

SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE



BOURGOGNE

Rapport environnemental



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE



Sommaire

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.....	6
1-INTRODUCTION.....	18
2 - RESUME NON TECHNIQUE.....	19
2.1 - ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....	19
2.2 - ÉTAT INITIAL.....	22
2.3 - HYPOTHESES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES, MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU ...	30
2.4 - ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	32
2.5 - ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA SUR L'ENVIRONNEMENT.....	33
2.6 - MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE, ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU SCHEMA ET EN ASSURER LE SUIVI.....	36
2.7 - LA METHODE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	37
3 - PRESENTATION GENERALE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE).....	38
3.1 - LE CONCEPT DE TRAME VERTE ET BLEUE.....	38
3.2 - OBJECTIFS ET CONTENU D'UN SRCE.....	40
3.4 - LE SRCE BOURGOGNE.....	40
4 - ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES.....	41
4.1 - LE SRCE ET LES DEMARCHES INTERNATIONALES, COMMUNAUTAIRES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT.....	42
4.1.1 - <i>Textes internationaux</i>	42
4.1.2 - <i>Textes communautaires</i>	42
4.2 - LE SRCE ET LES DEMARCHES NATIONALES ET LOCALES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT.....	43
4.2.1 - <i>La cohérence avec les politiques publiques nationales</i>	43
4.2.2 - <i>Les documents que le SRCE doit prendre en compte</i>	43
4.2.3 - <i>Les documents qui doivent prendre en compte le SRCE</i>	46
4.2.4 - <i>L'articulation réciproque</i>	49
5 - ÉTAT INITIAL DE LA REGION.....	52
5.1 - PRESENTATION DE LA BOURGOGNE.....	52
5.2 - LE MILIEU PHYSIQUE.....	56
5.2.1 - <i>Sol, géologie et occupation des sols</i>	56
5.2.3 - <i>Climat, Gaz à effet de serre (GES) et changement climatique</i>	65
5.3 - LE MILIEU HUMAIN (L'ACTION DE L'HOMME).....	67
5.3.1 - <i>Les paysages</i>	67
5.3.2 - <i>Le patrimoine culturel</i>	69
5.3.3 - <i>Les activités économiques</i>	72
5.3.4 - <i>L'urbanisation</i>	81
5.3.5 - <i>Les infrastructures linéaires de transport</i>	83
5.3.6 - <i>Les risques majeurs</i>	86
5.3.7 - <i>Autres effets connexes des activités humaines sur la biodiversité</i>	87
5.3.8 - <i>Continuités écologiques et santé humaine</i>	90
5.4 - LE MILIEU NATUREL.....	92
5.4.1 - <i>Les espaces dits remarquables</i>	92

5.4.2 - Approche par sous-trame	100
5.4.3 - La nature en milieu bâti	110
5.5 - CARACTERISTIQUES DES ZONES PARTICULIEREMENT CONCERNEES PAR LE SRCE	111
5.5.1 - La trame verte et bleue à l'échelle des communes	111
5.5.2 - Les infrastructures linéaires les plus infranchissables	113
5.6 - BILAN DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ISSUS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	115
5.6.1 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu physique vis-à-vis des continuités écologiques	115
5.6.2 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu humain vis-à-vis des continuités	115
5.6.3 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu naturel vis-à-vis des continuités	115
6 - HYPOTHESES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES, MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU	116
6.1 - LA CARTOGRAPHIE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	116
6.1.1 - Les premières cartes des continuités écologiques de Bourgogne.....	117
6.1.2 - L'adaptation des cartes existantes	122
6.2 - LE PLAN D'ACTION STRATEGIQUE.....	125
6.2.1 - Une gouvernance liée à la stratégie régionale pour la biodiversité.....	125
6.2.2 - Les premières pistes de travail.....	126
6.2.3 - La proposition d'une trame d'action.....	127
6.2.4 - La finalisation du plan d'action stratégique du SRCE	128
6.3 - LE DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION.....	130
7 - ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	132
7.1 - RAPPELS GENERAUX	132
7.1.1 - Contexte et encadrement réglementaire	132
7.1.2 - Méthodologie nationale.....	133
7.1.3 - Cadrage préalable régional (Autorité Environnementale)	134
7.1.4 - Descriptif de la méthode d'évaluation utilisée	134
7.2 - INTEGRATION DU RESEAU NATURA 2000 A LA TVB EN BOURGOGNE	135
7.2.1 - Le réseau Natura 2000 en Bourgogne	135
7.2.2 - Analyse de l'intégration des sites Natura 2000 à la TVB régionale.....	137
7.3 - APPROCHE GLOBALE : EFFET DES ORIENTATIONS TRANSVERSALES DU SCHEMA SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	138
7.4 - ÉVALUATION DES INCIDENCES POTENTIELLES DU SRCE.....	141
7.4.1 - Point méthodologique	141
7.4.2 - Analyse par milieux : approche typologique des sites Natura 2000.....	143
7.4.3 - Synthèse des incidences potentielles du SRCE et mesures d'évitement	166
7.4.4 - Synthèse de l'analyse de l'incidence du SRCE-TVb sur les sites Natura 2000	174
8 - ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA SUR L'ENVIRONNEMENT	175
8.1 - LES ORIENTATIONS DU SRCE CONCERNANT LA CONNAISSANCE, LA SENSIBILISATION ET LA FORMATION	176
8.2 - MILIEU PHYSIQUE	177
8.2.1 – ENJEU 1 : LA RECONQUETE DE LA QUALITE DES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES.....	177
8.2.2 - Enjeu 2 : la restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments	178
8.2.3 - Enjeu 3 : le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol	179
8.2.4 - Enjeu 4 : la préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées	180
8.2.5 - Enjeu 5 : la prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue	180
8.2.6 - Tableau de synthèse pour le milieu physique	182
8.3 - MILIEU HUMAIN.....	186
8.3.1 - Enjeu 1 : le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne.....	186
8.3.2 - Enjeu 2 : la limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages.....	187
8.3.3 - Enjeu 3 : le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement	188

8.3.4 - Enjeu 4 : le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue.....	189
8.3.5 - Enjeu 5 : le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques.....	189
8.3.6 - Enjeu 6 : l'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets.....	190
8.3.7 - Enjeu 7 : la limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses).....	191
8.3.8 - Enjeu 8 : la prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques.....	192
8.3.9 - Enjeu 9 : la lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine.....	193
8.4 - MILIEU NATUREL.....	198
8.4.1 - Enjeu 1 : la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité.....	198
8.4.2 - Enjeu 2 : la préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides ».....	200
8.4.3 - Enjeu 3 : la présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.....	200
8.5 - BILAN DES EFFETS.....	204
9 - MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE, ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU SCHEMA ET EN ASSURER LE SUIVI.....	206
9.1 - LES GRANDES PISTES D'AMELIORATION.....	207
9.2 - LES MESURES ET INDICATEURS DE SUIVI.....	209
10 - LA METHODE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	211
11 - ANNEXES.....	214

Avis de l'autorité environnementale



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE

Autorité environnementale
Préfet de la région Bourgogne

AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE
relatif au projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique
de la Bourgogne

Table des matières

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis.....	3
Synthèse de l'avis.....	4
Avis détaillé.....	5
1 - Contexte du projet.....	5
1.1 La situation du projet de SRCE.....	5
1.2 La procédure du SRCE.....	5
2 - Les enjeux environnementaux identifiés par l'AE.....	6
3 - Analyse du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement dans le SRCE.....	6
3.1 L'organisation du rapport.....	6
3.2 Éléments de diagnostic du territoire : état initial, enjeux et perspectives de son évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre.....	6
3.3 Analyse de la prise en compte de Natura 2000.....	7
3.4 L'articulation entre le SRCE et les autres documents de planification.....	7
3.5 L'analyse du niveau d'ambition du SRCE.....	9
3.6 La déclinaison opérationnelle du SRCE.....	11



Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Conformément aux dispositions des articles L.122-7 et R.122-17 du code de l'environnement, le préfet de la Bourgogne a été saisi pour avis en tant qu'autorité environnementale (AE), par courrier reçu en préfecture le 21 mai 2014, sur le projet de schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Ce projet fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre de l'article L.122-4 du code de l'environnement. Cette évaluation doit notamment comporter une évaluation d'incidences Natura 2000, selon les dispositions de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

L'évaluation environnementale est une démarche à mener tout au long du processus d'élaboration d'un plan, programme ou projet. Elle vise à assurer un niveau élevé de protection de l'environnement dans toutes ses thématiques. Elle comporte un rapport sur les incidences environnementales, elle intègre les consultations, les échanges permettant de définir la solution qui représentera le meilleur compromis possible au regard des enjeux d'environnement.

Le rapport environnemental doit répondre aux dispositions de l'article R.122-20 du code de l'environnement. La prise en compte de l'environnement dans le plan porte tout particulièrement sur l'identification des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et les conséquences éventuelles sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, tels que les sites Natura 2000. Le rapport de présentation doit également expliquer les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, le cas échéant par rapport aux autres solutions envisagées. Il doit présenter les mesures prévues pour éviter, réduire et si possible compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma régional de cohérence écologique sur l'environnement.

Le rapport environnemental doit comporter un résumé non technique et la description des méthodes utilisées pour établir le rapport d'évaluation et une explication des raisons ayant conduit au choix opéré. Une analyse des résultats de sa mise en œuvre sur la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, au plus tard six ans après son adoption, doit y figurer.

L'avis d'autorité environnementale porte sur la qualité du rapport environnemental et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le schéma. Il comporte donc une analyse du caractère complet de l'évaluation environnementale, de sa qualité et du caractère approprié des informations qu'elle contient. Il a comme objectif d'éclairer le public. Il devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge d'autoriser ou d'approuver le schéma dans le cadre de l'enquête publique. Il sera également mis en ligne sur le site internet de la DREAL (article R122-21 du code de l'environnement).

Le présent avis a été élaboré par les services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bourgogne en liaison avec les préfetures, les directions départementales des territoires ainsi que l'agence régionale de santé.

Synthèse de l'avis

Le Conseil Régional et le Préfet ont arrêté le projet de schéma régional de cohérence écologique (SRCE) pour le soumettre à consultation en date du 19 mai 2014.

Le SRCE de la région Bourgogne a fait l'objet d'une démarche itérative et en articulation avec la Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB) qui a impliqué les acteurs bourguignons institutionnels, scientifiques, socio-professionnels et techniques au cours de nombreux temps d'échanges.

Il convient de mettre en évidence la qualité générale du dossier. Les thèmes de l'environnement sont abordés de façon complète. Le résumé non technique joue bien son rôle pédagogique et les choix méthodologiques de décomposition de la trame verte et bleue sont bien justifiés au regard des enjeux de la Bourgogne et des orientations nationales.

Les perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de SRCE mettent bien l'accent sur les principales pressions que sont l'aménagement et les activités de gestion des milieux naturels.

L'articulation entre le SRCE et les plans et programmes est présentée de façon adaptée mais quelques améliorations seraient intéressantes. Le SRCE relaie bien les orientations des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE).

L'évaluation des effets du SRCE, notamment sur le réseau Natura 2000, répond bien aux attentes réglementaires. Des points de vigilance justement répertoriés font l'objet de mesures (amélioration des connaissances, des données, des recherches, des expériences...) qui seront suivies dans le cadre du bilan du SRCE.

Le plan d'action stratégique du SRCE est ambitieux et traite bien les enjeux, par sous-trames. Il cible les secteurs géographiques prioritaires, en fonction des pressions diagnostiquées. Il décline bien, en outre, des objectifs en matière de connaissance et de communication.

La cartographie sur le site internet dédié, sous forme dynamique, permet de visualiser par secteurs géographiques choisis les réservoirs, les continuités par sous-trames, les points de conflits, rendant ainsi la prise en compte du SRCE assez aisée.

Le suivi prévu pour le SRCE repose sur 24 indicateurs pour la plupart quantifiables englobant les champs d'actions réglementaires du SRCE. Ils permettront de vérifier si les modalités de rédaction du SRCE et si les moyens de mise en œuvre et de communication autour du SRCE suffiront. Toutefois, il apparaît utile d'intégrer systématiquement dans les indicateurs la vérification que les secteurs prioritaires repérés dans le plan d'action stratégique ont effectivement été traités en priorité.

Le plan d'action et les indicateurs pourraient toutefois être complétés par des objectifs sur la meilleure prise en compte des continuités écologiques dans les projets impactant, d'ampleur départementale ou régionale, notamment les infrastructures (transports, gaz, électricité...), le bois-énergie, le photovoltaïque, les carrières. Ce suivi permettra d'entrevoir les marges de progression à prévoir dans les schémas, plans et programmes dédiés (SRCAE, Schéma des carrières).

Avis détaillé

1 - Contexte du projet

1.1 La situation du projet de SRCE

Au rythme actuel de dégradation des écosystèmes et d'extinction des espèces (100 à 1000 fois supérieur au rythme naturel), la communauté scientifique a évalué que plus de la moitié des espèces sur Terre aura disparu avant le milieu du 21^{ème} siècle. La destruction et la modification des milieux par l'urbanisation et la fragmentation des espaces sont la première cause de la perte de la biodiversité.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Bourgogne répond sur le plan régional à un des objectifs de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 qui vise à « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés ».

L'élaboration du SRCE a fait l'objet d'une démarche itérative et en articulation avec la Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB) qui a impliqué les acteurs bourguignons institutionnels (État, Conseil Régional, collectivités...), scientifiques (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel - CSRPN, université de Bourgogne...), socio-professionnels et techniques au cours de nombreux temps d'échanges (séminaires, assises, ateliers, forums...). Sur le plan local, des ateliers territoriaux et des réunions thématiques ont été organisés dans chaque département, où les participants ont ainsi pu s'exprimer et co-construire l'essentiel du SRCE.

L'élaboration du SRCE s'est appuyée sur une gouvernance organisée autour de deux comités : le Comité Régional Biodiversité et le CSRPN. Le processus de concertation a permis d'aboutir à un SRCE partagé qui sera mis en œuvre de 2015 à 2020.

1.2 La procédure du SRCE

La procédure

Le Comité Régional Trame Verte et Bleue appelé en Bourgogne Comité Régional Biodiversité a été installé le 14 septembre 2012 lors des Assises de la Biodiversité qui lancaient la concertation commune SRB et SRCE.

Le Conseil Régional et le Préfet ont arrêté le projet de SRCE pour le soumettre à consultation en date du 19 mai 2014.

Le dossier du SRCE

Le dossier transmis pour avis de l'autorité environnementale comporte le rapport environnemental mais aussi l'ensemble des pièces du SRCE réparti en 6 fascicules :

- introduction - 8 pages
- diagnostic - 76 pages
- éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale – 60 pages
- plan d'action stratégique – 67 pages
- dispositif de suivi et d'évaluation – 43 pages
- résumé non technique -39 pages. Celui-ci répond bien aux principes de lisibilité par le grand public.

2 - Les enjeux environnementaux identifiés par l'AE

Le SRCE étant par nature à vocation environnementale, il n'aura a priori aucun impact dommageable sur l'environnement. L'absence d'incidence négative dispense le schéma d'une réflexion sur la mise en œuvre de mesures d'évitement, de suppression ou de compensation de ses impacts. En revanche, les points de vigilance peuvent être déclinés pour définir des pistes de progrès.

L'avis de l'autorité environnementale vise donc à apprécier les ambitions du SRCE et sa capacité à les mettre en œuvre. Il s'agit notamment d'évaluer l'articulation du SRCE avec les autres documents de planification, la bonne adéquation entre ses objectifs et ses propositions d'action, ainsi que sur la pertinence et la cohérence des mesures envisagées.

3 - Analyse du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement dans le SRCE

3.1 L'organisation du rapport

Il convient de mettre en évidence la qualité générale du dossier : celui-ci fait l'objet de développements clairs et complets.

Le résumé non technique du rapport environnemental (pages 6 à 27) contribue de façon appropriée à la compréhension du contenu et du sens du rapport environnemental du SRCE.

Le SRCE pose de façon opportune les principes méthodologiques de composition de la trame verte et bleue de Bourgogne (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques avec cinq types de milieux), des continuités et des espèces avec la modélisation de leur déplacement. Il est bien expliqué comment les secteurs faisant l'objet de réglementations ou inventaires (ZNIEFF, NATURA 2000, arrêté de protection de biotope...) ont été pris en compte.

La correspondance des critères entre le SRCE et les orientations nationales est bien évoquée dans le fascicule « éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale ».

Le SRCE présente l'ensemble des éléments qui ont présidé à son élaboration, ce qui présente un intérêt pédagogique.

3.2 Éléments de diagnostic du territoire : état initial, enjeux et perspectives de son évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre

L'état initial s'appuie sur la description :

- des caractères physiques, dont la géologie, l'occupation du sol, l'eau ;
- de l'action humaine, dont les paysages, le patrimoine culturel, les activités économiques, l'urbanisation, les infrastructures linéaires, les risques ;
- des milieux naturels.

Un encadré en fin de chaque chapitre permet de synthétiser les enjeux. Ce qui facilite la lecture et la compréhension. Les thèmes de l'environnement sont abordés de façon complète, y compris dans le domaine sanitaire.

Les perspectives d'évolution apparaissent bien relativement à l'accroissement « probable » des taches urbaines. Les pages 43-44 du diagnostic mentionnent que les extensions urbaines à 20 ans concerneraient une part faible de la trame verte et qu'elles ne se posent pas comme très prégnantes à

l'échelle régionale. Toutefois, il est bien précisé que, notamment sur l'axe Dijon-Mâcon regroupant urbanisation dense et infrastructures linéaires de transports, il est nécessaire que les collectivités affinent la connaissance des continuités écologiques sur leur territoire.

Le diagnostic relatif aux discontinuités induites par les infrastructures linéaires (p.47) n'est pas suffisamment clair pour comprendre les enjeux et évaluer l'ambition du plan d'action. Le format de la carte présentant la perméabilité des infrastructures ne permet pas un repérage des enjeux (différences insuffisantes d'épaisseurs des lignes).

Une diminution de la biodiversité forestière et des fragmentations massives sont attendues du fait de la spécialisation des cultures (mono-culture d'essences, intensification des pratiques) et des coupes rases de résineux. La dégradation globale de la biodiversité en milieu agricole, liée à la diminution importante des bosquets, des linéaires de haies ainsi que l'extension des grandes cultures au détriment des prairies, est nuancée par le développement de gestion raisonnée (intrants).

3.3 Analyse de la prise en compte de Natura 2000

L'évaluation environnementale comporte un chapitre dédié au réseau Natura 2000, comprenant les enjeux, les méthodes d'évaluation utilisées, sur la base de la méthodologie nationale (2012), et les effets des orientations du SRCE sur le réseau Natura 2000.

Les sites les plus sensibles et les enjeux potentiellement contradictoires sont bien mis en évidence.

Quelques types de sites du réseau Natura 2000 n'ont pas été intégrés en tant que réservoirs de biodiversité en raison principalement de leur petite taille ou de l'occupation humaine (site à chauve-souris notamment). Cette interprétation est compréhensible, du fait de l'échelle régionale de travail du schéma et du large champ d'espèces pris en compte dans le SRCE. Le rapport environnemental traduit bien ces limites méthodologiques qui seront des pistes d'amélioration pour le prochain schéma.

Les effets du SRCE sur le réseau Natura 2000 sont bien exposés sous deux cribles : les cinq orientations transversales et les types de sites Natura 2000. Pour améliorer la compréhension, les commentaires relatifs aux effets potentiellement négatifs présentés dans les tableaux des pages 153 à 155 devraient être complétés par un renvoi vers les pages 156 à 160 (précautions à prendre lors des actions de restauration des continuités écologiques).

La nécessaire prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme et dans les projets de transports et d'énergie devrait participer à la prise en compte des enjeux liés au réseau Natura 2000.

Comme annoncé en page 127, le suivi du plan d'action stratégique alimentera la connaissance du fonctionnement global des différents milieux constitutifs du réseau Natura 2000.

La sensibilisation, la formation des acteurs autour du SRCE et la volonté de favoriser une cohérence entre les politiques publiques constituent des opportunités pour démocratiser le sujet de la biodiversité et celui des spécificités du réseau Natura 2000.

3.4 L'articulation entre le SRCE et les autres documents de planification

Les différents documents avec lesquels le SRCE doit s'articuler sont bien mis en évidence (pages 30 à 38 du rapport de présentation). La démonstration de la compatibilité et de la prise en compte des plans et programmes est présentée de façon adaptée.

Le rapport mentionne les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques publiées le 22 janvier 2014. Il expose clairement (p 30-38 et p 105-109) que

les études du SRCE ayant commencé bien avant cette date et par manque de données, quelques écarts sont constatés :

- les réserves de pêche et les frayères (définies au décret 2008-283) n'ont pas été complètement intégrées dans les espaces de continuités écologiques des espaces de cours d'eau et des zones humides ;
- les continuités écologiques d'importance nationale (pages 38 à 49 du fascicule relatif aux éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale) auraient gagné à être mieux déclinées à l'échelle de la Bourgogne, s'appuyant sur les éléments physiques de la Bourgogne, pour une bonne compréhension des enjeux.
- certaines espèces de chauves-souris faisant partie de la liste issue des orientations nationales n'ont pas été intégrées à la méthodologie d'élaboration du SRCE.

La prise en compte de ces écarts fait partie des pistes de progrès pour le prochain SRCE.

Le rapport expose bien les objectifs et orientations communes du SRCE et des schémas directeurs d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) en pages 31 à 33 et 109. La méthodologie d'élaboration de la trame bleue a intégré directement les objectifs des SDAGE. On peut considérer que le SRCE relaie bien les orientations des SDAGE. Les actions envisagées notamment dans l'objectif 3.2 « Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités aquatiques » le confirment.

La cohérence du SRCE avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et son schéma annexé lié au raccordement des énergies renouvelables dont l'éolien, est bien abordée en pages 36-37. La filière bois-énergie aurait toutefois mérité un plus long développement considérant l'enjeu important de la sous-trame forestière bourguignonne.

Un chapitre traite de l'ensemble des plans et programmes qui doivent prendre en compte le SRCE : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), le programme régional d'agriculture durable (PRAD), la charte du parc naturel régional du Morvan, les documents de gestion forestière et sylvicole et les documents d'urbanisme. Il présente l'avantage de cibler les orientations et objectifs du SRCE à prendre en compte dans ces plans.

Le SRCE décline bien les objectifs à prendre en compte par les documents d'urbanisme. Ce chapitre est clair et met bien en évidence les pièces des documents d'urbanisme qui doivent intégrer les enjeux, orientations et objectifs du SRCE.

La cohérence du SRCE Bourgogne avec les continuités écologiques des régions voisines est traitée en pages 51-52 du fascicule relatif aux éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale. Malgré les difficultés liées à la disparité des méthodes utilisées pour la définition de la trame verte et bleue d'une région à l'autre, il est démontré la correspondance pour les cours d'eau et la trame bleue en général. Pour ce qui concerne la trame verte, la cohérence avec la région Centre, Franche-Comté est facilement justifiable. Pour les régions Auvergne et Rhône-Alpes, les limites coïncident avec des vastes réservoirs de biodiversité.

En revanche, pour la région Ile-de-France, des disparités sont repérées sur les milieux de pelouses / milieux calcaires et sur les prairies. Il serait utile que les conséquences de ces différences soient définies de façon à fiabiliser la prise en compte des continuités (à préserver ou à remettre en état) dans les documents d'urbanisme et les projets.

La démonstration des cohérences et incohérences gagnerait à être accompagnée d'une cartographie illustrative à une échelle qui permettrait de visualiser les continuités aux frontières de la région, lorsque le travail d'harmonisation au niveau national aura abouti et au plus tard lors de la révision du SRCE.

3.5 L'analyse du niveau d'ambition du SRCE

Le chapitre 6 du rapport environnemental présente les modalités d'élaboration du projet de SRCE. La production du document s'est enrichie au fur et à mesure des ateliers, groupes de travail et en lien avec les travaux nationaux menés pour l'élaboration des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques ».

- **le plan d'action stratégique et ses priorités**

Le plan d'action stratégique (PAS) fait l'objet d'un cahier spécial, pièce maîtresse du SRCE. Il est complet et traite bien notamment de la connaissance (valorisation, approfondissement, mise en réseau...), de la communication (sensibilisation, formation des élus, techniciens, socio-professionnels, et des citoyens).

Il comprend les grandes lignes d'actions ciblées sur les principales pressions que sont l'aménagement (urbanisme, infrastructures, équipements énergétiques) et les activités de gestion des milieux naturels (agriculture, sylviculture). Il ne revendique en outre pas l'exhaustivité. Il présente bien des secteurs prioritaires qui tiennent compte du diagnostic.

Il se compose de 4 parties complémentaires :

- les modalités de prise en compte de la trame verte et bleue du SRCE.

Cette partie a l'intérêt de recadrer les notions de prise en compte réglementaire (planification et infrastructure) et volontaire. Les sources de financement succinctement abordées devront trouver des développements plus précis (critères régionaux, clé de répartition, type d'étude, type de projet ...) dans les documents ad-hoc (PO FEDER, DR FEADER, contrat régional ...).

- le plan d'action présenté en cinq orientations, déclinées en 16 objectifs.

Chaque objectif fait l'objet d'un tableau présentant les actions à envisager, les acteurs, la boîte à outils et des exemples déjà mis en œuvre.

- les secteurs à forts enjeux au niveau régional, pour les 5 sous-trames.

Chacune des sous-trames est illustrée par une carte présentant les grands enjeux, avec un renvoi numéroté vers le texte. Le SRCE vise ainsi des territoires sensibles prioritaires, par sous-trame.

- les sites prioritaires régionaux.

Ils sont exposés de façon littérale mais aussi sous forme de cartes qui gagneraient toutefois à mentionner la localisation, même approximative, des sites sous influence urbaine (environs de Dijon et axe Dijon-Mâcon-Val de Saône).

Ces sites sont complétés par une annexe (chapitre 4 du PAS) qui dresse une liste départementale des sites ponctuels connus qui méritent un maintien ou une restauration de continuité.

- **Les effets du plan d'action stratégique et le suivi des points de vigilance**

Le chapitre 8 du rapport environnemental développe bien les effets probables du schéma et notamment de son plan d'action stratégique.

Les effets sur l'environnement sont globalement favorables ; seuls quelques points de vigilance sont judicieusement émis :

- sur les milieux physiques, ils concernent la coordination interrégionale à organiser concernant les pollutions susceptibles d'affecter les cours d'eau du territoire bourguignon mais aussi les actions de restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments.
- sur les milieux humains et milieux naturels, ils ont trait à l'insuffisance de traduction de la préservation des continuités écologiques dans les documents de planification à travers des termes et des références mieux connus et plus usuels liés au paysage.

Le réaménagement des carrières en fin d'exploitation est trop succinctement évoqué dans le SRCE (p.37 – articulation schéma des carrières / SRCE). Compte tenu du gisement de la Bourgogne, il aurait été utile que le SRCE précise qu'un scénario de réaménagement écologique des carrières soit systématiquement étudié et que, le cas échéant, les dispositions du réaménagement doivent tenir compte des réservoirs et des corridors écologiques environnants ainsi que des espèces les plus aptes à effectuer leur cycle de vie dans le site.

Les exemples d'outils cités concernant la prise en compte de la trame verte et bleue dans la planification urbaine (choix de zonage, protections réglementaires, représentation graphiques...) sont pertinemment proposés en page 17 du PAS.

Il aurait été de bon augure que les fiches-actions identifient précisément la préservation des réservoirs et continuités appelés « fragiles » ou « sensibles » ou « à fort enjeux » comme une contrainte à intégrer dans l'élaboration des projets impactant, d'ampleur départementale ou régionale, notamment les infrastructures (transports, gaz, électricité...), l'éolien, le bois-énergie, le photovoltaïque, les carrières.

Le développement des espèces floristiques invasives et faunistiques indésirables dans les espaces de restauration des continuités écologiques est bien repéré comme une vigilance. Des mesures d'accompagnement sont envisagées et seront suivies.

Des indicateurs de suivi des mesures répondant aux points de vigilance sont identifiés en page 197.

- **les limites méthodologiques**

Les limites méthodologiques sont abordées de façon très transparente. Leurs origines étant connues, elles seront réduites lors des prochaines révisions du SRCE.

Il est fait notamment allusion en page 126 du rapport environnemental aux difficultés d'intégration du phénomène de changement climatique (migrations sud/nord et migration en altitude) dans le présent SRCE, du fait de l'absence de connaissance lié à ce phénomène.

3.6 La déclinaison opérationnelle du SRCE

- **Les modalités de suivi du plan d'action et du SRCE**

Les orientations, les objectifs et les actions du PAS sont présentés dans des fiches-actions, sous forme de tableaux bien identifiables.

Le fascicule relatif au dispositif de suivi et d'évaluation présente l'organisation du suivi avec cinq objectifs à évaluer. Il serait important d'expliquer pourquoi ces cinq objectifs ne correspondent pas formellement aux cinq orientations du plan d'action stratégique du SRCE. Tout au moins, il apparaîtrait utile que chacun des indicateurs identifiés puisse être corrélé au numéro de l'objectif du plan d'action.

Le bilan prévu pour le SRCE repose sur le suivi de 24 indicateurs issus, pour certains, des réflexions nationales et, pour d'autres, des spécificités régionales. Les deux tiers sont quantifiables mais les valeurs de l'état initial, état de référence ne seront calculées qu'après l'adoption du SRCE.

Les 24 indicateurs couvrent globalement bien les champs d'action réglementaire du SRCE et permettront de vérifier si les modalités de rédaction du SRCE et si les moyens de communication autour du SRCE suffiront à améliorer les continuités écologiques.

Toutefois, il apparaît utile d'intégrer systématiquement dans les indicateurs, la vérification que les secteurs prioritaires repérés dans le PAS seront effectivement traités en priorité, même si l'exhaustivité ne peut être assurée. Il s'agit notamment des indicateurs appelés ACTI INFRA -nombre d'actions de traitement des obstacles-, URBAI -nombre de documents d'urbanisme prenant en compte le SRCE-, ACTIEAU -taux de réalisation des actions de restauration des continuités des cours d'eau.

Il apparaît judicieux que le suivi intègre l'évaluation de la préservation des réservoirs et continuités appelés « fragiles » ou « sensibles » ou « à fort enjeu » lors de l'élaboration des projets impactant, d'ampleur départementale ou régionale, notamment les infrastructures (transports, gaz, électricité...), l'éolien, le bois-énergie, le photovoltaïque, les carrières. Ce suivi permettra d'entrevoir les marges de progression à prévoir dans les schémas, plans et programmes dédiés (SRCAE, Schéma des carrières).

- **L'outil cartographique**

Le dossier remis ne comporte pas la carte du 1/100 000 attendue ; elle est à récupérer sur le site internet dédié. Elle se présente sous une forme dynamique permettant de choisir les secteurs géographiques en fonction des études, les différentes sous-trames, les points de conflits, les grands ensembles écologiques, avec une taille adaptable, même si des limites d'utilisation de la cartographie sont définies. Sa prise en compte dans les projets, plans et programmes des acteurs du territoire est ainsi rendue aisée.

Une carte de synthèse est présentée en page 20 du résumé non technique. Elle permet de visionner les secteurs de capacité de déplacement des espèces (fort, moyen, faible), les corridors à enjeu régional et interrégional sur un fond de plan présentant les infrastructures linéaires et les principales agglomérations.

Les cartes du plan d'action stratégique auraient gagné en lisibilité si elles faisaient apparaître les corridors interrégionaux et une légende.

A Dijon, le 21 AOUT 2014
Le Préfet de la région Bourgogne



11/11

Eric DELZANT

1 - Introduction

En application de l'article R.122-17 du Code de l'environnement (modifié par le décret n°2012-616 du 02 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement), les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

L'article R.122-20 du Code de l'environnement, appliqué dans sa version en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2013, précise le contenu du rapport d'évaluation environnementale qui se compose des éléments suivants :

« 1° **Une présentation générale** indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° **Une description de l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° **Les solutions de substitution** raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° **L'exposé des motifs** pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° **L'exposé :**

a) **Des effets notables probables** de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) **De l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° **La présentation successive des mesures prises pour :**

a) **Éviter** les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) **Réduire** l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) **Compenser**, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;

7° **La présentation des critères, indicateurs** et modalités, y compris les échéances-retenus :

a) **Pour vérifier**, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) **Pour identifier**, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° **Une présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessus. »

Le résumé non technique est présenté en début de ce rapport

2 - Résumé non technique

La thématique des réseaux écologiques a pris une nouvelle dimension en France depuis le Grenelle de l'environnement, dans le cadre de la mise en œuvre du concept de « Trame verte et bleue » (TVB). La composante **verte** correspond aux milieux naturels terrestres. La composante **bleue** correspond au réseau aquatique et aux zones humides. Ce réseau doit contenir des réservoirs de biodiversité (habitats naturels, ...) et des continuités écologiques (corridors) qui traversent le territoire et relient ces réservoirs entre eux. Le fonctionnement des réseaux écologiques peut être perturbé par la dégradation de la qualité des milieux naturels, la fragmentation des habitats naturels et les obstacles à traverser.

L'État en région (Préfecture de Bourgogne et DREAL) et le Conseil régional élaborent un **schéma régional de cohérence écologique (SRCE)** dont les objectifs sont les suivants :

- identifier les composantes de la trame verte et bleue sur le territoire régional (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau), les obstacles ou points noirs (barrages, grands axes routiers, etc.),
- identifier les enjeux de préservation et de restauration de ces continuités écologiques,
- mettre en place un plan d'action pour maintenir ou remettre en bon état ces continuités (actions prioritaires avec des mesures concrètes).

La trame verte et bleue en Bourgogne est caractérisée par cinq types de milieux dont les continuités forment un enjeu pour la région.

La trame verte est constituée par :

- la sous-trame « Forêts »,
- la sous-trame « Prairies et bocage »,
- la sous-trame « Pelouses sèches »,

La trame bleue est constituée par :

- la sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés »,
- la sous-trame « Plans d'eau et zones humides ».

Le SRCE est un document qui doit faire l'objet d'une évaluation environnementale (article R.122-17 du Code de l'environnement), objet du présent document. Elle accompagne la réalisation du SRCE et permet, dans une même temporalité, d'évaluer et d'anticiper les impacts du SRCE sur l'ensemble des champs de l'environnement.

2.1 - Articulation avec les autres plans, schémas et programmes

→ Prise en compte des autres documents par le SRCE

Le SRCE est cohérent avec les grandes politiques publiques internationales, communautaires et nationales en matière d'environnement et plus particulièrement avec celles relatives à la protection de la faune, de la flore et des habitats naturels.

Au niveau national, deux documents sont particulièrement concernés par cette prise en compte: les "orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques" et les SDAGE.

Les "**orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques**" prévues par la « loi Grenelle 2 » et adoptées dans le cadre du décret du 20 janvier 2014, sont prises en compte par le SRCE:

- de façon effective pour les enjeux relatifs aux habitats et aux espèces mentionnés (intégration de ces enjeux dans l'élaboration de la cartographie trame verte et bleue),
- de façon incomplète pour les enjeux relatifs aux espaces protégés ou inventoriés mentionnés, à cause d'une insuffisance de données précises disponibles sur certains d'entre eux (cours d'eau et zones humides),
- de façon moins explicite pour les continuités écologiques d'importance nationale, mais l'étendue des espaces de la trame verte et bleue de Bourgogne prend en compte les principales continuités identifiées sur des cartes très sommaires

Les 3 **SDAGE** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) concernés contiennent des orientations en lien avec les objectifs même du SRCE:

- SDAGE Loire-Bretagne: "repenser les aménagements des cours d'eau" et "rouvrir les rivières aux poissons migrateurs",
- SDAGE Seine-Normandie: "préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité", "assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau" et "gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu",
- SDAGE Rhône Méditerranée: "préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques".

Les trois SDAGE ont été bien pris en compte dans la méthodologie d'élaboration de la trame bleue.

➔ Prise en compte du SRCE par les autres documents

La Bourgogne est concernée par 7 SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), dont 6 en cours d'élaboration. Le **SAGE Vouge**, seul SAGE approuvé, prend en compte les objectifs du SRCE dans sa disposition IV-6 "préserver et restaurer la continuité écologique (biologique et sédimentaire) des cours d'eau".

Le **SNIT** (Schéma National des Infrastructures de Transport, version projet de 2011) prend bien en compte les continuités écologiques en proposant des actions concrètes en faveur de la trame verte et bleue.

La réflexion d'élaboration du futur **SRADDT** (Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire) met la trame verte et bleue au centre des politiques locales.

Le **PRAD** (Plan Régional de l'Agriculture Durable) rappelle la nécessité de prendre en compte le SRCE Bourgogne. Il met en lumière les relations étroites entre l'agriculture et la préservation de la biodiversité et insiste plus particulièrement sur la notion de continuité écologique.

La **Charte du Parc naturel régional du Morvan** prend bien en compte les enjeux de préservation et de restauration de la trame verte et bleue au sein de son périmètre.

Sur les 3 SCOTs (Schéma de COhérence Territorial) approuvés de Bourgogne, seul le **SCOT du Dijonnais** a été approuvé après la Loi Grenelle 2. Il prend bien en compte la TVB. Sept SCOTs sont en cours d'élaboration et doivent intégrer la TVB.

La gestion forestière et sylvicole de Bourgogne est encadrée par la **Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales, le Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités publiques, le Schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées, le Plan pluriannuel régionaux de développement forestier**. Tous ces documents prennent en compte les enjeux de la biodiversité forestière bien que le terme « continuité écologique » n'apparaisse pas. De plus, tous ces documents doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale qui retranscrira (lors leur révision) la prise en compte du SRCE Bourgogne.

→ Articulation réciproque

L'articulation réciproque concerne les documents de même niveau que le SRCE. Elle consiste à présenter notamment les principales divergences et convergences entre ces documents et le SRCE.

Le **SRCAE** (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie) et le SRCE sont cohérents : ils n'entrent pas en contradiction. Certains objectifs du SRCAE concourent à l'atteinte de ceux du SRCE concernant notamment les espaces agricoles (bocages) et la nature en ville.

Le **SDC** (Schéma Départemental des Carrières) **de l'Yonne** précise que : « les projets de carrières devront prendre en compte ce schéma régional de cohérence écologique, (...) ». Les autres schémas en cours de révision (Cote d'Or et Nièvre) ou d'élaboration (Saône-et-Loire) suivront vraisemblablement la même logique. L'articulation du SRCE et des SDC devra être effective d'une part lors du choix d'implantation de la carrière et d'autre part lors du réaménagement de la carrière qui pourra constituer une opportunité pour rétablir ou recréer des continuités écologiques.

Le document présentant les **ORGFH** (Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et des Habitats) de la région a été réalisé en 2004. Ce document concourt aux mêmes objectifs de protection et de préservation de la biodiversité que le SRCE. Les ORGFH n'entrent donc pas en contradiction avec ce dernier.

Le **SRIT** (Schéma Régional des Infrastructures et des Transports), élaboré en 2007, tient compte du déplacement des espèces et doit s'appuyer en termes de priorité de restauration des continuités écologiques sur le SRCE Bourgogne.

Les **PPRI** (Plans de Prévention du Risque Inondation) permettent d'une part de limiter l'urbanisation et ainsi protéger des milieux remarquables tels que les zones humides et d'autre part de limiter le risque inondation (restauration de champs d'expansion de crues, mise en place de déversoirs sur les digues, etc.). Le SRCE vise également la protection des milieux remarquables et est un document qui doit être pris en compte par les PLU.

Aucune **région voisine** n'a adopté son SRCE. Cependant l'analyse des données intermédiaires existantes a permis de vérifier la cohérence des corridors interrégionaux. Ces résultats, bien que provisoires, laissent entrevoir une cohérence généralement respectée entre les corridors de chaque région.

La réalisation des actions du SRCE pourra s'appuyer sur plusieurs outils et **programmes financiers** tels que les programmes agro-environnementaux, les programmes d'intervention des agences de l'eau, les financements FEDER, FEADER, le Contrat de plan État-Région.

2.2 - État initial

La Bourgogne est une région de taille moyenne (31 582 km² soit 6 % du territoire national métropolitain). Elle présente une diversité paysagère remarquable, majoritairement rurale. Son patrimoine naturel riche et varié est notamment le résultat des diverses influences climatiques sur le territoire et de la présence d'un réseau hydrographique dense. La carte ci-dessous (illustration 1) présente les principales caractéristiques de la région Bourgogne.

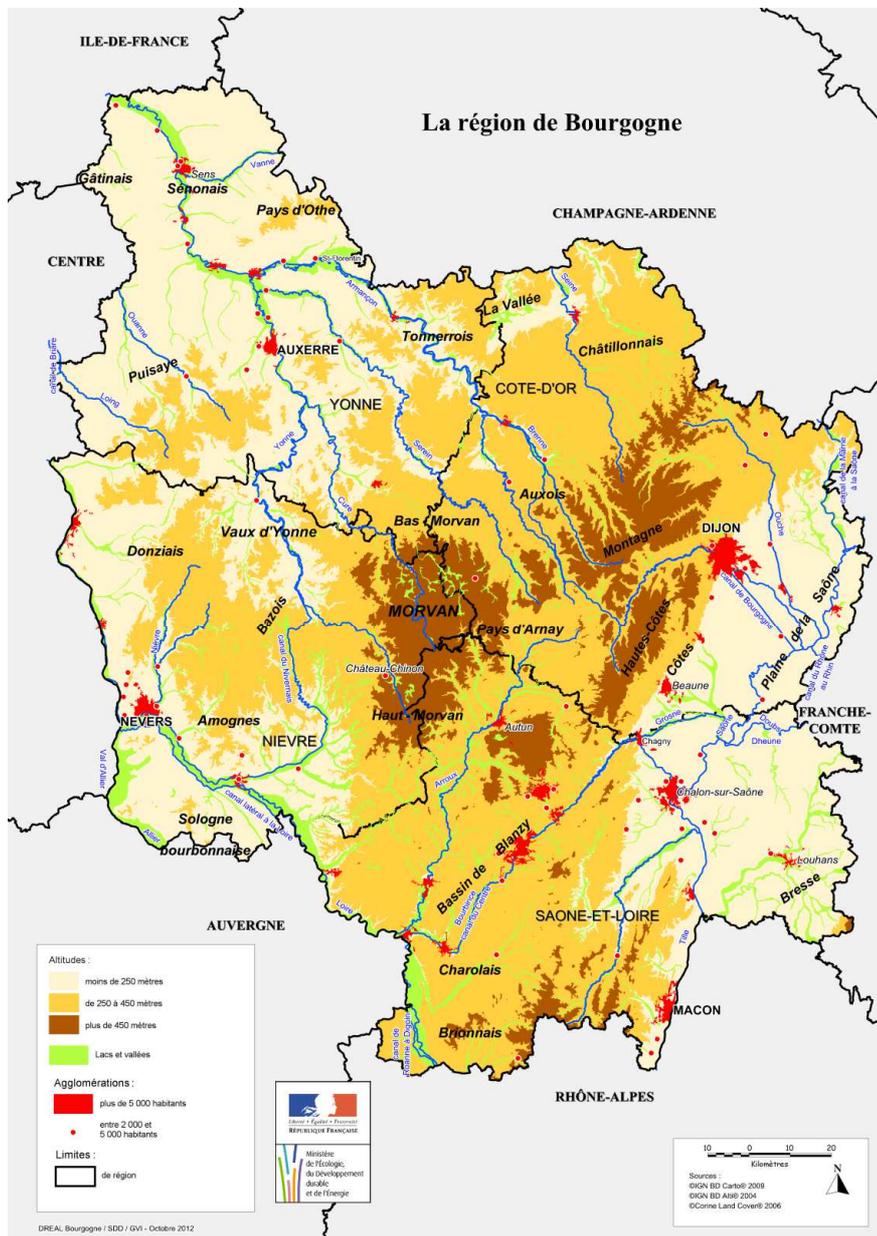


Illustration 1: Présentation de la région Bourgogne

Les continuités écologiques s'inscrivent pleinement dans l'environnement de la Bourgogne et interagissent de manière plus ou moins directe avec les trois milieux constitutifs que l'on peut distinguer : milieu physique, humain et naturel. Le présent état initial s'attache à identifier ces interactions et à définir les enjeux majeurs du territoire en matière de continuités écologiques. L'analyse de l'état initial ne se limite pas à la situation actuelle ; il intègre également les tendances évolutives de l'état de l'environnement.

