORGFSH). Proposition d'une liste d'espèces prioritaires et d'une maquette de "fiche-espèce". DIREN Franche-Comté, 72 pages.

- Guillaume C, Roué S. 2004. Etude sur les chiroptères dans les milieux naturels de la communauté d'agglomération du pays de Montbéliard. CPEPESC Franche-Comté, CAPM. 20 pages.
- Hagimont A. 2009. Document d'objectifs du site Natura 2000 des "vallées du Dessoubre, de la Reverotte et du Doubs." Communauté de communes du Plateau du Russey. 110 pages.
- Hennequin C. 2010. Synthèse des connaissances naturalistes sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard. CBN FC, CAPM. 52 pages.
- Hilty, J. A., W. Z. Lidicker, et A. M. Merenlender. 2006. Corridor ecology. The science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation. Island Press.
- Holzgang, O., H. P. Pfister, D. Heynen, M. Blant, A. Righetti, G. Berthoud, P. Marchesi, T. Maddalena, H. Müri, M. Wendelspiess, G. Dändliker, P. Mollet, et U. Bornhauser-Sieber. 2001. Les corridors faunistiques en Suisse. Cahier de l'environnement n° 326,. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Société suisse de Biologie de la Faune (SSBF) & Station ornithologique suisse de Sempach, Bern.
- Laury C, Toury B, Schaller F, Vignon V, Maffli C. 2010. Etude d'identification des continuités écologiques sur le territoire de l'agglomération du Pays de Montbéliard. 84 pages.
- Legay P. 2005. Synthèse des connaissances naturalistes sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard. LPO FC, PMA. 31 pages.
- Luell B., Bekker H.G.J., Cuperus R., Dufek J., Fry G., Hicks C., Hlava V., Keller V., Rosell C., Sangwine T., Torslov N., et Wandall B. 2007. Rapport COST 341 - Fragmentation des habitats due aux infrastructures de transport. Faune et trafic, manuel européen d'identification des conflits et de conception de solutions. SETRA.
- Lugon, A., et Y. Gonseth. 2002. Bases pour l'élaboration des lignes directrices cantonales, ordonnances sur la qualité écologique (OQE) - volet réseau. Office de la conservation de la nature, 37 p. + annexes pages.
- Morin C. 2004. Synthèse des connaissances naturalistes sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard. LPO FC, CAPM. 37 pages
- Passerault, M. 2010. La trame verte et bleue : analyse du concept méthodologique pour sa traduction dans le SRCE. Pages 149 p *in*.
- Paul, J. P. 2008. Liste rouge des mammifères (hors chiroptères), oiseaux, reptiles et amphibiens en Franche-Comté. LPO FC, 18 p pages.
- Ponchon, F. 2006. Mise en place d'une méthode pour la définition d'un réseau écologique. Application au SCOT de BEsançon. Pages 66 p. *in*. Université de Franche-Comté, Diren Franche-Comté.
- Profit AF, Delafollye L, Olliet F, Giraud S. 2008. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4301289 Côte de Champvermol. DREAL Franche-Comté, CEN Franche-Comté. 97 pages.
- Roussel, T. 2012. Etude qualitative des odonates (libellules) et des rhopalocères (papillons de jour) dans la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard, dont le site des Jonchets. Biotope, Pays de Montbéliard Agglomération, 76 pages.
- Vadam, J. 2013. Expertise orchidées. SHNPM, PMA pages.



IV. Index des sigles

- APB : Arrêté de Protection de Biotope
- BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
- CORA : Centre Ornithologique Rhône Alpes
- DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs
- EDF : Electricité De France
- ENS : Espace Naturel Sensible
- EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale
- EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin
- FNE : France Nature Environnement
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- LGV : Ligne Grande Vitesse
- LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- PRAM : Programme Régional d'Actions en faveur des Mares
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
- ORGFSH : Orientations Régionales de Gestions et de conservations de la Faune Sauvage et de ses Habitats
- RNR : Réserve Naturelle Régionale
- RTE : Réseau de Transport d'Electricité
- SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



Maitrise d'Ouvrage



Pays de
Montbéliard
AGGLOMÉRATION

Pays de Montbéliard Agglomération
8, avenue des Alliés - BP98407 -
25 208 Montbéliard Cedex
tél. 03 81 31 88 88
web : www.agglo-montbeliard.fr

Accompagnée de :

Agence de Développement et d'Urbanisme
du Pays de Montbéliard
8, avenue des Alliés - BP98407 - 25 208 Montbéliard Cedex
tél. 03 81 31 86 00
web : www.adu-montbeliard.fr
e-mail : contact@adu-montbeliard.fr