→ Le milieu physique

Sol, géologie et occupation des sols

Le sol est multifonctionnel. Outre son rôle de support pour l'agriculture et la sylviculture, il permet le stockage de carbone et abrite une biodiversité importante. Par ailleurs, le mode d'occupation des sols est déterminant pour le déplacement des espèces.

L'artificialisation des sols augmente la fragmentation des espaces naturels et constitue une cause majeure de disparition ou de régression de la biodiversité. La préservation des sols agricoles est un enjeu fort de l'aménagement du territoire en milieu périurbain, où la concurrence foncière est exacerbée.

L'orientation des systèmes de production et les choix d'assolement influencent quantitativement et qualitativement la biodiversité tant dans les sols que dans les cours d'eau et sur terre.

Par ailleurs, les formations géologiques présentant de nombreuses cavités constituent des abris pour les chauves-souris.

L'eau

La thématique « **eau superficielle et milieux humides** » concerne directement deux grands types de milieux en Bourgogne : la sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés » et la sous-trame « Plans d'eau et zones humides ». Les eaux superficielles et les milieux humides associés constituent un système extrêmement riche et utile à l'Homme par les services rendus mais fragile face aux pressions auxquelles il est soumis : pollutions, ouvrages hydrauliques, prélèvements, etc. Moins d'un cinquième des masses d'eau superficielles est considéré en bon état en Bourgogne tandis que l'état de plus de la moitié d'entre elles est inconnu.

Les **eaux souterraines** constituent la principale ressource en eau potable en Bourgogne. Leur qualité est donc d'abord un enjeu pour la santé humaine.

Particulièrement vulnérables aux pollutions (nitrates, pesticides, ...), surtout en zone karstique, elles peuvent contaminer certaines eaux superficielles connectées et dégrader ainsi les habitats d'espèces en présence. Elles participent également au maintien de la qualité des habitats de la trame bleue. Environ la moitié des masses d'eau souterraines est en bon état en Bourgogne, les politiques publiques visant à l'amélioration.

Climat, Gaz à Effets de Serre (GES) et changement climatique

En raison de sa situation géographique, la Bourgogne subit l'influence de 3 grandes tendances climatiques (atlantique, méditerranéenne, continentale). Les émissions de GES en Bourgogne ont augmenté de l'ordre de +4 % entre 1990 et 2007. Le climat s'est réchauffé en Bourgogne à hauteur de +1,5°C depuis 20 ans.

L'étude de l'influence du changement climatique sur les écosystèmes est complexe. Cependant certaines prévisions de déplacement d'espèces devront être prises en compte dans l'identification des continuités écologiques. Les continuités écologiques sont une photographie d'aujourd'hui, mais le changement climatique aura des répercussions sur les habitats et les déplacements d'espèces de demain.

→ Le milieu humain

Les paysages

Les paysages en Bourgogne sont diversifiés et relativement bien préservés. Ils s'appuient sur le relief et les grandes structures géographiques. La région est constituée de paysage à dominante de forêts, de bocage, de grandes cultures, de paysages composites, de paysages de vignobles et de paysages de vallées alluviales.

Le paysage majoritairement rural de Bourgogne s'est transformé ces dernières années sous l'effet des activités humaines. Cette transformation a des conséquences sur le déplacement des espèces. L'espace péri-urbain (interface ville / campagne) est particulièrement exposé et constitue un enjeu essentiel pour les continuités écologiques et paysagères.

Le patrimoine culturel

Le patrimoine culturel fait l'objet de plusieurs niveaux de protection destinés à limiter les risques de dégradation (sites classés et inscrits, monuments historiques, UNESCO, etc.). Il reste cependant vulnérable face à certains projets d'aménagement du territoire sur des questions notamment d'emprise et de co-visibilité.

Le patrimoine culturel de Bourgogne participe fortement à l'identité paysagère de la région. Son rôle vis-à-vis de la trame verte et bleue se matérialise par la fourniture d'habitats à certaines espèces bien identifiées et l'effet de frein à l'étalement urbain induit par sa réglementation propre. Ce rôle reste cependant ponctuel à l'échelle de la région. L'enjeu « patrimoine culturel » pris individuellement est donc peu pertinent vis-à-vis de la trame verte et bleue, il doit cependant être intégré dans les enjeux paysagers.

Les activités humaines

L'agriculture est présente sur environ 2/3 du territoire et se caractérise par quatre systèmes de production dominants : l'élevage bovin allaitant, la viticulture, les grandes cultures et les associations de polyculture et d'élevage. L'extension des grandes cultures au détriment des prairies, associée souvent à la destruction des haies et bosquets, n'est pas favorable à la trame verte et bleue. Toutefois, un nombre croissant d'agriculteurs prend conscience de la nécessité de maintenir des « infrastructures agro-écologiques » favorables au déplacement de la faune et de raisonner l'utilisation d'intrants, voire de les remplacer par la lutte intégrée ou biologique, afin d'affecter le moins possible les espèces animales et végétales locales.

La sylviculture occupe environ 1/3 du territoire pour une production essentiellement composée de bois de feuillus. La forêt accueille une biodiversité ordinaire et remarquable très dépendante de sa gestion.

La Bourgogne compte environ 220 sites **d'extraction de matériaux de carrières** sur environ 4 300 en France. Les matériaux extraits sont essentiellement des roches massives calcaires ou éruptives et des alluvions. Le nombre de carrières est en diminution en Bourgogne depuis ces dix dernières années ; or, en fin d'exploitation, elles peuvent participer à la création d'habitats remarquables en étant colonisées par des espèces pionnières et ainsi participer à la diversité biologique. Le réaménagement peut aussi permettre d'éviter la propagation d'espèces envahissantes.

Le développement **des énergies renouvelables** est une des mesures phares du Grenelle de l'Environnement. En Bourgogne, la part des énergies renouvelables utilisées est supérieure à la moyenne nationale. 93% sont produits sous forme de chaleur (bois-énergie) ; le reste grâce au vent et à l'hydroélectricité. Cependant, certaines décisions d'installation ou d'équipement peuvent être en contradiction avec l'objectif de préservation des continuités écologiques : c'est le cas par exemple des barrages hydroélectriques au regard de la mobilité des poissons et des sédiments, des éoliennes qui peuvent perturber l'avifaune et les chiroptères, de la filière bois-énergie qui peut orienter vers une exploitation monospécifique de résineux.

L'urbanisation

La Bourgogne est une région à faible densité démographique (51 habitants par km², soit la moitié de la moyenne nationale) et l'une des moins urbanisée de France. Hormis dans les zones ponctuellement très artificialisées cumulant urbanisation et réseau dense d'infrastructures linéaires de transport (axe Dijon-Mâcon en particulier), la couverture importante en espaces riches en biodiversité de la Bourgogne permet d'envisager un développement raisonné de l'urbanisation et de l'aménagement du territoire dans le cadre de l'évolution économique et démographique de la région tout en respectant la vie et la mobilité des espèces.

Les infrastructures linéaires de transport

La Bourgogne constitue la première région de France pour la longueur de ses réseaux ferrés et autoroutiers par habitant. Elle est traversée par des axes majeurs de circulation qui ont un impact fort sur les connexions écologiques : ils constituent des obstacles au déplacement de la faune (surtout en milieu forestier et de bocage), mais peuvent aussi, dans une certaine mesure, favoriser le déplacement pour certaines espèces au niveau des dépendances vertes ou des berges des voies de transport..

Les risques majeurs

Le risque inondation est très présent en région Bourgogne tandis que les risques technologiques le sont dans une moindre mesure. Tout espace défavorable ou interdit à l'urbanisation est propice au développement de la faune et flore. Ainsi par exemple, les zones d'expansion des crues constituent des espaces favorables pour la biodiversité.

Autres effets connexes des activités humaines sur la biodiversité

La problématique « **déchets** » n'a que peu d'interactions avec les déplacements d'espèces. L'enjeu « déchets » est donc secondaire au regard de la trame verte et bleue.

Les pollutions atmosphériques sont principalement liées au transport routier et au secteur tertiaire (chauffage, chantier de construction, climatisation ...). Les effets de ces émissions sur la vie animale sont avérés, cependant les liens avec leur déplacement sont encore mal connus. Cette thématique ne constitue donc pas pour l'heure un enjeu majeur pour les continuités écologiques.

Les nuisances sonores sont principalement dues aux transports routier et ferroviaire. Certaines espèces animales sont très sensibles à ces perturbations : c'est en particulier le cas des chiroptères qui s'orientent grâce à l'écho des ondes sonores qu'elles émettent. Il est, dans l'ensemble, difficile de faire le lien entre les déplacements d'espèces et le bruit, mais on peut affirmer que les espèces préfèrent vivre et se déplacer en zones calmes.

La pollution lumineuse fragmente l'espace nocturne et a des conséquences sur la vie et le déplacement d'un certain nombre d'espèces nocturnes mais aussi diurnes. Cette pollution peut avoir des effets cumulés avec celle de l'air et le bruit puisque les pressions proviennent globalement des mêmes sources (grandes villes, grandes infrastructures de transports). C'est un élément important à prendre en compte pour le déplacement des espèces. La Fédération des parcs naturels régionaux de France a développé le concept de « trame noire » pour les couloirs de déplacement des espèces la nuit.

Santé humaine liée à l'environnement

Les effets de l'environnement sur la santé humaine sont maintenant prouvés. Thématique transversale, la santé concerne plusieurs composantes de l'environnement. Des moyens sont mis en œuvre concernant ces thématiques afin de limiter les effets néfastes sur la santé humaine. Un effet non voulu de la trame verte et bleue sera de faciliter l'expansion d'espèces invasives allergisantes.

➔ Le milieu naturel

Les espaces dits remarquables

La région Bourgogne est composée de milieux riches et diversifiés. Certains de ces milieux, pourvus d'une biodiversité remarquable, font l'objet de mesures de protection, de mesures contractuelles de préservation ou d'inventaires. Ces espaces restent néanmoins vulnérables. L'objectif de la Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP) est d'atteindre 2 % du territoire métropolitain en protection forte dans les 10 ans à venir. La carte ci-après (illustration 2) présente les habitats naturels protégés de Bourgogne (hormis les espaces naturels sensibles et les protections dédiées aux forêts).

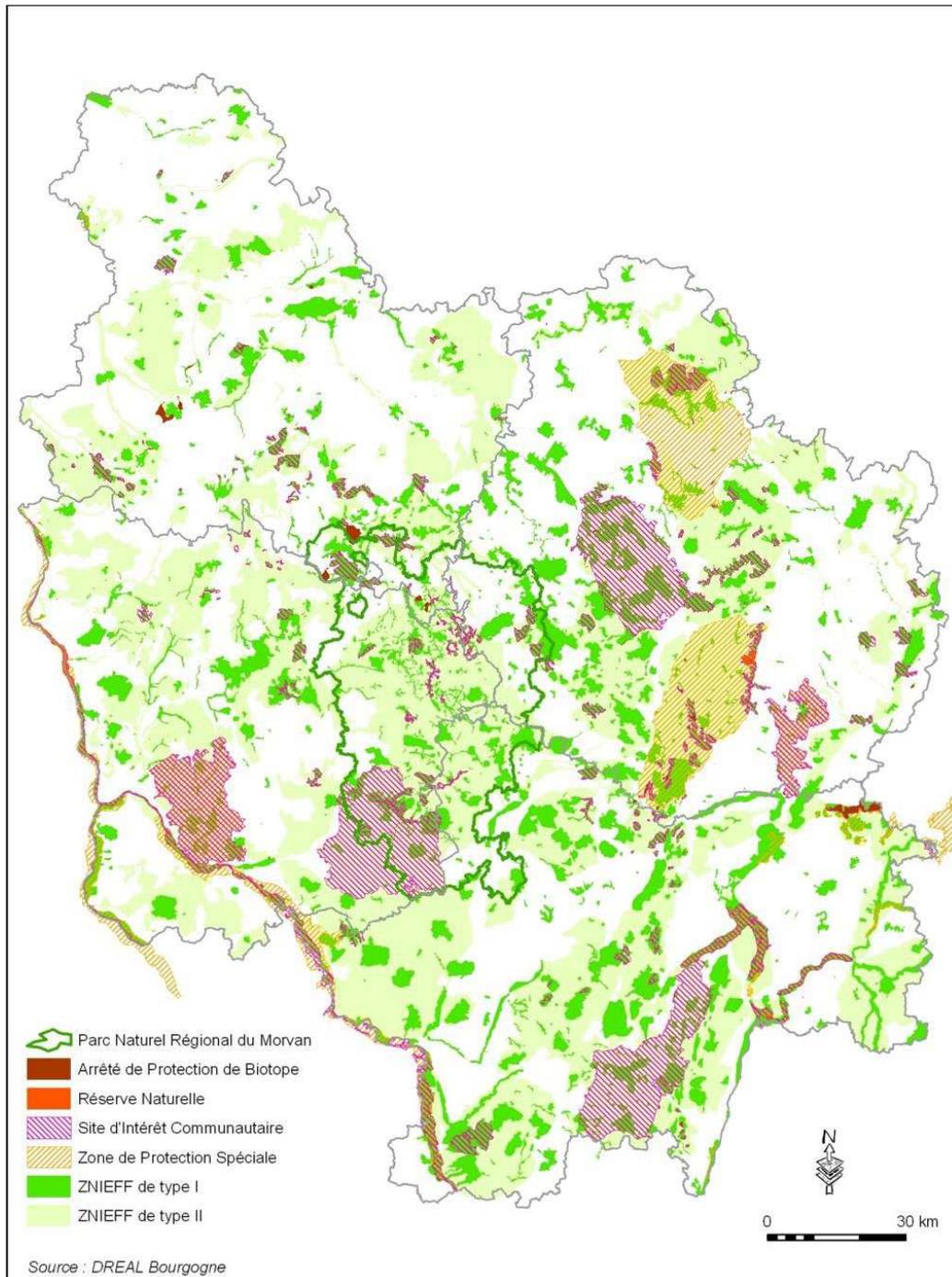


Illustration 2: Les habitats naturels situés dans une zone à statut officiel

La nature « ordinaire »

Par ailleurs, les milieux ordinaires accueillant une biodiversité dite « ordinaire » sont primordiaux pour le bon fonctionnement des sols, la qualité de l'air et de l'eau et l'adaptation au changement climatique. La protection de la qualité et de la fonctionnalité de ces milieux passe par leur intégration dans la trame verte et bleue.

Approche par sous-trame

La Bourgogne peut être caractérisée par cinq types de milieux dont les continuités forment un enjeu pour la région. La résultante de ces 5 « sous-trames » constitue la trame verte et bleue de Bourgogne (cf. illustration 3).

- **la sous-trame « Forêts »**, comprenant les milieux forestiers feuillus remarquables et leurs connectivités, forestières ou non ;
- **la sous-trame « Prairies et bocage »** portant essentiellement sur les bocages prairiaux mais également les divers réseaux de haies et les espaces favorables à la connectivité entre les grands ensembles bocagers ;
- **la sous-trame « Pelouses sèches »**, comprenant les pelouses et les falaises calcaires, mais également les pelouses et landes sur sols granitiques, principalement dans le Morvan et les pelouses alluvionnaires du val de Loire dont la connaissance mérite d'être approfondie en Bourgogne ;
- **la sous-trame « Plans d'eau et zones humides »**, intégrant à la fois les grands plans d'eau, les étangs et les mares, l'ensemble des zones humides associées et leurs connectivités. Ces dernières peuvent ne pas être des zones humides, mais des espaces favorables au déplacement des espèces des milieux humides.
- **la sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés »**, comprenant les rivières et les zones humides qui leur sont directement connectées ;

Cette diversité de milieux est la résultante de la position de la région Bourgogne qui se trouve au carrefour de diverses influences climatiques.

Les milieux « pelouses sèches » et « plans d'eau et zones humides » sont les moins représentés. Ces milieux nécessitent des conditions physico-chimiques bien particulières et sont fragiles. Ainsi, bien que chaque grand type de milieu soit important pour les continuités écologiques, il sera nécessaire d'insister tout particulièrement sur la protection des milieux « pelouses sèches » et « plans d'eau et zones humides ».

La nature en milieu artificialisé

Certains sites sont particulièrement concernés par le SRCE :

- **Les communes** : l'analyse des recouvrements entre les espaces urbanisés ou les zones d'extension urbaine probable et les éléments de la TVB montre que pratiquement toutes les communes sont touchées par la problématique régionale des continuités écologiques. Une identification des continuités d'importance locale est à réaliser dans le cadre de leurs documents d'urbanisme et de planification.

Le milieu bâti peut représenter un obstacle au déplacement de certaines espèces animales (grands mammifères) mais être favorable ou accessible à d'autres espèces qui s'y installent ou peuvent le traverser à condition d'y trouver des continuités terrestres et aquatiques de qualité (exemple du Héron cendré et du Pique-prune à Dijon). Il constitue pour certaines espèces un passage incontournable et a donc toute sa place dans la stratégie « trame verte et bleue » de la région Bourgogne.

- **Les infrastructures linéaires de transports** les moins franchissables : il apparaît que 66 % du réseau routier, 63,5 % du réseau ferré, 81,6 % des voies d'eau et 61 % des lignes électriques sont situés au sein de la trame verte et bleue. Ainsi, les gestionnaires des infrastructures linéaires doivent se saisir du sujet pour prendre en compte les risques de rupture des continuités sur leur réseau.

Les grands types de milieux en Bourgogne:

- 1- Les espaces forestiers
- 2- Les prairies et le bocage
- 3- Les pelouses sèches
- 4- Les plans d'eau et les zones humides
- 5- Les cours d'eau et les milieux humides associés

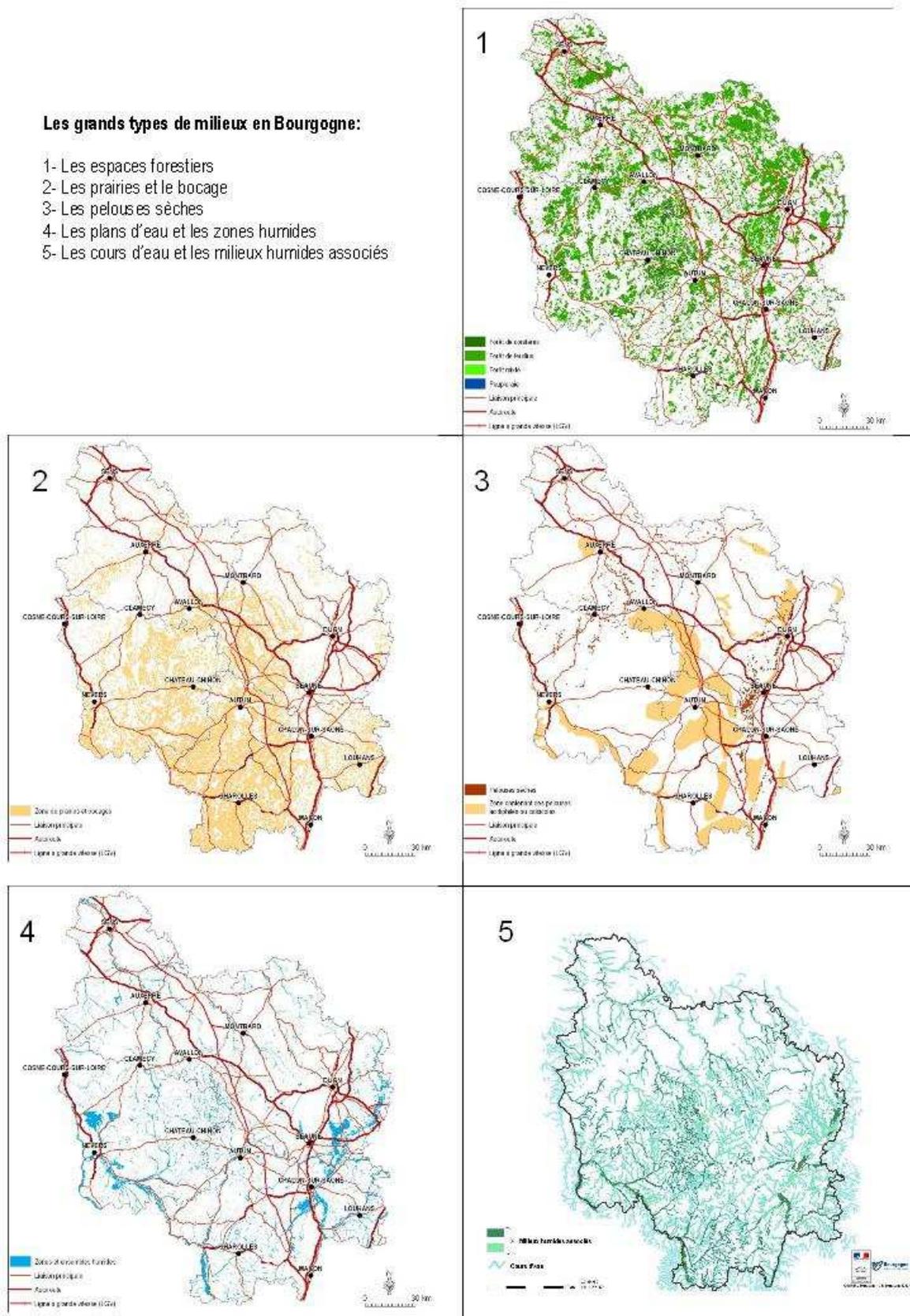


Illustration 3: Les grands types de milieux en Bourgogne

→ Bilan des enjeux environnementaux issus de l'évaluation environnementale

Au vu des sensibilités environnementales du territoire de Bourgogne et des interactions potentielles avec les continuités écologiques, les enjeux les plus sensibles ont pu être définis. Ils ont été regroupés pour faciliter l'analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du SRCE, tout en veillant à ne pas perdre l'information. Un tableau en annexe A présente la manière dont ont été fusionnés les enjeux environnementaux. Les enjeux présentés ci-après sont donc le résultat de cette synthèse et ce sont eux qui serviront de base pour l'analyse des effets du SRCE.

Concernant le milieu physique

- La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles et des masses d'eaux souterraines,
- La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments,
- Le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol,
- La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées,
- La prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue.

Concernant le milieu humain Le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne (prairies, réseaux de haies, milieux humides et forêts favorables à la biodiversité),

- La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages,
- Le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement,
- Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue,
- Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques,
- L'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets,
- La limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses),
- La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques,
- La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine.

Concernant le milieu naturel

- La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité,
- La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides »,
- La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.

2.3 - Hypothèses et solutions de substitution raisonnables, motifs pour lesquels le projet a été retenu

Ce chapitre présente et explique la succession des choix réalisés au cours de l'élaboration du SRCE, justifiés au regard des enjeux environnementaux du territoire, qui ont abouti à la solution optimale. Ces choix concernent la cartographie, le plan d'action et le dispositif de suivi et d'évaluation.

→ La cartographie de la trame verte et bleue

Les cartes ont fait l'objet de validations scientifiques tout au long du déroulé de la méthodologie et d'une mobilisation forte des acteurs du territoire.

Répondant à une volonté d'approche homogène du territoire régional, le premier travail pour l'identification des continuités écologiques de Bourgogne a consisté à établir la cartographie la plus précise possible de l'occupation des sols, afin d'appliquer ensuite une méthode de modélisation du déplacement des espèces caractéristiques de chaque sous-trame selon les milieux traversés sur le territoire. Ainsi, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques représentent des espaces favorables à la vie et/ou à la mobilité de la faune et de la flore. L'élaboration des cartes s'est, de plus, appuyée sur les préconisations des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et a pris en compte les SDAGE. La deuxième étape a été de confronter les cartes des continuités ainsi obtenues aux experts régionaux et aux données de terrain accessibles. Celles-ci sont lacunaires, absentes ou très difficiles à rassembler (exemples : inventaire des points de conflits ; effets du changement climatique et de la pollution lumineuse sur les déplacements d'espèces ; propagation des espèces invasives ; inventaire des pelouses acidiphiles, des milieux rocheux, des chiroptères en zones bâties ; déplacements de l'avifaune, ...). Ces données n'ont donc pas pu être intégrées de manière exhaustive pour cette première version du SRCE.

La caractérisation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques selon les objectifs assignés (à préserver et/ou à remettre en bon état) a nécessité une nouvelle sollicitation des acteurs de terrain. Conformément à l'article R.371-29 du décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue, les cartes finales du SRCE, sont :

- pour chaque sous-trame au 1/100 000^e : une carte présentant les éléments de la trame verte et bleue assortis des objectifs leur étant assignés, et les obstacles aux continuités,
- une carte de synthèse schématique régionale (format A3),
- une carte des enjeux et des actions prioritaires localisés du plan d'action stratégique (format A3).

→ Le plan d'action stratégique

Le plan d'action stratégique du SRCE Bourgogne permet, en cohérence avec la stratégie régionale pour la biodiversité, la mise en œuvre d'actions de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques en tenant compte des aspects socio-économiques de la région.

Pour l'élaboration du PAS du SRCE Bourgogne, les travaux se sont déroulés en deux étapes :

- au préalable, une étude d'identification des zones à enjeux, associant de nombreux acteurs régionaux et finalisée par le cabinet Ecosphère en juin 2011, a abouti aux premières orientations et pistes d'actions nécessaires pour préserver et restaurer les continuités écologiques
- début 2013, un état des lieux des outils et moyens existants (outils réglementaires et de stratégie territoriale) au niveau national et au niveau régional pour traiter de la trame verte et bleue, et la proposition d'orientations accompagnées d'actions répondant aux enjeux identifiés dans le diagnostic régional des continuités écologiques du SRCE a été dressé par le CEREMA de Lyon.

Ces travaux ont été à la base des échanges entre les acteurs du territoire lors des ateliers départementaux de concertation de 2013, animés par le cabinet RCT, concernant la finalisation du plan d'action stratégique. Ces ateliers ont permis notamment de hiérarchiser les actions, de les compléter, d'en spatialiser certaines et de cibler les acteurs concernés.

Les choix ont principalement reposé sur la prise en compte des enjeux relatifs aux continuités écologiques et aux activités socio-économiques identifiés au niveau régional tout en veillant à garder une cohérence entre les orientations/objectifs/actions proposés dans le SRCE.

→ Le dispositif de suivi et d'évaluation

Le dispositif de suivi et d'évaluation doit permettre l'analyse des résultats obtenus par la mise en œuvre du SRCE pour la préservation et la restauration des continuités écologiques. Cette analyse permettra de décider du maintien ou de la révision du SRCE six ans après son adoption.

L'élaboration du dispositif de suivi et d'évaluation en Bourgogne reprend en grande partie les propositions formulées au niveau national, issues du groupe de travail constitué à l'initiative du MEDDE et accompagné par l'IRSTEA. En effet, la plupart des indicateurs retenus sont nationaux. Ce choix permettra de faciliter et d'harmoniser le suivi de la trame verte et bleue nationale, et ainsi d'assurer sa cohérence.

Le manque d'indicateurs régionaux plus ciblés et plus adaptés aux objectifs formulés dans le plan d'action stratégique du SRCE peut s'expliquer en partie par la difficulté de collecter de la donnée au niveau régional du fait d'un manque de centralisation de récupération de cette donnée.

L'Observatoire Régional de la Biodiversité (ORB), en cours d'élaboration dans le cadre de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB), devra contribuer à combler ces manques.

Par ailleurs, il est prévu d'établir une valeur de référence pour les indicateurs retenus courant 2015.

2.4 - Évaluation des incidences Natura 2000

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est soumis à évaluation des Incidences Natura 2000 en application des articles R122-20 et L.414-4 du code de l'environnement. La présente analyse s'est appuyée sur les préconisations de la note d'appui du MEDDE relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) en date de novembre 2012 et sur les préconisations de l'Autorité environnementale (cadrage préalable).

L'analyse s'est effectuée en deux étapes :

- analyse de l'intégration des sites Natura 2000 à la TVB régionale (analyse cartographique),
- analyse des incidences du plan d'action stratégique du SRCE sur le réseau Natura 2000.

La première analyse a consisté à comparer la cartographie de la TVB (réservoirs, corridors, sous-trame) avec les éléments disponibles sur les différents sites Natura 2000. Les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques jouent le rôle de relais entre les sites Natura 2000, ce qui est très positif pour la cohérence du réseau. Cependant, certaines limites de prise en compte de Natura 2000 dans la TVB ont été relevées :

- les zones humides et pelouses sèches, de petites tailles ne sont pas identifiées comme réservoir de biodiversité,
- l'intégration des îlots présents sur la Loire et l'Allier est variable suivant les secteurs (malgré des habitats relativement homogènes),
- les fruticées sèches sont assez peu prises en compte dans la trame des pelouses sèches malgré des enjeux importants en termes de potentialité et de fonctionnalité globale,
- dans les ZPS et dans les sites de cavités ou de gîtes à chauve-souris, la non-intégration d'habitats d'espèces communautaires correspondant à des habitats ordinaires voire urbanisés.

La mise en évidence de ces limites n'implique pas des incidences négatives du SRCE sur le réseau Natura 2000 mais limite les convergences positives attendues par la mise œuvre du SRCE et la cohérence avec les objectifs des sites Natura 2000. Dans le cadre de l'amélioration de la connaissance, l'un des objectifs de ce premier SRCE est de mieux identifier ces limites méthodologiques, d'intégrer ou non ces espaces à enjeux parfois de petite taille et d'améliorer la cartographie. L'intégration des habitats d'espèces à enjeux devra notamment être mieux développée, notamment au sein des sites Natura 2000.

La seconde analyse porte sur une typologie de sites Natura 2000 selon 7 familles de milieux :

- Petits cours d'eau de tête de bassin versant,
- Grands cours d'eau et milieux humides associés (vallées alluviales),
- Plan d'eau et zones humides,
- Forêts,
- Pelouses, fruticées et landes sèches,
- Prairies et bocage,
- Habitats à chauve souris.

Pour chacune a été distingués :

- les **sites Natura 2000** présentant une importance particulière pour ce type de milieux,
- les **espèces typiques** associées à ces milieux ;
- les **principaux habitats** présents,
- la **sous-trame** à laquelle peut être associé ce milieu,
- les **principaux enjeux de conservation** associés,
- enfin une liste de **pratiques à favoriser ou à éviter** pour répondre aux enjeux de conservations.

À partir de cette étape préliminaire, une analyse des incidences potentielles des différentes actions/orientations du SRCE au regard des différentes familles de milieux présents en Bourgogne est menée et résumée dans le tableau 18 du présent rapport.

L'incidence du SRCE sur le réseau Natura 2000 est positive puisqu'il participe à la mise en relation des sites et participe ainsi à la cohérence écologique du réseau (migration, distribution géographique, échange génétique...).

D'une manière générale, les objectifs du SRCE et des documents d'objectifs des sites Natura 2000 (DocOb) vont bien dans le même sens, même si les DocOb sont par nature plus précis que le SRCE. On peut noter que cette convergence positive a

vocation à être améliorée parallèlement à l'amélioration de la connaissance prônée par ces deux politiques en faveur de la biodiversité. Il est ainsi attendu une amélioration croisée des actions mises en œuvre lors de la révision du schéma ou des DocOb.

Il ne faut toutefois pas occulter certaines contradictions quant aux enjeux portés par ces deux politiques. Certaines espèces et habitats d'intérêt communautaire, particulièrement sensibles, peuvent être affectés par le rétablissement de continuités qui peuvent conduire à la progression de maladies, d'espèces invasives ou modifier les conditions indispensables à leur conservation.

Les incidences potentielles identifiées sont les suivantes :

- Incidences sur les populations d'écrevisses à pattes blanches et de moules perlières,
- Incidences liées aux invasions biologiques,
- Incidences sur les habitats / espèces les plus sensibles et menacés,
- Incidences liées à la fréquentation humaine.

La conservation des habitats et/ou espèces ayant conduit à la désignation des sites doit rester l'objectif prioritaire sur les sites Natura 2000. Il est donc indispensable que chaque action issue du SRCE et ayant potentiellement un impact négatif sur un site Natura 2000 soit réfléchi de manière fine en associant les acteurs impliqués dans la gestion de ce site. En cas de doute ou d'incertitude quant aux effets attendus, une telle action sera abandonnée ou du moins reportée.

Une attention particulière doit également être apportée dans le suivi d'action de restauration de continuités au sein ou en périphérie d'un site afin d'en étudier les effets sur les espèces et habitats communautaires.

Sous réserve de ces quelques précautions, il est possible de conclure à l'absence d'incidences négatives de ce schéma sur le réseau de sites Natura 2000 en Bourgogne. Au contraire, on peut s'attendre à un certain nombre d'effets positifs qu'il conviendra d'étudier et de valoriser.

2.5 - Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement

L'analyse des effets des objectifs du SRCE sur l'environnement a consisté, pour chaque enjeu environnemental qui est ressorti de l'état initial, à identifier et à expliquer les effets favorables, neutres et les points de vigilance (s'il y a lieu) de ces objectifs :

- en vert, **les effets dits « favorables »** correspondent à des effets bénéfiques probables sur l'environnement,
- en blanc, **les effets sont notés comme « neutres »** lorsque le schéma préconise de manière non incitative des bonnes pratiques ou lorsque qu'il n'y a pas d'effets probables significatifs,
- enfin en jaune, des « **points de vigilance** »¹ sont indiqués pour les effets non pris en compte au niveau des objectifs ou des actions ou non évoqués dans le cadre de l'élaboration du schéma.

Le bilan des résultats de cette analyse (par type de milieu) est présenté dans le tableau ci-dessous (tableau 1) et montre le caractère largement positif du SRCE sur l'ensemble des milieux représentant l'environnement au sens large. Ce bilan met également en lumière les objectifs du SRCE sur lesquels exercer une vigilance particulière.

¹ Ces points de vigilance ne sont pas à considérer comme des effets négatifs directs qui vont se réaliser mais plutôt comme le signalement de possibles effets majoritairement indirects, de pistes d'amélioration pour le SRCE ou de manquements dus au défaut de connaissance du fait de la complexité du sujet.

	Milieu physique	Milieu humain	Milieu naturel
Orientation 1- Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification			
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale			
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification			
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre les mesures de prévention et de restauration			
Objectif 1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion			
Orientation 2- Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie			
Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement			
Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables			
Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces			
Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie			
Orientation 3- Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques			
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité			
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques			
Orientation 4- Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques			
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales			
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux			
Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE			
Orientation 5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques			
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes			
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs			
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles			

Tableau 1: Synthèse des effets du SRCE sur les milieux caractérisant l'environnement

Dans le cas de points de vigilance identifié sur un seul milieu

L'analyse des effets de l'objectif 1.2 « fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification » a permis d'identifier des points de vigilance sur le milieu humain. Cela concerne :

- les liens étroits entre les paysages et la TVB dans les documents d'urbanisme,
- l'adaptation de la TVB à l'échelle de la commune,
- les liens entre le risque inondation et la TVB.

De la même manière, l'analyse des effets de l'objectif 1.4 « promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion » a permis d'identifier comme point de vigilance suivant sur le milieu naturel, la présence d'espèces indésirables en ville.

Enfin, l'analyse des effets de l'objectif 2.4 « assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie » fait ressortir le point de vigilances suivant sur le milieu physique : les points de conflits entre les éoliennes et l'avifaune/chiroptère non abordés

Dans le cas de points de vigilance identifié sur deux milieux

L'analyse des effets de l'objectif 1.3 « identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration » met en avant des points de vigilance concernant les milieux physiques et naturels :

- les risques de pollutions des grands fleuves ou cours d'eau des régions limitrophes en amont,
- la protection des têtes de bassins versants,
- les cavités à chauve-souris Natura 2000 non abordées,
- la prise en compte des migrations d'espèces dans la cartographie et dans la hiérarchisation des actions,
- le développement d'espèces invasives et les effets divergents de restauration de corridors,
- le maintien des différents stades d'évolution naturelle,
- la présence d'espèces indésirables en ville.

Dans le cas de points de vigilance identifié sur les trois milieux

L'analyse des effets de l'objectif 3.2 « favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques » souligne des points de vigilances pour les trois types de milieux caractérisant l'environnement. Cela concerne :

- la coordination des actions de restauration des continuités des cours d'eau avec les régions limitrophes,
- les barrières physico-chimiques naturelles de certains étangs,
- la diminution de la ressource en eau (effet du changement climatique) et continuités aquatiques,
- les liens entre les carrières alluvionnaires et la trame bleue non abordés,
- l'incompatibilité entre l'énergie hydroélectrique et la trame bleue,
- certains barrages permettant le contrôle des crues,
- le développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors.

2.6 - Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du schéma et en assurer le suivi

L'analyse des effets du SRCE Bourgogne met en évidence les nombreux effets positifs environnementaux d'un tel document. Ceci s'explique par l'objet même du SRCE mais aussi par la méthode itérative réunissant les acteurs locaux choisie pour l'élaboration du document.

Néanmoins certains points de vigilance potentiels ont tout de même été identifiés. Ces points de vigilance ne constituent pas des effets négatifs forts et avérés mais sont généralement reliés au manque de connaissance actuel sur certains sujets. Aussi, la définition de mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du SRCE n'est pas adaptée dans ce cas-là. Le présent chapitre présentera donc de manière proportionnée certaines grandes pistes d'amélioration concernant ces points de vigilance et des indicateurs pour suivre les effets imprévus du SRCE pour ajuster, le cas échéant, la mise en œuvre de ce schéma.

Ces pistes d'amélioration, présentées ci-dessous, ont vocation à permettre une évolution positive entre l'état actuel de réflexion et la future révision du SRCE. Ces éléments seront portés par les maîtres d'ouvrage du SRCE à savoir le Conseil régional de Bourgogne et la DREAL Bourgogne mais d'autres acteurs locaux pourront également s'en saisir.

→ Coordination avec les régions limitrophes

En Bourgogne, des efforts de coordination avec les régions limitrophes ont été faits. En plus des réunions interrégionales sur ce sujet, une analyse de la cohérence des corridors interrégionaux a été réalisée et permet de constater que cette cohérence est globalement satisfaisante.

Ce travail de coordination gagnera à se positionner non seulement sur la cartographie mais aussi sur les actions développées dans les plans d'action. Sur ce point-là, des pistes d'amélioration peuvent être formulées concernant la pollution des grands fleuves ou cours d'eau et la restauration des continuités écologiques des cours d'eau. Des réunions spécifiques sur ces sujets et l'élaboration et la mise à disposition d'une base de données communes et d'un dispositif de coordination pourraient permettre de mettre en place des actions efficaces, coordonnées et cohérentes pour l'ensemble du fleuve ou cours d'eau concerné.

→ Intégration d'autres considérations environnementales

À ce stade, l'analyse des effets du SRCE relève un certain nombre de points de vigilance concernant la cartographie et la définition des zones à enjeux : l'intégration de considérations environnementales (présentées dans le chapitre 9.1) devrait notamment contribuer à l'élaboration d'une cartographie des continuités écologiques plus fidèle lors des prochaines actualisations.

→ Sujets d'études à approfondir concernant les corridors écologiques

Au vu des incertitudes de définition de la trame verte et bleue et des effets non prévus et non souhaités que pourrait engendrer la restauration de certains corridors, certains sujets d'études devront être approfondis dans les années à venir. Les pistes à suivre dans ce cadre là sont présentées dans le présent rapport, au chapitre 9.1.

→ Encadrement des animations et formations sur la trame verte et bleue

Le PAS du SRCE souligne largement le besoin de sensibilisation, information et formation sur les continuités écologiques, en particulier par une approche concrète du terrain. Il s'agira cependant d'être aux visites de terrain qui pourraient perturber les milieux naturels visités. Un encadrement de ces actions est donc nécessaire.

→ Les mesures et indicateurs de suivi

Certains points de vigilance, identifiés dans le chapitre 8, concernent des effets imprévus de la mise en œuvre du SRCE Bourgogne. Afin de faciliter le suivi de ces effets imprévus et de les limiter, des critères, indicateurs et modalités (y compris les échéances) sont proposés (cf. tableau 27). Ils pourront également servir à adapter certaines mesures et à avoir une meilleure visibilité pour le prochain exercice d'élaboration du SRCE.

2.7 - La méthode d'évaluation environnementale

L'élaboration du SRCE de Bourgogne a débuté en janvier 2012, conjointement à celle de la Stratégie régionale pour la biodiversité. Elle s'est appuyée sur le travail cartographique finalisé en juin 2011 par le cabinet Ecosphère..

La concertation a été privilégiée lors des séminaires, ateliers thématiques, ateliers cartographiques et ateliers pour l'élaboration du plan d'action stratégique. La démarche d'évaluation environnementale a été intégrée lors de ces rencontres et notamment sur les thématiques « agriculture » et « infrastructure ».

Un cadrage préalable a été demandé auprès de la DREAL Bourgogne et a permis de guider l'étude d'évaluation environnementale de manière proportionnelle dans le sens où le SRCE est un document à portée environnementale.

Le présent rapport s'est également largement appuyé sur la note nationale relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) élaborée conjointement par le CGDD et la DGALN. En particulier, l'articulation avec les plans et programmes s'est basée sur les recommandations de cette note.

L'état initial a permis de définir les enjeux environnementaux du territoire. Il est le reflet de la bonne intégration de la démarche d'évaluation environnementale dans l'élaboration du SRCE puisqu'il a été décidé, en accord avec l'Autorité environnementale, de présenter un état initial de l'environnement et un diagnostic du SRCE identiques nonobstant certains points particuliers signalés.

Dans la présentation des hypothèses et solutions de substitution ainsi que des motifs pour lesquels le projet a été retenu sont détaillés le processus d'élaboration du SRCE, les méthodes d'analyses utilisées, la cohérence externe et la cohérence interne du document, la justification environnementale des choix établis étape par étape et les limites des connaissances disponibles.

L'évaluation des incidences Natura 2000 a consisté, pour chaque site Natura 2000, d'identifier les réservoirs de biodiversité correspondant ou se superposant avec le site, d'analyser la cohérence entre les habitats ayant justifiés la désignation du site et les sous-trames du SRCE et d'analyser les connexions entre les sites Natura 2000 et les autres réservoirs de biodiversité assurés par les corridors écologiques. La trame du plan d'action du SRCE a également été croisée avec les sensibilités des sites Natura 2000. Ceci a permis de mettre en avant la convergence positive du SRCE avec les objectifs de ces sites Natura 2000.

L'analyse des effets du SRCE sur les enjeux définis dans l'état initial prend la forme de tableaux de croisement permettant d'apprécier à l'aide d'un code couleur simple les effets favorables, neutres et les points de vigilance de chaque objectif du SRCE. Ces tableaux permettent également d'apprécier les cumuls d'effet.

L'analyse de ces effets n'a pas abouti à l'identification d'effets négatifs forts et avérés mais plutôt des points de vigilances potentiels. Ainsi, plutôt que des mesures formelles d'évitement, de réduction ou de compensation, des pistes d'amélioration ont été proposés de manière proportionnée.

Certains points de vigilances concernent des effets imprévus par le SRCE. Ces points ont fait l'objet de propositions d'indicateurs qui permettront de suivre ces effets imprévus et de permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

3 - Présentation générale du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

3.1 - Le concept de trame verte et bleue²

La biodiversité englobe la diversité du monde vivant : l'ensemble des espèces animales et végétales, mais aussi la diversité des écosystèmes³ et la diversité génétique entre individus.

→ Une préservation fondée principalement sur la protection des espèces et des habitats ...

L'objectif de conservation de la biodiversité passe par la lutte contre les disparitions d'espèces, et plus généralement par le maintien d'écosystèmes en bon état, permettant leur survie. Les prémices de la protection de la biodiversité remontent à la fin du XIX^{ème} siècle. Progressivement et jusqu'au XXI^{ème} siècle se sont développées des mesures de protection des espèces et des habitats⁴ menacés (conventions, délimitation de zones protégées...).

→ ... qui s'étend à la fonctionnalité des milieux

La protection des espèces et des hauts-lieux de la biodiversité est indispensable, mais elle a montré ses **limites** :

- La protection de sites remarquables isolés n'est pas suffisante : les espèces ont besoin, pour se maintenir sur le long terme et s'adapter aux variations de conditions de milieux, de se déplacer (échanges génétiques, migrations...);
- La biodiversité doit être protégée dans les sites les plus riches, mais dans la nature dite « ordinaire » : les espaces ruraux, les forêts, les parcs et jardins... qui accueillent des milliers d'espèces qui participent au bien-être collectif.

Ce constat a conduit à **élargir l'approche de la protection de la nature, en prenant en considération le fonctionnement des milieux** : les écologues étudient les interactions des espèces avec leur milieu ainsi que leur besoin d'utilisation de l'espace.

→ Des réseaux écologiques fondés sur une mosaïque de paysages

La migration et la dispersion des espèces sont possibles lorsqu'un réseau écologique existe sur le territoire. Il se définit comme étant un **assemblage cohérent d'éléments naturels et semi-naturels du paysage**. Pour être fonctionnel, il doit être formé de **réservoirs de biodiversité** reliés entre eux par des **corridors écologiques**.

Le fonctionnement des réseaux écologiques peut être perturbé par :

- **La dégradation de la qualité des milieux naturels** due à certaines activités humaines (défrichements, imperméabilisation, assèchement des zones humides, changement du régime d'eau d'un cours d'eau,...) ;
- **La fragmentation des habitats naturels** due à l'extension de l'urbanisation, du réseau des infrastructures de transport, ainsi que des grands espaces agricoles ouverts. Elle fragilise les écosystèmes (diminution de la surface des habitats naturels et des échanges d'individus entre les habitats naturels devenus trop éloignés).
- **Les obstacles à traverser** dus aux activités humaines qui participent à la création d'obstacles dans le déplacement des espèces (barrages, routes, voie ferrée, ...).

² Une exposition plus complète de ce chapitre est présentée dans le SRCE

³ Ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants et son environnement géologique, pédologique et atmosphérique ainsi que toutes les interactions qui s'établissent au sein de cet ensemble.

⁴ Correspond au lieu où vit une espèce donnée, synonyme de biotope.

→ La nécessité d'une prise en compte des réseaux écologiques à toutes les échelles

Chaque espèce a des capacités de déplacement qui lui sont propres, que l'on peut caractériser dans l'espace et le temps

Les déplacements des espèces transcendent les limites administratives mais peuvent être localisés à des échelles :

- **communale** ou **infra-communale**,
- **intercommunale**,
- **régionale** (départements, région),
- **nationale** voire **internationale**.

De même, ils peuvent être :

- **journaliers**,
- **saisonniers**,
- **annuels**,
- **supra-annuels** (décennie, siècle).

Les corridors écologiques sont définis de manière à faciliter les migrations annuelles entre réservoirs de biodiversité, et à permettre des processus de dispersion à l'échelle régionale.

→ La prise en compte de la trame verte et bleue au niveau du territoire

Le cadrage législatif

La thématique des connexions écologiques a pris une nouvelle dimension depuis le Grenelle de l'environnement : La **loi dite Grenelle 1** (loi du 3 août 2009) a posé les principes de la mise en place de trame verte et bleue.

La **loi dite Grenelle 2** (loi du 12 juillet 2010) précise le contenu de ce dispositif et les modalités de sa mise en œuvre.

La trame verte et bleue a pour objectif l'identification et la préservation ou la remise en bon état de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques assurant la connexion entre eux.

- La composante **verte** correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres.
- La composante **bleue** correspond au réseau aquatique et aux zones humides.

Les « **orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques** » (décret du 20 janvier 2014) fixent les grands choix stratégiques en matière de continuités écologiques, fondés sur le meilleur état des connaissances scientifiques disponibles, et le cadre méthodologique retenu pour l'élaboration des SRCE.

La déclinaison territoriale

L'État et le Conseil régional co-élaborent, selon une méthodologie laissée à l'initiative de chaque région, un **schéma régional de cohérence écologique (SRCE)** qui prend en compte les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE).

À une échelle plus locale, des politiques ou des stratégies de maintien et/ou de restauration des continuités écologiques sont encouragées, en mobilisant des outils existants ou à créer. La phase opérationnelle passe notamment par l'obligation de prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme.

Enfin, la définition de la trame verte et bleue peut permettre de lancer une réflexion globale sur les connectivités écologiques, se traduisant par des actions très variées, s'appuyant sur la sensibilisation et la mobilisation des acteurs locaux.

3.2 - Objectifs et contenu d'un SRCE

Le SRCE permet d'appliquer les orientations nationales concernant la trame verte et bleue à l'échelle d'une région. L'article L.371-3 du Code de l'environnement précise que ce document doit être élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional de la trame verte et bleue.

Les objectifs d'un SRCE sont les suivants :

- identifier les composantes de la trame verte et bleue sur le territoire régional (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau), les obstacles ou points noirs (barrages, grands axes routiers, etc.),
- identifier les enjeux de préservation et de restauration de ces continuités écologiques,
- mettre en place un plan d'action pour maintenir ou remettre en bon état ces continuités (actions prioritaires avec des mesures concrètes),
- être cohérent avec les SRCE des régions limitrophes.

Selon l'article L.371-3 du Code de l'environnement : « le schéma régional de cohérence écologique [...] comprend notamment, outre un résumé non technique :

- a) Une présentation et une analyse des **enjeux régionaux** relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- b) Un volet identifiant les **réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques**, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L. 371-1 ;
- c) Une **cartographie** comportant les éléments de la trame verte et la trame bleue mentionnés à l'article L. 371-1 ;
- d) Les **mesures contractuelles** permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- e) Les **mesures prévues pour accompagner** la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma. ».

3.4 - Le SRCE Bourgogne

Le Conseil régional de Bourgogne et l'État en région (Préfecture de Bourgogne et DREAL) construisent de manière conjointe le Schéma Régional de Cohérence Écologique. Cette démarche d'élaboration a été menée de manière conjointe et cohérente avec celle de la Stratégie régionale pour la Biodiversité en Bourgogne.

La **gouvernance** d'élaboration du SRCE Bourgogne a largement laissé la place à la concertation de l'ensemble des acteurs environnementaux du territoire et partenaires concernés à chaque étape clé du processus. L'élaboration du SRCE fait ainsi intervenir :

- un comité de pilotage composé des co-pilotes : Conseil régional et Etat (SGAR et DREAL) ;
- un comité technique (Conseil régional, Etat) appuyés par Alterre Bourgogne, le bureau d'études RCT et l'unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon) ;
- un comité régional Biodiversité (= Comité régional trame verte et bleue, selon décret du 28 juin 2011) ;
- un comité scientifique (CSRPN)
- L'étude, qui s'est déroulée durant 2 ans, s'est organisée autour de séminaires et d'ateliers de concertation pour la co-construction de la cartographie et du plan d'action stratégique du SRCE. Le rendu final du SRCE doit être mis en consultation auprès collectivités et soumis à enquête publique.

Le SRCE est soumis à **évaluation environnementale** selon le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement.

Le SRCE est un document à finalité environnementale. Son évaluation environnementale permettra entre-autres de vérifier la bonne articulation avec les autres plans, schémas et programmes du territoire, de considérer l'environnement au sens large (milieu physique, milieu humain et milieu naturel) en analysant les effets potentiels que pourraient avoir le SRCE sur ces différents milieux, d'éclairer l'autorité administrative sur la décision à prendre et d'informer le public et le faire participer à la prise de décision.

L'évaluation environnementale est une démarche itérative qui doit être élaborée conjointement avec le SRCE.

4 - Articulation avec les autres plans/schémas/programmes

D'après l'article R.122-20 du code de l'Environnement (applicable au 1er janvier 2013): le rapport environnemental doit contenir « une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, **son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification** et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ».

Au-delà de l'étude des liens d'opposabilité juridiques entre documents, l'analyse de l'articulation avec les autres plans, schémas et programmes est l'occasion de faire le lien avec les différentes politiques publiques, qu'elles soient ou non soumises à évaluation environnementale

Dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique, les autres politiques, plans, schémas, programmes sont sources :

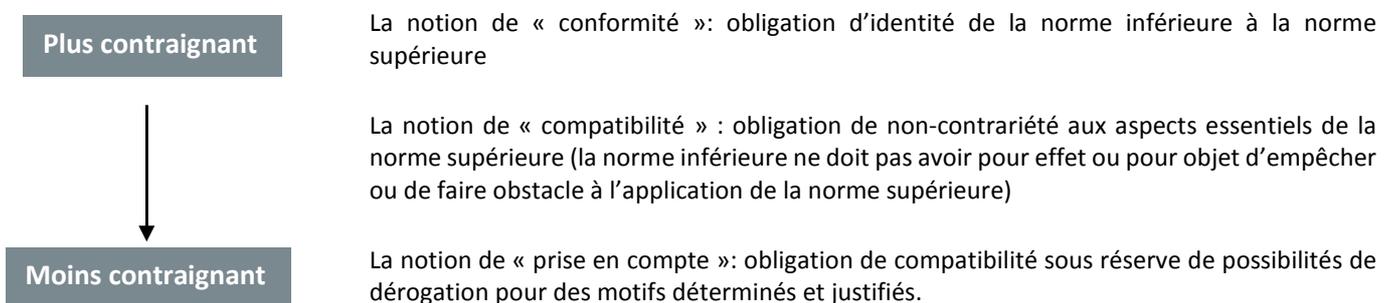
- d'informations sur le contexte territorial (état, pressions sur les thématiques environnementales) (cf. chapitre 5),
- d'objectifs de moyens ou de résultats pouvant participer à la justification de certaines orientations du SRCE (cf chapitre 6),
- d'effets notables sur l'environnement qui peuvent se cumuler avec les effets prévisibles du SRCE (cf. chapitre 8)

Une typologie de ces documents peut permettre d'orienter l'utilisation des différents plans, schémas et programmes, qu'ils soient soumis ou non à évaluation environnementale stratégique :

- **les documents relatifs à une thématique environnementale** : Orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques, SDAGE, SAGE, SRCAE, ORGFSH, PPRI;
- **les documents relatifs à un aménagement stratégique** : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, charte du parc naturel régional du Morvan, documents d'urbanisme, projet de création du Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne, programmes financiers ;
- **les documents relatifs au développement propre à une activité** : Schéma National et Régional des Infrastructures de transport, programme régional agriculture durable, documents relatifs à la gestion forestière et sylvicole, SRE, SDC, S3REnR.

Nous développerons dans cette partie les politiques en matière d'environnement et les plans, schémas et programmes ayant un lien juridique avec le SRCE⁵. L'étude des autres types d'articulation servira à alimenter les autres parties du rapport.

Interprétation juridique⁶ :



⁵ Sur la base des recommandations faites par l'Autorité environnementale lors du cadrage préalable.

⁶ Source guide du Comité opérationnel (COMOP) Trame verte et bleue n°1

4.1 - Le SRCE et les démarches internationales, communautaires relatives à l'environnement

4.1.1 - Textes internationaux

- Convention internationale pour la protection des végétaux (1951),
- Convention RAMSAR relative aux zones humides (1971),
- Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979),
- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979),
- Premier Sommet de la Terre à Rio de Janeiro (1992):
 - Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement,
 - Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques,
 - Convention sur la diversité biologique,
- Protocole de Kyoto (1997),
- Convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public et l'accès à la justice dans le domaine de l'environnement dont les procédures concernent tous les secteurs de l'environnement (1998).
- Sommet mondial sur le développement durable (Johannesburg 2002)
 - objectif de réduire le rythme de la perte de biodiversité d'ici à 2010.

4.1.2 - Textes communautaires

- Directive « Oiseaux » (1979),
- Accord relatif à la conservation des chauves-souris en Europe (1991),
- Directive « Habitats » (1992),
- Directive de protection et de mise en valeur des paysages (1994),
- Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère (1995): mise en place du réseau écologique paneuropéen ou REP,
- Directive Cadre sur l'Eau (2000),
- Convention européenne du paysage (2000),
- Directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (2002),
- Directive concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive (2006)
- Directive concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe (2008).
- Stratégie de la Biodiversité pour 2020, Union Européenne (2011):
 - conserver et régénérer la nature,
 - préserver et améliorer les écosystèmes et leurs services,
 - assurer la durabilité de l'agriculture et de la foresterie,
 - garantir une utilisation durable des ressources de pêche,
 - lutter contre les espèces allogènes envahissantes,
 - gérer la crise de la biodiversité au niveau mondial.

L'objectif de la trame verte et de la trame bleue qui est "d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural" (article L.371-1 du Code de l'environnement) est cohérent avec les grandes politiques publiques internationales et communautaires.

Au-delà de cette cohérence, ces textes sont sources d'information pour l'état initial de l'environnement de la démarche d'évaluation environnementale et pourront être considérés lors de la justification des choix (cohérence externe des orientations du SRCE) et l'analyse des effets notables.

4.2 - Le SRCE et les démarches nationales et locales relatives à l'environnement

Le SRCE s'inscrit dans une stratégie territoriale environnementale et doit s'articuler parfaitement avec les documents qui le concernent directement soit par la thématique environnementale commune, soit parce qu'il y a des risques de pressions réciproques, soit parce qu'il y a des risques d'effets cumulés.

Trois cas sont possibles :

- les documents que doit considérer le SRCE,
- les documents qui doivent prendre en considération le SRCE,
- une articulation réciproque (documents d'échelle similaire à celle du SRCE)

La note nationale d'appui relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (novembre 2012) présente la liste des documents pertinents à considérer.

4.2.1 - La cohérence avec les politiques publiques nationales

La France a adopté plusieurs documents de stratégie nationale et des plans nationaux thématiques pour respecter ses engagements internationaux ou communautaires en termes de réduction de perte de biodiversité. Le respect de leurs grands principes est important dans les discussions et la mise en œuvre de certaines orientations du SRCE. Ces documents sont :

- Loi relative à la protection des monuments et sites naturels (1930),
- Loi paysage (1993),
- Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (1999),
- Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain (2000),
- Charte de l'Environnement (2005),
- Plan national santé-environnement (2009),
- Stratégie Nationale de Développement Durable (2010),
- Plan national d'actions en faveur des zones humides (2010),
- Plans nationaux d'actions en faveur de la faune et de la flore sauvage,
- Plan national d'adaptation au changement climatique (2011),
- Stratégie Nationale pour la Biodiversité (2011) qui intègre les engagements du Grenelle de l'environnement relatifs à la trame verte et bleue.

4.2.2 - Les documents que le SRCE doit prendre en compte

Selon l'article L.371-3 du Code de l'environnement, "le schéma régional de cohérence écologique prend en compte les « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau mentionnés à l'article L. 212-1".

La manière dont le SRCE a pris en compte ces deux documents est décrite ci-dessous.

→ Orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques

L'État et le comité national « trames verte et bleue » ont élaboré le document cadre « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » prévu par la loi Grenelle 2. Le décret d'application de ces orientations (ainsi que de l'élaboration du SRCE) a été publié au journal officiel du 29 décembre 2012. Ce document présente

les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques. Il est nécessaire de s'assurer ici que le SRCE Bourgogne prenne bien en compte ces enjeux, à savoir :

- les enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés,
- les enjeux relatifs à certaines espèces,
- les enjeux relatifs à certains habitats,
- les continuités écologiques d'importance nationale.

Ces éléments seront développés en détails dans la partie dédiée à la présentation des hypothèses et solutions de substitution raisonnables et des motifs pour lesquels le projet a été retenu (cf. chapitre 6 du présent rapport).

Concernant **les enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés**, les espaces protégés cités dans les orientations nationales ont bien été intégrés dans la trame verte et bleue de Bourgogne. Cependant pour certains d'entre-eux (cours d'eau et zones humides) le manque de données disponibles a rendu cette intégration incomplète.

Concernant **les enjeux relatifs à certaines espèces** (sensibles à la fragmentation ou représentant un enjeu national), l'élaboration de la cartographie s'est appuyée sur une liste d'espèces élaborée par le MNHN et validée par le CSRPN. La prise en compte des espèces a été effectuée selon les données disponibles à l'échelle de la région (notamment le Sonneur à ventre jaune, le Triton alpestre et le Grand Murin). Par ailleurs, un grand nombre d'espèces identifiées sont présentes dans les réservoirs de biodiversité définis pour la trame verte et bleue.

Concernant **les enjeux relatifs à certains habitats** (sensibles à la fragmentation ou représentant un enjeu national), leur prise en compte est effective du fait notamment du choix des sous-trames en Bourgogne fait selon les enjeux régionaux en termes d'habitats et des réservoirs de biodiversité qui incluent dans leur définition des habitats remarquables.

Concernant **les continuités écologiques d'importance nationale**, leur prise en compte dans l'élaboration de la trame verte et bleue n'est pas indiquée clairement, cependant la surface importante recouverte par la trame verte et bleue en Bourgogne semble inclure ces continuités écologiques nationales.

→ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La région Bourgogne est concernée par trois SDAGE se partageant le territoire de manière presque égale :

- le SDAGE Seine-Normandie,
- le SDAGE Loire-Bretagne,
- le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Selon l'article L.212-1 du code de l'environnement, « le schéma directeur d'aménagement des eaux détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans les schémas régionaux de cohérence écologique adoptés mentionnés à l'article L. 371-3 [...] ». Le SRCE, dans l'élaboration de la trame verte et bleue, doit donc prendre en compte ces éléments.

SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE Seine Normandie, adopté le 29 octobre 2009, a fixé comme ambition d'obtenir en 2015 le « bon état écologique » sur 2/3 des masses d'eau. Cela passe notamment par la mise en œuvre de certains axes majeurs identifiés dans la loi Grenelle 1 qui concernent la trame verte et bleue, à savoir :

- la protection de la biodiversité, notamment via les trames vertes et bleues ;
- la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, dans le cadre de la trame bleue,
- la lutte contre le réchauffement climatique qui doit s'accompagner d'une adaptation à ses effets. Cela peut se faire, par exemple, en assurant des continuités écologiques maillées sous forme de trames bleues et vertes afin de permettre à la faune et à la flore de traverser l'ensemble du territoire en remontant vers le Nord ou en préservant en milieu urbain la perméabilité des sols pour en conserver l'humidité et assurer un rafraîchissement naturel par l'évapotranspiration de la végétation.

Le schéma régional de cohérence écologique de Bourgogne doit satisfaire les dispositions suivantes qui traduisent les objectifs cités ci-dessus :

Orientation 15: Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité

- disposition 46: Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides,
- disposition 48: Entretenir les milieux de façon à favoriser les habitats et la biodiversité,
- disposition 51: Instaurer un plan de restauration des milieux aquatiques dans les SAGE: « Il est recommandé d'intégrer la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, ainsi que le maintien et la restauration des interconnexions entre habitats »,
- disposition 54: Maintenir et développer la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères.

Orientation 16: Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau.

- disposition 60: Décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique,
- disposition 61: Dimensionner les dispositifs de franchissement des ouvrages en évaluant les conditions de libre circulation et leurs effets,
- disposition 64: Diagnostiquer et établir un programme de libre circulation des espèces dans les SAGE,
- disposition 65: Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales,
- disposition 67: Adapter les ouvrages qui constituent un obstacle à la continuité écologique sur les axes migrateurs d'intérêt majeur.

Orientation 18: Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu.

- disposition 74: Assurer la libre circulation des migrateurs amphihalins entre les milieux marins et aquatiques continentaux.

SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne, adopté le 15 octobre 2009, a pour objectif d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2015 (contre 30% en 2009). Le schéma régional de cohérence écologique est concerné plus particulièrement par deux orientations :

Orientation 1: Repenser les aménagements des cours d'eau :

- 1A: Empêcher toute nouvelle dégradation des milieux, notamment les interventions entraînant des modifications morphologiques de profil en long ou en travers,
- 1B: Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau.

Orientation 9 : Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs.

- 9A: Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
- 9B: Assurer la continuité écologique des cours d'eau, notamment en effaçant certains barrages ou en aménageant des dispositifs de franchissement d'ouvrage.

SDAGE Rhône Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée, approuvé le 20 novembre 2009, permet d'assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et la protection des milieux aquatiques et intègre les objectifs environnementaux définis par la directive cadre sur l'eau, notamment l'atteinte du bon état des eaux d'ici 2015. Une orientation concerne plus particulièrement le SRCE:

Orientation 6: Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques:

- 6A: Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques (restaurer les continuités, maîtriser les impacts des ouvrages)
- 6C: Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau (contribuer à la constitution de la trame verte et bleue, préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques).

Toutes ces orientations renvoient à l'objet même du SRCE. Elles devraient être satisfaites par la mise en place du plan d'action concernant la trame bleue puisqu'elles représentent l'objet même de ce document. Nous pouvons cependant déjà constater la bonne intégration des SDAGE dans la méthodologie d'élaboration de la trame bleue.

Le détail de cette intégration est présenté dans la partie « hypothèses et solutions de substitution raisonnables et des motifs pour lesquels le projet a été retenu » (chapitre 6 du présent rapport).

4.2.3 - Les documents qui doivent prendre en compte le SRCE

Selon l'article L.371-3 du Code de l'environnement, «[...] les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique [...]». Il s'agira de vérifier en quoi consiste la prise en compte du SRCE par ces documents.

→ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les SAGE sont des documents de planifications à l'échelle du bassin versant qui doivent être compatibles avec les orientations du SDAGE. Ils fixent des objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

La région Bourgogne est concernée par 7 SAGE :

- le SAGE Allier aval: en élaboration
- le SAGE Armançon: en élaboration
- le SAGE Arroux Bourbince: en élaboration
- le SAGE Bassée Voulzie : non démarré
- le SAGE Ouche: en cours de concertation
- le SAGE Tille: en élaboration
- le SAGE Vouge: première révision

Le SAGE Vouge satisfait les objectifs du SRCE, dans sa disposition IV-6 « Préserver et restaurer la continuité écologique (biologique et sédimentaire) des cours d'eau ». Concernant les SAGE en cours d'élaboration :

- pour les SAGE dont l'enquête publique est démarrée plus de 6 mois après l'adoption du SRCE, la prise en compte du SRCE par les SAGE doit se faire sans délai ;
- pour les SAGE dont l'enquête publique est démarrée dans les 6 mois après l'adoption du SRCE, une dispense de prise en compte peut être accordée.

→ Schéma National d'Infrastructures de Transport (SNIT)

Le schéma national d'infrastructures de transport (SNIT) définit les projets de transports routiers, ferroviaires et fluviaux sur le territoire français et comprend aussi des opérations d'intervention sur les réseaux existants. Du fait de la situation financière actuelle de la France, il a été décidé de revoir les ambitions du SNIT pour l'année 2013 à la baisse en insistant particulièrement sur les transports du quotidien.

La version définitive n'étant pas encore élaborée, l'étude de l'articulation se base donc sur la dernière version du SNIT en projet datant d'octobre 2011. Dans cette version, le SNIT évoque l'incidence de la fragmentation du territoire sur les déplacements des espèces. Il rappelle la volonté du Grenelle de l'environnement de mettre en place un réseau de trame verte et bleue à l'échelle des régions. Il préconise de réduire "l'empreinte environnementale du système transport", en :

- reconstituant des transparences écologiques dans les secteurs à enjeux lorsqu'elles sont insuffisantes et que cela est « raisonnablement possible » (passages à faune),
- favorisant la biodiversité dans les dépendances vertes des infrastructures (fauchage raisonné, réduction voire suppression de l'usage des pesticides, lutte contre les espèces invasives, etc.)
- renforçant la prise en compte de la biodiversité ordinaire et patrimoniale, en amont et au cours des projets,
- favorisant l'identification de mesures d'évitement et de réduction d'impacts des projets sur le milieu naturel.

La fiche action ALL9 « rétablir les continuités écologiques », qui concerne tous les modes de transport, intègre plus particulièrement la notion de trame verte et bleue : « la trame verte et bleue se décline par ailleurs à toutes les échelles de territoire et les infrastructures de transport de niveau national doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence

écologique et être compatibles avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques [...] ».

Concernant plus particulièrement le ferroviaire, la fiche action FER17: « adapter les pratiques de gestion de la végétation pour conjuguer les impératifs de sécurité ferroviaire avec un respect accru de l'environnement et de la biodiversité » intègre la mise en valeur des dépendances vertes qui peuvent jouer le rôle de corridors biologiques pour certaines espèces. Cette gestion adaptée peut aussi freiner la colonisation par les espèces végétales invasives.

→ Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT)

Le conseil régional de Bourgogne a lancé une nouvelle réflexion stratégique sur le développement durable du territoire. Cette réflexion vise la promotion d'une démarche de développement durable et la mise en cohérence des différentes politiques du territoire en s'appuyant notamment sur les enjeux environnementaux de la région.

Le document étant en cours d'élaboration, l'étude de l'articulation avec le SRCE s'appuie sur la proposition d'orientations datant du premier semestre 2009.

Le SRADDT et le SRCE sont deux documents dont l'élaboration est pilotée par le Conseil Régional (Conseil Régional et DREAL pour le SRCE). Dans les réflexions d'élaboration du SRADDT la trame verte et bleue est présentée comme un véritable instrument de politique publique. En effet, au-delà du rétablissement des continuités écologiques, la trame verte et bleue peut permettre de fédérer les différents instruments de gestion des espaces naturels (coordination des maîtrises d'ouvrage des espaces naturels remarquables), de définir les conditions d'une cohabitation durable des différents usages des espaces de cette trame (par exemple : l'usage des canaux concerne plusieurs enjeux: la gestion de l'eau, la biodiversité, le développement du tourisme).La réflexion d'élaboration du futur SRADDT met la trame verte et bleue au centre des politiques locales en la définissant comme « un instrument de politique publique ».

→ Programme Régional Agriculture Durable (PRAD)

Le programme régional agriculture durable de Bourgogne (PRAD) est un document non contraignant qui « fixe les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'État dans la région en tenant compte des spécificités des territoires ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux » (loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010).

La circulaire C2011-3042 du 23 mai 2011 relative au PRAD précise que les orientations stratégiques du PRAD et les actions correspondantes devront tenir compte du SRCE. Elle ajoute que « l'objectif, pour l'agriculture, est d'intégrer en priorité dans la trame verte et bleue les éléments existants (formation arbustives et arborées, surfaces toujours en herbe, jachères, haies et autres continuités écologiques), et que les « dispositions du PRAD doivent être compatibles avec les décrets ou arrêtés propres à chaque zone protégée ».

Le contenu du PRAD rappelle la nécessité de prendre en compte le SRCE Bourgogne. Pour cela, il appuie le besoin de valoriser les espaces agricoles, notamment péri-urbains, comme éléments de la trame verte et de respecter la biodiversité et le patrimoine commun grâce à l'activité agricole en permettant aux agriculteurs de tirer profit d'éléments du patrimoine remarquables comme le bocage, en préservant les zones humides qui constituent des réservoirs de biodiversité et en incluant la préservation de la biodiversité dans la décision économique. Le PRAD souligne les relations étroites entre l'agriculture et la préservation de la biodiversité et insiste plus particulièrement sur la notion de continuité écologique.

→ Charte du Parc Naturel Régional du Morvan

Le décret n° 2012-83 du 24 janvier 2012 relatif aux parcs naturels régionaux précise que « le contenu de la charte du PNR [...] doit dorénavant intégrer des objectifs visant à assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ».

La charte du PNR Morvan, renouvelée en 2007, est un document de planification et de projet de collectivité ou de groupement. Elle doit prendre en compte le SRCE Bourgogne. Elle contient les objectifs suivants :

- stopper la création de barrages et de plans d'eau, (conformément aux SDAGE)
- limiter la création d'activités susceptibles d'impacter le milieu naturel : elles ne correspondent pas « à la volonté durable de maintenir un équilibre entre les milieux naturels et les ressources en Morvan ».
- « Préserver la qualité du milieu aquatique et des ressources en eau », par le "rétablissement de l'attractivité du milieu pour les espèces et de la continuité écologique (connectivité des cours d'eau entre eux)".

Pour la réalisation de ces objectifs, des outils de gestion et de protection sont mis en place:

- Contrat global « Cure Yonne »
- Contrat Territorial « Sud Morvan »
- Programme Life+ Nature « Continuité écologique, gestion de bassins-versants et faune patrimoniale associée ».

Par ailleurs, les secteurs patrimoniaux identifiés par le Parc ont été inclus dans les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue.

La Charte du Parc naturel régional du Morvan prend donc bien en compte les enjeux de préservation et de restauration de la trame verte et bleue au sein de son périmètre. De plus, des actions concrètes sont mises en œuvre par le biais de contrats territoriaux et d'un programme européen.

→ Documents d'urbanisme

Selon l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme, "les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable [...] la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques [...]". Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte la trame verte et bleue présentée dans le SRCE. Pour cela, l'intégration de la trame verte et bleue doit être faite de manière cohérente et adaptée pour chaque document d'urbanisme.

Concernant les SCoT, l'article 17 de la Loi Grenelle 2 précise que les continuités écologiques doivent être prises en compte tout au long de l'élaboration du SCoT en répondant à deux objectifs : « la maîtrise du développement urbain » (diminution de la fragmentation des espaces, éviter la banalisation des milieux, etc.), et « la préservation des espaces naturels » (préservation des réservoirs de biodiversité, restauration de continuités écologiques, etc.). Les enjeux de préservation de la trame verte et bleue devront apparaître dans le PADD, et le DOO devra présenter la cartographie de la trame verte et bleue en y associant des préconisations (que les communes devront prendre en compte) et des recommandations de préservation et de restauration des continuités écologiques (article L.122-1-5 du Code de l'urbanisme). Pour cela, il est indispensable de préciser la cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle du SCoT par des études complémentaires.

En l'absence de SCoT, les documents d'urbanisme de rangs inférieurs doivent prendre en compte le SRCE Bourgogne. Au même titre que le SCoT, mais à l'échelle de la parcelle, la cartographie de la trame verte et bleue doit être précisée et/ou complétée. Le PLU est un outil qui peut permettre de rendre opposable la trame verte et bleue.

L'intégration de la trame verte et bleue se fait au travers:

- du PADD qui fait apparaître l'objectif de préservation et de restauration des continuités écologiques,
- des orientations particulières d'aménagement qui présentent notamment les objectifs de valorisation des milieux naturels par la mise en place d'aménagements particuliers et d'actions (plantations de haies, perméabilité des clôtures, restauration des cours d'eau, etc.),
- du document graphique du règlement qui rend opposable la trame verte et bleue par le biais notamment des indices de zonage, des servitudes et des espaces boisés classés,
- du règlement qui peut interdire ou soumettre à des conditions particulières certaines occupations du sol.

Il y a en Bourgogne 3 SCoT approuvés (dont un seul approuvé après la Loi Grenelle 2) et 7 en cours d'élaboration. Le SCoT du Dijonnais approuvé le 4/11/2010 évoque la trame verte bleue : « afin de préserver à long terme l'ensemble des milieux naturels, le SCoT prévoit de créer un véritable réseau de milieux naturels connectés entre eux par des liaisons biologiques qui constituent l'armature de la trame verte et bleue ». Les SCoT en cours d'élaboration devront prendre en compte le SRCE, et la compatibilité des PLU devra être assurée.

→ Documents relatifs à la gestion forestière et sylvicole

La gestion forestière et sylvicole de Bourgogne est encadrée par plusieurs types de documents:

- la **Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales**, approuvée le 5 décembre 2011 retranscrit, au niveau régional, les engagements internationaux et nationaux concernant la gestion durable des forêts domaniales,
- le **Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités publiques**, approuvé le 5 décembre 2011, décline les engagements internationaux et nationaux concernant la gestion durable des forêts publiques,
- le **Schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées**, approuvé le 10 juillet 2006, précise les objectifs de production et de gestion durable des forêts privées ; ce document s'accompagne d'annexes vertes présentant diverses réglementations environnementales (Arrêté Préfectoral de Protection Biotope, Monuments Historiques, Natura 2000, Sites Classés et Inscrits, Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, Réserve Naturelle) qui devront être intégrées dans la gestion de ces forêts,
- le **Plan pluri annuel régional de développement forestier**, approuvé le 11 mars 2013, organise les actions en faveur des massifs forestiers jugés prioritaires en termes d'exploitation (massifs insuffisamment exploités à l'heure actuelle).

Tous ces documents sont en rapport direct avec la sous-trame « forêts » du SRCE. Bien que leur vocation principale soit le développement de la sylviculture en Bourgogne, ils considèrent tous les enjeux de la biodiversité forestière même si le terme « continuité écologique » n'apparaît pas. Le Plan pluri-annuel régional de développement forestier rappelle, cependant, que sa mise en œuvre doit prendre en compte le futur SRCE. De plus, tous ces documents doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale lors leur révision qui évaluera la bonne intégration du SRCE.

4.2.4 - L'articulation réciproque

Les documents présentés ci-dessous sont ceux qui justifient une articulation réciproque avec le SRCE. Il s'agira de présenter notamment les principales divergences et convergences entre ces documents et le SRCE.

→ Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie / Schéma Régional Eolien (SRCAE / SRE)

Le schéma régional climat, air, énergie a été approuvé en 2012. Co-élaboré par l'État et la Région, ce schéma présente, à l'échelle de la région, les politiques publiques énergétiques en faveur des énergies renouvelables, de l'amélioration de la qualité de l'air et de la réduction des gaz à effet de serre. Il s'articule autour d'orientations visant le long terme avec une première échéance à 10 ans. Certaines de ces orientations visent la cohérence avec le SRCE :

Orientation 1: Favoriser la prise en compte des orientations du SRCAE dans les démarches et politiques régionales, territoriales et sectorielles.

Cette orientation précise que « la cohérence avec les autres démarches régionales, notamment le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) [...] sera recherchée ».

Orientation 9 : Limiter l'étalement urbain et la consommation d'espaces agricoles et naturels.

Cette orientation renforce un objectif du SRCE.

Orientation 12: Développer de nouvelles formes urbaines intégrant l'évolution de l'habitat et de la mobilité tout en incitant au changement.

Cette orientation insiste sur l'intégration et la valorisation de la nature (notamment de la trame verte et bleue) dans les aménagements prévus dans les documents d'urbanisme. Elle rappelle que ces objectifs doivent être cohérents avec ceux du SRCE Bourgogne.

Orientation 32: Préserver et développer le bocage et encourager l'agroforesterie en s'appuyant sur l'amélioration des connaissances.

Cette orientation partage avec le SRCE l'objectif de préserver et restaurer la trame bocagère en Bourgogne et met l'accent sur la recherche de cohérence entre les actions préconisées (plantation de haies, etc.) et la trame verte et bleue notamment la sous trame « prairies et bocages ».

Orientation 34: Augmenter le stockage de carbone par la forêt et le bois dans le respect d'une gestion durable en anticipant les impacts du changement climatique.

Cette orientation insiste notamment sur la préservation de la biodiversité et des paysages en cohérence avec les documents d'orientations stratégiques dont le SRCE.

Concernant les énergies renouvelables, le SRCAE précise notamment que les futurs projets hydrauliques devront respecter les orientations du SRCE (respect des continuités écologiques de la trame bleue). Par ailleurs, le schéma régional éolien, annexé au SRCAE, prend en compte les milieux naturels protégés (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles nationales et régionale, réserves biologiques domaniales, sites Natura 2000, ZNIEFF de type 1 ou 2), les enjeux relatifs aux chiroptères (sites d'importances internationale et nationale) et les enjeux relatifs à l'avifaune (couloirs de migration des espèces sensibles à l'éolien).

Les deux documents sont cohérents et n'entrent pas en contradiction. Certains objectifs du SRCAE pourront concourir à l'atteinte de ceux du SRCE concernant notamment les espaces agricoles (bocages) et la nature en ville.

→ Schéma Départemental des Carrières (SDC Yonne, Saône-et-Loire, Cote d'Or, Nièvre)

Les schémas départementaux des carrières (SDC) ont été mis en place par la loi 93-3 du 4 janvier 1993. Ils donnent un cadre à l'activité d'extraction de matériaux à l'échelle du département en ce qui concerne la gestion raisonnée des ressources, la prise en compte de l'environnement et la satisfaction des besoins.

Les départements de Côte d'Or et de la Nièvre révisent leur schéma départemental des carrières, celui de Saône-et-Loire est en cours d'approbation et celui de l'Yonne a été approuvé en 2012.

Le schéma département des carrières de l'Yonne précise que : « les projets de carrières devront prendre en compte ce schéma régional de cohérence écologique, et préciser les mesures d'évitement intégrées lors de l'élaboration du projet ou à défaut les éventuelles atteintes ainsi que les mesures compensatoires ou dispositions relatives à cette préoccupation ». Les autres schémas en cours de révision suivront vraisemblablement la même logique.

L'articulation du SRCE et des SDC devra être effective d'une part lors du choix d'implantation de la carrière et d'autre part lors du réaménagement de la carrière qui pourra représenter une opportunité de rétablissement de continuités écologiques.

→ Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et de ses Habitats (ORGFH)

Les « Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de ses habitats » sont prévues par la loi 2000-698 du 26 juillet 2000 relative à la chasse, dont les dispositions sont désormais codifiées dans le Code de l'environnement (articles L. 421-1, L. 421-7 et L. 421-13). Ces orientations, arrêtées par le préfet de région, concernent l'ensemble de la faune sauvage (à l'exception des poissons) et ont notamment pour but une meilleure conservation et gestion des habitats.

La DREAL Bourgogne (ancienne DIREN) et l'ONCFS ont élaboré les ORGFH de la région en 2004.

Ce document, de par son objet, concourt aux mêmes objectifs que le SRCE.

Les orientations suivantes participent plus particulièrement à l'amélioration des habitats et des connectivités écologiques :

- Soutenir les efforts de restauration de la faune de plaine et de ses habitats en zone de grande culture,
- Restaurer et améliorer les milieux naturels associés aux grandes vallées alluviales,
- Restaurer et améliorer le fonctionnement hydraulique des grandes vallées alluviales et des zones humides,
- En forêt, favoriser la diversité des strates et le mélange d'essences, tant en plantation qu'en gestion courante,
- Conserver et assurer le renouvellement du réseau bocager (haies, bosquets) et des espaces de transition forestiers (lisières),
- Rétablir et conserver les connexions rompues, ou pouvant l'être, par les grandes infrastructures.

Les ORGFH n'entrent donc pas en contradiction avec le SRCE. Par ailleurs, les orientations, définies par type de milieux, facilitent le parallèle avec les sous-trames définies par le SRCE.

→ Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT)

Le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) en Bourgogne vise l'évaluation de l'existant et la prospective à long terme. Ce document, qui doit respecter les orientations du SNIT, a été élaboré par le Conseil Régional en 2007.

Concernant la protection de la biodiversité, il préconise des mesures de restauration des continuités écologiques dans le cadre de la modernisation des infrastructures, en particulier des barrages, et la prise en compte des risques de rupture des continuités écologiques, très en amont des projets d'aménagement de voies nouvelles, en particulier de voies rapides

Le SRIT tient compte du déplacement des espèces et devra s'appuyer en termes de priorité de restauration des continuités écologiques sur le SRCE Bourgogne.

→ Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) présentent les zones soumises aux risques d'inondation et réglementent l'urbanisation. Ce sont des documents stratégiques qui se présentent sous forme cartographique.

Cette gestion des zones inondables permet d'une part de limiter l'urbanisation et ainsi protéger des milieux remarquables tels que les zones humides et d'autres part de limiter le risque inondation (restauration de champs d'expansion de crues, mis en place de déversoirs sur les digues, etc.).

Le SRCE vise également la protection des milieux remarquables et est un document qui doit être pris en compte par les PLU.

→ Les SRCE des régions limitrophes

La Bourgogne est entourée par 6 régions:

- Franche-Comté,
- Auvergne,
- Île-de-France,
- Champagne-Ardennes,
- Rhône-Alpes,
- Centre.

Aucune de ces régions n'a finalisé sa trame verte et bleue. Cependant des données intermédiaires existantes ont pu être utilisées pour l'analyse de la cohérence des corridors interrégionaux. L'analyse des milieux naturels concernés par ces corridors, représentés par quatre sous-trames : forêt, prairies et bocages, pelouses sèches, et plans d'eau, a permis de vérifier la cohérence des corridors interrégionaux. Ces résultats, bien que provisoires du fait de la non finalisation des trames verte et bleue des régions, laissent entrevoir une cohérence généralement respectée entre les corridors de chaque région.

→ Les programmes de financement

La mise en œuvre des actions du SRCE peut s'appuyer sur plusieurs outils et programmes financiers tels que les programmes d'intervention des agences de l'eau, les financements européens par le FEDER et le FEADER, le Contrat de projet État-Région, la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS).

Les rédactions des programmes en cours (FEDER, FEADER, Contrat de projet Etat-Région) citent les études, animations et travaux relatifs aux continuités écologiques, en particulier les infrastructures vertes, les MAEC, la formation et la sensibilisation à la trame verte et bleue....

5 - État initial de la région

Le présent état initial est identique au diagnostic du SRCE (résultat de l'articulation très intégrée entre l'élaboration du SRCE et l'évaluation environnementale stratégique) nonobstant quelques points (ajouts/précisions) spécifiques à l'évaluation environnementale pour répondre à l'exhaustivité des thématiques étudiées et au systématisme du questionnement nécessaire à la démarche d'évaluation environnementale. Ces points particuliers n'apparaissent pas dans le diagnostic du SRCE afin de rester focalisé sur l'objet d'étude du schéma.

La trame verte et bleue d'un territoire est une illustration concrète de la « solidarité écologique »⁷ à préserver entre l'Homme, la société et l'ensemble de son environnement. Ainsi les continuités écologiques interagissent de manière plus ou moins directe avec les trois milieux constitutifs de cet environnement (milieu physique, humain et naturel).

Le présent état initial s'attache à identifier ces interactions, à définir les enjeux majeurs du territoire en matière de continuités écologiques et intègre les perspectives d'évolution de l'environnement.

5.1 - Présentation de la Bourgogne

Région de taille moyenne (31 582 km² ; 6% du territoire national métropolitain), elle est entourée de six régions et constituée de quatre départements (voir cartes ci-dessous, illustrations 4, 5, 6) :



Illustration 4 : Localisation de la région Bourgogne



Illustration 5 : Les quatre départements de Bourgogne

⁷ Mathevet, R. *La solidarité écologique, Ce lien qui nous oblige Actes Sud, 2012*

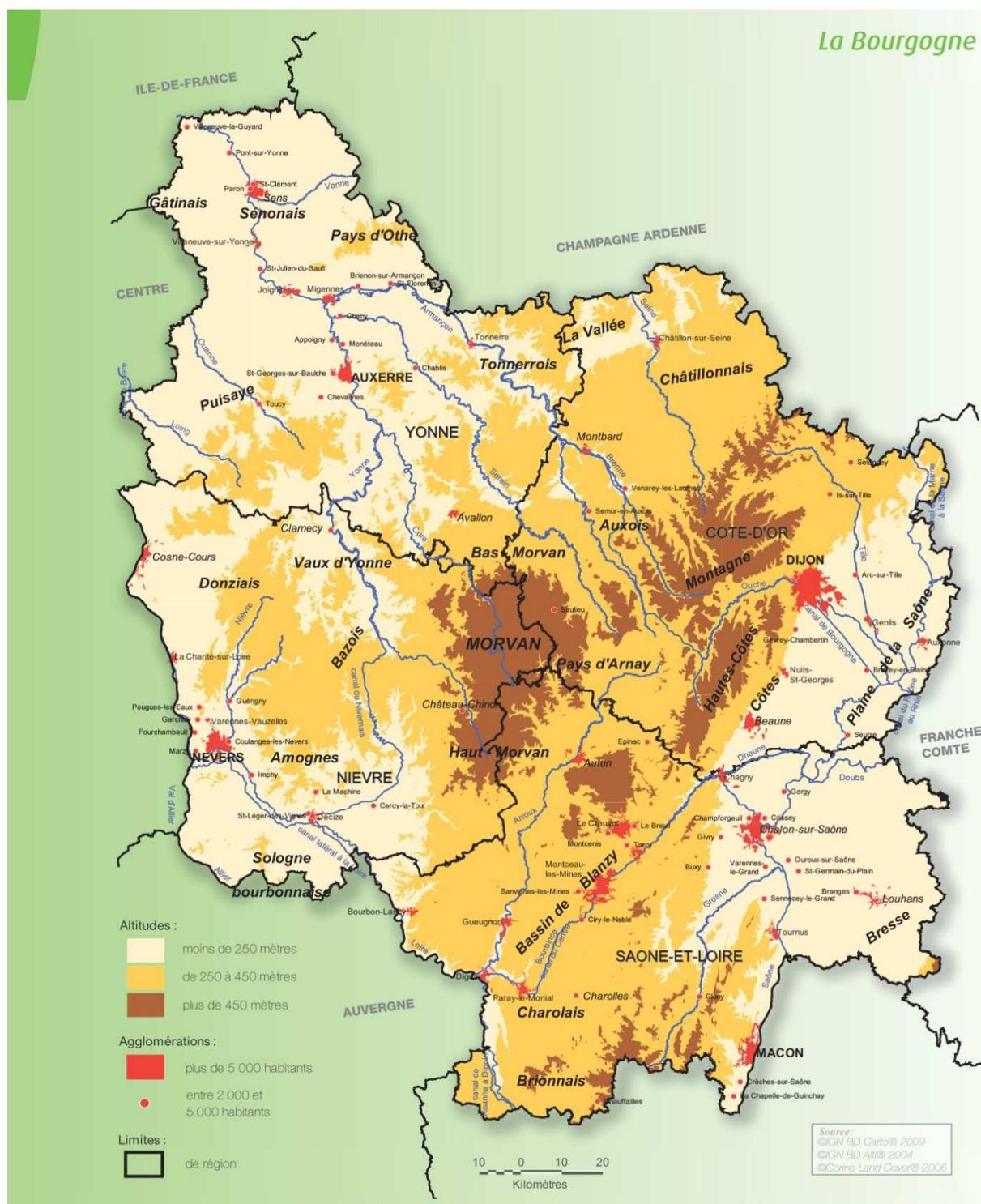


Illustration 6 : Le relief et l'urbanisation de la région

La densité de population d'environ 50 habitants/km² est deux fois moins élevée que la moyenne nationale. Les neuf grandes aires urbaines identifiées par l'INSEE (Dijon, Chalon-sur-Saône, Nevers, Mâcon, Auxerre, Sens, Le Creusot, Montceau-les-Mines et Beaune) accueillent plus de 55 % de la population régionale.

La Bourgogne constitue la première région de France pour la longueur de ses réseaux ferrés et autoroutiers par habitant. Mais la desserte régionale n'est pas homogène, et de vastes zones restent éloignées des grands axes de déplacement, comme, en particulier, le Morvan situé au centre de la région.

Le territoire de Bourgogne est pourvu d'un caractère rural marqué puisque l'activité agricole concerne près de 2/3 de la région, et l'activité sylvicole près de 1/3. Les cartes ci-dessous présentent les aires urbaines de la Bourgogne ainsi que les principales infrastructures de transport (illustrations 7, 8).

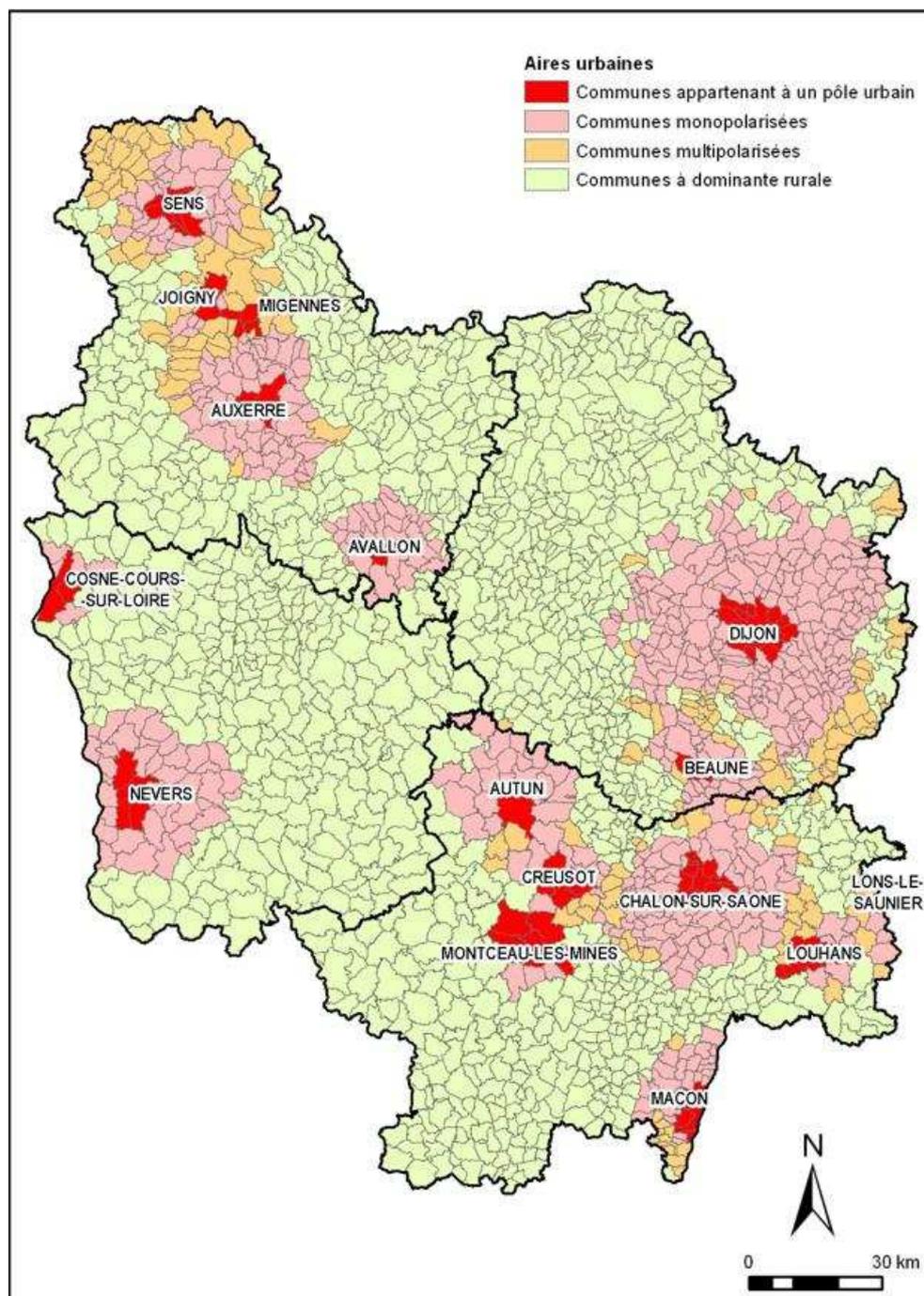


Illustration 7 : Aires urbaines de la Bourgogne
Source : CETE de Lyon

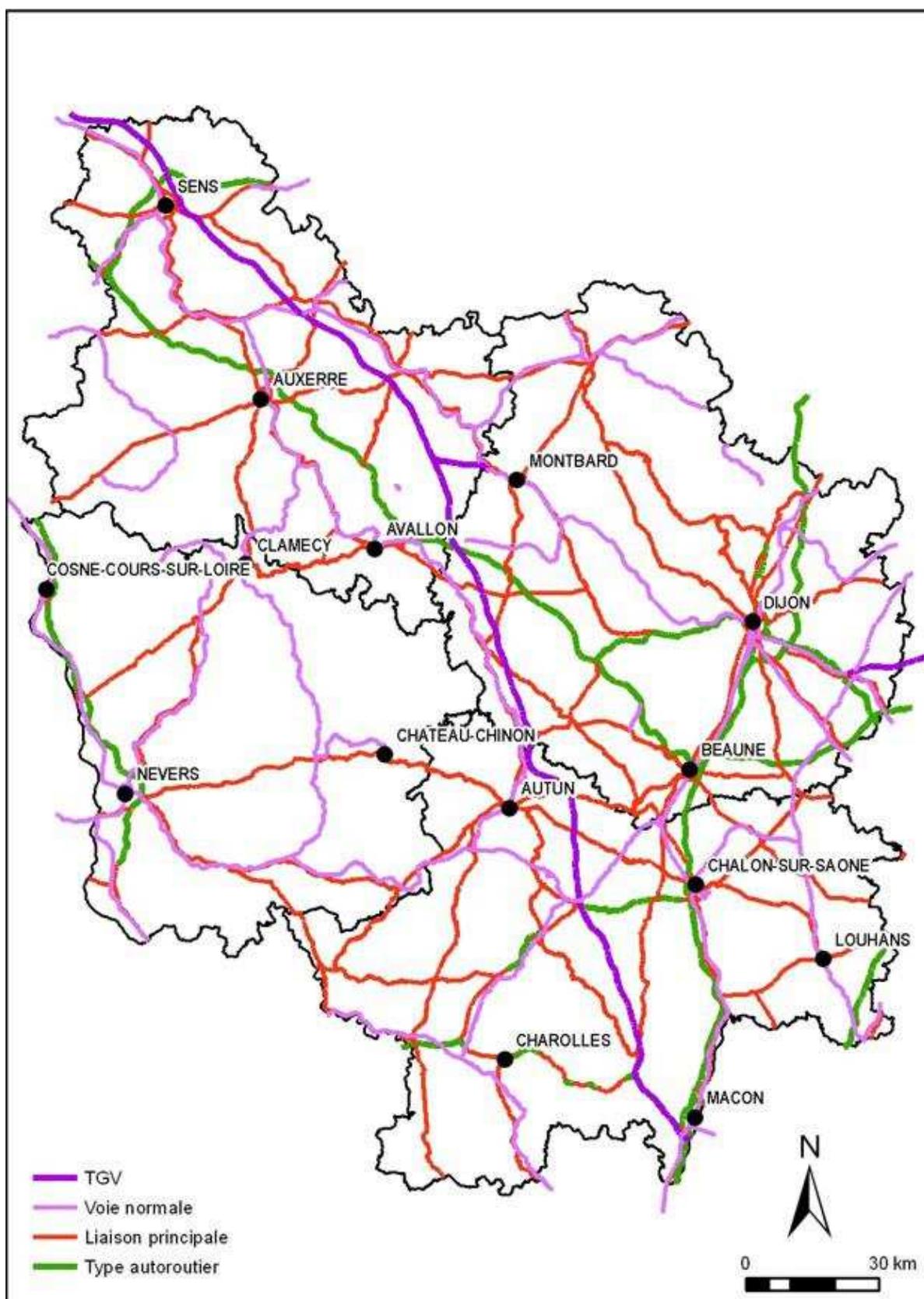


Illustration 8 : Les principales infrastructures de transport de la région Bourgogne
 Source : CETE de Lyon

5.2 - Le milieu physique

5.2.1 - Sol, géologie et occupation des sols

Le sol a plusieurs fonctions : il sert d'habitat à de nombreuses espèces, il filtre l'eau, il régule le cycle du carbone et de l'azote, il est la base indispensable des productions agricoles et sylvicoles. Le stockage du carbone par le sol est un paramètre important pour la régulation des effets responsables du changement climatique. Ce stockage dépend fortement des usages et des pratiques agricoles. Les prairies et les forêts favorisent ce stockage tandis que la mise en culture de ces espaces le diminue.

La Bourgogne se situe à cheval sur trois grandes zones géologiques de la France :

- le Massif central représenté par le Morvan, le Haut Charollais et le Haut Clunisois au centre de la région,
- le Bassin parisien dont une partie des couches sédimentaires variées (calcaires, marnes, sable, craie...) affleurent dans une bonne moitié nord de la région,
- le fossé Saône-Bresse situé à l'est de la région et qui s'est créé lors de l'orogénèse alpine, de même que celui de la Loire-Allier à l'ouest.

Les ressources géologiques, étendues et variées, sont constituées de roches calcaires et éruptives, et de dépôts alluvionnaires.

L'occupation du sol (illustration 9) est tributaire de la géologie et de la pédologie, mais aussi des activités humaines qui exploitent les potentialités locales selon le contexte socio-économique.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Un inventaire du **patrimoine géologique** est en cours : il aboutira à la mise en protection des zones les plus remarquables grâce à des arrêtés de protection de géotope.

En ce qui concerne **l'occupation des sols**, on constate une artificialisation croissante par l'extension de l'urbanisation et le développement des infrastructures linéaires de transport. Elle touche en priorité les surfaces agricoles les plus riches mais aussi les espaces forestiers. Les **cultures annuelles**, en particulier les céréales, ont tendance à se développer, au détriment des prairies et parfois des forêts.

La **qualité des sols** évolue : la teneur en matière organique des sols a diminué ces dernières années, notamment dans certains secteurs de Côte d'Or. En revanche, les teneurs médianes en phosphore augmentent dans un certain nombre de cantons bourguignons. La contamination des sols par des éléments trace (cadmium, cobalt, chrome, cuivre, nickel), liée aux activités industrielles et agricoles, est sensible, en particulier en Saône-et-Loire. Enfin, certains sites présentent des sols pollués (présence d'hydrocarbures, cyanures, PCB-PCT, solvants halogénés ou non, pesticides, métaux lourds) suite à des pratiques historiques sommaires d'élimination des déchets et de gestion de risques. Ils sont au nombre de 79 en Bourgogne, soit environ 2% des sites répertoriés en France. Les trois quarts d'entre eux ont été diagnostiqués et en partie réhabilités.⁸

⁸ Profil environnemental de la Bourgogne, DREAL, 2012

L'occupation du sol en Bourgogne en 2006

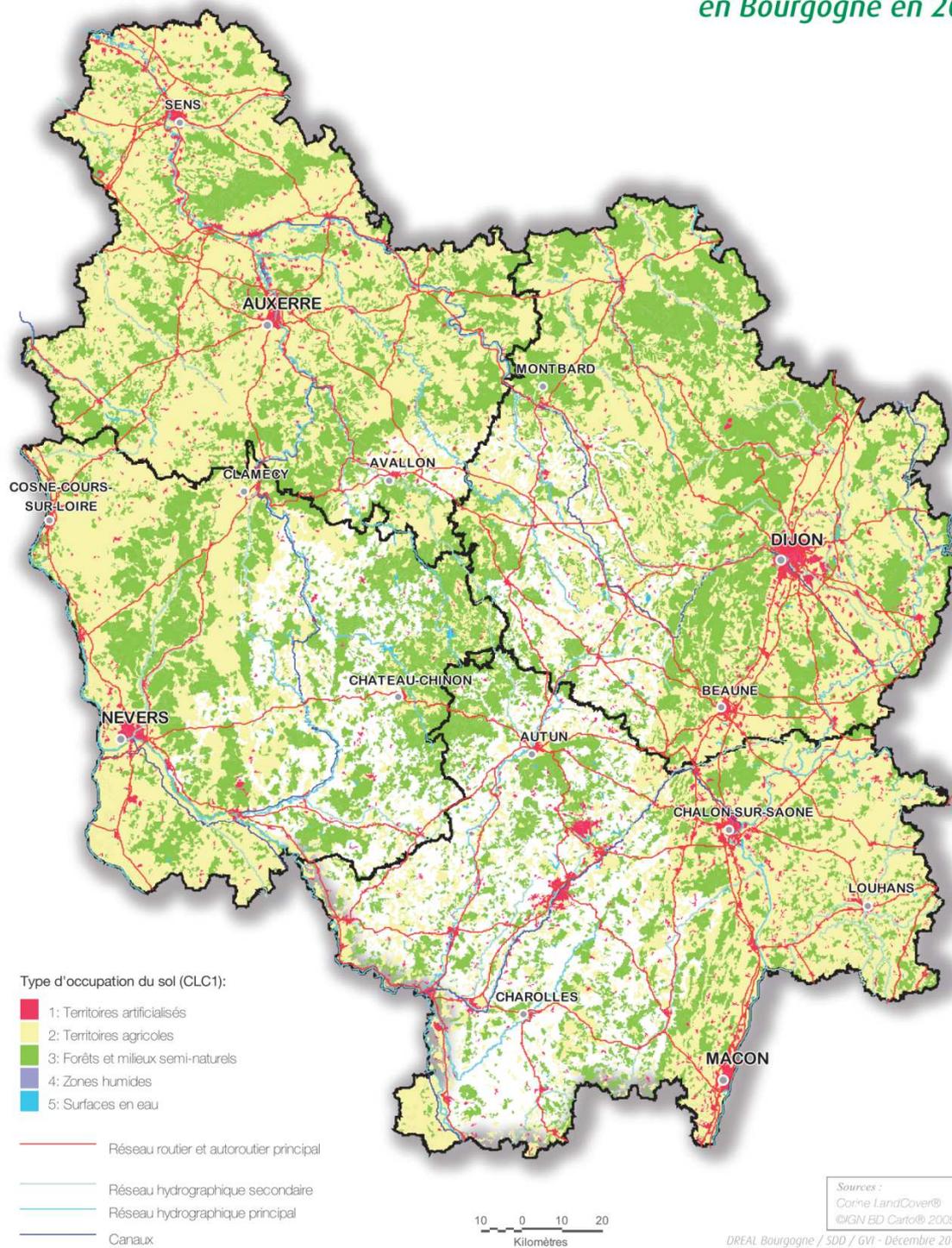


Illustration 9 : Occupation du sol de la Bourgogne en 2006
 Source : Profil environnemental régional de Bourgogne 2012

Interactions avec le SRCE

Les formations géologiques karstiques⁹ de Bourgogne procurent des habitats remarquables pour les chauves-souris (cavités).

L'artificialisation des sols, par l'extension du bâti et des voies de communication, est un des principaux facteurs de régression de la biodiversité par la destruction d'habitats, la fragmentation des écosystèmes, mais aussi l'augmentation des entraves au déplacement des espèces.

Prairies et bocage ont une influence positive sur la biodiversité dans et sur les sols en favorisant la teneur en matière organique de ces derniers, leur capacité épuratoire et donc la qualité des eaux souterraines et superficielles, ainsi que le déplacement de nombreuses espèces terrestres. Ils limitent également l'érosion des sols en pente et contribuent au stockage du carbone.

Des peuplements sylvicoles diversifiés (association de plusieurs essences) et étagés (taillis sous futaies, futaies irrégulières) favorisent la biodiversité tout en préservant la qualité des sols. A contrario, des plantations sylvicoles monospécifiques ou non étagées peuvent constituer, quand elles recouvrent des surfaces importantes, des obstacles aux déplacements d'espèces et peuvent agir sur la qualité des sols : en particulier, le développement des plantations de résineux dans le Morvan peut entraîner une acidification du sol défavorable à la biodiversité.

Bilan

Les formations géologiques présentant de nombreuses cavités sont indispensables au cycle biologique des chauves-souris.

Le sol est multifonctionnel. Outre son rôle de support pour l'agriculture et la sylviculture, il permet le stockage de carbone et abrite une biodiversité importante. Le mode d'occupation des sols est déterminant pour le déplacement des espèces.

L'artificialisation des sols augmente la fragmentation des espaces naturels et constitue une cause majeure de disparition ou de régression de la biodiversité. La préservation des sols agricoles est un enjeu fort de l'aménagement du territoire en milieu périurbain, où la concurrence foncière est exacerbée.

Les forêts de versant, quel que soit le contexte géologique (calcaire ou granitique), limitent l'érosion des sols.

L'orientation des systèmes de production et les choix d'assolement influencent quantitativement et qualitativement la biodiversité tant dans les sols que dans les cours d'eau et sur terre.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

Une occupation du sol favorable au cycle biologique des espèces :

- Une artificialisation limitée, des assolements et des peuplements forestiers diversifiés,
- La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées,

⁹ Le **karst** est une structure géomorphologique résultant de l'érosion hydrochimique et hydraulique de formation de roches, principalement calcaires. Les karsts présentent pour la plupart un paysage tourmenté, un réseau hydrographique essentiellement souterrain et un sous-sol creusé de nombreuses cavités : reliefs ruiniformes, pertes et résurgences de cours d'eau, grottes et gouffres. (Wikipedia)

5.2.2 - L'eau

La directive européenne cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 a instauré une politique de protection et de gestion de cette ressource, déclinée en France par la création des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)¹⁰ et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)¹¹. Des outils financiers appuient la mise en application des dispositions des SDAGE, tels les contrats de milieux financés par les agences de l'eau qui couvrent près de 75 % du territoire de la Bourgogne et le contrat de projets État-Région.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique doit prendre en compte les orientations des SDAGE présents sur le territoire régional (article L.371-3 du Code de l'environnement).

La Bourgogne se situe au carrefour de trois bassins hydrographiques : celui de la Seine (44 % de la surface de la région), de la Loire (28%) et du Rhône (28%).

Les eaux de surface et les milieux humides

La Bourgogne a un réseau hydrographique long de plus de 12 000 km, dense mais inégalement réparti sur le territoire et pouvant faire l'objet de variations très importantes de débit.

La qualité de ces eaux de surface est définie par un état global comprenant la qualité écologique et la qualité physico-chimique (directive cadre sur l'eau) (illustration 10). à ce jour, selon les données issues du profil environnemental de Bourgogne de 2012:

- 18,4% des masses d'eau seraient en bon état,
- 27% des masses d'eau ne seraient pas en bon état,
- 54.6% des masses d'eau sont en état indéterminé par manque de données.

Les objectifs de la directive cadre sur l'eau en Bourgogne pour les masses d'eau superficielles (principales et secondaires) sont les suivants:

- 54,4% des masses d'eau en bon état en 2015,
- 83,1% des masses d'eau en bon état en 2021,
- 100% des masses d'eau en bon état en 2027.

D'un point de vue quantitatif, les prélèvements en eaux de surface, principalement pour l'alimentation en eau potable, bien moins importants que ceux des eaux souterraines, s'effectuent surtout dans le Morvan et dans le Sud de la Bourgogne.

Outre les cours d'eau, la Bourgogne possède des zones humides remarquables par leur nombre, leur diversité et leurs biocénoses¹². La région compte plus de 8 500 plans d'eau (étangs, réservoirs...), en particulier en Bresse, Puisaye et Morvan. Ils peuvent présenter un caractère remarquable par leurs ceintures de végétation, comprenant parfois vasières ou berges sableuses favorables aux gazons amphibies, roselières ou autres habitats abritant des espèces rares et protégées : Elatines, Littorelle, Isoète des lacs, Marsilée à quatre feuilles, Lindernie couchée, Jonc fleuri, Blongios nain...

¹⁰ Instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre européenne (DCE) du 23 octobre 2000 sur l'eau et de la loi sur l'eau. Il est élaboré par les comités de bassin à l'échelle des grands bassins hydrographiques en associant des élus locaux, des représentants de l'État, des usagers (industriels et agriculteurs) et des associations.

¹¹ Document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...) qui fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il est élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE) et doit être compatible avec le SDAGE.

¹² Une biocénose est l'ensemble des êtres vivants coexistant dans un espace défini (le biotope), ainsi que leur organisation et leur richesse spécifique (Wikipedia)

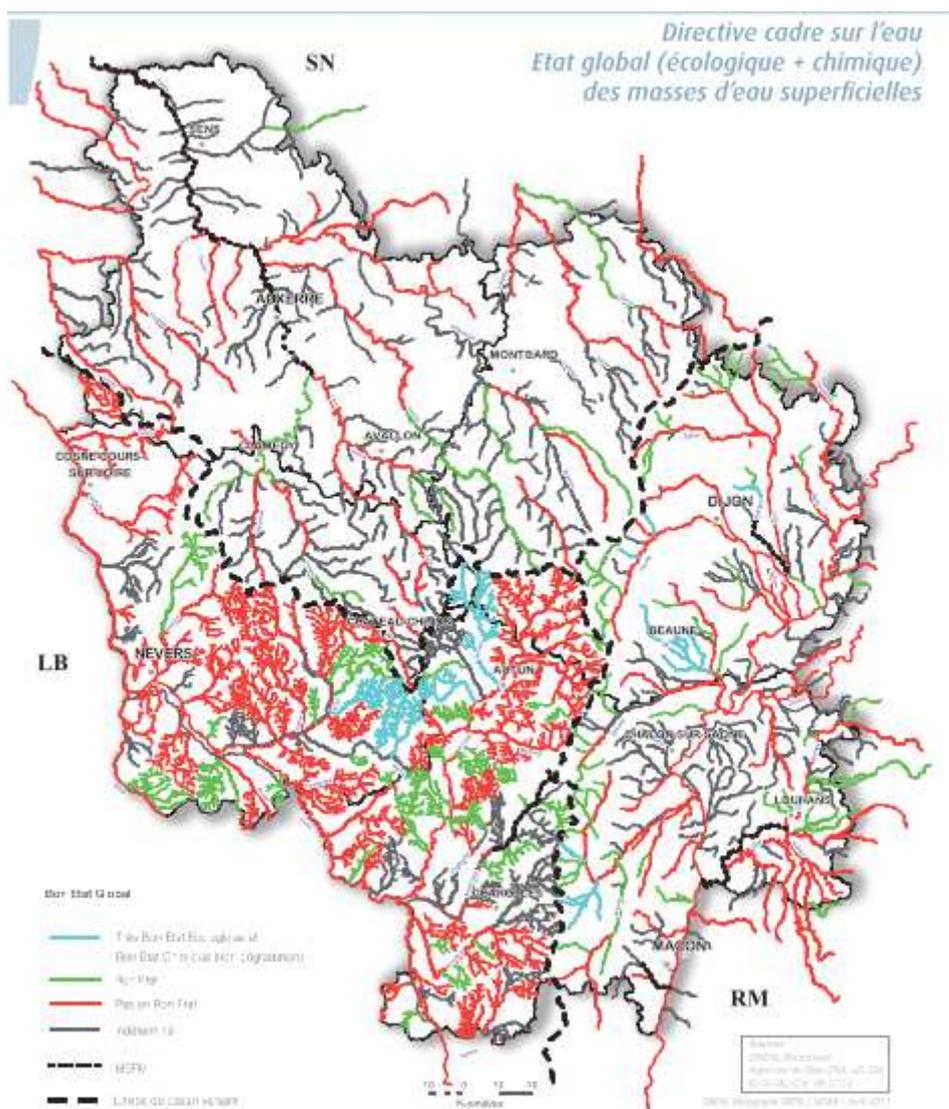


Illustration 10 : Carte des masses d'eau superficielles
Source : profil environnemental régional de Bourgogne 2012

Dans les régions de bocage et en milieu forestier de plaine, les mares sont particulièrement nombreuses, jouant un rôle important pour la faune (Tritons alpestre et crêté, Sonneur à ventre jaune...) ou la flore (Flûteau nageant, Etoile d'eau, Renoncule à feuilles de lierre...). Différents types de marais peuvent être notés. Une cinquantaine de tourbières ont été recensées, principalement dans le Morvan et l'Autunois ; ces sites abritent des espèces remarquables telles que les Droséras, les Lycopodes, la Wahlenbergie, la Canneberge ou la Cordulie arctique. Des milieux tufeux (sources, marais) occupent de petites superficies dans le Châtillonnais ou le val Suzon. Ces milieux très fragiles abritent des espèces remarquables telles que l'Epipactis des marais, la Gentiane pneumonanthe, la Swertie pérenne ou encore la Ligulaire de Sibérie (une seule localité en Bourgogne).

Les prairies humides, très diverses, sont présentes dans les vallées alluviales (Saône, Loire et leurs affluents), les dépressions des plateaux (Châtillonnais) des plaines argileuses (Charollais, Brionnais, Auxois, Gâtinais...) ou les massifs montagneux (Morvan). Parmi les espèces emblématiques de ces habitats, on peut citer par exemple le Râle des genêts, la Fritillaire pintade, la Violette élevée, la Scutellaire à feuilles hastées, la Gratiolle officinale...

Enfin, le Morvan compte des prairies maigres ou paratourbeuses abritant l'Arnica des montagnes, l'Orchis à fleurs lâches, la Bécassine des marais ou le Damier de la Succise (papillon), etc.

Les services rendus à l'Homme par les zones humides sont multiples : écrêtement des crues, purification de l'eau, régulation du climat, ... En France, ils ont fait l'objet d'évaluations économiques, sur trois sites tests du bassin Seine-Normandie qui ont permis de donner des valeurs à l'hectare des services rendus par les zones humides (en euros/an) (cf tableau 2 ci-dessous).

Figure 2 – Valeurs à l'hectare des services rendus par les zones humides des trois sites tests du bassin Seine-Normandie (en euros/an)

Services rendus par les zones humides	Cotentin et Bessin		Bassée		Oise	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Services de régulation						
Ecrêtement des crues	∅	∅	210	3 840	110	370
Recharge des aquifères	190	370	35	70	35	35
Purification de l'eau	830	890	475	1 420	315	560
Régulation du climat	1 800	1 800	1 800	1 800	∅	∅
Services de production						
Agriculture	585	750	285	305	285	305
Conchyliculture	120	120	∅	∅	∅	∅
Sylviculture	∅	∅	75	270	75	270
Services culturels						
Chasse	170	340	100	155	60	80
Pêche amateur	165	230	130	160	80	90
Valeur éducative et scientifique	10	15	490	540	∅	∅
Valeur esthétique et récréative	290	1 170	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Maintien de la biodiversité (non-usage)	225	870	470	2 360	440	2 230
Valeur économique totale*	2 400	4 400	1 300	6 700	1 200	3 400

Source : CGDD

∅ : Service ne s'exprimant pas sur le site.

(*) La Valeur Economique Totale à l'hectare est obtenue par simple division de la Valeur Economique Totale par le nombre d'hectares de zones humides du site. Elle n'est donc pas égale à la somme des valeurs individuelles à l'hectare des différents services, ces derniers n'étant pas nécessairement assurés sur toute la surface du site. La valorisation étant à ce jour encore incomplète, la valeur indiquée ici est a minima.

Tableau 2: Source : CGDD. « Le point sur Avancées et enseignements pour la valorisation des services rendus par les zones humides » n°157, mars 2013

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

L'eau et les milieux humides constituent des habitats pour une grande diversité d'espèces animales et végétales sensibles aux produits chimiques toxiques. Les rejets de ces produits chimiques, de déchets ménagers ou d'hydrocarbure dans les eaux de surface, ont pour conséquence la mort d'une grande quantité d'animaux, ainsi que la disparition de nombreuses espèces végétales aquatiques ou hygrophiles.

Certains cours d'eau et zones humides sont touchés par des pollutions d'origine agricole : selon la nature des cultures implantées dans les bassins versants, les risques de pollutions par les rejets de nitrates et de pesticides sont plus ou moins importants. En particulier, une partie des pesticides utilisés en viticulture ou pour les grandes cultures, deux systèmes de production très présents localement en Bourgogne, se retrouve dans les eaux superficielles, notamment dans les petits cours d'eau. La directive européenne sur les nitrates de 1991 a demandé l'identification des zones vulnérables devant faire l'objet de règles particulières pour les eaux superficielles et eaux souterraines. La carte de ces zones en Bourgogne est disponible sur le site de la DREAL.

Les eaux résiduaires des communes constituent également une source potentielle de pollution pour les cours d'eau. Les petites installations d'assainissement des communes rurales, nombreuses en Bourgogne, sont souvent surchargées lors de fortes pluies. Dans le cadre de la directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991, la Bourgogne est entièrement classée en zone sensible à l'eutrophisation.

Les industriels soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) font l'objet de suivis pour les rejets de leurs installations. Cependant certaines activités artisanales ou industrielles,

non soumises à ce régime, peuvent être à l'origine de pollutions diffuses, de même que les eaux pluviales chargées en métaux lourds après ruissellement sur les routes.

Le bon fonctionnement des cours d'eau peut également être perturbé par une modification de leur morphologie, suite à un prélèvement d'eau trop important ou pour cause d'aménagements de loisirs (sports nautiques, pêche, ...) qui peuvent entraîner des pressions cumulées difficilement identifiables.

Les zones humides n'occupent que de faibles superficies, alors qu'elles abritent une biodiversité exceptionnelle. Les actions de drainage, retournement de prairies, redressement des cours d'eau, création de plans d'eau, perturbent l'écoulement hydraulique naturel et modifient les conditions de milieu (température et oxygénation de l'eau), avec des conséquences sur la végétation et les habitats.

Au vu de l'ensemble de ces pressions, il apparaît que l'altération de la qualité des cours d'eau et des zones humides se situe plutôt près des zones urbaines, à forte densité d'infrastructures ou cultivées en vignes et en grandes cultures (plaines alluviales et plateaux : Châtillonnais, Auxerrois, Sénonais).

Les politiques nationales et européennes de l'eau imposent aux États membres de prendre des mesures pour la restauration de l'état des masses d'eau de surface et l'atteinte du bon état chimique et écologique de celles-ci. Elles fixent des objectifs de protection des zones sensibles telles les zones humides.

L'écart entre la valeur actuelle du taux de masses d'eau en bon état et l'objectif de 2015 va du simple au double. Les efforts sont donc à poursuivre pour la restauration de la qualité des cours d'eau mais aussi dans la collecte de données, sachant que l'état de plus de la moitié des masses d'eau est jugé « indéterminé » par manque d'informations suffisantes. La carte suivante (illustration 11) présente les objectifs de qualité écologique de la directive cadre sur l'eau en Bourgogne pour les eaux superficielles.

Interactions avec le SRCE

La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des habitats des cours d'eau et de leurs lits majeurs participe au maintien des écosystèmes aquatiques.

Plus largement, dans les bassins versants, le couvert forestier favorise la préservation de la quantité et de la qualité de la ressource.

En matière de continuité, plus de 250 barrages et de 2200 seuils sont recensés en Bourgogne et constituent des obstacles potentiels à la libre circulation des espèces et à l'écoulement des sédiments. Le changement de régime d'un cours d'eau induit une modification des conditions de milieu (hauteur d'eau, débit, température ...) et peut ainsi entraîner une perte de biodiversité.

Bilan

Les eaux superficielles et les milieux humides associés constituent un système extrêmement riche et utile à l'Homme par les services rendus mais fragile face aux pressions auxquelles il est soumis : pollutions, ouvrages hydrauliques, prélèvements, etc. Moins d'un cinquième des masses d'eau superficielles est considéré en bon état tandis que l'état de plus de la moitié d'entre elles est inconnu.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles**
- **La conservation ou la remise en bon état des zones humides fonctionnelles**
- **La restauration de la libre circulation des espèces**

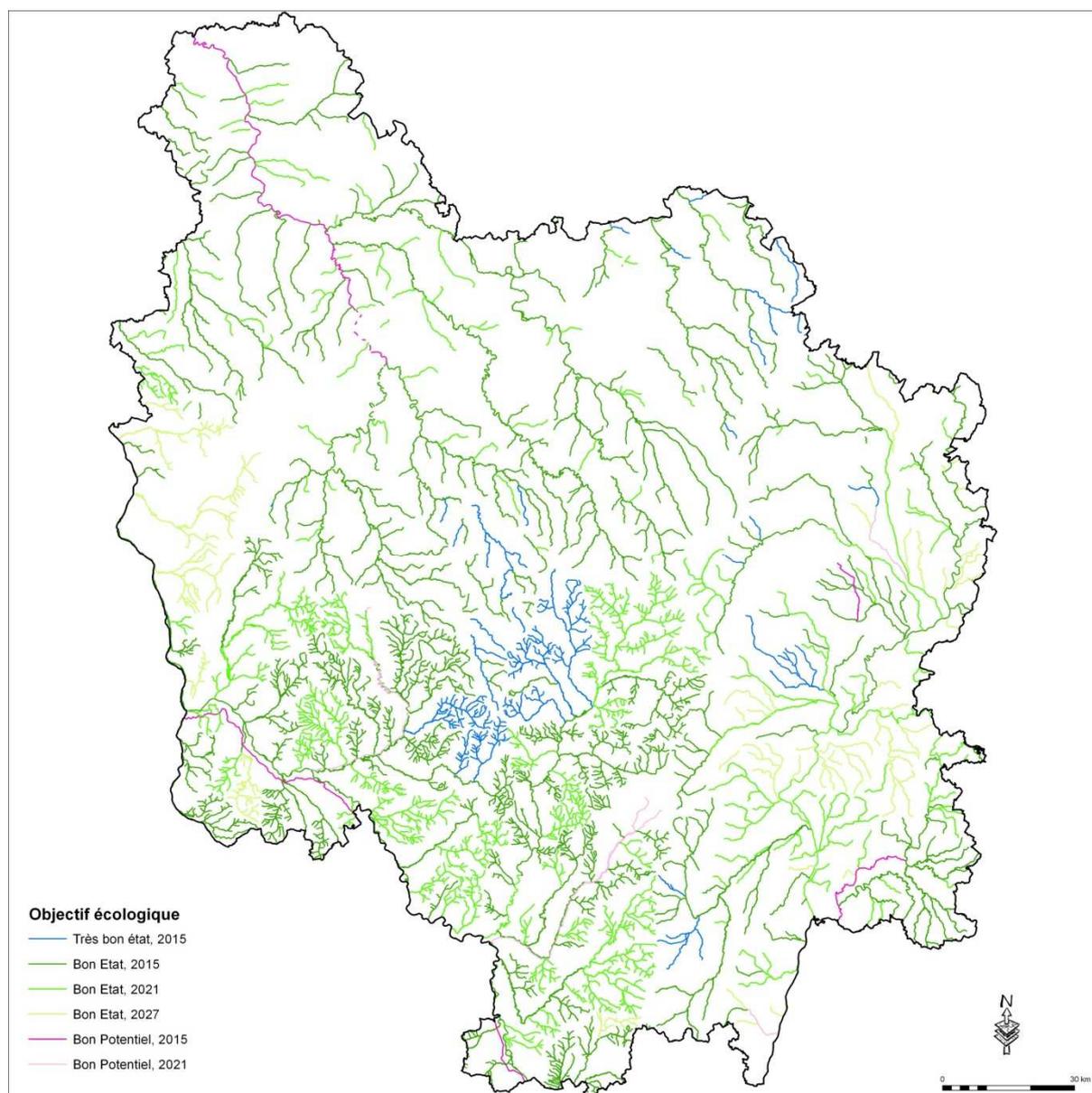


Illustration 11: Objectifs de qualité écologique de la directive cadre sur l'eau en Bourgogne pour les eaux superficielles

Les eaux souterraines

Les eaux souterraines constituent la principale ressource d'eau potable et le soutien essentiel en période d'été pour de nombreux cours d'eau. La ressource en eau souterraine est particulièrement vulnérable aux prélèvements et aux pollutions du fait du petit nombre d'aquifères de grande dimension. La structure de ces derniers dépend de la nature et des formations géologiques.

Les aquifères calcaires jurassiques plus ou moins karstiques sont très importants du Nivernais au Châtillonnais, en passant par la Forterre et le Tonnerrois, la Montagne dijonnaise, les Côtes et Arrière Côte de Nuits à Mâcon. Bien que disposant d'un fort potentiel, certains sont soumis à un tarissement estival dû à leur position structurale généralement haute et à leur karstification provoquant des écoulements souterrains rapides et une faible inertie. D'autres en position structurale basse, en Nivernais et au Nord du Châtillonnais, constituent une réserve d'eau souterraine, le drainage n'y étant que superficiel et une tranche importante d'aquifère restant noyée. Toutefois, ils sont très vulnérables car mal protégés par des sols peu épais : cette ressource locale majeure pour l'eau potable est ainsi souvent dégradée par des polluants divers (nitrates, pesticides).

Les prélèvements en eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable se trouvent principalement dans les nappes alluviales de la Saône et de la Loire et dans les nappes des calcaires et de la craie du nord de la Bourgogne.

Selon la directive cadre européenne sur l'eau, la qualité des eaux souterraines se définit par son état chimique. à ce jour, moins de la moitié des masses d'eau souterraines sont en bon état, les nitrates et les pesticides étant responsables du mauvais état des masses d'eau qui se situent, en particulier, sur le bassin Seine Normandie.

Les objectifs de la DCE pour les masses d'eaux souterraines sont les suivants :

- 65 % des masses d'eau en bon état en 2015,
- 92 % des masses d'eau en bon état en 2021,
- 100 % des masses d'eau en bon état en 2027.

Ainsi, une marge d'amélioration existe pour atteindre ces objectifs.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

D'une manière générale, les prélèvements pour l'eau potable ont tendance à diminuer du fait de l'amélioration des performances des appareils électroménagers et de l'augmentation du prix de l'eau qui influent sur le comportement plus économe des usagers de l'eau.

En revanche, 30 % des masses d'eau masses d'eau souterraines de Bourgogne sont classées en « état médiocre » pour ce qui concerne les nitrates et plus de 40 % d'entre elles sont contaminées par les pesticides. Les 85 captages d'eau potable, identifiés comme « prioritaires » (suite au « Grenelle de l'environnement ») et devant être restaurés prioritairement, sont concernés à plus de 80 % par une problématique nitrates et/ou pesticides. En 2008/2009, 61 % des prélèvements en eaux souterraines étaient contaminés par une accumulation de polluants dans les nappes et devaient donc subir des traitements onéreux en vue de leur potabilité avant leur distribution. La préservation et la surveillance de la qualité des eaux souterraines sont donc un enjeu important pour la santé humaine.

Les cartes présentant les données sur la teneur en nitrate des eaux souterraines issues de la 5^{ème} campagne de surveillance 2010-2011 en Bourgogne et celle des objectifs de qualité sont disponibles sur le site de la DREAL.

Interactions avec le SRCE

Les habitats naturels de prairies, bocages, forêts et zones humides participent à la bonne qualité des eaux souterraines en jouant un rôle de filtre naturel. Comme par ailleurs ce sont des couvertures du sol bénéficiant de peu d'intrants, leur restauration ou leur implantation est particulièrement intéressante dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable.

Du fait de l'interaction potentielle des eaux souterraines avec les eaux superficielles, les pollutions souterraines peuvent avoir des conséquences indirectes sur les habitats des espèces.

Bilan

Les eaux souterraines constituent la principale ressource en eau potable en Bourgogne. Leur qualité est donc d'abord un enjeu pour la santé humaine. Particulièrement vulnérables aux pollutions (nitrates, pesticides, ...), surtout en zone karstique, elles peuvent contaminer certaines eaux superficielles connectées et dégrader ainsi les habitats d'espèces en présence.

Elles participent également au maintien de la qualité des habitats de la trame bleue. Environ la moitié des masses d'eau souterraines sont en bon état en Bourgogne.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

L'atteinte des objectifs de restauration de la qualité des masses d'eaux souterraines

5.2.3 - Climat, Gaz à effet de serre (GES) et changement climatique

Le massif du Morvan, prolongé par le seuil de Bourgogne, forme une barrière climatique orientée nord-est/sud-ouest. En raison de cette situation géographique, trois grandes tendances climatiques se rencontrent en Bourgogne (illustration 13) :

- une influence **atlantique** à l'ouest : pluies fréquentes (maximum en automne et minimum en été) et temps changeant. Dans le Morvan, les précipitations annuelles oscillent entre 1100 et 1500 mm/ an ;
- une influence **continentale** à l'est : les vents du nord-est apportent un air continental plutôt froid et sec sur la Montagne dijonnaise et le Chatillonnais, tandis qu'en plaine de Saône le climat est plus humide avec des températures contrastées entre l'hiver et l'été,
- Une influence **méditerranéenne** : sur les côtes viticoles, le climat est relativement chaud et sec.

Ces influences diverses ont des conséquences sur les communautés animales et végétales, très différentes en fonction des situations climatiques (exposition, altitude, latitude). En ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, l'équivalent de 15,7 MteqCO₂ (non corrigé du climat) a été émis sur le territoire bourguignon en 2007¹³ soit 9,6 t/hab (contre 8,3 t/hab en moyenne nationale).

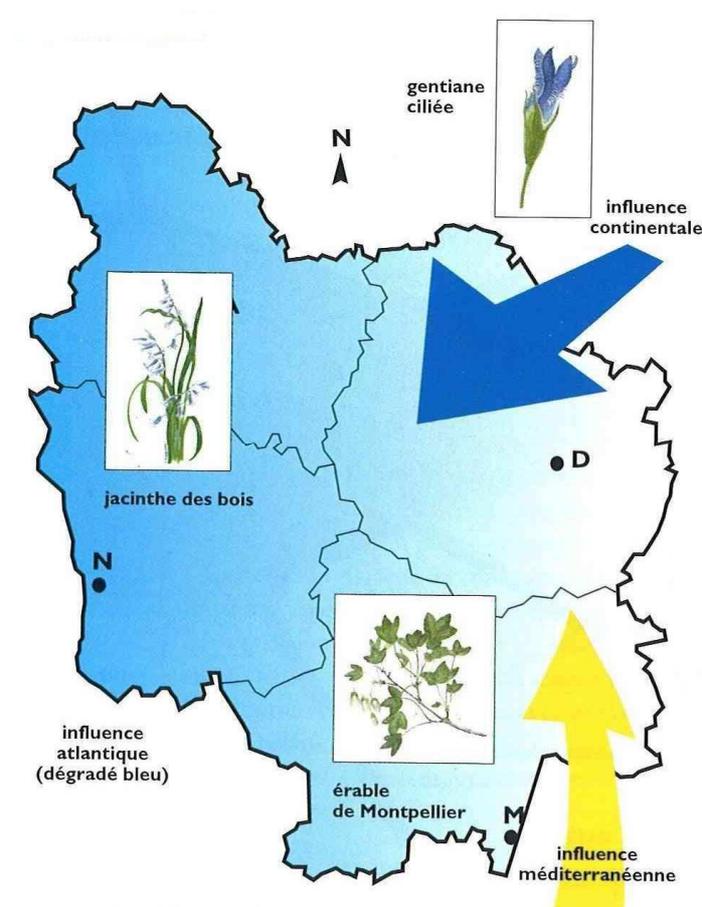


Illustration 10 : Les influences climatiques et leurs conséquences sur la biodiversité

¹³ Les données chiffrées relatives aux GES dans ce paragraphe sont relatives aux émissions directes hors changement d'affectation des terres

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Les rapports du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) confirment le réchauffement climatique et révèlent au grand public les liens entre ce réchauffement et les gaz à effets de serre émis dans l'atmosphère par les activités humaines. Il n'est plus aujourd'hui envisagé de stopper le réchauffement global mais de l'atténuer.

En Bourgogne, le climat se réchauffe à hauteur de +1,5°C depuis 20 ans. Ce changement provoque, entre autres, une modification du régime des pluies.

L'augmentation des émissions de GES en Bourgogne est de l'ordre de +4 % entre 1990 et 2007 (avec correction climatique) ; les principales émissions résultent de l'utilisation des énergies fossiles responsables de 63 % des émissions. La sylviculture, de même que les prairies, participent au stockage du carbone (puits de carbone), tandis que les sols agricoles labourés en libèrent.

Le changement climatique sera aussi la cause des modifications diverses, plus ou moins prévisibles, qui toucheront notamment le secteur agricole et sylvicole et le secteur du bâtiment (changements de cultures, adaptation des bâtiments au changement climatique).

La seule solution face à ce phénomène reste la prévention nécessitant un changement important des modes de vie et des pratiques. Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), approuvé en Bourgogne en 2012, expose les principes des modifications de pratiques à promouvoir et propose des orientations à suivre.

Interactions avec le SRCE

Le réchauffement climatique entraîne notamment des perturbations dans le cycle de vie des espèces et une migration vers le nord des espèces méditerranéennes. Les forêts de Bourgogne et l'activité agricole sont particulièrement concernées (avancement de la floraison de la vigne par exemple). Les zones humides sont également des milieux très vulnérables, touchées par la diminution et la dégradation de la ressource en eau.

Des plantations peuvent favoriser les déplacements dans le cadre des migrations climatiques et jouer un rôle important dans le stockage du carbone. Des mesures en faveur de plantations adaptées au changement climatique apparaissent dans le SRCAE Bourgogne.

Bilan

L'étude de l'influence du changement climatique sur les écosystèmes est complexe. Cependant certaines prévisions de déplacement devront être prises en compte dans l'identification des continuités écologiques.

Les continuités écologiques sont une photographie d'aujourd'hui, mais le changement climatique aura des répercussions sur les habitats et les déplacements d'espèces de demain.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **La prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue**

5.3 - Le milieu humain (l'action de l'homme)

5.3.1 - Les paysages

Les paysages de Bourgogne sont diversifiés (illustration 14) et relativement bien préservés. Cependant, le territoire en grande majorité rural s'est transformé, notamment avec les nombreuses infrastructures de transports qui traversent la région.

On peut distinguer :

- les plateaux tabulaires ou ondulés au nord et nord-ouest, terres de grandes cultures et de forêts,
- le massif du Morvan au centre, moyenne montagne couverte de forêt,
- les piémonts collinéens et les dépressions périphériques composés de ceintures de bocage, vers le sud jusqu'au Brionnais,
- les cultures et forêts à l'Est,
- le vignoble, de Dijon à Mâcon,
- les trois grandes vallées alluviales de la Loire, la Seine et l'Yonne, et la Saône.

Le parc naturel régional du Morvan a une place particulière. Il participe à la valorisation des activités en milieu rural et à l'intégration dans le paysage des nouvelles constructions.

Les atlas des paysages de la Côte d'Or, de la Nièvre et de l'Yonne, ainsi que celui du parc naturel régional du Morvan décrivent les composantes paysagères du territoire (unités paysagères) en indiquant les perceptions, les représentations sociales ainsi que les dynamiques d'évolution.

L'atlas cartographique de la DREAL distingue six grands ensembles de paysages dont 2 principaux :

- à dominante forestière (20 % du territoire)
- à dominante bocagère (50 % du territoire)
- ouverts, dominés par les grandes cultures,
- composites,
- de vignobles,
- de vallées alluviales.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Les paysages de Bourgogne, principalement ruraux, ont réussi à conserver des caractéristiques singulières fortes mais de nombreuses transformations récentes concourent à une perte de spécificité, une banalisation ou une spécialisation des espaces. Les vallées et leurs villages historiques sont particulièrement vulnérables.

L'extension des grands espaces agricoles ouverts au détriment d'un parcellaire plus morcelé et riche en infrastructures écologiques (arbres, haies...) et la présence de constructions réparties de manière diffuse participent à la banalisation et au mitage du paysage.

De plus, le développement des énergies renouvelables (éolienne notamment) est parfois mal perçu au sein de ces paysages ruraux relativement plats. Des études sont en cours sur la compatibilité des éoliennes (éléments nouveaux du paysage) et des territoires.

En général, les documents d'urbanisme traitent très succinctement la question paysagère en milieu urbain ou péri-urbain. Les entrées des villes sont le plus souvent marquées par de grandes zones commerciales et industrielles très artificialisées.

Les atlas paysagers cités précédemment doivent permettre de renforcer la place du paysage dans les études préalables à l'aménagement du territoire, en accordant une attention particulière aux paysages « ordinaires » qui couvrent la majeure partie de la région.

Ces paysages ordinaires de Bourgogne sont en effet peu étudiés et peu connus. Des études sur ce sujet permettraient d'aider à mieux appréhender les problématiques des territoires dans leur ensemble.

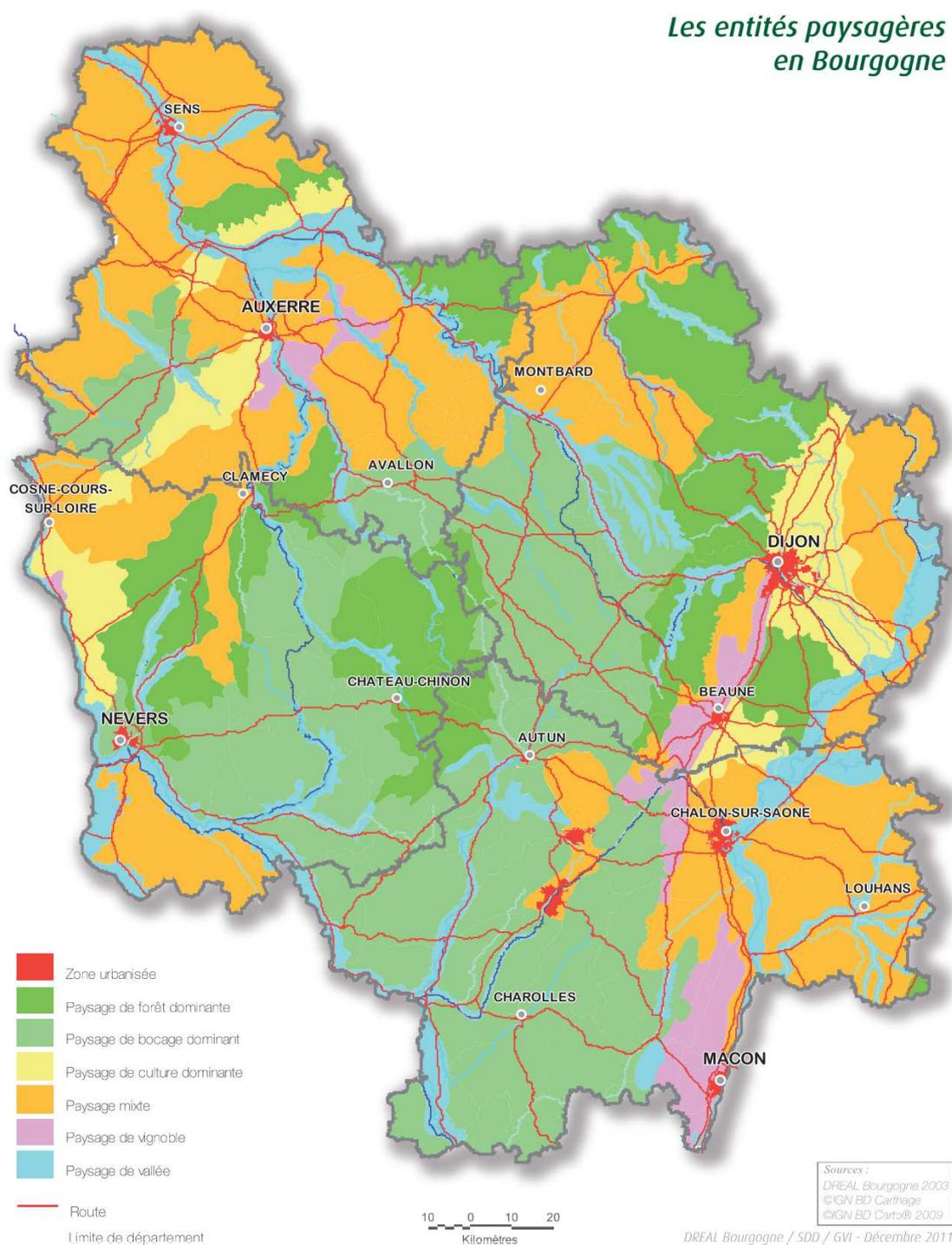


Illustration 14 : Les entités paysagères de Bourgogne

Interactions avec le SRCE

De nombreux éléments paysagers participent à la vie et au déplacement des espèces (murs de pierres sèches en campagne, anciens bâtiments en ville, bosquets, arbres isolés, haies, cours d'eau et leurs bordures en particulier en milieu urbain ...). L'article L.371-1 du code de l'environnement précise que les trames vertes et bleues « contribuent à [...] améliorer la qualité et la diversité des paysages ».

L'objectif principal du SRCE est de préserver et restaurer les connexions naturelles et donc les paysages qui y concourent, notamment les prairies, les réseaux bocagers et les forêts aux essences diversifiées qui sont favorables aux déplacements d'espèces.

Les transitions entre la ville et la campagne, souvent peu attrayantes d'un point de vue paysager, doivent faire l'objet d'une attention particulière pour préserver ou restaurer « la nature en ville » et les continuités écologiques et paysagères entre le milieu urbain et le milieu rural.

Bilan

Le paysage majoritairement rural de Bourgogne s'est transformé ces dernières années sous l'effet des activités humaines.

Cette transformation a des conséquences sur le déplacement des espèces. L'espace péri-urbain (interface ville / campagne) est particulièrement exposé et constitue un enjeu essentiel pour les continuités écologiques et paysagères.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

La prise en compte des paysages dans l'aménagement des territoires, notamment en milieu péri-urbain

La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages

5.3.2 - Le patrimoine culturel

La Bourgogne est dotée d'un capital culturel remarquable qui a participé au cours des siècles à l'identité du territoire. Un certain nombre d'outils sont mobilisés pour en permettre la conservation, la réhabilitation et la mise en valeur.

→ Sites classés et inscrits

Les sites inscrits et classés (illustration 15) permettent la conservation des espaces d'intérêt patrimonial (naturel, scientifique, historique, artistique) et sont réglementés d'après les articles L.341-1 à L.341-22 et R. 341-1 à 31 du Code de l'environnement (loi du 2 mai 1930). Il y a en Bourgogne 135 sites classés représentant 35 322 ha et 173 sites inscrits. Les plus emblématiques sont :

- **Saône-et-Loire:** Montagne des Trois Croix, Solutré (Grand Site),
- **Yonne:** Vézélien (opération Grand Site en cours),
- **Nièvre:** Mont Beuvray, Bibracte (Grand Site), Bec d'Allier, Mont Preneley,
- **Côte d'Or:** Alesia, abbaye de Fontenay, Val Suzon, Côte méridionale de Beaune.



Illustration 15 : Les sites classés de Bourgogne
 Source : Les sites classés en Bourgogne, juin 2012

→ Les monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 instaure les procédures de classement et d'inscription des monuments historiques dans le but de protéger ce patrimoine culturel commun. La Bourgogne compte au 1er septembre 2012, 2227 édifices protégés au titre des monuments historiques.

→ Les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)

Une AVAP « a pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable. [...] L'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine a le caractère de servitude d'utilité publique. » (article L.642-1 du Code de l'Environnement).

Les AVAP, issues de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010, remplaceront au terme de 5 ans les ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager). En Bourgogne, 20 zones sont concernées.

→ Le patrimoine mondial de l'UNESCO

La liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO a été instaurée en 1972 et constitue un outil de protection du patrimoine culturel et naturel de dimension internationale.

En Bourgogne, deux sites (sur 38 en France) sont inscrits sur cette liste : la basilique et la colline de Vézelay dans l'Yonne (1979) et l'abbaye cistercienne de Fontenay en Côte d'Or (1981). L'église d'Asquins et l'église prieurale de La Charité sur Loire y figurent au titre des Chemins de Compostelle.

Deux sites régionaux font état de leur candidature pour être présentés au classement par la France :

- Les « climats de Bourgogne » : 36 communes entre Dijon et Beaune, avec une zone tampon concernant 63 communes périphériques
- Le Pays Charolais-Brionnais débordant sur les régions Rhône-Alpes et Auvergne : 129 communes pour une superficie de 2300 km²

→ Zones à sensibilité touristique

Certaines zones présentent un caractère touristique important. C'est notamment le cas des itinéraires de grandes randonnées, des vignobles ou du Parc naturel régional du Morvan.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Le patrimoine culturel fait l'objet de plusieurs niveaux de protection destinés à limiter les risques de dégradation. Il reste cependant vulnérable face à certains nouveaux projets d'aménagements du territoire liés à l'extension de l'urbanisation, à l'élargissement ou la création d'infrastructures linéaires de transport... Cette vulnérabilité porte notamment sur des questions d'emprise et de co-visibilité.

Interactions avec le SRCE

Les interactions entre la trame verte et bleue et la thématique « patrimoine culturel » sont relativement secondaires. Néanmoins, les monuments historiques, les ruines, les clochers d'église peuvent servir d'habitats à certaines espèces, en particulier aux chiroptères (chauves-souris), à la Chouette effraie ou encore aux reptiles pour ce qui concerne les vieux murs en pierre. Par leur réglementation, ces espaces contribuent également à la maîtrise de l'étalement urbain.

Bilan

Le patrimoine culturel de Bourgogne participe fortement à l'identité paysagère de la région. Son rôle vis-à-vis de la trame verte et bleue se matérialise par la fourniture d'habitats à certaines espèces bien identifiées et l'effet de frein à l'étalement urbain induit par sa réglementation propre.

Ce rôle reste cependant ponctuel à l'échelle de la région et pris à part, l'enjeu « patrimoine culturel » est donc peu pertinent vis-à-vis de la trame verte et bleue.

L'enjeu « patrimoine culturel » vis-à-vis de la trame verte et bleue doit être intégré dans les enjeux paysagers cités précédemment.

5.3.3 - Les activités économiques

→ Agriculture et sylviculture

En Bourgogne, l'agriculture occupe environ 60 % du territoire (illustration 16). Elle est caractérisée historiquement par la sélection de races et de variétés locales : bovins de race charolaise, Brune et Pie-rouge-Simmenthal, ovins Charollais, poulets de Bresse, chevaux de l'Auxois, cépages viticoles ou encore cassis noir de Bourgogne.

Quatre systèmes de production sont aujourd'hui dominants :

- L'élevage bovin allaitant concerne plus du quart des exploitations agricoles en Bourgogne. Il représente le deuxième cheptel bovin allaitant français et est concentré principalement dans le Morvan et sa périphérie. La surface agricole utilisée, constituée principalement de prairies à caractère plus ou moins bocager, présente un faible potentiel agronomique.
- La viticulture est présente dans les Côtes et Hautes Côtes de Nuits et de Beaune, dans la Côte Chalonnaise et du Couchois, dans le Mâconnais, dans les cuestas du sud du Bassin parisien et produit de nombreuses AOC. La viticulture est un système de production parmi les plus grands utilisateurs d'intrants, néanmoins, le développement rapide de la production agriculture biologique ou raisonnée, et la dynamique autour de l'expérimentation de terrain en matière de réduction d'intrants en viticulture est une opportunité pour la filière.
- Les grandes cultures se situent principalement au nord-ouest de la Nièvre, dans l'Yonne, au nord de la Côte d'Or et dans les plaines de la Saône sur des sols de bonne potentialité agronomique. L'agrandissement des parcelles cultivées pour les besoins de la mécanisation ouvre les paysages et n'offre que peu d'abris aux espèces, sauf à celles qui sont spécifiquement inféodées à de tels milieux (Busard cendré, Alouette lulu). En outre, l'utilisation de pesticides est un facteur de mortalité des espèces sauvages, en particulier des pollinisateurs. En 40 ans, la flore adventice a régressé de 40 % dans ces espaces.
- L'association polyculture-élevages se situe dans la Bresse, la Puisaye, les plateaux bourguignons. Les sols sont de bonne potentialité agronomique. La production végétale est en partie destinée à l'alimentation des animaux.

La forêt occupe environ 30 % du territoire. C'est un secteur économique important dont la production se compose essentiellement de feuillus (84 % de la surface de production et 16 % des résineux). Les plantations résineuses de grandes surfaces touchent particulièrement le Morvan et contribuent à fragmenter les forêts de feuillus qui représentent encore plus de la moitié de la surface de ce massif.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Si la surface agricole utilisée de Bourgogne (illustration 17) reste globalement riche en espaces favorables à la biodiversité ordinaire avec 39 % de couverture en prairies permanentes (contre 29 % au niveau national) et un linéaire de haies, stable depuis une vingtaine d'années, de 23 ml/ha de SAU en moyenne (contre 21 au niveau national) les politiques menées durant ces 50 dernières années ont contribué à une transformation des systèmes de production, marquée par :

- la mécanisation entraînant l'agrandissement des parcelles et l'augmentation de la taille des surfaces globales d'exploitation : en 2010 la SAU moyenne atteint 87 ha par exploitation, 20 ha de plus qu'il y a dix ans et bien plus que la moyenne française de 55 ha,
- la consommation croissante d'intrants chimiques, en particulier pour les grandes cultures et les vignes : de manière générale 52 % de la SAU de Bourgogne reçoit un traitement phytosanitaire et 61 % d'entre elle reçoit un engrais minéral (PRAD Bourgogne 2013),
- la diminution plus importante du nombre d'exploitations dans les systèmes de production d'élevage ou mixtes, au profit des exploitations spécialisées de grandes cultures qui résistent mieux (-5 % pour ces dernières entre 2000 et 2010, à comparer avec une diminution moyenne totale de 18 % du nombre d'exploitations en 10 ans).

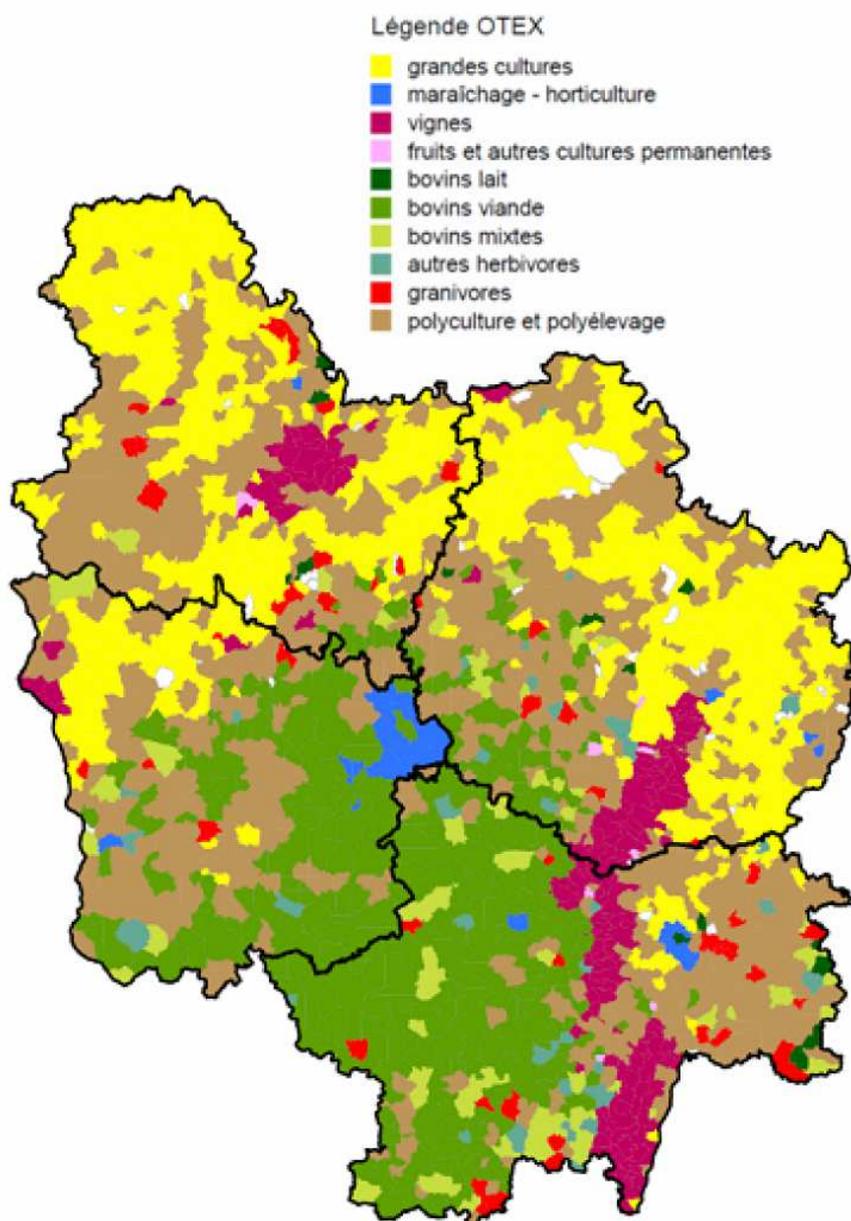


Illustration 16 : Orientation technico-économique des communes
 Source : Plan régional de l'agriculture durable (PRAD) de Bourgogne, version du 1/02/2013 mise à disposition du public

D'importantes conséquences en matière d'écologie des paysages en ont découlé :

- la spécialisation des territoires et la simplification de la mosaïque paysagère,
- la diminution globale des surfaces en herbe au profit des céréales et oléagineux¹⁴,
- la réduction du bocage, des linéaires de haies, des arbres isolés, des bosquets et des mares : les « infrastructures agroécologiques » de la PAC.
- une simplification des structures bocagères (généralisation des haies basses...

¹⁴ On peut néanmoins noter une évolution plus ancienne en sens inverse, notamment dans le Charollais-Brionnais qui s'est orienté vers l'élevage à l'herbe au cours du XX^{ème} siècle. Alors que les surfaces en prairies permanentes ne représentaient que 20 % de la SAU en 1862, puis 50 % en 1929, elles couvrent aujourd'hui près de 80 % du territoire (sources : étude Chambre agriculture 71 – 2010 ; étude EIE ScoT Charollais-Brionnais - 2012)

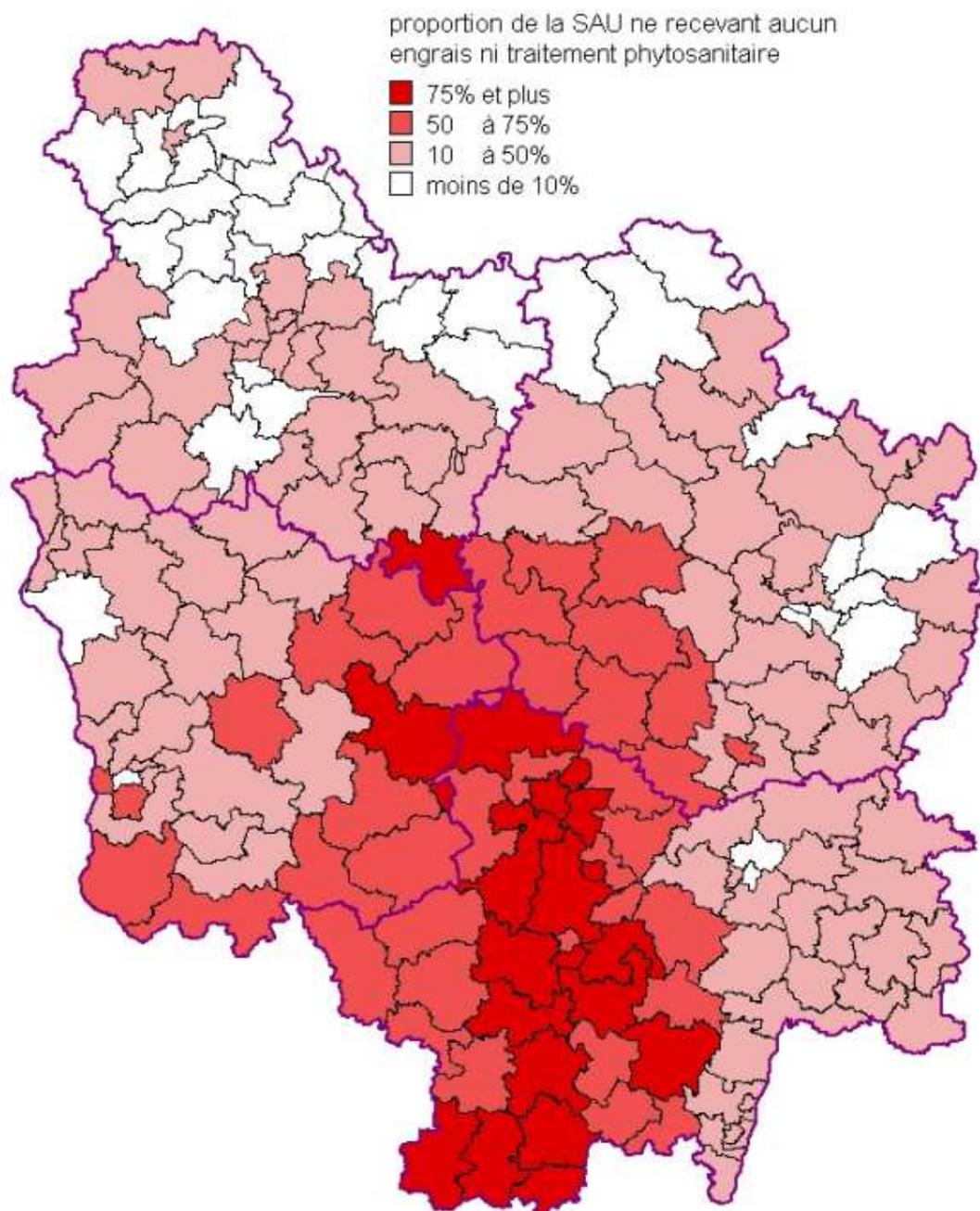


Illustration 17 : Part de la Surface Agricole Utile communale ne recevant ni traitement phytosanitaire ni engrais

En effet, la campagne de Bourgogne a évolué en espace plus ouvert (moins de haies, diminution des espaces structurés). Les pratiques ont, elles aussi, changé : agrandissement de la taille des exploitations et des parcelles. Par ailleurs, les vignes sont cultivées en pente, ce qui augmente les ruissellements lors de pluie et favorise la contamination des cours d'eau.

La politique agricole commune (PAC) a instauré les « mesures agro-environnementales » (MAE) pour encourager les pratiques favorables à la préservation des paysages, de l'eau, de la faune et de la flore. La nouvelle programmation de la PAC qui débute en 2014 pour une période de 7 ans, devrait pérenniser cet outil. Par ailleurs, de manière volontaire, un nombre croissant d'agriculteurs s'oriente vers des pratiques plus économes en intrants

chimiques. L'agriculture biologique concernait moins de 4 % des exploitations en Bourgogne en 2010, mais le PRAD 2012 affiche l'objectif de doubler la part de surface agricole utile en agriculture biologique d'ici fin 2017.

La biodiversité forestière est encore globalement en bon état de conservation en Bourgogne, mais elle peut être menacée par la monoculture d'essences à croissance rapide et l'intensification des pratiques. Ainsi, les plantations résineuses, souvent mono-spécifiques, dans le Morvan, tendent à dégrader la fonctionnalité des écosystèmes. Le développement de la filière bois-énergie, en augmentant la demande, raccourcit les rotations ce qui peut entraîner la diminution des micro-habitats et du bois mort. Il peut également occasionner la réduction de la quantité de rémanents et ainsi, à long terme, perturber le cycle de la matière organique.

Interactions avec le SRCE

Les espaces agricoles

Les grands espaces cultivés ouverts sont peu favorables à de nombreuses espèces. Les intrants chimiques utilisés (engrais et produits phytosanitaires) augmentent les risques de pollution des sols et d'intoxication de la petite faune (insectes, petits mammifères...) et de la flore naturellement associée (plantes messicoles ou mellifères).

Les prairies, caractéristiques du système bovin allaitant, sont généralement associées à un réseau d'arbres, de haies champêtres et de zones humides comme les mares. Elles forment un paysage de bocage, favorable au déplacement d'espèces.

Cependant, on constate une diminution importante du linéaire de haies : un suivi de la situation bocagère de 34 communes réalisé par l'OREB en 2001 puis Alterre Bourgogne en 2013¹⁵ permet d'estimer qu'entre 1940 et 1998, la diminution du linéaire de haies est de 35 % (moyenne de 0,6 % / an). Cette estimation est de 42 % pour la période 1940-2013 soit 7 % de diminution supplémentaire en 15 ans (moyenne de 0,5 % / an) et indiquerait un très léger tassement de la courbe de régression. En réalité, on constate une très grande disparité des situations : diminution de 7 % à 91 % selon les communes, trois communes connaissant même une augmentation de leur linéaire de haies.

Au-delà du linéaire, la qualité biologique d'un bocage est déterminante pour assurer le cycle de vie, le déplacement et la dispersion des espèces qui dépendent de ces microcorridors écologiques : petits mammifères terrestres, chauves souris, oiseaux... Cette qualité augmente avec la diversité des essences, le volume de végétation, la densité des haies, et le nombre de connexions entre elles. Or, l'« indice bocage » (IB), calculé sur les 34 communes étudiées à partir des trois derniers facteurs, a diminué de 55 % de 1940 à 1998, et de 60 % de 1940 à 2013 (avec une variation de 7 % à 99 % selon les communes). Les réseaux bocagers se sont ainsi réduits, simplifiés et on a constaté une baisse de la diversité des espèces constitutives des haies. Les secteurs les plus touchés sont des territoires d'agriculture mixte en voie de spécialisation : Nivernais, Bazois, Bresse, Puisaye.

Les murets de pierres sèches, les arbres et les haies, souvent constitutifs des paysages viticoles, favorisent le développement et les déplacements de certaines espèces (Lézard vert, Couleuvre, Huppe fasciée...)

Les systèmes de production mixtes, associant polyculture et élevage, présentent en général des parcelles plus morcelées, occupées en partie par des prairies permanentes ou non, associées à des haies et des arbres, favorables à la biodiversité. C'est le cas, en particulier, dans le Val de Saône.

¹⁵ ALTERRE BOURGOGNE, *Les bocages de Bourgogne : Présentation et résultats du dispositif actualisé d'observation des évolutions des bocages en Bourgogne sur la période 1940-2013*, Dijon, 2013

Dans certains cas, l'abandon des parcelles agricoles les moins productives a conduit à une fermeture du paysage, avec le développement de la fruticée¹⁶, puis de la forêt, et la disparition des espèces liées aux milieux ouverts. Cette situation se rencontre par exemple dans certaines prairies humides du Morvan et du val de Saône et la plupart des côtes calcaires (pelouses), suite à la régression de l'élevage et du pastoralisme.

La diversité des milieux présents dans l'espace agricole (prairies et bandes enherbées, haies, bosquets...) est favorable au sol (maintien de la fertilité et lutte contre l'érosion), à la ressource en eau (limitation du ruissellement, épuration) et à de nombreuses espèces (habitat, lieu de repos, d'alimentation, de chasse et de reproduction). En tant qu'habitats des pollinisateurs et d'autres espèces qualifiées d'auxiliaires des cultures, ces éléments présentent également un grand intérêt agronomique en permettant la réduction de l'utilisation de pesticides.

Enfin, la résistance au changement climatique des milieux présents dans l'espace agricole est améliorée par leur richesse en biodiversité.

Les forêts

Les forêts de Bourgogne accueillent de nombreuses espèces remarquables (Cigogne noire, Pic noir, Chouette de Tengmalm, Crapaud sonneur à ventre jaune, Pivoine coralline, Cynoglosse de dioscoride,...) et permettent, globalement, le maintien d'une biodiversité par une gestion adaptée. Les gros arbres vivants ou dépérissants et le bois mort accueillent des cortèges d'espèce très riches. La mise en place d'îlots volontairement abandonnés à une évolution spontanée jusqu'à l'effondrement complet des arbres favorise le développement de la microflore et faune de décomposition (complexe saproxylophage). Les cervidés inféodés à ces grands espaces, peuvent, s'ils sont trop abondants, compromettre les efforts de régénération de certaines essences dans les peuplements.

La biodiversité forestière, de par sa richesse, permet une meilleure résistance aux maladies et au changement climatique. Elle augmente la fertilité des sols (vers de terre, champignons, bactéries) et améliore la dissémination des graines.

Le choix des essences et des pratiques sylvicoles influe sur la biodiversité forestière et son fonctionnement. Ainsi, les peuplements résineux dans le Morvan et ses annexes cristallines, souvent traités en futaies régulières, entraînent une modification des conditions de milieux (peu de lumière, une seule essence d'arbre, litière pouvant être acidifiée par les aiguilles...) ; ce type de milieu accueille alors moins d'espèces. La biodiversité est favorisée par un peuplement étagé et mélangé, et des sylvicultures variées.

Par ailleurs, les plantations résineuses des décennies passées vont arriver à l'âge d'exploitation dans un pas de temps restreint et risquent d'être abattues simultanément, par coupe rase, créant ainsi une fragmentation des milieux forestiers et une rupture des continuités écologiques forestières.

¹⁶ Formation végétale formée d'arbustes ou d'arbrisseaux, correspond à un stade intermédiaire dans la succession de la végétation qui conduit jusqu'au stade forestier.

Bilan

L'agriculture en Bourgogne couvre près des 2/3 du territoire. L'extension des grandes cultures au détriment des prairies, associée souvent à la destruction des haies et bosquets, n'est pas favorable à la trame verte et bleue. Toutefois, un nombre croissant d'agriculteurs prend conscience de la nécessité de maintenir des « infrastructures agro-écologiques » favorables au déplacement de la faune et de raisonner précisément l'utilisation d'intrants, voire de les remplacer par la lutte intégrée ou biologique, afin d'affecter le moins possible la diversité des espèces animales et végétales locales.

La forêt de Bourgogne représente presque 1/3 du territoire et est un secteur économique important.

Les espaces agricoles et forestiers accueillent une biodiversité ordinaire et parfois remarquable, fortement tributaires des pratiques de gestion.

Enjeux de ces thématiques en lien avec la trame verte et bleue :

- **Le maintien ou la restauration des prairies, des réseaux de haies et des milieux humides (ex: mares) favorables à la biodiversité**
- **Le maintien de la diversité des peuplements forestiers et des itinéraires de gestion favorisant le mélange des essences**
- **La simplification et l'homogénéisation des espaces**
- **Le maintien de l'équilibre forêt-gibier**
- **Le développement de pratiques agricoles et sylvicoles**

→ Extraction de matériaux

La Bourgogne compte environ 220 sites d'extraction de matériaux de carrières soit 1/20^{ème} des sites français. Les matériaux extraits sont essentiellement :

- **Des roches massives calcaires ou éruptives** ; les principaux gisements de pierre calcaire sont situés dans le Châtillonnais et la Côte de Nuits ; les gisements de roches éruptives se trouvent dans le Morvan ;
- **Des alluvions** provenant des lits majeurs des vallées de la Loire, de la Saône et de l'Yonne.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

L'activité des carrières affecte l'état des sols et des sous-sols. En Bourgogne, l'exploitation de matériaux a tendance à diminuer : en effet, des alternatives existent, notamment en matériaux de substitution à l'alluvionnaire (exemple : recyclage des déchets inertes du BTP). Le schéma départemental des carrières de Côte d'Or et de la Nièvre sont en cours de révision ; celui de Saône-et-Loire est en cours de finalisation et celui de l'Yonne a été approuvé en 2012.

Les réaménagements créent de nouveaux milieux pouvant être propices à de nouvelles espèces, d'où l'importance de bien réfléchir le projet. La carte ci-dessous (illustration 18) présente les exploitations fermées et en activités de Bourgogne.

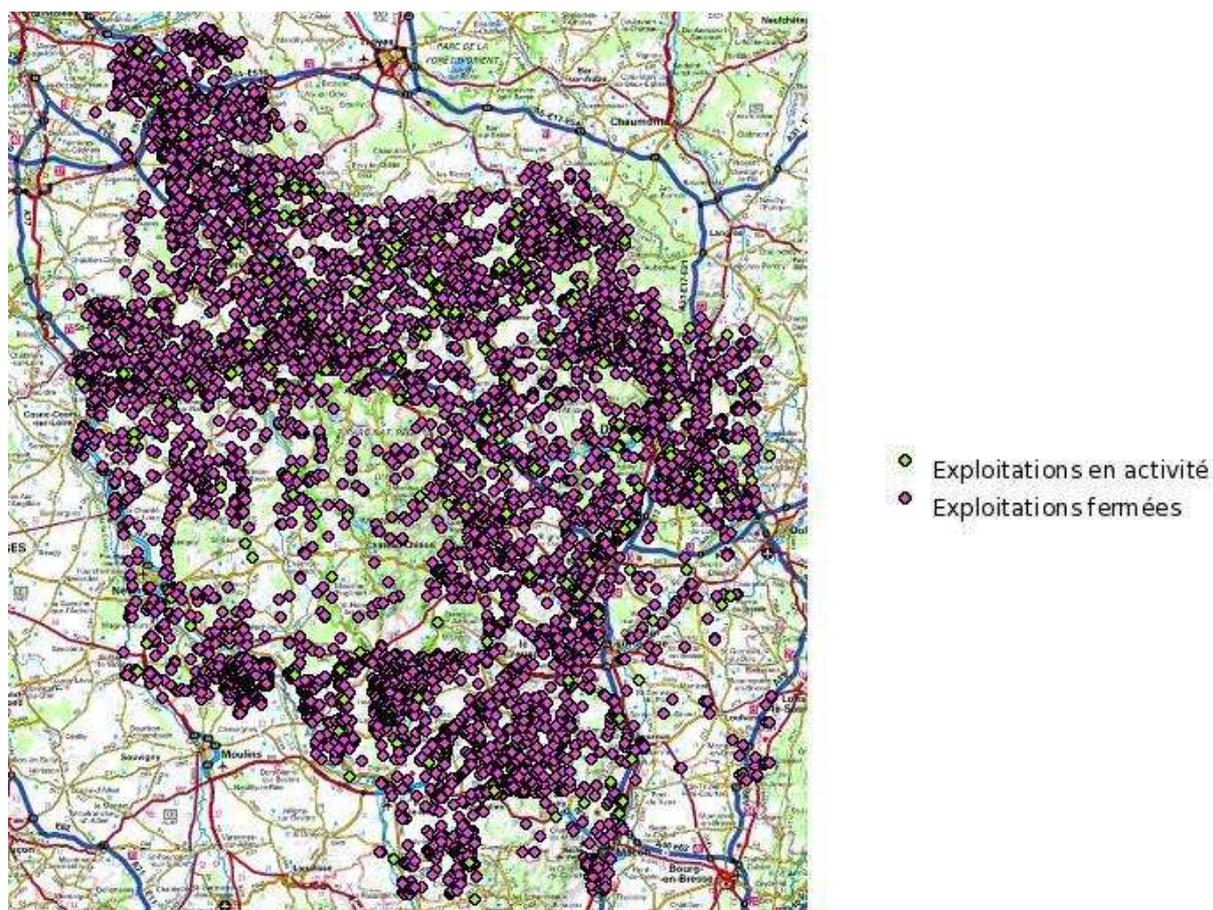


Illustration 18: Les carrières en Bourgogne

Interactions avec le SRCE

L'exploitation des carrières peut générer à la fois des incidences négatives et positives sur la trame verte et bleue. En effet, l'extraction de matériaux a tendance à modifier localement les paysages et les milieux, et perturber la faune présente : les oiseaux peuvent être dérangés par les travaux pendant leur nidification, des zones d'estivage et d'hivernage d'amphibiens peuvent être détruites, les carrières peuvent représenter des obstacles au déplacement des grands mammifères ou impacter les milieux aquatiques voisins par une augmentation des matières en suspension (MES) dans les cours d'eau, créer un déséquilibre quantitatif par la création de plans d'eau...

En revanche, les carrières en exploitation ou réaménagées peuvent accueillir de nouvelles espèces d'oiseaux telles les anatidés (canards, oies...), les ardéidés (Héron...) ou les hirondelles de rivage. Les carrières de roches massives peuvent servir de sites de nidification pour des rapaces comme le Faucon pèlerin ou le Hibou Grand-duc et être recolonisées par des espèces végétales pionnières telles que l'Orpin âcre. Enfin, les carrières en eau peuvent, si elles sont réaménagées via des travaux de génie écologique, jouer un rôle efficace de zone humide,

Bilan

Les schémas départementaux de carrières doivent être cohérents avec le SRCE. Bien que le nombre de carrières soit en diminution en Bourgogne, il est important d'étudier leurs relations avec la trame verte et bleue, tout particulièrement au moment de leur réaménagement. En effet, en fin d'exploitation, elles peuvent participer à la création d'habitats remarquables en étant colonisées par des espèces pionnières. Un réaménagement pertinent permet notamment d'éviter la propagation d'espèces envahissantes.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue**

comme élément solidaire du bassin versant, et comme biotope de substitution ou de complément pour les espèces fragilisées par la régression des zones humides.

→ Production d'énergie (bois-énergie, hydraulique, éolienne, photovoltaïque)

L'augmentation de la production d'énergies renouvelables est un objectif au niveau national. En Bourgogne, la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie primaire est supérieure à la moyenne nationale (7,9 % contre 6,6 %, en 2007), mais de manière générale la dépendance énergétique de la région est élevée : la consommation totale d'énergie y est 8 fois supérieure à la production. La production d'énergies renouvelables est d'environ 400 000 tep en 2010 dont 93 % sont produits sous forme thermique et 7 % sous forme électrique¹⁷.

Le bois, dont la Bourgogne est particulièrement bien pourvue, est la première source d'énergie renouvelable régionale (près de 90 %).

Loin derrière, l'hydroélectricité représente près de 3 % des énergies renouvelables produites en Bourgogne. Le relief peu marqué de la région, induisant des hauteurs d'eau généralement faibles, limite la ressource hydro-électrique. Les sites les plus intéressants, principalement situés sur le massif du Morvan, sont d'ores et déjà équipés.

Le premier parc éolien de Bourgogne date de 2009. Au 1er avril 2012, les éoliennes construites représentaient près de 140 MW, soit près de 10 % de la puissance prévue au SRCAE qui escompte une puissance installée de 1500 MW en éolien terrestre à l'horizon 2020..

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

L'objectif de la France est d'atteindre une part de 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'ici 2020. Pour cela, des plans stratégiques sont élaborés au niveau local.

La loi Grenelle II a imposé l'élaboration de deux nouveaux schémas, complémentaires au niveau régional, pour guider le développement de ces nouvelles sources d'énergie :

- le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE),
- le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

Le Programme énergie climat Bourgogne (PECB), adossé au contrat de projets État-région (CPER) de 2007-2013 a permis d'apporter aux territoires pilotes un appui dans la mise en œuvre de leur stratégie locale concernant ces problématiques et d'en assurer la cohérence régionale.

Pour le moment, le bilan de la disponibilité de la ressource de la filière bois-énergie est positif puisque la quantité consommée reste très inférieure à l'accroissement naturel de la biomasse. Des projets importants, développés dans le cadre des appels à projets de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) ont été envisagés en Bourgogne, mais n'ont pas été finalisés à ce jour. De nouveaux projets sont encore à l'étude ou à l'instruction.

Le développement de l'éolien est fortement soutenu par la Région et de nombreux projets sont en cours. Le schéma régional éolien (annexé au SRCAE) projette « la réalisation d'au moins 1500 MW (soit environ 5 à 600 éoliennes) d'ici 2020, sachant que la puissance de toutes les éoliennes construites en Bourgogne au 1er août 2011 reste inférieure à 100 MW ». Un effort important sera donc à faire pour atteindre cet objectif.

Enfin, une centrale photovoltaïque au sol de 56 MWc a vu le jour à Massangis, près d'Avallon. Elle occupe 141 ha de surface agricole, situés sur un bassin d'alimentation d'un captage d'eau potable concerné par une pollution « nitrates » récurrente.

D'autres projets sont en cours de développement dans les trois autres départements.

¹⁷ *Forme thermique : bois, cultures énergétiques, résidus de récolte, agrocarburants, biogaz, géothermie et solaire thermique.
Forme électrique : hydraulique, éolienne, photovoltaïque (SRCAE Bourgogne, 2010)*

La carte ci-dessous (illustration 19) présente le parc éolien et les installations photovoltaïques en Bourgogne (en 2011).

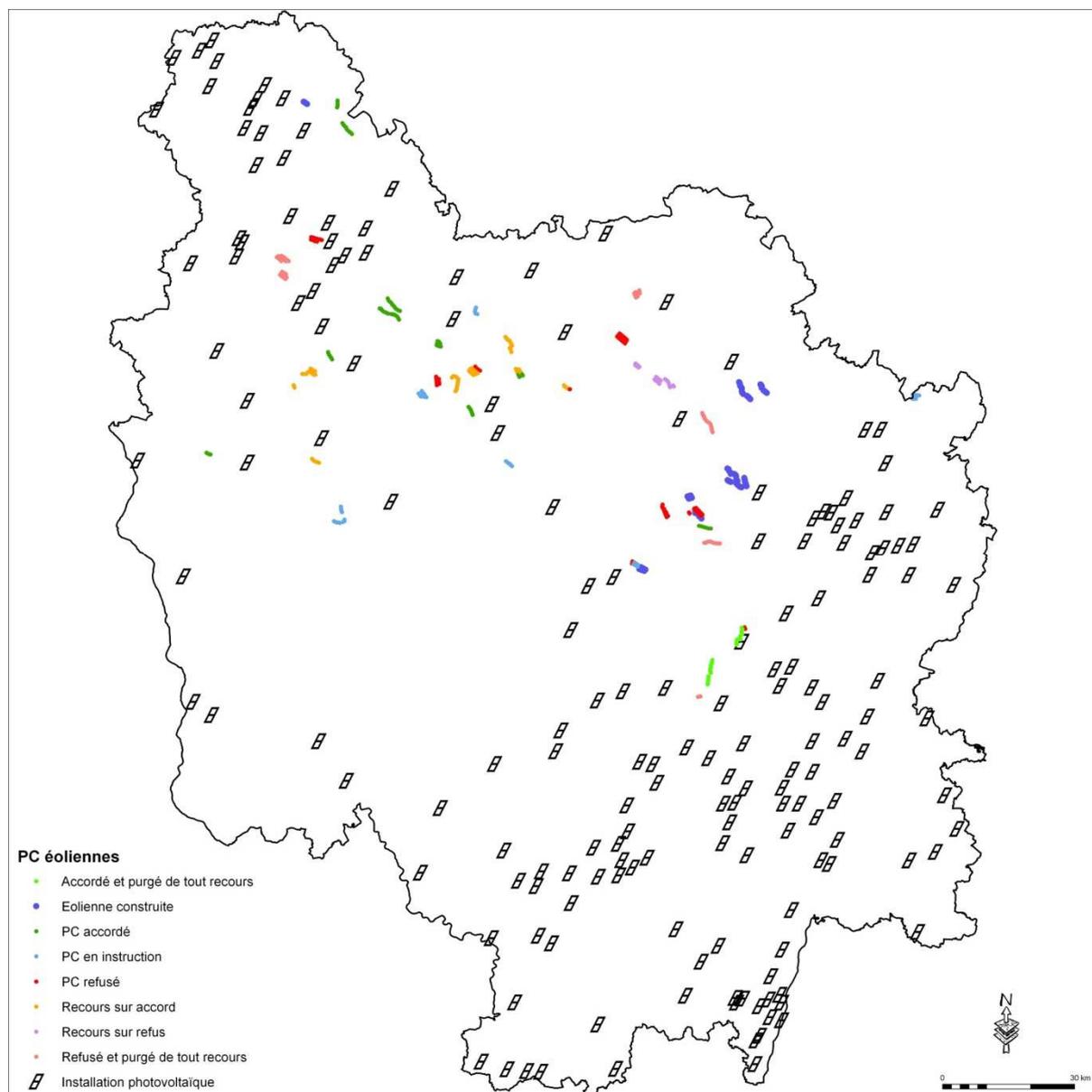


Illustration 19: Parc éoliens et installations photovoltaïques en Bourgogne (en 2011)

Interactions avec le SRCE

Les ouvrages existants dans le lit des rivières, qu'ils soient exploités pour l'utilisation de **l'énergie hydraulique** ou abandonnés, sont à l'origine de ruptures dans la continuité écologique des cours d'eau, limitant ainsi la mobilité des sédiments et de la faune aquatique. Même si l'équipement en passes à poissons des barrages de Decize et de Digoin, a permis aux poissons migrateurs de remonter en partie la Loire, le réseau hydrographique reste cloisonné par la présence de très nombreux seuils et barrages. Par exemple, la remontée des aloses sur la Saône est empêchée par la présence d'une quinzaine de barrages (en Rhône-Alpes et en Bourgogne) et celle du saumon dans la Loire par une dizaine de barrages.

Il existe d'autres formes de ruptures de la continuité des cours d'eau, plus difficiles à percevoir et à évaluer. Ainsi, les pertes de connexion entre un cours d'eau et ses annexes hydrauliques, des débits d'eau trop faibles et/ou des niveaux non maintenus sur plusieurs semaines, interdisent les déplacements normaux entre la rivière et les

frayères à brochets situées dans les zones humides annexes et en dégradent la fonctionnalité. Au-delà des poissons migrateurs amphihalins¹⁸, c'est l'ensemble des espèces vivant dans ces milieux qui est affecté par la fragmentation des aires de répartition, limitant les échanges génétiques et la recolonisation du milieu après que celui-ci a été perturbé.

Si quelques aménagements ont déjà été réalisés afin de restaurer les continuités écologiques sur certains cours d'eau, 200 ouvrages prioritaires sur les 3 800 inventoriés nécessitent encore des adaptations (effacement ou abaissement d'ouvrage, dispositif de franchissement...).

Concernant l'éolien, un schéma régional éolien est annexé au SRCAE et mentionne les grands couloirs de migrations d'espèces emblématiques d'oiseaux et les différents secteurs concernés par les espèces sensibles à l'éolien (avifaune et chiroptères). Ce schéma régional prévoit que les enjeux avifaune et chiroptères soient évalués au cas par cas, pour chaque projet éolien.

Bilan

Le développement des énergies renouvelables est une des mesures phares du Grenelle de l'Environnement. Cependant, certaines décisions d'installation ou d'équipement peuvent être en contradiction avec l'objectif de préservation des continuités écologiques : c'est le cas par exemple des barrages hydroélectriques au regard de la mobilité des poissons et des sédiments, des éoliennes qui peuvent présenter des risques pour l'avifaune et les chiroptères ou de la filière bois-énergie qui oriente vers une exploitation monospécifique de résineux.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques**

5.3.4 - L'urbanisation

Avec 1,6 millions d'habitants sur 31 600 km², la région Bourgogne est marquée par :

- une **faible densité humaine**
- une **forte proportion de la population vivant en dehors des grandes agglomérations.**

Par rapport à la moyenne française, le territoire bourguignon est deux fois moins peuplé (51 habitants au km²). La **répartition de la population est hétérogène**. Certaines zones sont plus denses, tels l'axe Mâcon-Dijon et les agglomérations (Creusot-Montceau, Nevers, Auxerre, Sens...). A l'inverse, le nord de la Côte d'Or est nettement moins peuplé (zones où un projet de parc national est à l'étude), avec moins de 10 habitants au km².

La croissance démographique est faible (+0,2 % entre 1999 et 2008) soit 24 000 habitants. Elle est très inférieure à la croissance française (0,67%).

L'espace rural hors pôle d'emplois gagne des habitants, contrairement aux pôles d'emplois ruraux où le déclin démographique persiste.

Dans l'espace urbain, les villes-centre, excepté Dijon, perdent des habitants et les communes périurbaines en gagnent.

Le phénomène de périurbanisation contribue à la consommation des espaces au profit de nouvelles zones résidentielles ou d'activité. Même si les espaces verts présents dans les villes et les villages peuvent présenter un intérêt pour la biodiversité, l'étalement urbain se fait au détriment des continuités écologiques, en consommant des espaces agricoles ou naturels, en les fragmentant et isolant certaines communautés d'espèces peu mobiles.

Les espaces urbanisés représentent 4 % environ du territoire de Bourgogne.

¹⁸ *Espèces migratrices dont le cycle de vie alterne entre le milieu marin et l'eau douce (saumon, anguille, ...)*

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Les espaces potentiellement urbanisables

En 20 ans, la surface des zones artificielles de la Bourgogne a augmenté en moyenne de 1,1% par an. Les communes aux alentours des grandes agglomérations sont les plus touchées par cet étalement urbain (illustration 20).

L'analyse des projets de planification intercommunale à l'échelle de la France métropolitaine (schémas de cohérence territoriale, chartes de parcs naturels régionaux) montre qu'il existe, un fort déterminisme des projets de développement urbain qui tendent à être, pour leur grande majorité, à la fois **en continuité et proportionnels à l'existant** et **économés** en espace. En appliquant cette règle, on peut donc situer approximativement les espaces à fort potentiel d'urbanisation au regard de la tendance dominante de planification actuelle.

Cette méthode aboutit à une enveloppe représentant **13 % du territoire bourguignon au sein de laquelle l'urbanisation future est la plus probable.**¹⁹

Cela ne signifie pas que cette part de la Bourgogne sera urbanisée dans le futur mais que les espaces qui seront effectivement urbanisés, d'une surface bien moindre, se situeront dans leur grande majorité à l'intérieur de cette enveloppe. On appellera ces espaces « les espaces potentiellement urbanisables » (illustration 21).

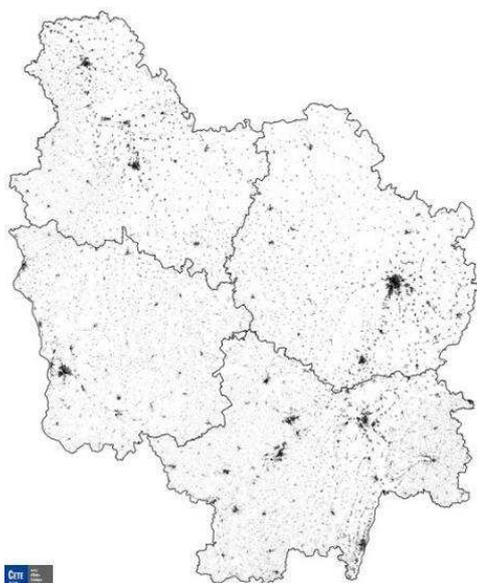


Illustration 20 : Espaces urbanisés (EU)

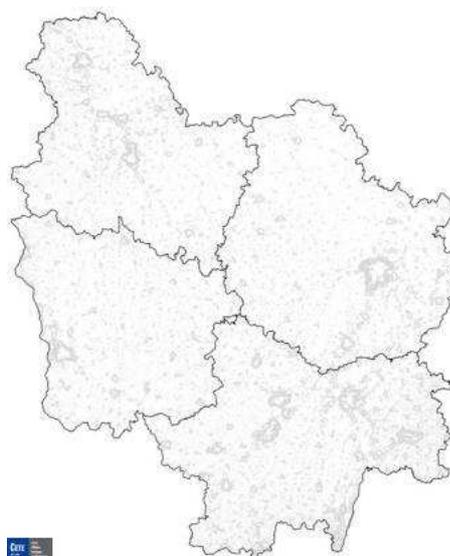


Illustration 21 : Espaces potentiellement urbanisables (EPU)

Interactions avec le SRCE

Compte tenu de la richesse de la Bourgogne en espaces agricoles et naturels, les choix de renouvellement et d'extension de l'urbanisation devront très souvent intégrer la préservation des continuités écologiques comme éléments à prendre en compte.

¹⁹ *Analyse des interactions spatiales urbanisme/trame verte et bleue en Bourgogne, Dominique Deleaz, CEREMA (ex CETE de Lyon), 2012*

Toutefois, les extensions urbaines très réduites, prévisibles sur le territoire bourguignon dans les 20 prochaines années, concerneront une part très faible de la trame verte et ne se posent donc pas comme très prégnantes.²⁰

Dans cette région très rurale, l'estimation de la surface des espaces potentiellement urbanisables d'ici 20 ans permet de penser que la prise en compte des continuités écologiques ne devrait pas être bloquante, hormis sur les quelques zones très urbanisées, en particulier sur l'axe Dijon-Mâcon.

Bilan

Compte tenu du caractère rural du territoire bourguignon, la très grande majorité des collectivités devra affiner la connaissance des continuités écologiques de leur territoire et les prendre en compte pour leurs projets de renouvellement urbain et d'extension des espaces urbanisés.

Toutefois, hormis dans les zones ponctuellement très artificialisées cumulant urbanisation et réseau dense d'infrastructures linéaires de transport (axe Dijon-Mâcon en particulier), la couverture importante de la Bourgogne en espaces riches en biodiversité et perméables à la faune permet d'envisager un développement raisonné de l'urbanisation et de l'aménagement du territoire dans le cadre de l'évolution économique et démographique de la région.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **La densification et le renouvellement des espaces urbanisés situés dans la trame verte et bleue et la préservation des continuités.**
- **La limitation de l'urbanisation future dans la Trame verte et bleue.**
- **Le développement de la gestion différenciée des espaces verts dans les espaces urbains.**

5.3.5 - Les infrastructures linéaires de transport

Occupant une position centrale par rapport aux grands pôles de développement français (Paris, Lyon...) et est-européens (Allemagne, Pays de l'Est...), la Bourgogne est un territoire de passage essentiel sur lequel les grands axes d'échanges, tant en voyageurs qu'en marchandises, se croisent via un important réseau d'infrastructures de transport routier, ferroviaire et fluvial. La Bourgogne est traversée de part en part par l'autoroute A6 (mise en service en 1970), la ligne ferroviaire à Grande Vitesse Paris-Lyon (1981) et de façon plus marginale par le canal de Bourgogne, l'A31, l'A36, l'A39, l'A77, l'A5, la RCEA...

Ce réseau fait de la Bourgogne la première des régions françaises pour la longueur de ses voies ferrées et autoroutières par habitant.

La carte suivante (illustration 22) présente les principales infrastructures linéaires de transport de Bourgogne.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

D'autres infrastructures du même type sont en projet ou en chantier, et contribueront à renforcer le cloisonnement de l'espace (contournement nord de Dijon, branche sud de la LGV Rhin-Rhône...).

²⁰ Analyse des relations entre espaces urbanisés, espaces potentiellement urbanisables et trame verte et bleue sur le territoire bourguignon. Étude CEREMA (ex CETE de Lyon), DREAL, 2012

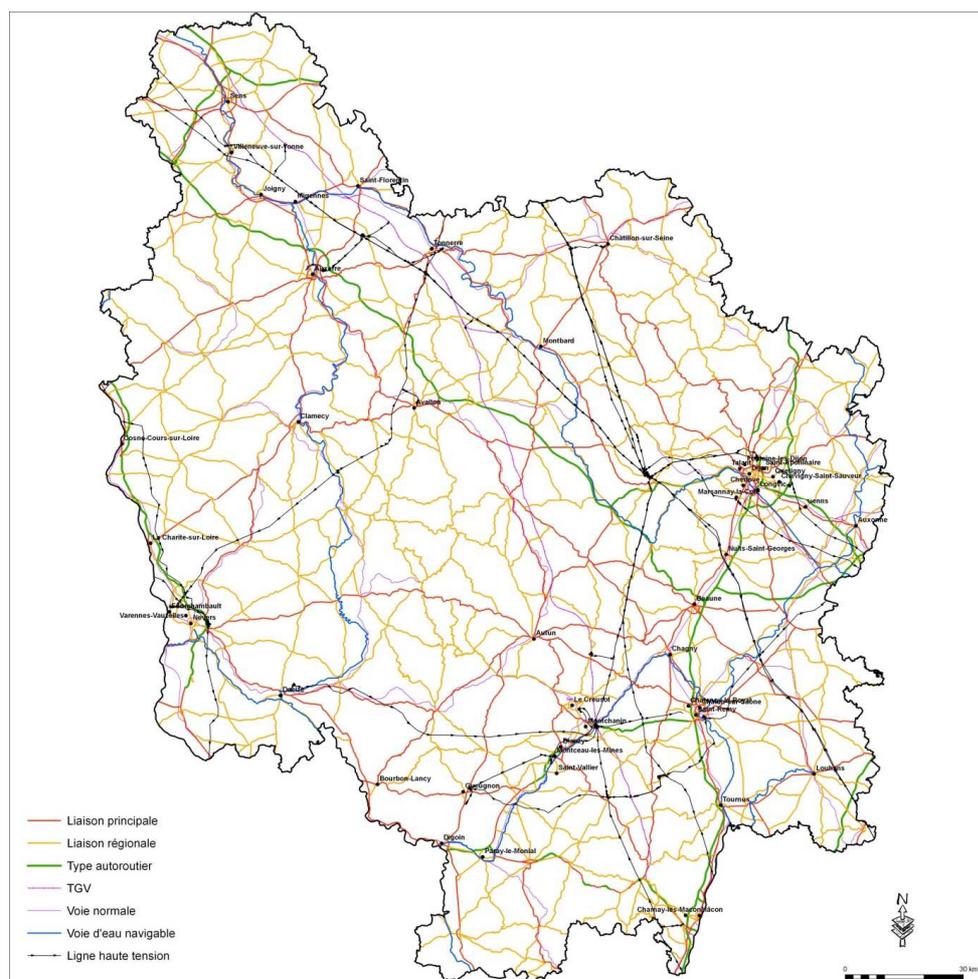


Illustration 22: Principales infrastructures linéaires de transport de Bourgogne

Interactions avec le SRCE

Outre leur consommation d'espace (un kilomètre d'autoroute à 2x3 voies représente une emprise moyenne de 12 ha), ces grandes infrastructures constituent des obstacles majeurs pour de nombreuses espèces terrestres, même si elles comportent des franchissements dédiés (passages à faune) ou non (ponts, viaducs...). A contrario, les dépendances vertes des infrastructures linéaires peuvent être des zones de refuge et servir d'axes de déplacement pour la faune et la flore.

L'hétérogénéité des impacts sur la trame verte et bleue selon les infrastructures linéaires

Les impacts des infrastructures linéaires sont multiples, complexes et dépendent des habitats et des espèces considérés, des territoires, de la qualité des infrastructures,... Ils sont souvent méconnus ou alors difficilement quantifiables. Par exemple, la largeur d'une route et l'intensité de son trafic sont des éléments déterminants dans l'effet de barrière. La présence de clôtures, de glissières en béton en position latérale ou centrale, ou celle de caniveaux constituent pour leur part des facteurs aggravants. Le salage de la chaussée est également dissuasif pour certains amphibiens et modifie la flore.

. Un travail spécifique a été réalisé sur les infrastructures (routières, ferroviaires, fluviales, d'électricité) selon leur **transparence écologique théorique**²¹²².

²¹ cf. étude des liens entre infrastructures et trame verte et bleue, unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon), septembre 2012

²² NB :Les études de croisements cartographiques ont été réalisés sur la base des éléments cartographiques disponibles, en 2013, de la trame verte et bleue sur le site internet de la DREAL Bourgogne.

Les infrastructures linéaires les plus infranchissables

La « transparence écologique théorique » peut être estimée sur les infrastructures (routières, ferroviaires, fluviales, d'électricité) : un « coefficient de perméabilité » est associé à chaque infrastructure étudiée, selon ses caractéristiques de trafic, de largeur, etc. Afin de discriminer nettement les situations, les variations de ce coefficient ont été fixées de manière arbitraire à 1, 3, 8 ou 20, la plus forte valeur correspondant à l'infrastructure la moins perméable. La représentation des infrastructures linéaires de Bourgogne, affecté de leurs coefficients de perméabilité met en évidence la fragmentation qu'elles imposent au territoire.

La carte ci-après (illustration 23) fait apparaître le rôle majeur des grandes infrastructures (autoroute A6, A38, A77, RCEA, lignes LGV, ensemble des canaux) en tant que coupures du territoire dans le sens nord/sud, mais aussi la sensibilité de la TVB à la fragmentation due au réseau local des plus petites routes, voies ferrées ou lignes THT. Les maîtres d'ouvrage pour les infrastructures linéaires devront donc de toute évidence se saisir du sujet de la TVB pour la gestion de leur réseau.

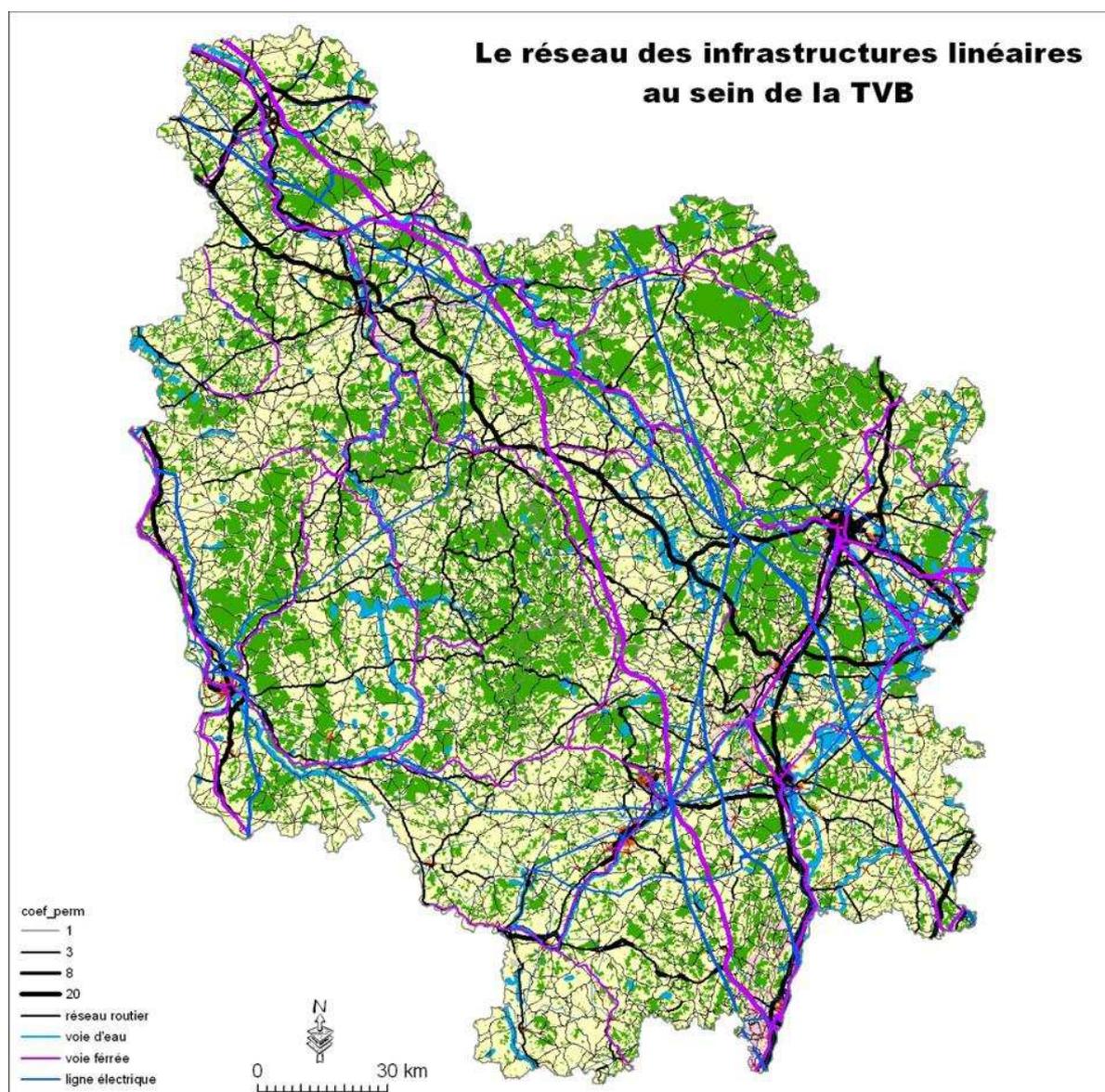


Illustration 23: Le réseau des infrastructures linéaires de la Bourgogne (Source : CEREMA (ex CETE de Lyon))

L'épaisseur du trait traduit le coefficient de perméabilité affecté à l'infrastructure : plus le trait est large et moins l'infrastructure est jugée perméable.

Bilan

La Bourgogne est traversée par des axes majeurs de circulation qui ont un impact fort sur les connexions écologiques : ils constituent des obstacles au déplacement de la faune (surtout en milieu forestier et de bocage), mais peuvent aussi, dans une certaine mesure, constituer des axes de déplacement des espèces (dépendances vertes, berges des voies navigables...).

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

Le franchissement par la faune sauvage des grandes infrastructures linéaires (existantes et en projet)

5.3.6 - Les risques majeurs

Présentation générale et dynamique d'évolution

La notion de risque est définie par le croisement d'un aléa (cause naturelle ou technologique) et d'un enjeu (zone résidentielle, activités économiques, voies de transport, zones naturelles vulnérables, etc.). On parle de risque majeur lorsqu'il est caractérisé par une fréquence faible et une gravité importante.

Le risque naturel prépondérant en Bourgogne est le risque d'inondation dans le Val de Saône, les vallées de la Loire, de l'Allier et de l'Yonne aval ainsi que dans les grandes plaines alluviales. Ce risque est accru par l'artificialisation des sols qui favorise le ruissellement. Les atlas de zones inondables de Bourgogne permettent d'informer les décideurs et le grand public [atlas disponibles sur le site de la DREAL Bourgogne avec les plans de préventions du risque inondation existants (PPRI)].

Les autres risques naturels en Bourgogne sont dans une moindre mesure les risques de mouvements et de glissements de terrain (autour du massif du Morvan), le risque lié au retrait-gonflement des argiles et le risque sismique. La Bourgogne est également concernée par les risques technologiques liés notamment aux 47 établissements SEVESO, au transport de matières dangereuses et aux ICPE.

La mise en place de plans de prévention des risques s'effectue de manière progressive.

Interactions avec le SRCE

Les enjeux naturels doivent être intégrés dans les réflexions liées aux risques.

Les crues sont l'occasion pour le milieu de se renouveler (transports de sédiments, création d'habitats...). Elles ont un rôle important dans le bon fonctionnement écologique des cours d'eau et la préservation des habitats d'espèces liées aux zones humides. Les zones d'expansion des crues doivent donc être préservées. Cependant, certains ouvrages de régulation de crues (barrage, etc.) peuvent avoir des effets négatifs sur la ripisylve qui joue un rôle important dans les déplacements d'espèces.

Par ailleurs, certains obstacles naturels au ruissellement et à l'érosion des sols sont favorables au déplacement des espèces (prairies, haies, enherbement des rangs de vigne, etc.).

Enfin, les espaces à proximité des sites présentant un risque technologique sont, en général, interdits à l'urbanisation et peuvent constituer une opportunité pour les continuités écologiques

Bilan

Le risque inondation est très présent en région Bourgogne et, dans une moindre mesure, les risques technologiques.

Tout espace défavorable ou interdit à l'urbanisation est propice au développement de la faune et flore. Ainsi par exemple, les zones d'expansion des crues constituent des espaces favorables pour la biodiversité.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- La prise en compte des risques majeurs par la trame verte et bleue
- La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques

5.3.7 - Autres effets connexes des activités humaines sur la biodiversité

→ Les déchets

Présentation générale et dynamique d'évolution

Les engagements du Grenelle de l'environnement concernant les déchets sont repris par le plan d'action national sur les déchets de 2009. Il fixe les objectifs suivants (ADEME) :

- réduire de 7% la production d'ordures ménagères et assimilés par habitant entre 2008 et 2013,
- porter le taux de recyclage des déchets ménagers et assimilés à 35 % en 2012 et 45 % en 2015 (taux fixé à 75 % dès 2012 pour les déchets des entreprises et pour les emballages ménagers),
- réduire de 15 % de 2008 à 2012 les quantités de déchets destinés à l'incinération ou à l'enfouissement.

Ce sont les collectivités qui sont compétentes dans la prévention et la gestion des déchets. Les plans d'actions en vigueur en Bourgogne sont les suivants:

- Plans Départementaux d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
- Plans Départementaux de Gestion des Déchets du BTP (seule la Nièvre n'en dispose pas).

Les nouveaux plans de prévention et de gestion des déchets à venir concerneront les déchets, les déchets non dangereux et les déchets du BTP.

Interactions avec le SRCE

Les interactions entre la trame verte et bleue et la thématique « déchets » sont peu nombreuses. On peut retenir que :

- l'implantation des installations de traitement et de stockage de déchets doit prendre en compte les continuités écologiques présentes.
- les déchets domestiques peuvent attirer certains animaux plus ou moins souhaitables dans les espaces urbanisés (voir la thématique nature en milieu urbanisé).

Bilan

La problématique « déchets » n'a que peu d'interactions avec les déplacements d'espèces. L'enjeu « déchets » est donc secondaire au regard de la trame verte et bleue.

→ La pollution de l'air

Présentation générale et dynamique d'évolution

La pollution atmosphérique, principalement due à l'industrie dans les années 1970, est aujourd'hui imputable essentiellement à la circulation routière et au développement du tertiaire (chauffage, chantier de construction, climatisation ...) ²³. Cette pollution dépend fortement de la topographie et de la climatologie du territoire. La surveillance de la qualité de l'air en Bourgogne est assurée par l'association ATMOSF'air sur 17 sites stratégiques. Depuis 10 ans, les concentrations moyennes annuelles en oxyde d'azote tendent à baisser (seule la ville de Chalon-sur-Saône est concernée par des dépassements de seuil); en revanche, les concentrations en ozone stagnent voire augmentent (malgré la baisse des pics aigus de concentration) et celles des particules en suspension et des particules fines se stabilisent.

Le pollen de l'Ambrosie, plante invasive en progression en Bourgogne, est transporté dans l'air et provoque des réactions allergiques chez les humains qui peuvent être très fortes ²⁴.

Des plans d'action stratégique, issus du Grenelle de l'environnement, sont mis en place à différents niveaux pour réduire ces pollutions et leurs effets :

- le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) approuvé en 2012 en Bourgogne,
- les plans de protection de l'atmosphère (PPA) dans les zones en dépassement (sont concernées les agglomérations de Dijon et Chalon-sur-Saône),
- on peut citer aussi les zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA), mais la Bourgogne n'est pas concernée, pour l'instant, par ce type de dispositif.

Interactions avec le SRCE

La pollution de l'air, principalement par les gaz d'échappement des voitures et les pesticides, est un facteur de perturbation de la vie humaine et animale. Les conséquences portent principalement sur la santé (difficultés respiratoires, diminution de l'immunité...), mais aussi sur la perception des odeurs par les animaux. Les pollinisateurs auraient ainsi plus de difficultés à s'orienter et à localiser les fleurs.

La pollution atmosphérique peut affecter la croissance des végétaux. En revanche, ces derniers peuvent fixer des poussières en suspension et certains polluants. Les quantités ainsi fixées sont encore mal connues mais cette particularité peut être exploitée, notamment dans les projets d'aménagements urbains favorisant « la nature en ville ».

Le développement des transports doux (pistes cyclables, voies piétonnes, ...) peut favoriser des aménagements verts en bordure et créer des corridors pour certaines espèces.

Bilan

Les pollutions atmosphériques sont principalement liées au transport routier et au secteur tertiaire (chauffage, chantier de construction, climatisation ...). Les effets de ces émissions sur la vie animale sont avérés, cependant les liens avec leur déplacement sont encore mal connus.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

Les pollutions atmosphériques liées aux transports routiers

²³ Source : PER Bourgogne 2012

²⁴ Voir le § 2.2.8 – Continuités écologiques et santé humaine

→ Les pollutions sonores

Présentation générale et dynamique d'évolution

Tout comme la pollution de l'air, le bruit peut avoir des effets néfastes sur la santé humaine. C'est la nuisance la plus citée par les Français.

Les transports routiers et ferroviaires en sont les principales causes et sont, de ce fait, les plus encadrées réglementairement. La Bourgogne ne dispose pas pour l'instant d'observatoire régional du bruit. Il existe cependant, au niveau départemental, des plans de prévention du bruit dans l'environnement (concernant les grandes infrastructures) et des cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transports terrestres qui permettent d'avoir un état des lieux de ces nuisances qui fonde un plan d'action de traitement. La Nièvre et la Côte d'Or disposent de tels outils (ceux de Saône-et-Loire sont en voie d'être approuvés). L'Yonne ne dispose que de cartes de bruit stratégiques.

Concernant les infrastructures routières et ferroviaires, les données sont bien connues, mais ce n'est pas encore le cas pour d'autres activités telles que les ICPE et les activités relevant du code de la santé publique.

Le Plan Régional de Santé Environnement (PRSE) de Bourgogne incite à la collaboration entre acteurs locaux, en particulier sur la recherche de solutions aux impacts sanitaires du bruit,

Par ailleurs, des observatoires du bruit au niveau départemental permettent le recensement des points noirs des infrastructures de transport et donc l'identification de zones à traiter.

Enfin, l'élaboration de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement est rendue obligatoire et est en cours d'élaboration pour les grandes infrastructures et les grandes agglomérations de la région Bourgogne.

Interactions avec le SRCE

De nombreuses activités humaines sont sources de bruit : utilisation de moteurs, d'avertisseurs sonores, chocs ou frottements continus...

Certaines espèces sont particulièrement sensibles à la concentration sonore qui, à proximité des espaces urbains et des infrastructures, peut nuire à la communication entre les individus. Les espèces qui utilisent les sons pour se repérer, se déplacer et communiquer, en particulier les chiroptères, sont particulièrement vulnérables à ce type de pollution. D'autres espèces ne semblent pas perturbées par le bruit, notamment celles qui vivent en ville : le Faucon pèlerin en est un exemple. Enfin, l'influence de ce facteur varie aussi selon que le niveau sonore perturbant est permanent, diurne ou nocturne.

Les buttes ou écrans aménagés sur les bords des infrastructures de transports pour lutter contre le bruit peuvent éventuellement être favorables aux déplacements de la petite faune (dépendances vertes).

Bilan

En Bourgogne, les nuisances sonores sont principalement dues aux transports routier et ferroviaire. Certaines espèces animales sont très sensibles à ces perturbations : c'est en particulier le cas des chiroptères qui s'orientent grâce à l'écho des ondes sonores qu'elles émettent.

Il est, dans l'ensemble, difficile de faire le lien entre les déplacements d'espèces et le bruit, mais on peut affirmer que les espèces préfèrent vivre et se déplacer en zones calmes.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **Le bruit engendré par les grandes infrastructures de transports**

→ Les pollutions lumineuses

Présentation générale et dynamique d'évolution

La pollution lumineuse concerne surtout les grandes villes et s'étend le long des infrastructures routières. Ses effets défavorables pour la faune et la flore ainsi que pour la santé humaine sont avérés et font l'objet de recherches.

Au traitement de cette nuisance s'oppose l'argument, controversé, de la sécurité des personnes, la nuit. Pour le moment, cette thématique est le plus souvent minimisée, sinon ignorée, dans les études d'impacts des projets d'aménagement du territoire.

Interactions avec le SRCE

La lumière artificielle des villes et des abords routiers rend la nuit moins noire, voire inexistante et peut ainsi perturber les cycles physiologiques de nombreuses espèces, en particulier des papillons. Elle entraîne la mort de millions d'insectes volants, attirés par les lumières de la ville, qui s'épuisent autour des sources lumineuses ou d'autres espèces qui sont ainsi plus facilement repérés par leurs prédateurs (amphibiens, reptiles, rapaces nocturnes et chiroptères).

Ce type de pollution participe à la fragmentation des territoires puisque c'est surtout la nuit que les espèces se déplacent. La Fédération des parcs naturels régionaux de France a développé le concept de « trame noire » pour les couloirs de déplacement des espèces la nuit.

5.3.8 - Continuités écologiques et santé humaine

Présentation générale et dynamique d'évolution

La santé humaine est intimement liée au cadre de vie et à la qualité de l'environnement.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé: « *la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures* ».

Les causes d'un certain nombre de maladies sont aujourd'hui clairement attribuées aux certaines composantes environnementales, néfastes pour la santé, identifiées dans le Plan Régional Santé Environnement (PRSE 2011-2015) de Bourgogne :

- les pollutions de l'eau, du sol et de l'air,
- le bruit et la pollution lumineuse, dans une moindre mesure et par manque de connaissances.

La nature offre des aménités à l'Homme qui ont des effets sur son bien-être physique et psychologique. Cependant, certaines espèces peuvent être responsables de troubles importants de la santé.

Le pollen de l'Ambroisie, plante originaire d'Amérique du Nord, peut provoquer des symptômes allant de la rhinite à l'asthme, en passant par la conjonctivite et l'eczéma. Présente en Rhône-Alpes depuis le 19ème siècle,

son aire d'implantation s'étend peu à peu, entre autres vers le Nord : l'ensemble du territoire de la Saône et la Loire et de la Nièvre est touché, tandis que la Côte d'Or est concernée principalement sur le tiers sud du département et que dans l'Yonne quelques pieds ont été identifiés²⁵. Les graines, transportées par l'eau et surtout par la terre collée aux semelles des chaussures, aux pneus des camions, des tracteurs, et de tous les engins qui travaillent le sol, gardent leur capacité germinative pendant plus de dix ans. C'est ainsi que l'ambrosie s'est développée depuis les années 50 à la faveur des grands travaux d'aménagement, en particulier le long des routes ou des voies ferrées, dans les terrains vagues et dans les espaces agricoles. Un plan régional de lutte contre l'Ambrosie doit être approuvé en 2014.

D'autres espèces peuvent être des vecteurs de maladies transmissibles à l'homme. C'est le cas des tiques qui transmettent la maladie de Lyme, des renards dont l'urine peut contaminer les baies sauvages et transmettre l'échinococcose ou des moustiques, particulièrement présents dans les zones humides, dont les piqûres, en Bourgogne, provoquent des réactions allergiques inflammatoires bénignes mais l'espèce vectrice du Chikungunya a d'ores et déjà été détectée en Saône-et-Loire.

Interactions avec le SRCE

L'Ambrosie est maintenant bien installée dans la région et se propage rapidement : son expansion peut être maîtrisée par une gestion appropriée des espaces favorables, en particulier les bords de routes qui apparaissent comme des corridors de déplacement de l'espèce. Une sensibilisation et une formation des agents d'entretien des routes, ainsi que des entreprises de travaux publics, est à développer.

La surveillance et la lutte contre les espèces vectrices de maladies dans les espaces qui leur sont favorables sont une nécessité pour la protection de la santé publique, indépendante de la question de la préservation des continuités écologiques.

Bilan

Les effets de l'environnement sur la santé humaine sont aujourd'hui prouvés. Un effet indésirable de la trame verte et bleue serait de faciliter l'expansion de certaines espèces invasives allergisantes.

Enjeux de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

- **Le risque d'extension des espèces allergisantes**
- **La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine**

²⁵ Un observatoire de l'ambrosie a été mis en place à l'INRA de Dijon en 2011.

5.4 - Le milieu naturel²⁶

La région Bourgogne est composée de milieux riches et diversifiés (illustrations 24, 25). Certains de ces milieux, pourvus d'une biodiversité remarquable, font l'objet de protections, de mesures contractuelles de préservation ou de recensements :

- environ 0,2 % du territoire régional bénéficie d'une protection réglementaire forte : réserves naturelles nationales et régionale, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, réserves biologique dirigées et intégrales, sites naturels classés ;
- 12,5 % du territoire sont couverts par la gestion contractuelle du réseau Natura 2000 ;
- le Parc naturel régional du Morvan s'étend sur un peu plus de 9 % du territoire ;
- les ZNIEFF²⁷ de types 1 et 2 (2 e génération) représentent respectivement 16,3 % et 49,9 % de la surface régionale ; la surface cumulée en ZNIEFF représente ainsi près de 52 % de la surface de la Bourgogne.

5.4.1 - Les espaces dits remarquables

Les objectifs de la stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP) visent, pour les 10 ans à venir, la protection forte de 2 % du territoire métropolitains. La région Bourgogne possède des espaces protégés de qualité et sont fondamentaux dans le maintien d'une biodiversité remarquable sur le territoire. Bien que protégés, ces espaces restent néanmoins vulnérables face à l'érosion de la biodiversité.

Le tableau ci-dessous (tableau 4) présente le pourcentage de surface d'espaces protégés en Bourgogne (données INPN et DREAL Bourgogne).

	Surface de Bourgogne couverte par des espaces protégés	Surface de la France métropolitaine couverte par des espaces protégés
Réserves naturelles nationales	0,07%	0,27 %
Réserve naturelle régionale	0,09%	0,05 %
Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	3,31%	0,28 %
ZNIEFF 1	4,8 %	9%
ZNIEFF 2	34,6 %	24%
Natura 2000 (ZPS)	6,7 %	7,93%
Natura 2000 (SIC)	8,4 %	8,54%
Parc naturel régional du Morvan	9,2 %	13,9 %
Réserves biologiques forestières	0,004 %	0,06 %

Tableau 4: Surface d'espaces protégés en Bourgogne (en %)

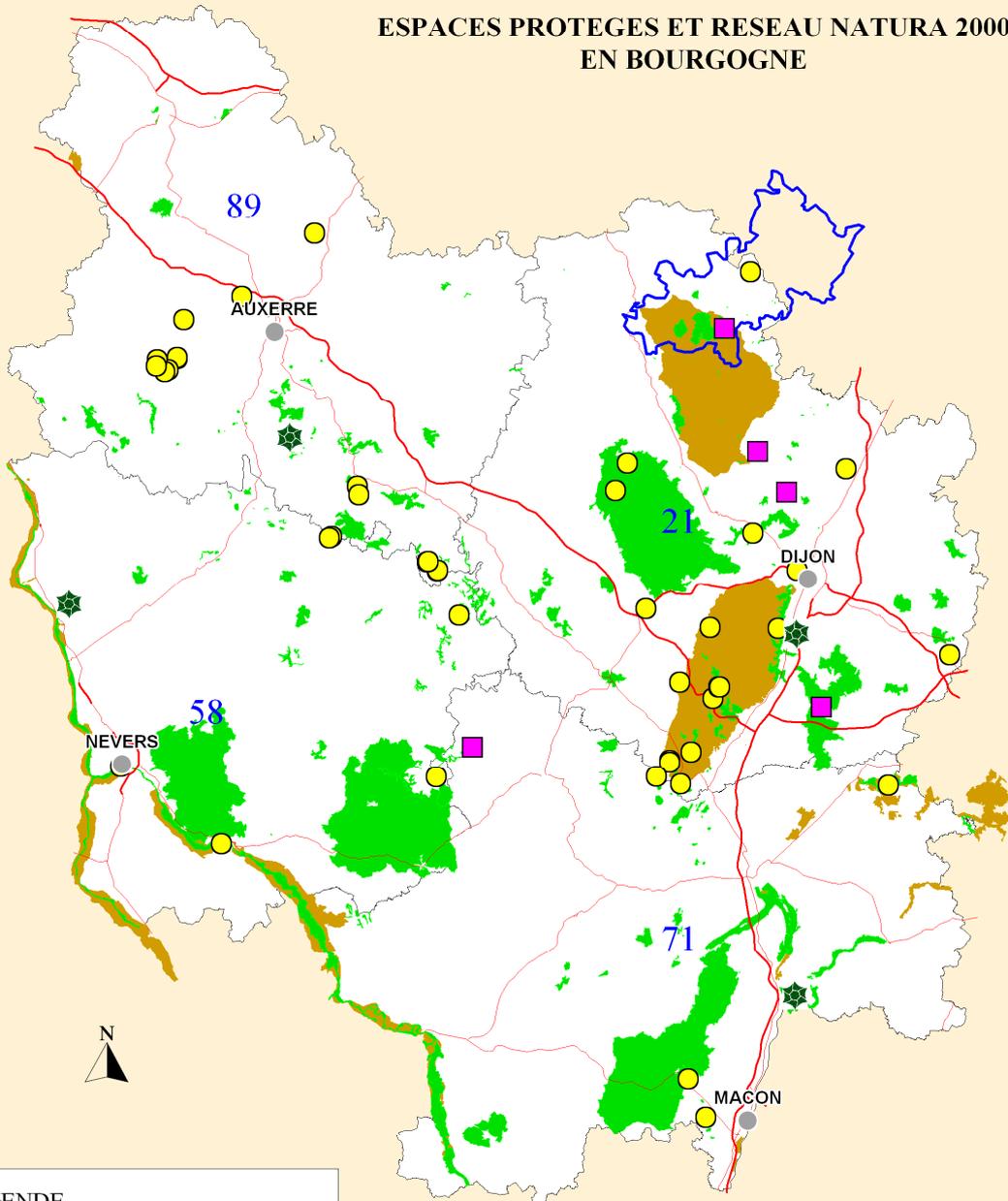
²⁶ Terme consacré, utilisé couramment (espaces naturels protégés, espaces naturels sensibles, conservatoire des espaces naturels, ...) mais rarement défini : « tout espace qui n'est pas ou n'a pas été artificialisé par l'homme » (wikiRFRC) « un espace qui se caractérise par son intérêt écologique, sa fragilité et sa valeur patrimoniale et paysagère » (CG Morbihan)

²⁷ Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. On distingue :

- les ZNIEFF de type 1 : espaces, de surface réduite, homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés
- les ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes

Atlas de la DREAL Bourgogne

ESPACES PROTEGES ET RESEAU NATURA 2000
EN BOURGOGNE



LEGENDE

- Natura 2000 - Directive Habitats
- Natura 2000 - Directive Oiseaux
- Arrêté de protection de biotope
- Réserve naturelle
- Réserve biologique domaniale
- Projet de Parc national

10 0 10 20
Kilomètres



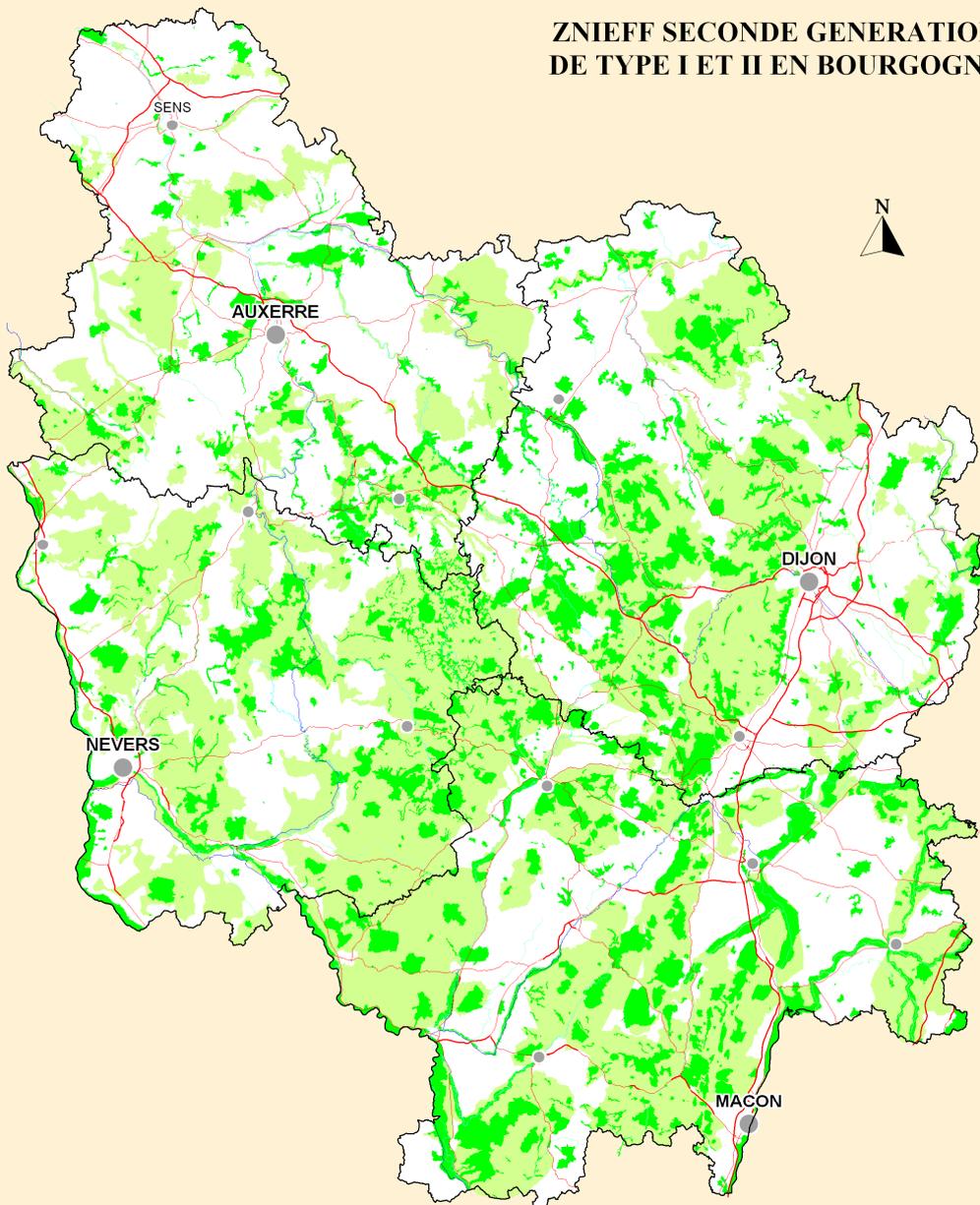
Sources :
DREAL Bourgogne 2014

©IGN BD Carthage
©IGN BD Carto® 2010
Protocole IGN-MEDDE 2011

DREAL Bourgogne / SDD / GVI - Février 2014

Atlas de la DREAL Bourgogne

ZNIEFF SECONDE GENERATION
DE TYPE I ET II EN BOURGOGNE



LEGENDE

- Z.N.I.E.F.F. de type I
- Z.N.I.E.F.F. de type II
- Route
- Canal
- Limite de département

DREAL Bourgogne / SDD / GVI - Février 2014



Sources :
DREAL Bourgogne
©IGN BD Carthage
©IGN BD Carto® 2010
Protocole IGN-MEDDE 2011

→ Les espaces protégés réglementairement

Les réserves naturelles

Les missions d'une réserve naturelle nationale ou régionale sont de protéger et de gérer les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés ainsi que de sensibiliser le public et les acteurs intervenants sur ces milieux.

La Bourgogne compte 4 réserves naturelles nationales :

- **la réserve du Bois du Parc** dans l'Yonne, créée en 1979, d'une superficie de 45 ha,
- **la réserve de la Truchère-Ratenelle** en Saône-et-Loire, créée en 1980, d'une superficie de 93 ha,
- **la réserve du Val de Loire** à cheval sur les régions Bourgogne et Centre, créée en 1995, d'une superficie de 665 hectares en Bourgogne,
- **la réserve de la Combe Lavaux** en Côte d'Or, créée en 2004, d'une superficie de 487 ha,

... une réserve naturelle régionale :

- **la réserve du Val-Suzon** en Côte d'Or, créée en 2011, d'une superficie de 2980 ha,

... et trois autres en projet : RNR Val de Loire, RNR de Prémery et RNR des tourbières du Morvan.

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)

Un arrêté préfectoral de protection de biotopes préserve les milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces animales ou végétales protégées.

Il y a 24 arrêtés de protection de biotopes en Bourgogne dont :

- 7 en Côte d'Or visant la protection de sites de reproduction du faucon pèlerin et du hibou Grand-duc, de milieux divers (zones humides, plan d'eau, pelouse calcaire, milieu rocheux...) abritant une flore et une faune caractéristiques;
- 4 dans la Nièvre constitués de tourbières, d'un site de reproduction de l'aloë et d'une grève de la Loire à la végétation caractéristique;
- 3 en Saône-et-Loire constitués d'un site de reproduction de chauves-souris, de pelouses calcaires et de la basse vallée du Doubs.
- 10 dans l'Yonne principalement consacrés à la protection de l'écrevisse à pattes blanches mais aussi à un plan d'eau et une vallée riche en milieux tourbeux et marécageux.

Dans un avenir proche, des arrêtés de protection de géotope (APPG) devraient permettre de préserver les formations géologiques les plus remarquables.

Les protections dédiées aux forêts

Les réserves biologiques dirigées ou intégrales (RBI, RBD)

Créés à l'initiative de l'ONF en forêts domaniales ou communales, les réserves biologiques intégrales sont préservées de toute activité humaine, laissant libre cours à l'évolution naturelle des écosystèmes tandis que les réserves biologiques dirigées peuvent autoriser les activités humaines dans le cadre d'une gestion adaptée à l'objectif de conservation d'habitats ou d'espèces ayant justifié la mise en réserve.

Les RBI de Bourgogne sont au nombre de 5 dont certaines sont à l'état de projet et couvriraient au total près de 300 ha. Elles se situent en Côte d'Or pour 4 d'entre elles dans les forêts domaniales de Citeaux, Is-sur-Tille, Bligny-sur-Ouche et Châtillon; celle de Saône-et-Loire est située dans la forêt domaniale d'Anost.

Quatre RBD couvrent au total environ 65 ha et sont situées dans les forêts domaniales de Citeaux, Lugny et Moly en Côte d'Or et la forêt domaniale de Glenne en Saône-et-Loire.

Un Parc national en projet...

Le projet de Parc national « entre Champagne et Bourgogne » vise à la protection des forêts de feuillus de plaine dans la région de Châtillon, Châteauvillain et Arc en barrois (Côte d'Or et Haute Marne).

Il sera centré sur les habitats forestiers mais devra également être représentatif des éléments patrimoniaux du territoire de l'aire d'étude, à savoir :

- pour le patrimoine naturel : les habitats forestiers, les milieux ouverts et humides associés et les sites reconnus d'intérêt communautaire
- pour le patrimoine culturel : les monuments historiques et les richesses socioculturelles

Les périmètres de l'aire optimale d'adhésion, du cœur de parc et de la réserve intégrale (>3000 ha) sont en cours de définition. La feuille de route du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie prévoit une prise en considération du projet en juillet 2015 et une instruction en conseil d'État fin 2017.

Les autres outils de protection des forêts

Des « espaces boisés classés » sont définis par les plans locaux d'urbanisme à l'échelle communale. « Les forêts de protection », de niveau national, sont classées par décret en Conseil d'État : il n'y en a pas en Bourgogne.

La stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP)

Issue, elle aussi, du Grenelle de l'environnement, elle vise, pour 2019, la protection forte de 2% du territoire métropolitain, y compris les sites d'intérêt géologique. Cet objectif national n'est pas régionalisé, mais chaque région doit identifier les zones à enjeux justifiant la mise en place d'outils de protection, suite à une concertation locale.

Trois sites ont été proposés à la labellisation SCAP en 2012 :

- le Parc National Forêts entre Champagne et Bourgogne,
- l'Arrêté préfectoral de protection de biotope « Cavités à Chauves-souris »,
- le projet de Réserve biologique intégrale de la Combe Quinquendole.

➔ Les autres milieux remarquables identifiés**Le réseau Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 a pour vocation de préserver un maillage de sites naturels représentatifs de la biodiversité à l'échelle européenne, en se fondant sur un document précisant les objectifs de préservation et sur un ensemble de mesures contractuelles incitatives (Docob).

Les sites Natura 2000 recensés sur le territoire bourguignon regroupent :

- 53 SIC (Site d'importance communautaire : site intégré au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » mais non encore désigné par arrêté ministériel) ou ZSC (Zone spéciale de conservation : site intégré au réseau Natura 2000 au titre de la directive "Habitats, Faune, Flore" et désigné par arrêté ministériel) couvrant 265 000 ha.
- 12 ZPS (Zone de protection spéciale : site intégré au réseau Natura 2000 au titre de la directive "« Oiseaux »" et désigné par arrêté ministériel) couvrant 210 000 ha.

Sur les reliefs calcaires, principalement en Côte-d'Or et en Saône-et-Loire, les pelouses sont les vestiges d'une utilisation pastorale et hébergent notamment des plantes et des insectes typiques.

Dans le Morvan, les forêts de hêtres parcourues de ruisseaux hébergeant encore la rare écrevisse à pattes blanches alternent avec des milieux pastoraux contrastés, allant des prairies engorgées aux pelouses sèches acidiphiles.

Les fleuves et les grandes rivières comptent une mosaïque de milieux humides associés remarquables qui constituent un axe de migration pour de nombreux oiseaux et poissons.

Depuis l'extension du réseau en fin d'année 2006, le milieu bocager est beaucoup mieux représenté en Bourgogne, avec de nombreuses espèces animales et végétales prairiales, inféodées à la présence de haies et d'arbres isolés (Huppe fasciée, Pie grièche écorcheur).

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF (Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) sont des espaces inventoriés pour leur fort intérêt biologique à l'échelle régionale. Elles concourent à l'amélioration de la connaissance des écosystèmes, et participent indirectement à la protection d'espèces animales ou végétales rares et menacées.

- les ZNIEFF de type 1 sont des territoires de taille réduite comprenant une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Ces zones abritent au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.
- les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels, riches en biodiversité et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Ces zones ne sont pas protégées réglementairement, mais sont recensées et permettent de localiser des enjeux forts en termes de qualité des milieux.

En Bourgogne, les ZNIEFF de 2^e génération occupent près de 52 % du territoire contre 35 % pour celles de 1^{ère} génération avec une répartition variable selon les départements :

- 62 % en Saône-et-Loire,
- 63 % dans la Nièvre,
- 33 % dans l'Yonne,
- 48 % en Côte d'Or.

Leur localisation est particulièrement dense sur l'axe Châtillonnais – Morvan – sud de la Saône-et-Loire.

Les Espaces naturels sensibles (ENS)

En Bourgogne, les conseils généraux de Côte d'Or, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire se sont dotés d'un schéma départemental des espaces naturels sensibles (SDENS). Dans l'Yonne, il est en cours de rédaction.

Ils se donnent ainsi la possibilité de désigner des territoires ayant un intérêt écologique majeur pour le département comme « espace naturel sensible » (ENS). Ceux-ci peuvent faire l'objet d'une acquisition foncière ou d'un plan de gestion. Ces actions participent à la politique de protection de la nature tout en permettant le développement d'un tourisme raisonné.

Il y a en Bourgogne 13 ENS (2 en Saône-et-Loire, 1 en Côte d'Or et 10 dans la Nièvre).

Le Parc Naturel régional du Morvan

Le Parc naturel régional du Morvan a été créé en 1970. Il fait ainsi partie des plus anciens parcs régionaux créés en France. Parmi les 45 Parcs naturels régionaux. Il est le seul en Bourgogne.

Ce Parc est né de la volonté de valoriser une zone rurale aux patrimoines naturel, culturel, paysager remarquables mais menacés par l'exode rural, l'intensification agricole et forestière, et le développement d'activités touristiques.

Il réunit 117 communes adhérentes et 6 villes partenaires, situées sur les 4 départements de Bourgogne. Sa superficie est de 281 400 hectares et sa population est d'environ 72 000 habitants, villes portes comprises.

La charte du Parc a été révisée en 2007. Elle rassemble les orientations et précise les actions et les moyens pour les atteindre pour une durée de 12 ans. Ce document n'est pas contraignant mais permet cependant d'élaborer

une politique équilibrée en matière de protection de l'environnement et de développement économique. Elle engage les signataires que sont les collectivités territoriales et l'État.

Le Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne

Un onzième Parc national est en projet et s'étalerait sur deux régions, la Champagne-Ardenne et la Bourgogne : il concernerait les forêts de feuillus de plaine dans la zone de Châtillon, Châteauvillain et Arc-en-Barrois.

➔ Les autres espaces, dits de biodiversité « ordinaire »

En dehors de ces espaces reconnus et identifiés pour leur richesse biologique, les autres espaces de nature plus ordinaire » jouent un rôle primordial pour le fonctionnement écologique de l'ensemble.

La biodiversité « ordinaire » ne fait pas l'objet de protection réglementaire ou de recensement. Cette biodiversité est généralement associée aux lieux de vie des hommes (hormis pour les espaces forestiers). On la retrouve notamment dans les espaces forestiers, agricoles, le milieu urbain et le long des infrastructures linéaires de transport. Le paysage de bocage en Bourgogne est particulièrement riche en biodiversité ordinaire.

On peut citer par exemple une grande moitié sud-ouest de la Bourgogne qui est caractérisée par un paysage qui peut être qualifié de nature ordinaire : zones agricoles extensive, bocages, bosquets... Ce type de paysage domine dans les secteurs d'élevage de bovins tels le Charolais, le Bazois et les marges du Morvan. Dans le Morvan central, le bocage occupe de grandes clairières au sein des boisements de feuillus. Ces paysages accueillent peu d'espèces ou d'habitats rares, mais participent grandement à la qualité globale du territoire régional. La qualité de ce paysage est marquée par la présence d'espèces exigeantes telles que le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur ou la Chouette chevêche. Différentes chauves-souris (Petit et Grand Murins, Petit Rhinolophe...) utilisent le bocage en tant que terrain de chasse. Les mares, utilisées pour abreuvement du bétail, présentent un intérêt important pour les amphibiens et permettent le maintien d'espèces végétales en voie de raréfaction.

Le rôle de cette biodiversité « ordinaire » est primordial dans le bon fonctionnement des sols, la qualité de l'air et de l'eau et dans l'adaptation au changement climatique. De plus, elle fournit de nombreux biens et services (alimentation, agriculture, santé, tourisme, économie, etc.).

Pour cela, elle fait l'objet, depuis peu, de nombreuses initiatives de protection menées par les acteurs bourguignons. Mais d'une manière générale, cette biodiversité est peu connue car peu suivie.

Bilan des pressions et dynamique d'évolution

Le patrimoine naturel de Bourgogne est relativement préservé mais fragile, en grande partie à cause de l'action de l'Homme :

- urbanisation, infrastructures linéaires de transports : fragmentation des milieux,
- évolution des pratiques agricoles et sylvicoles : disparition des haies et infrastructures écologiques, plantation de résineux,
- pollutions des milieux par les produits chimiques : engrais, pesticides, PCB, métaux lourds...
- perturbation du régime des cours d'eau : ouvrages, aménagements des berges, rectification de lit mineur ...

La fragmentation des milieux est le premier facteur de diminution de la biodiversité en France. Elle diminue voire supprime les besoins vitaux de certaines espèces. Les aires de répartition de celles-ci sont réduites, les populations sont isolées et le brassage génétique est largement diminué. De plus, la qualité des habitats est aussi affectée, ce qui participe à la disparition des espèces. Enfin, les oiseaux et les chiroptères ne sont pas épargnés par cette fragmentation.

La destruction directe des individus ou des prélèvements excessifs par le braconnage, la chasse ou la cueillette ont été les principales causes de la disparition ou de la régression historique de certaines espèces longtemps considérées comme nuisibles : Castor, Loutre... ou victimes de leur beauté (Sabot de vénus).

Aujourd'hui encore, la répartition de certaines espèces (Cerf par exemple) est largement expliquée par la pression de chasse. Pourtant ce facteur est devenu secondaire, en particulier grâce à l'instauration de mesures de protection des espèces les plus menacées et de plusieurs décennies d'information et de formation.

Mais le simple dérangement peut constituer une menace pour des espèces très sensibles (Cigogne noire, rapaces pendant leur reproduction...).

Les effets du changement climatique sur la biodiversité restent encore bien peu connus mais ils modifient les aires de répartition de nombreuses espèces animales et végétales (Hêtre, Chenille processionnaire, Alose, Truite...) et engendrent des processus d'adaptation pour lutter contre ces changements (voir chapitre 5.2.3).

Enfin, la propagation d'espèces exotiques envahissantes peut altérer localement le fonctionnement de certains écosystèmes. Depuis des siècles, les hommes ont amené en Bourgogne des milliers d'espèces animales et végétales, de façon volontaire (bétail, gibier, céréales, plantes ornementales) ou involontaire (graines véhiculées avec les semis, espèces transportées sur les véhicules, poissons suivant les canaux...).

Une proportion réduite de ces espèces a colonisé les écosystèmes régionaux. Il est difficile d'apprécier l'impact de ces introductions sur les écosystèmes, mais la plupart semblent avoir trouvé un certain équilibre avec les espèces en place (par exemple la carpe) et n'ont pas suscité de déséquilibre écologique majeur.

Toutefois, certaines espèces posent de réels problèmes ; 36 plantes sont jugées invasives en Bourgogne ; certaines ont connu un développement spectaculaire, et occupent, si les conditions leur sont favorables, tout l'espace disponible. Il s'agit notamment de la Jussie présente principalement dans les prairies humides en bord de la Loire, de la Renouée du Japon également en bordure de cours d'eau et de l'Ambroisie.

Les espèces animales d'origine extra-régionale ne semblent jamais aussi monopolistes, pourtant certaines d'entre elles affectent les populations d'espèces indigènes : la régression de l'Ecrevisse à pieds blancs est en partie imputable à une maladie (peste), pour laquelle les écrevisses américaines constituent des porteurs sains. La Tortue de Floride entre en compétition avec la Cistude d'Europe dont elle occupe les niches écologiques. Le Silure glane pose des problèmes de compétition avec les autres poissons en Saône en Saône-et-Loire.

La colonisation par les espèces envahissantes, liée aux passages humains, se fait le long d'axes de pénétration bien identifiés : les fleuves (Loire, Saône), les grands axes routiers et ferroviaires, en particulier en phase de chantiers. Ce phénomène peut dans certains cas justifier la décision de non-restauration de certains corridors.

Interactions avec le SRCE

Depuis la fin de la 2^e guerre mondiale, la qualité des écosystèmes et la diversité des espèces régressent dans presque toute la Bourgogne, de manière plus ou moins marquée selon les territoires. La modification des modes de vie et d'organisation de la société a conduit à un accroissement des pressions exercées sur la biodiversité et les milieux naturels par les activités humaines. La préservation, voire la restauration, des milieux naturels et de leurs fonctionnalités devient une nécessité.

Bilan

La Bourgogne est pourvue de nombreux espaces identifiés par des zonages à statut officiel. Les espaces naturels protégés en Bourgogne sont nombreux et de bonne qualité. Les espaces ne bénéficiant pas d'une telle protection sont vulnérables et concernés par l'érosion de la biodiversité.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité.

5.4.2 - Approche par sous-trame

La cartographie globale des réseaux écologiques doit résumer en quelques planches le fonctionnement des populations de milliers d'espèces animales et végétales, utilisant des milieux différents et disposant de capacités de déplacement très variées.

Dans ces conditions, il est nécessaire de simplifier la réalité de façon radicale, en considérant que les espèces utilisant un même type de milieu (forêts, prairies...) vivent globalement dans les mêmes réservoirs de populations et utilisent les mêmes corridors pour leurs déplacements et donc leurs échanges.

La Bourgogne peut être caractérisée par cinq types de milieux (ou sous-trames) dont les continuités forment un enjeu pour la région:

- **la sous-trame « Forêts »**, comprenant les milieux forestiers feuillus remarquables et leurs connectivités, forestières ou non ;
- **la sous-trame « Prairies et bocage »** portant essentiellement sur les bocages prairiaux mais également les divers réseaux de haies et les espaces favorables à la connectivité entre les grands ensembles bocagers ;
- **la sous-trame « Pelouses sèches »**, comprenant les pelouses et les falaises calcaires, mais également les pelouses et landes sur sols granitiques, principalement dans le Morvan et les pelouses alluvionnaires du val de Loire dont la connaissance mérite d'être approfondie en Bourgogne ;
- **la sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés »**, comprenant les rivières et les zones humides qui leur sont directement connectées ;
- **la sous-trame « Plans d'eau et zones humides »**, intégrant à la fois les grands plans d'eau, les étangs et les mares, l'ensemble des zones humides associées et leurs connectivités. Ces dernières peuvent ne pas être des zones humides, mais des espaces favorables au déplacement des espèces des milieux humides.

Cette diversité de milieux est la résultante de la position de la région Bourgogne qui se trouve au carrefour de diverses influences climatiques (cf. chapitre 5.2.3).

Le tableau ci-dessous (tableau 5) présente la surface de chaque type de milieu par rapport à la surface de Bourgogne (en %), selon les données disponibles (données DREAL Bourgogne).

	Surface de Bourgogne couverte
Milieu « forêts »	30,66 %
Milieu « prairies »	28,12 %
Milieu « pelouses sèches » (pelouses calcaires)	0,27 %
Milieu « plans d'eau et zones humides »	9,62 %

Tableau 5: Surface de Bourgogne couverte pour chaque type de milieu (en %)

Les cours d'eau représentent en Bourgogne 20 747 km de linéaire (source BD-Carthage de 2011). Les milieux « forêts et prairies » sont majoritairement représentés en Bourgogne (environ 60 %). Les pelouses sèches, quant à elles, couvrent une surface très réduite du fait de conditions très particulières nécessaires à leur formation, de la déprise agricole (fermeture du milieu) et de la fragilité de ce type de milieu (peu résistant).

→ Les espaces forestiers

La Bourgogne est une région très forestière (près de un million d'hectares, soit 30 % de la superficie régionale). Elle relève pour les 2/3 de sa surface d'une gestion privée.

Les forêts bourguignonnes (illustration 26) présentent une diversité importante, liée en particulier aux conditions géologiques, climatiques ou altitudinales. Elles sont composées à 80 % de feuillus (chênaies, hêtraies) mais des plantations de résineux se sont développées, plus particulièrement dans le Morvan et le Clunisois.

Les forêts de feuillus

La région compte de vastes massifs feuillus continus (Châtillonnais, Nivernais,...), traités en futaie ou en taillis sous futaie ; ces massifs sont favorables à la préservation des grands mammifères et des espèces liées aux grands arbres six ou sept pics (dont les Pics cendré et mar), rapaces nocturnes (dont la Chouette de Tengmalm) et autres animaux cavicoles.

Les milieux adjacents aux forêts

L'ensemble des forêts et des milieux complémentaires adjacents (lisières, zones humides, rivières, bocage...) permettent à des espèces remarquables de trouver ici les conditions de leur existence ; c'est par exemple le cas de la Cigogne noire, de la Bécasse des bois ou du Chat forestier. Ces boisements comportent en outre une richesse floristique avec des espèces à floraison spectaculaire comme le Sabot de Vénus, la Pivoine mâle, la Fraxinelle blanche, mais aussi les rares Osmonde royale, Crépis en rosette ou Prêle des bois.

Les forêts de résineux

Les plantations de résineux (Douglas, Epicéa) se sont fortement développées ces quarante dernières années et représentent aujourd'hui près de 45 % de la surface forestière du massif du Morvan. La substitution de la forêt feuillue par ces plantations a fait régresser certaines plantes caractéristiques des hêtraies montagnardes telles que la Prénanthe pourpre ou la Laitue du plumier. Les cycles courts de production de Douglas entraînent un appauvrissement du sol. Cette évolution a toutefois permis l'installation d'espèces inféodées aux résineux comme le Bec croisé des sapins ou le Cassenoix moucheté.

Bilan des espaces forestiers

À l'échelle de la Bourgogne, les forêts, présentes sur la quasi-totalité de la région, constituent de grands ensembles de réservoirs de biodiversité.

Neuf d'entre eux se distinguent par leur superficie et jouent ainsi un rôle central dans le réseau écologique : Mâconnais, Massif d'Autun, Arrière Côte dijonnaise, Montagne dijonnaise, Châtillonnais, Forêt d'Othe, Puisaye, Plateau nivernais, Morvan. Ils apparaissent assez bien connectés les uns aux autres selon un axe Nord-Sud. Des connectivités de moindre importance, orientées Est-Ouest, complètent ces axes et font le lien entre l'ensemble des réservoirs de biodiversité forestiers.

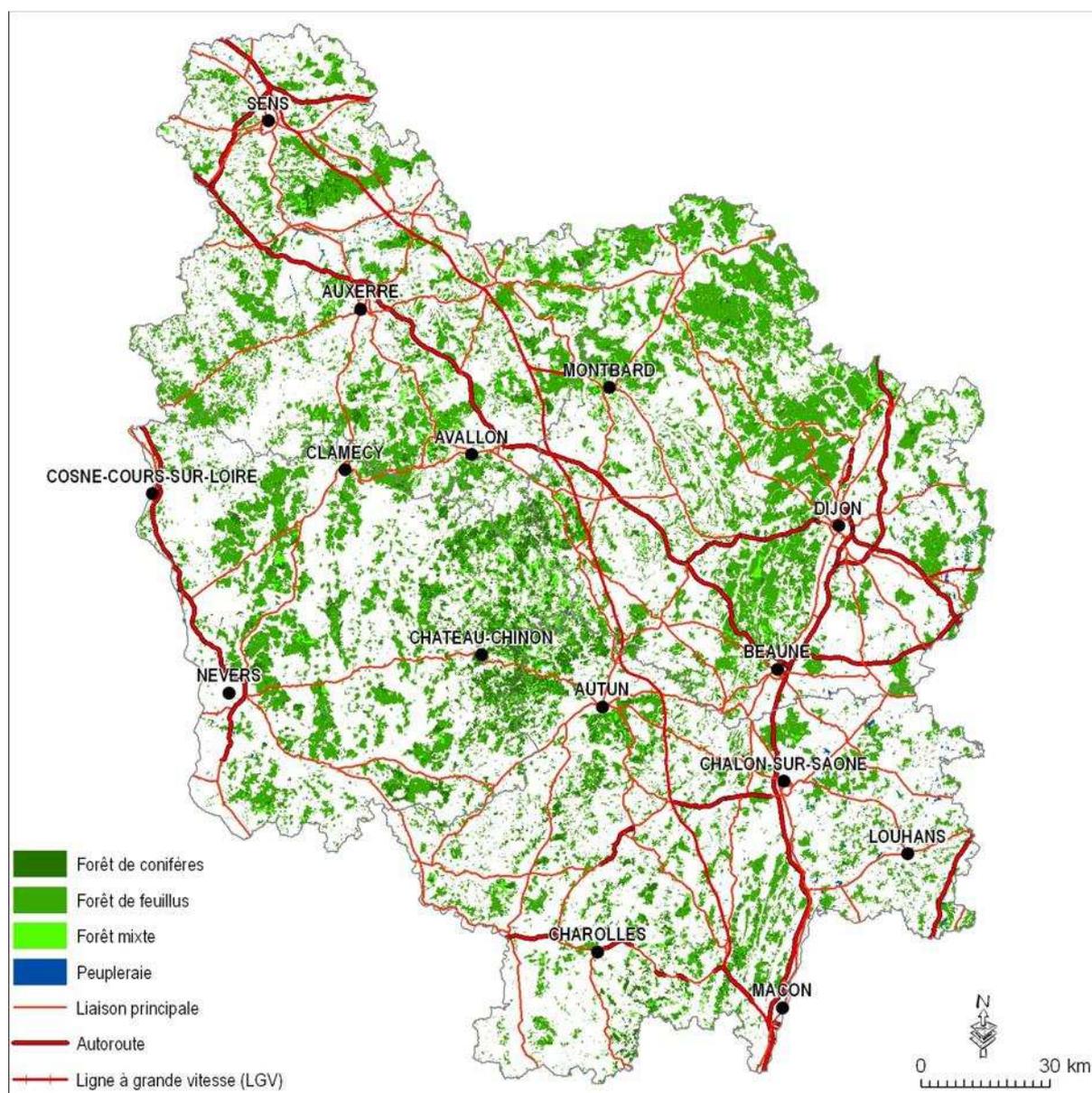


Illustration 26: Les forêts de Bourgogne (Source : Écosphère, 2010)

Enjeux liés à cette sous-trame :

- la préservation de la biodiversité forestière et des connexions entre les massifs,
- le maintien de la diversité des peuplements forestiers et des itinéraires de gestion favorisant le mélange des essences,
- la simplification et l'homogénéisation des espaces,
- le maintien de l'équilibre forêt-gibier.

→ Les prairies et le bocage

La Bourgogne est marquée par l'importance de son bocage (illustration 27), paysage emblématique, favorable à la biodiversité, maintenu principalement par les éleveurs de bovins allaitants.

Ces paysages accueillent peu d'espèces ou d'habitats rares, mais participent à la richesse du territoire régional : nombreuses espèces « ordinaires » qui participent au bon fonctionnement écologique des agrosystèmes, des espèces exigeantes telles que le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur ou la Chouette chevêche et différents chauves-souris (Petit et Grand murins, Petit rhinolophe...) qui utilisent le bocage comme terrain de chasse.

Une grande moitié sud-ouest de la Bourgogne est principalement herbagère caractérisée par un réseau de haies, des bosquets... Ce type de paysage domine dans les secteurs voués à l'élevage de bovins charolais tels le Bazois, le Charolais et les marges du Morvan. Dans le Morvan central, le bocage occupe de grandes clairières au sein des boisements de feuillus.

En revanche, le nord de la région est relativement pauvre en prairies. La prédominance des grandes cultures et les pratiques agricoles associées ont conduit à l'arrachage de très nombreuses haies pour agrandir les parcelles. Ainsi, l'Yonne, hormis la région de la Puisaye, en est quasiment dépourvue.

En Côte-d'Or, les prairies se cantonnent au Sud-ouest du département dans l'Auxois et le pays d'Arnay.

En Saône-et-Loire et dans la Nièvre, les grands ensembles bocagers du Brionnais, du Haut-Charollais, du Bazois et du Morvan représentent des enjeux forts au sein du réseau écologique. Les connectivités régionales, globalement orientées Nord-est / Sud-ouest, assurent les liaisons entre ces grands ensembles.

Bilan du milieu « prairies et bocage »

Les réservoirs de biodiversité de cette sous-trame sont concentrés autour du Morvan dans les zones d'élevage allaitant.

Enjeu lié à cette sous-trame :

La conservation et la restauration d'un système bocager fonctionnel en lien avec la trame verte et bleue et les ripisylves le long des cours d'eau.

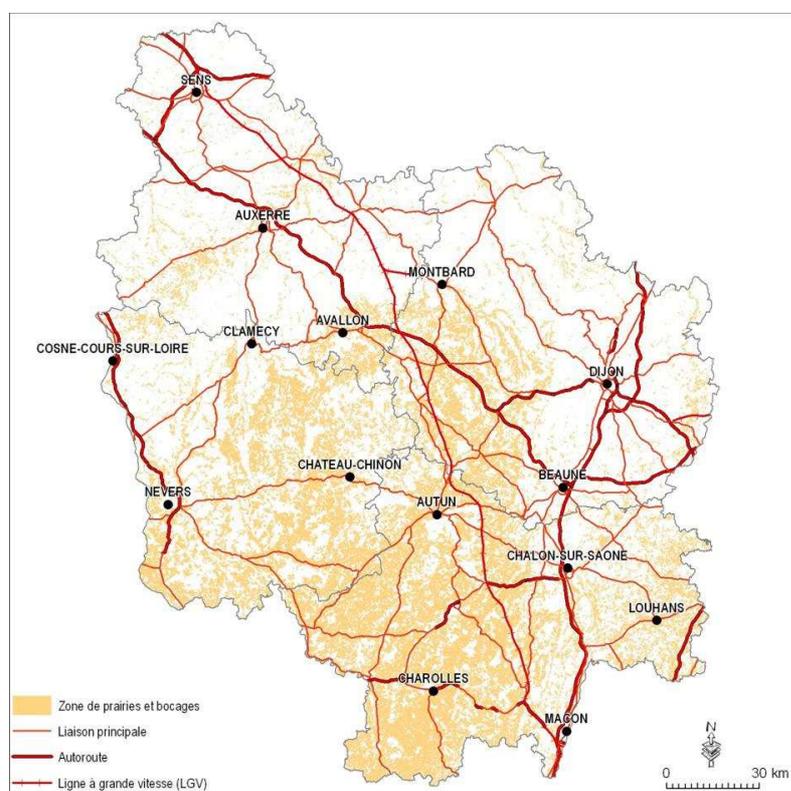


Illustration 27: Les zones de prairies et bocages de Bourgogne (Source : Ecosphère, 2010)

→ Les pelouses sèches

La Bourgogne est riche en pelouses sèches (illustration 28), grâce à la présence d'une géologie et d'une géomorphologie favorables (côtes calcaires, sols filtrants...) et de l'action humaine au cours des siècles passés (pâturage).

Sur sous-sol calcaire

Les pelouses calcicoles sont remarquables en Bourgogne par leur étendue en comparaison avec bien d'autres régions (un peu plus de 8000 ha), leur flore et leur faune. Ces milieux sont connus pour l'abondance des orchidées et la présence de nombreuses espèces remarquables, souvent d'affinités méditerranéennes ou montagnardes : Anthyllis des montagnes, (espèce méditerranéo-montagnarde des vires rocheuses calcaires), Stipe penné (poussant en conditions très sèches)...

Éboulis et falaises

Les parties les plus pentues des côtes sont marquées par la présence d'éboulis à la flore caractéristique (Ibérus à feuilles de lin, Linaira des Alpes), et de falaises abritant une flore remarquable : Biscutelle de Dijon, Daphné des Alpes et des oiseaux emblématiques (Faucon pèlerin, Grand duc d'Europe).

Lisière des pelouses sèches

Les lisières des pelouses sèches abritent une flore très intéressante : le Limodore à feuilles avortées (orchidée remarquable par sa coloration entièrement pourpre), la très rare Anémone sauvage ou encore la Marguerite de la Saint-Michel.

Cavités calcaires

Les côtes calcaires de l'axe Mâcon-Dijon, ainsi que l'Auxerrois, abritent de nombreuses cavités (grottes naturelles, carrières) qui présentent un grand intérêt pour les chauves-souris.

Sur sous-sol granitique

Les pelouses acidiphiles

Les pelouses et les landes acidophiles du Morvan ou de la Puisaye sont d'une grande richesse floristique et abritent plusieurs espèces protégées régionalement telles que la Jasione lisse, la Silène à bouquets, et la Spargoute printanière. On distingue deux grands types de pelouses des sols acides : les pelouses pionnières sur dalle rocheuse, arène ou sable nu composées d'un recouvrement herbacé assez faible colonisé par un tapis de mousses et de lichens et les pelouses à fétuque à longues feuilles situées sur les hauts de pente rocheux composées d'une flore mixte de plantes calcicoles des pelouses à brome dressé associées à des formations herbeuses acidiphiles. Progressivement, des landes sèches se substituent aux pelouses : des landes à Callune qui sont les plus fréquentes en Bourgogne, des landes à Genêts à balais et à Bruyères qui se cantonnent à la Puisaye et à la bordure sud-ouest du Morvan.

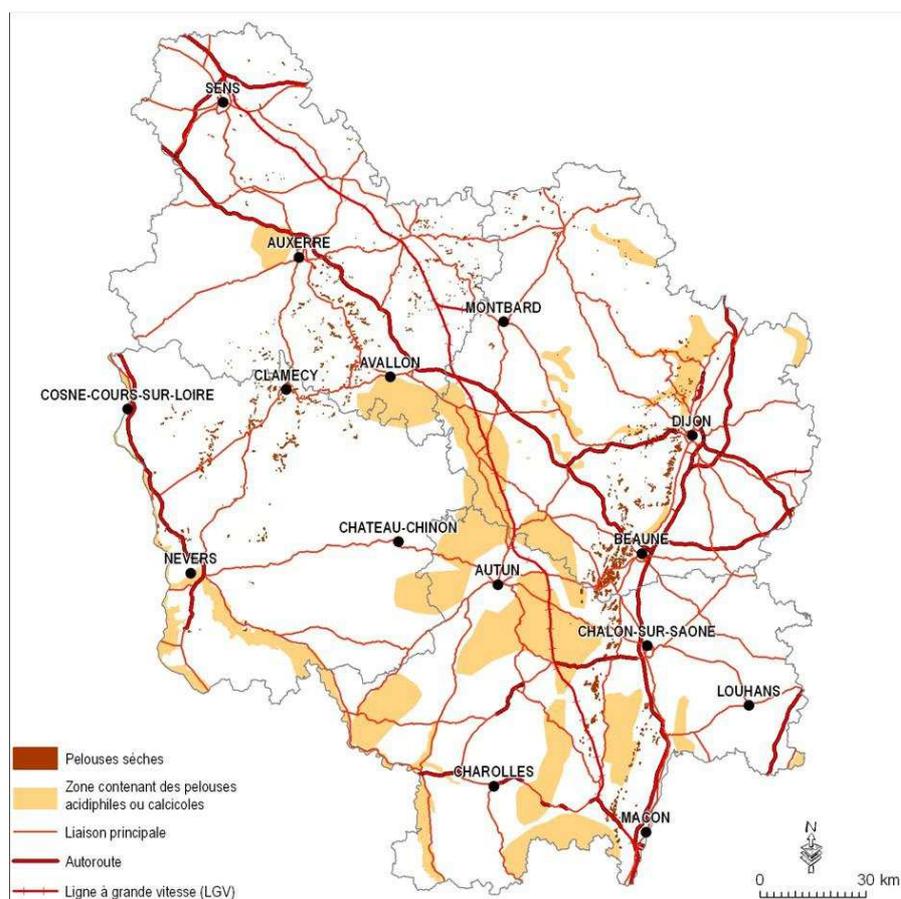


Illustration 28: Les pelouses sèches et grandes zones à prospector contenant des pelouses acidiphiles ou calcicoles de Bourgogne (Source : Ecosphère, 2010)

Bilan du milieu « pelouses sèches »

Les pelouses sèches sont remarquables en Bourgogne du fait de leur qualité écologique, de leur étendue globale mais aussi de leur diversité : pelouses calcicoles et acidiphiles.

Pour les pelouses calcicoles, à l'échelle de la Bourgogne, un axe de déplacement principal domine, dessine un fer à cheval autour du Morvan ; ce grand corridor régional commence à hauteur du Val de Loire, remonte sur le plateau nivernais, continue dans l'Auxerrois avant d'atteindre le Châtillonnais et de redescendre sur les Côtes châtillonnaise, dijonnaise, chalonnaise et mâconnaise.

Elles sont essentielles pour les déplacements des espèces. Du fait des conditions exigeantes nécessaires à sa formation et de sa faible résilience, il est important de les préserver et de les restaurer pour le bon maintien des connectivités écologiques.

L'inventaire des pelouses sèches calcicoles et plus encore acidiphiles n'est pas achevé, ce qui entraîne des lacunes dans l'identification actuelle du réseau écologique des pelouses sèches : des efforts de connaissances sont à mener, notamment sur les pelouses granitiques du Morvan.

Enjeux liés à cette sous-trame :

- la préservation et la restauration des pelouses sèches et leurs connectivités,
- l'amélioration des connaissances sur les pelouses acidiphiles de l'ouest de la région.

→ Les plans d'eau et les zones humides

Cette sous-trame (illustration 29) constitue un ensemble composite, réunissant des espaces diversifiés : prairies humides, ripisylves, marais, tourbières, mares, étangs... Ces milieux sont largement répartis dans la région, mais plus particulièrement dans les régions bocagères et les vallées.

Plans d'eau

La région compte plus de 8 500 plans d'eau (étangs, réservoirs...), présents en particulier en Bresse, Puisaye et Morvan.

Certains de ces étangs, qu'ils soient oligotrophes ou eutrophes, peuvent présenter un caractère remarquable par leurs ceintures de végétation, comprenant parfois vasières ou berges sableuses, roselières ou autres habitats abritant des espèces rares et protégées : Elatines, Littorelle, Isoète des lacs, Marsilée à quatre feuilles, Lindernie couchée, Jonc fleuri, Blongios nain, Cistude,...

Mares

Dans les régions de bocage, les mares sont particulièrement nombreuses. Elles jouent un rôle important pour la faune (Tritons alpestres et crêté...) et la flore (Flûteau nageant, Etoile d'eau, Renoncule à feuilles de lierre...).

Tourbières

Une cinquantaine de tourbières ont été recensées, principalement dans le Morvan et l'Autunois. Ces sites abritent des espèces végétales remarquables telles que les Droséras, les Lycopodes, la Wahlenbergie, la Canneberge mais aussi la Cordulie arctique (libellule).

Marais tufeux

Des marais tufeux (comportant de la tourbe mélangée à du calcaire) occupent de petites superficies dans le Châtillonnais ou le val Suzon.

Ces milieux très fragiles abritent des espèces remarquables telles que l'Epipactis des marais, la Gentiane pneumonanthe, la Swertie pérenne...

Prairies humides

Les prairies humides sont présentes dans les vallées alluviales (Saône, Loire, Yonne et leurs affluents), les dépressions des plateaux (Châtillonnais) et des plaines argileuses (Charollais, Brionnais, Auxois, Gâtinais, Bresse...) ou encore les massifs montagneux (Morvan). Parmi les espèces végétales emblématiques de ces habitats, sont présentes la Fritillaire pintade, la Violette élevée, la Scutellaire à feuilles hastées, la Gratiolle officinale mais aussi le Rôle des genêts (oiseau)...

Mares forestières

De nombreuses forêts présentent des zones humides et des mares. Elles forment de grands ensembles remarquables pour leur biodiversité avec la présence d'espèces emblématiques telles que le Crapaud sonneur à ventre jaune et les Tritons alpestre et crêté: forêts de La Ferté, de Citeaux et de Châtillon-sur-Seine; étangs des Bertranges, de Prémery, de Gergy, de Borne.

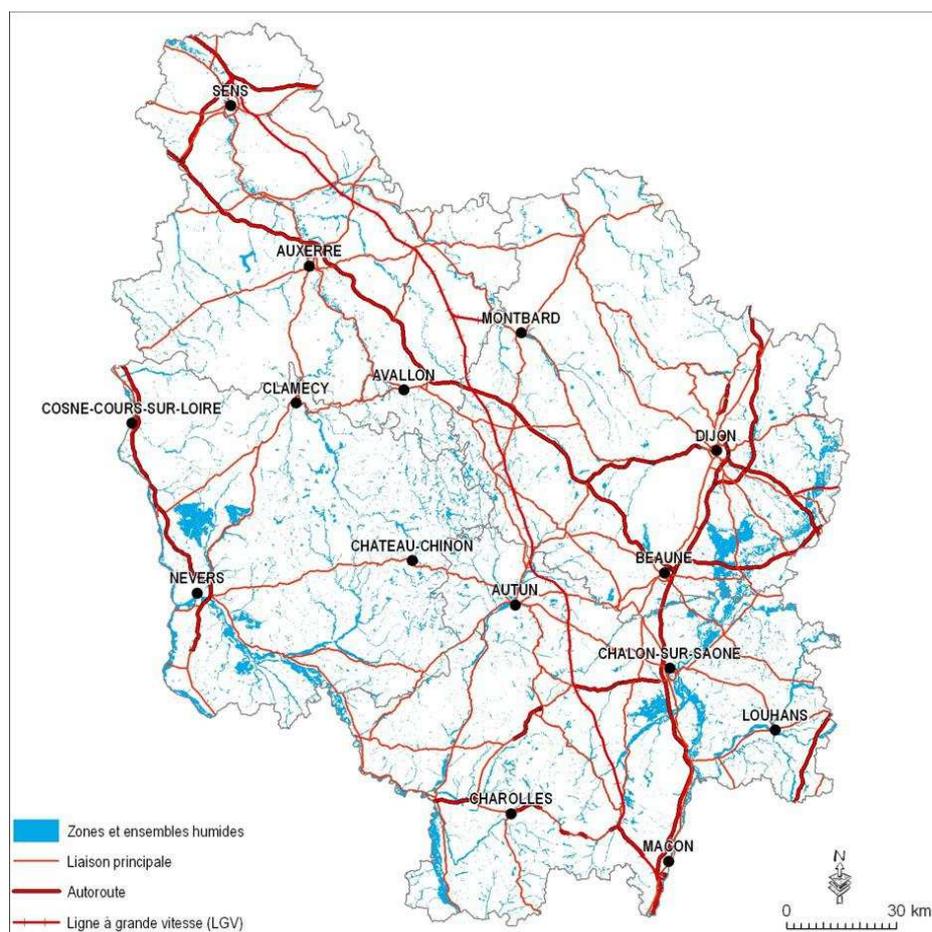


Illustration 29: Zones et ensembles humides et plans d'eau de Bourgogne (Source : Ecosphère, 2010)

Bilan du milieu « plans d'eau et zones humides »

Cette sous-trame est dense et assez bien répartie au niveau de la Bourgogne : de nombreuses connectivités existent selon deux axes Nord-ouest / Sud-est et Nord-est / Sud-ouest.

Si la superficie des plans d'eau est plutôt en augmentation du fait du réaménagement d'un certain nombre de carrières désaffectées, les zones humides, en particulier les prairies, ont tendance à régresser pour cause de drainage et mise en culture des parcelles.

Autour du Morvan, se dessine une importante ceinture de plans d'eau et zones humides riches en biodiversité, assez bien connectée au niveau de la dépression du Bazois, de l'Auxois, du Massif d'Uchon et du Pays de Luzy. Au sein du Morvan et plus particulièrement du Haut-Morvan, les nombreux plans d'eau et un réseau de mares dense permettent d'assurer des connexions selon un axe Nord-Sud à l'échelle régionale.

Enjeu lié à cette sous-trame :

le maintien et la restauration des zones humides fonctionnelles.

➔ Les cours d'eau et les milieux humides associés

Le réseau hydrographique bourguignon est remarquable par sa densité et sa diversité.

Les cours d'eau principaux

Historiquement, les grands poissons migrateurs de Loire (Saumons, Lamproies, Aloses ...) remontaient depuis l'Atlantique jusque dans les basses vallées du Méchet, du Ternin et de la Celle (dans le Morvan) pour assurer leur cycle de vie. Depuis l'aménagement récent des ouvrages sur la Loire et les repeuplements de Saumons sur l'Arroux et ses affluents (Canche, Chaloire, Méchet, Ternin), ceux-ci remontent pour se reproduire en Auvergne et réinvestissent des rivières du Morvan (sans qu'une reproduction avérée ait pu être constatée dans ces cours d'eau à ce jour). Les Lamproies et les Anguilles sont présentes, notamment dans le bassin versant de l'Aron.

Dans le bassin de la Seine, Saumon, Alose et Lamproie ont disparu entre le 18^e et le 20^e siècle suite à la multiplication des barrages (Seine, Yonne, Cure...). L'Anguille subsiste tant bien que mal, notamment dans les bassins versants de l'Armançon et du Cousin. Depuis le début des années 2000, l'amélioration de la qualité des eaux entraîne le retour spontané du Saumon sur la Seine aval (hors Bourgogne).

Les rivières de tête de bassin

Les rivières de têtes de bassin possèdent une qualité excellente (Canche, Cure, Richaufour, Roche, Dragne, Méchet, Ternin) qui permet le maintien d'espèces exigeantes : l'Écrevisse à pattes blanches, des petites moules de rivières (Mulette perlière, Mulette épaisse), des libellules (Agrion orné, Agrion de Mercure...), etc.

Les tronçons de cours d'eau à forte dynamique fluviale

Ces tronçons (Loire, Allier, Doubs) bénéficient de l'action des crues qui rajeunissent en permanence les milieux, permettant la présence d'espèces spécialisées telles que les Sternes, ou certaines libellules (dont Ophiogomphus cecilia, espèce strictement protégée en France) ou encore la Canche des sables, typique des grèves de la Loire. La Loutre, espèce également protégée, reconquiert peu à peu la Bourgogne depuis la Loire.

Les grandes prairies inondables

Les grandes prairies inondables, en particulier dans le val de Saône, abritent un cortège exceptionnel de plantes et d'animaux, notamment le Râle des genêts (en voie de disparition), la Fritilaire pintade ou la Scutellaire à feuilles hastées.

Les forêts alluviales et les ripisylves

Les forêts alluviales et les forêts riveraines (ripisylves) participent à la qualité globale du milieu et accueillent des espèces remarquables, dont le Castor.

La carte suivante (illustration 30) représente les cours d'eaux et les milieux humides associés en Bourgogne.

Bilan du milieu « cours d'eau et milieux humides associés »

Les secteurs les plus remarquables de la sous-trame correspondent aux grands axes fluviaux (Saône, Loire, Allier, Seine, Yonne), à leurs affluents et aux nombreux ruisseaux des têtes de bassin, en bon état écologique et chimique (Morvan, Charollais, Seuil de Bourgogne, Châtillonnais).

Les coupures transversales de la continuité des cours d'eau sont parfois difficiles à percevoir et à évaluer. Ainsi, les frayères à brochets dans les zones humides annexes des cours d'eau (prairies inondables...) ont souvent perdu leur fonctionnalité (perte de connexion entre le cours d'eau et l'annexe hydraulique, niveau d'eau trop faible et/ou non maintenu sur plusieurs semaines), interdisant des déplacements normaux entre la rivière et la frayère.

Enjeu lié à cette sous-trame : la restauration de la qualité et de la fonctionnalité des continuités longitudinales et transversales des cours d'eau et des milieux humides associés.



Illustration 30: Cours d'eau et milieux humides associés

Bilan

Les milieux « pelouses sèches » et « plans d'eau et zones humides » sont les moins représentés. Néanmoins, les plans d'eau tendent à augmenter du fait des réaménagements de carrières en fin d'exploitation.

Ces deux types de milieux sont exigeants (nécessitent des conditions physico-chimiques bien particulières) et du fait fragiles. Ainsi, bien que chaque grand type de milieu soit important pour les continuités écologiques, il sera nécessaire d'insister tout particulièrement sur la protection des milieux « pelouses sèches » et « zones humides ».

Enjeu des sous-trames :

La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides ».

5.4.3 - La nature en milieu bâti

Présentation générale et dynamique d'évolution

Les milieux artificialisés par le bâti et les voiries présentent toutefois une biodiversité sauvage, composée d'espèces animales et végétales souvent généralistes et communes. Le milieu urbain constitue un écosystème particulier, possédant ses propres caractéristiques écologiques.

La biodiversité présente en centre-ville se situe dans des habitats de petite taille: squares, bosquets, jardins privés, terrains de sport, cimetières.... voire des micro-milieux qui abritent quelques espèces ou qui permettent leur déplacement : talus routiers, pieds d'arbres, noues d'infiltration des eaux, anfractuosités ou parois poreuses des vieux bâtiments, parois ou toits végétalisés, etc. Les espèces les plus communes sont les oiseaux (dont certains comme les pigeons peuvent devenir envahissants), les petits mammifères, les insectes, plus rarement les reptiles et les amphibiens, mais aussi des espèces végétales (Séneçon vulgaire, Pâturin annuel...).

Les villes constituant des îlots de chaleur (température moyenne supérieure de 1 à 2 °C au territoire environnant), elles peuvent favoriser le développement de certaines espèces spécifiques indésirables, pouvant poser des problèmes de santé publique (Blatte germanique vectrice de maladies telles que la tuberculose, le charbon ou la salmonellose, Perruche à collier véhiculant le virus de l'ornithose...).

Le suivi de l'avifaune en Bourgogne montre que celle-ci suit une dynamique positive en milieux rupestres et urbains. On observe en effet l'expansion de nombreuses espèces dans les agglomérations et le retour en ville d'oiseaux rupestres comme le Martinet à ventre blanc ou le Grand duc²⁸. Ainsi il y a parfois plus d'espèces en ville que dans certaines zones agricoles.

A Dijon, la gestion écologique des espaces verts publics permet d'attirer une biodiversité intéressante : le Héron cendré niche au port du Canal, le Pique-prune (espèce protégée de scarabée) se reproduit dans les arbres morts du parc de la Colombière, tandis que le Martinet noir trouve refuge dans les anfractuosités des bâtiments.

Interactions avec le SRCE

Même si les espèces remarquables sont rares en ville (toutefois le faucon pèlerin est présent dans un certain nombre de villes françaises), l'enjeu de biodiversité et de continuités écologiques en milieu bâti est important, d'une part pour permettre aux espèces de se déplacer et trouver des habitats (zones refuges), d'autre part pour réintroduire des prédateurs d'animaux indésirables tels que les rats ou les moustiques.

Bilan

Le milieu bâti est un obstacle au déplacement de certaines espèces animales mais est favorable ou accessible à d'autres espèces qui s'y installent ou peuvent le traverser à condition d'y trouver des continuités terrestres et aquatiques de qualité.

Il doit donc être pris en compte lorsque l'on traite de la biodiversité d'un territoire. Il constitue pour certaines espèces un passage incontournable et a donc toute sa place dans la stratégie « trame verte et bleue » de la région Bourgogne.

Enjeu de cette thématique en lien avec la trame verte et bleue :

La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.

²⁸ Bernard Frochot cité par Alterre Bourgogne repères n° 54, *La nature urbaine, ressources pour une ville durable*, juin 2010

5.5 - Caractéristiques des zones particulièrement concernées par le SRCE

Certaines zones sont particulièrement concernées par les objectifs et orientations du SRCE. Il s'agit plus particulièrement des communes et des infrastructures linéaires de transport les plus infranchissables.

5.5.1 - La trame verte et bleue à l'échelle des communes

Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte le SRCE et notamment les éléments de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques).

L'analyse cartographique qui suit propose une approche quantitative des liens surfaciques (superposition spatiale) qui peuvent exister entre les espaces urbanisés, les zones d'extensions urbaines probables et les espaces de la trame verte et bleue. Ainsi, pour simplifier les problématiques d'urbanisation à l'échelle des communes vis-à-vis de la trame verte et bleue, une classification des communes en 5 typologies a été réalisée par le CEREMA (ex CETE de Lyon)²⁹³⁰ (illustration 31).

Gris : 517 communes (25 %), mais seulement 10 % de la population, relativement peu de trame verte et bleue dans la surface communale (37 %), très peu d'espaces urbanisables (10%) et d'espaces potentiellement urbanisables (15%) dans la trame verte et bleue. Cette classe concentre seulement 1 % des corridors traversant des espaces urbanisables à l'échelle régionale.

Vert : 733 communes (36%), mais seulement 14 % de la population, relativement beaucoup de trame verte et bleue dans la surface communale (79%), une grande part d'espaces urbanisables (78 %) et d'espaces potentiellement urbanisables (83%) dans la trame verte et bleue. Cette classe concentre 16% des corridors intersectant des espaces urbanisables à l'échelle régionale.

Jaune : 567 communes (28%), 17 % de la population, pourcentage de trame verte et bleue dans la moyenne dans la surface communale (64 %), une grande part d'espaces urbanisables (63 %) dans la trame verte et bleue avec davantage de corridors (51%) que de réservoirs (11%). Une grande part d'espaces potentiellement urbanisables dans la trame verte et bleue (67%) avec également davantage de corridors (48%) que de réservoirs (19%). Cette classe concentre 44 % des corridors intersectant des espaces urbanisables à l'échelle régionale.

Orange : 220 communes (11%), mais 34 % de la population, pourcentage de trame verte et bleue dans la moyenne dans la surface communale (62 %), relativement peu d'espaces urbanisables dans la trame verte et bleue (44%) avec davantage de corridors (29%) que de réservoirs (15%). À noter également une grande part de la trame verte et bleue située dans les espaces potentiellement urbanisables (32 %) dont 25 % en corridors et 36 % en réservoirs. Cette classe concentre 31 % des corridors intersectant des espaces urbanisables à l'échelle régionale.

Rouge : 9 communes (0,4%), mais 24 % de la population, peu de trame verte et bleue dans la surface communale (36 %), relativement peu d'espaces urbanisables (28%) et espaces potentiellement urbanisables (42 %) dans la trame verte et bleue. Néanmoins, 31 % de la trame verte et bleue se situe dans des espaces urbanisables et 46 % dans des espaces potentiellement urbanisables. Cette classe concentre 8 % des corridors intersectant des espaces urbanisables à l'échelle régionale.

²⁹ cf. Note de synthèse : analyse des relations entre espaces urbanisés, espaces potentiellement urbanisables et trame verte et bleue sur l'ensemble du territoire de la Bourgogne – CEREMA (ex CETE de Lyon) - septembre 2012).

³⁰ NB : Les études de croisements cartographiques ont été réalisés sur la base des éléments cartographiques disponibles, en 2013, de la trame verte et bleue sur le site internet de la DREAL Bourgogne.

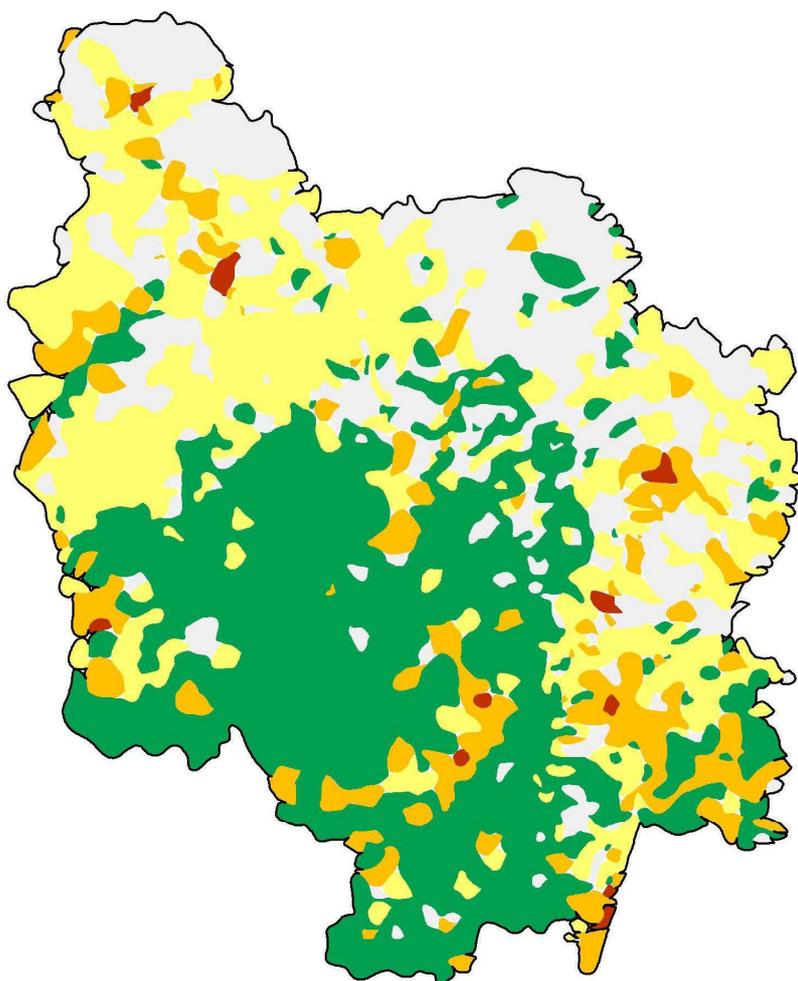


Illustration 31: Typologie de communes concernées par la trame verte et bleue

Il y a une forte présence de la trame verte et bleue en Bourgogne (63%) alors que l'urbanisation existante représente seulement 4 % du territoire.

52 % des espaces urbanisés et 63 % des espaces potentiellement urbanisables sont situés dans la trame verte et bleue. L'évolution des tissus urbains existants et à venir vont se confronter fortement avec les continuités écologiques (notamment la typologie jaune et orange des communes).

Cependant, à l'échelle de la Bourgogne, les extensions urbaines des 20 prochaines années ne concerneront au maximum que 2 % de la surface de la trame verte.

Cette typologie de commune est une première approche pour permettre d'appréhender au mieux les problématiques trame verte et bleue/urbanisme à l'échelle de la commune.

5.5.2 - Les infrastructures linéaires les plus infranchissables

Comme indiqué dans l'état initial, la Bourgogne est située sur des axes majeurs de circulation qui impactent fortement les continuités écologiques. Ces impacts sont, par manque de données, difficilement quantifiables, mais l'on peut penser qu'ils dépendent en partie de la largeur de la route et de l'intensité du trafic. Une étude spécifique permettant de souligner les liens entre les infrastructures et les réservoirs de biodiversité a été réalisée et porte sur la transparence écologique théorique des infrastructures à leur niveau.³¹ Pour des raisons techniques, le travail n'a pas pu être étendu aux corridors Cette étude est présentée dans le chapitre 5.3.5 (les infrastructures linéaires les plus infranchissables).

Par type de réseau d'infrastructures linéaires, on trouve, dans les réservoirs de biodiversité, :

- 66% du réseau routier,
- 63,5% du réseau ferré,
- 81,6% des voies d'eau,
- 61% des lignes électriques

Un regard inversé permet de juger de l'impact global des infrastructures sur les réservoirs de biodiversité (cf. illustration 32). L'impact cumulé des infrastructures sur les réservoirs a été représenté, en affectant au réservoir intersecté par une infrastructure la note de la perméabilité de cette dernière. S'il est intersecté par plusieurs infrastructures, c'est la somme des notes qui est prise en compte³².

Les treize réservoirs étant les plus touchés par le réseau des infrastructures linéaires sont regroupés en quatre secteurs, représentés sur la carte ci-après.

Les réservoirs situés dans un espace réglementé, reconnu pour sa naturalité, sont, de fait, moins touchés par les infrastructures linéaires peu perméables.

Les ruptures de continuités par les voies de transport au niveau des corridors écologiques ne sont pas prises en compte dans l'étude ci-dessus, or c'est souvent à leur niveau que se situent les enjeux les plus importants.

En confrontant les illustrations 31 et 32, il apparaît que dans la moitié sud-ouest de la Bourgogne la trame verte et bleue touche de manière importante les communes (cf. typologie §5.5.1 : classe verte, communes les plus concernées par la trame verte et bleue) et les infrastructures linéaires de transports. C'est là que se trouvent les plus grandes surfaces de réservoirs (forêts, bocage). Si pour les communes, la prise en compte de la TVB peut en être facilitée, dans la mesure où l'importance même des réservoirs et corridors permet de trouver assez facilement des solutions alternatives pour le déplacement des espèces, la fragmentation des réservoirs par des voies de transport non franchissables nécessitera des aménagements dont la localisation et la nature doivent être étudiées précisément pour garantir la fonctionnalité d'ouvrages onéreux.

Dans le Nord et l'Est de la Bourgogne, plus pauvre en espaces de TVB, une première lecture hâtive des cartes laisserait à penser que les communes et les gestionnaires d'infrastructures de transport seraient moins touchés par la question de la TVB. En réalité, les enjeux y sont plus importants que dans le Sud-Ouest puisqu'il s'agit là d'être beaucoup plus attentifs et, impérativement, de préserver ou remettre en bon état les continuités écologiques restantes.

³¹ cf. étude des liens entre infrastructures et trame verte et bleue, unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon), septembre 2012 ; les croisements cartographiques ont été réalisés sur la base de la cartographie de 2011, disponible en 2013 sur le site internet de la DREAL Bourgogne.

³² Les détails de cette méthode sont présentés dans la note d'étude des liens entre infrastructures et trame verte et bleue, CEREMA (ex CETE de Lyon), septembre 2012.

Le réseau des infrastructures linéaires et son impact sur les réservoirs

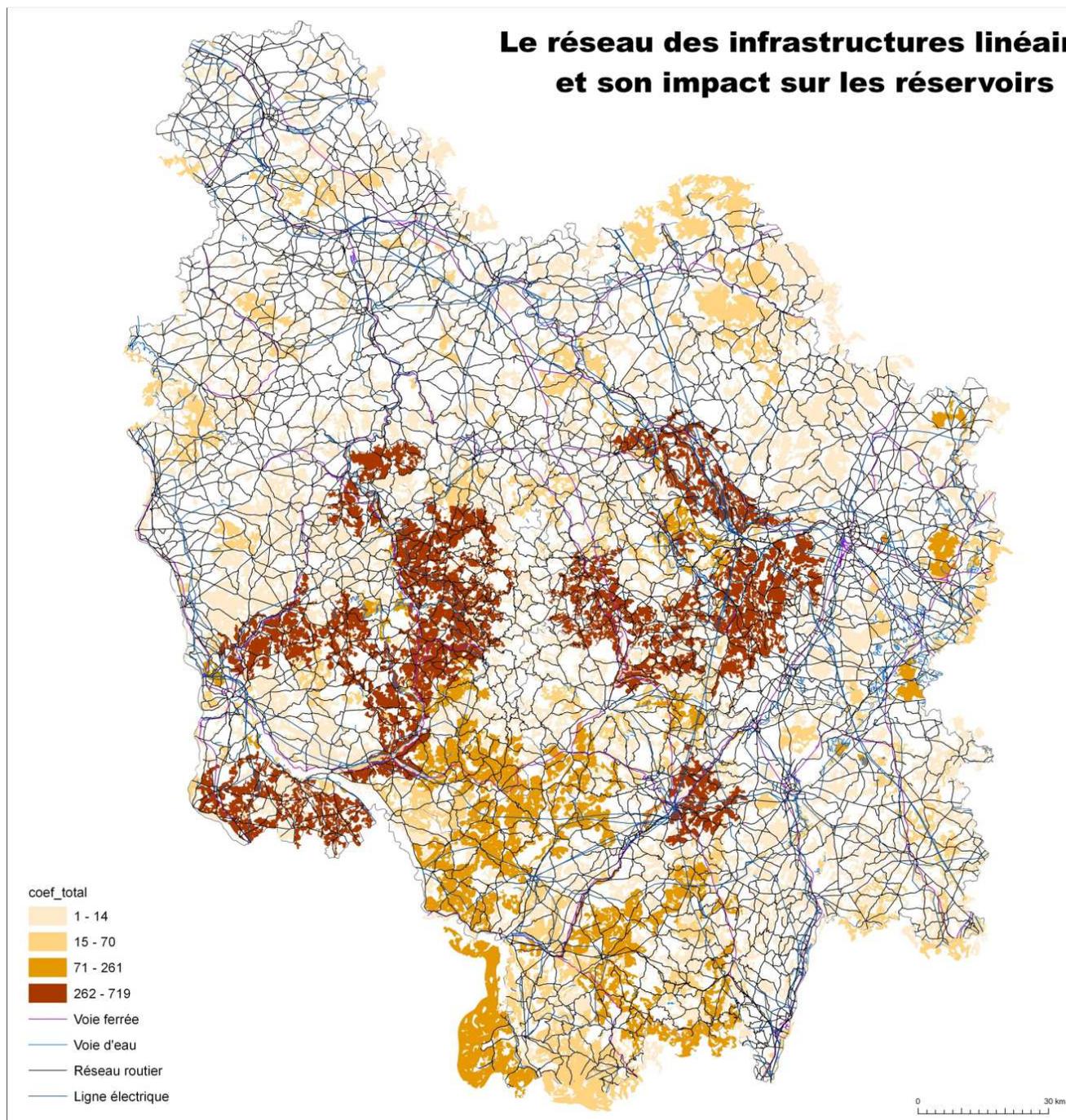


Illustration 32: Le réseau des infrastructures linéaires et son impact sur les réservoirs

5.6 - Bilan des enjeux environnementaux issus de l'évaluation environnementale

Au vu des sensibilités du territoire de Bourgogne et des interactions potentielles avec les continuités écologiques, les enjeux environnementaux les plus sensibles vis-à-vis de ces continuités ont pu être définis.

Afin de faciliter l'analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du SRCE, le regroupement d'enjeux est nécessaire, tout en veillant à ne pas perdre l'information apportée par chaque enjeu.

Un tableau en annexe A présente la manière dont le regroupement, présenté ci-après, a été réalisé.

5.6.1 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu physique vis-à-vis des continuités écologiques

- La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles et des masses d'eaux souterraines,
- La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments,
- Le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol,
- La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées,
- La prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue.

5.6.2 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu humain vis-à-vis des continuités

- Le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne (prairies, réseaux de haies, milieux humides et forêts favorables à la biodiversité),
- La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages,
- Le développement des pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement,
- Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue,
- Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques,
- L'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets,
- La limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses),
- La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques,
- La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine.

5.6.3 - Les enjeux environnementaux concernant le milieu naturel vis-à-vis des continuités

Ces enjeux n'ont pas été regroupés car ils véhiculent chacun des informations bien particulières :

- La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité,
- La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides »,
- La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.

6 - Hypothèses et solutions de substitution raisonnables, motifs pour lesquels le projet a été retenu

Le mode d'élaboration du SRCE n'a pas amené à des scénarios alternatifs. En effet, il s'est agi d'un processus d'amélioration continu qui a abouti à une production. Dans ce cadre-là, la construction de solutions de substitution apparaîtrait comme artificielle et peu représentative de la réalité de la démarche.

Le présent chapitre s'attachera donc à présenter et à expliquer de manière synthétique et proportionnée la cartographie, le plan d'action et le dispositif de suivi et d'évaluation, le processus d'élaboration chronologique (chaîne décisionnelle) avec les justifications environnementales des choix effectués, les méthodes d'analyse, la cohérence externe et la cohérence interne entre les différents éléments du SRCE et les limites de connaissances actuelles en termes de continuités écologiques.

Les choix effectués ont été largement tributaires des travaux nationaux menés pour l'élaboration des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » (annexées au décret du 20 janvier 2014).

6.1 - La cartographie des continuités écologiques

Selon l'article R.371-29 du Code de l'environnement, « l'atlas cartographique [du SRCE] comprend notamment :

- une cartographie des éléments de la trame verte et bleue régionale à l'échelle 1/100 000 ;
- une cartographie des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la trame verte et bleue à l'échelle 1/100 000, identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- une carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue ;
- une cartographie des actions prioritaires inscrites au plan d'action stratégique. »

Les éléments qui doivent figurer sur les cartes prévues par le présent article sont précisés par le document-cadre « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » présenté dans l'article L. 371-2 du Code de l'environnement.

L'élaboration des cartes s'est donc déroulée en deux grandes étapes :

- au préalable, un travail d'identification des continuités écologiques avec une première proposition des secteurs à enjeux, finalisé en juin 2011 avec l'appui du bureau d'études Ecosphère (chapitre 6.1.1),
- un travail de reprise des cartes par sous-trame pour préciser les objectifs assignés aux éléments de la TVB, réalisé en concertation avec les acteurs de terrain de mars à décembre 2013, (chapitre 6.1.2)

Le premier travail a fait l'objet de validations scientifiques tout au long du déroulé de la méthodologie et d'une mobilisation forte des acteurs du territoire. Les enjeux régionaux de biodiversité ont bien été pris en compte à travers les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui représentent des espaces favorables à la vie et au déplacement de la faune et de la flore avec une réelle fonction de connectivité. L'élaboration des cartes s'est, de plus, appuyée sur les travaux nationaux menés pour l'élaboration des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et a pris en compte les SDAGE.

Néanmoins, s'agissant de la première caractérisation des continuités écologiques sur le territoire Bourguignon, un certain nombre de données sont lacunaires, n'existent pas ou sont très difficiles à rassembler (inventaire des points noirs, intégration des effets du changement climatique sur les déplacements d'espèces, de la propagation

des espèces invasives, des effets de la pollution lumineuse, des pelouses acides, des milieux rocheux, des chiroptères en zones bâties, des déplacements de l'avifaune, ...). Ces données n'ont donc pas pu être prises en compte pour cette première élaboration des continuités écologiques.

Le second travail est une mise en conformité avec le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue. Il a donc abouti aux cartes finales constitutives de l'atlas du SRCE, à savoir :

- une carte des éléments de la trame verte et bleue, des objectifs assignés et des obstacles, pour chaque sous-trame au 1/100 000^{ème},
- une carte de synthèse schématique régionale,
- une carte des enjeux et des actions prioritaires localisés dans le PAS.

6.1.1 - Les premières cartes des continuités écologiques de Bourgogne

Dans le cadre de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité de 2006 portée par le Conseil Régional de Bourgogne, la Région a lancé, en partenariat avec l'État, une étude cartographique d'identification des continuités écologiques du territoire. Cette étude, menée par le bureau d'études Écosphère, s'est déroulée de 2009 à 2011.

Elle s'est appuyée sur une large concertation, à chaque étape de réalisation, avec les acteurs régionaux de l'environnement et de l'aménagement du territoire afin d'aboutir à une vision partagée des continuités écologiques. Cette concertation a pris la forme :

- de réunions techniques regroupant les experts en biodiversité et les acteurs de terrain, dont le rôle a été de préciser la méthodologie de réalisation des cartes, d'apporter une expertise sur les cartes finales, et de les valider scientifiquement (CSRPN) ;
- d'un comité de suivi dont le rôle a été, entre autres, de vérifier le respect du cahier des charges et de suivre la démarche scientifique développée pour la réalisation des cartes.

La méthode d'élaboration de cette cartographie est présentée dans le rapport de synthèse « Trame verte et bleue de la Bourgogne » de juin 2011 disponible sur le site : <http://www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr/>
Le rendu est un atlas cartographique au 1/100 000^{ème} et d'un poster de synthèse de la trame verte et bleue régionale.

La définition des cinq milieux prépondérants en Bourgogne (forêts, prairie et bocages, pelouses sèches, cours d'eau et milieux humides associés, plan d'eau et zones humides), appelés par la suite sous-trames, est le résultat de l'analyse de l'occupation des sols et de l'identification des espaces à enjeux en matière de continuités écologiques et de paysages (espaces agricoles, boisements, pelouses, zones humides, cours d'eau), et a été validée par le CSRPN.

Pour chaque type de milieu (hormis les cours d'eau et milieux humides associés qui ont fait l'objet d'une approche méthodologique spécifique du fait du caractère linéaire du réseau hydrographique), les réservoirs de biodiversité ont été identifiés sur la base des habitats d'espèces les plus intéressants au niveau écologique. Puis un algorithme distance/coût basé sur des espèces virtuelles (cf. volet « Les éléments constitutifs de la trame verte et bleue ») partant de ces réservoirs de biodiversité ont permis de délimiter un continuum qui a permis d'identifier, par interprétation cartographique, les corridors écologiques pertinents sur le territoire.

La méthode d'élaboration cartographique s'est attachée à prendre en compte les premiers éléments des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et les SDAGE en vigueur en Bourgogne.

→ La prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques

Lors de l'élaboration des premières cartes des continuités écologiques, les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » étaient en grande partie abouties (la version définitive de 2014 ne diffère que très peu de la version projet de ces orientations qui était accompagnée à l'époque de guides TVB produits par le comité opérationnel trame verte et bleue).

Les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » présentent 5 critères à satisfaire pour garantir la cohérence nationale, voire internationale, des continuités écologiques. Il s'agit de la prise en compte :

- des besoins de connectivité des espèces permettant d'assurer la cohérence nationale de la TVB,
- des besoins de liaison des habitats permettant d'assurer cette cohérence,
- d'espaces déterminants pour les milieux aquatiques et humides de la TVB,
- des zonages de protection ou de connaissance,
- des enjeux écologiques supra-régionaux.

Pour prendre en compte ces critères, la méthode d'élaboration de la cartographie s'est efforcée à satisfaire les enjeux nationaux et transfrontaliers sous-jacents des continuités écologiques également issus des orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques, à savoir :

1. les enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés,
2. les enjeux relatifs à certaines espèces,
3. les enjeux relatifs à certains habitats,
4. les continuités écologiques d'importance nationale.

Cette prise en compte s'est effectuée de la manière suivante :

1. Concernant les enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés

Intégration automatique

En cohérence avec les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », les espaces suivants ont été intégrés automatiquement **aux réservoirs de biodiversité** des continuités écologiques de Bourgogne :

- les réserves naturelles nationales, régionales,
- les réserves biologiques forestières (articles L. 133-1, L. 143-1 et R. 133-5 du code forestier),
- les espaces classés par arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

De plus, la zone envisagée pour former le cœur du futur Parc National des forêts de Champagne et Bourgogne a également été intégrée.

Les espaces suivants sont à intégrer automatiquement **soit aux réservoirs de biodiversité, soit aux corridors écologiques** des continuités écologiques :

- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre des dispositions de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ;
- les espaces de mobilité des cours d'eau déjà identifiés et validés sur la base d'études d'hydromorphologie fluviale, à l'échelle d'un bassin versant (SDAGE, SAGE, schémas départementaux des carrières) ;
- les zones humides d'intérêt environnemental particulier mentionnées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;
- les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état est nécessaire à l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau, notamment les zones humides identifiées dans les SDAGE (notamment les registres des zones protégées), les programmes de mesures associés ou les SAGE.

Les cours d'eau classés ont été intégrés dans la trame verte et bleue après l'adoption des listes par arrêtés préfectoraux des préfets des trois bassins couvrant la Bourgogne : liste 1 = réservoirs de biodiversité à préserver ; liste 2 = réservoirs de biodiversité à remettre en bon état.

Concernant les zones humides, les réservoirs de biodiversité retenus comprennent ainsi :

- les zones humides et les plans d'eau de plus de 2 ha,
- les réseaux de mares (ensembles fonctionnels de mares proches), les mares isolées étant éliminées,
- les ensembles de plus de 10 ha de bocage humide,
- les bois humides de plus de 20 ha,
- les réseaux de mares constituant les habitats de Sonneur à ventre jaune et de Triton alpestre.

Et en ce qui concerne les cours d'eau et milieux humides associés :

- les cours d'eau classés en liste 1 : cours d'eau en très bon état écologique, réservoirs biologiques, cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins,
- les cours d'eau classés en liste 2 : cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs,
- les réservoirs biologiques identifiés dans les SDAGE,
- les tronçons de cours d'eau situés dans les ZNIEFF abritant des espèces remarquables³³,
- les milieux humides distants de moins de 10 mètres d'un cours d'eau,
- les frayères d'intérêt régional,
- les têtes de bassins contenant des espèces de grand intérêt patrimonial (zone de sources, ...).

Par ailleurs, la sous-trame « cours d'eau et milieux humides associés » inclut les réflexions sur les connectivités latérales (espaces complémentaires des cours d'eau) qui renvoient, en partie, à la prise en compte des espaces de mobilité des cours d'eau.

Intégration au cas par cas

D'autres espaces peuvent être intégrés après examen au cas par cas aux continuités écologiques selon les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques ». C'est le cas des autres zonages de protection et d'inventaire (sites Natura 2000, parcs naturels régionaux, sites classés, ZNIEFF, etc.), des espaces identifiés au regard des éléments pertinents des SDAGE (masses d'eau superficielles, réservoirs biologiques, etc.), et d'autres espaces protégés ou non dès lors qu'il existe des données fiables sur la qualité écologique de ces espaces (périmètre de protection de captage, carrières en activités, sites industriels, etc.).

Ainsi, pour tenir compte des 5 critères de cohérence nationale, les **réservoirs de biodiversité** en Bourgogne incluent au cas par cas (en fonction des données disponibles) les espaces suivants:

- Habitats d'espèces (interprétation à partir des DOCOB numérisés) des sites Natura 2000 ;
- Habitats d'espèces des ZNIEFF de type 1 ;
- Sites classés au moins partiellement au titre du patrimoine naturel ;
- Réserves de chasse si une gestion conservatoire est prévue ;
- Zones à l'intérieur des sites ENS ;
- Forêts classées en forêt de protection au titre de la protection de la nature ;
- Espaces gérés par le conservatoire des sites naturels bourguignons (CSNB) ;
- Espaces acquis à but conservatoire par d'autres organismes privés ou publics (Fondations,...) ;
- Secteurs patrimoniaux identifiés par la Parc naturel régional du Morvan ;
- Forêts domaniales (séries d'intérêt écologique) ;
- Sites en contrats Bourgogne Nature.

³³ Liste disponible dans la méthode cartographique d'Ecosphère, 2011

Une grande part des espaces définis par les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » a été incluse dans la cartographie.

Le manque de données disponibles du fait de la nouveauté de l'exercice et la méthodologie employée n'ont pas permis d'intégrer certains espaces dans les continuités écologiques et notamment les réserves de pêche et les zones de reproduction, d'alimentation et de croissance des espèces concernées par le « décret n° 2008-283 du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole » et modifiant le code de l'environnement.

2. Concernant les enjeux relatifs à certaines espèces

Les espèces qui doivent être prises en compte par la trame verte et bleue sont celles qui particulièrement sensibles à la fragmentation et dont la préservation représente un enjeu national. Le tableau suivant (tableau 6) cite les espèces qui doivent être prises en compte dans la trame verte et bleue en Bourgogne selon les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et les espèces effectivement prises en compte dans l'élaboration de la cartographie :

Liste d'espèces issue des « orientations nationales » pour la Bourgogne	Liste d'espèces de la trame verte et bleue Bourgogne
<p>Invertébrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odonates : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), Agrion orné (<i>Coenagrion ornatum</i>), Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>), Epithèque bimaculée (<i>Epitheca bimaculata</i>), Gomphe à pattes jaunes (<i>Gomphus flavipes</i>), Gomphe serpent (Ophiogomphus <i>cecilia</i>), Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) • Orthoptère : Criquet palustre (<i>Chorthippus montanus</i>) • Rhopalocères : Azuré du Serpolet (<i>Phengaris arion</i>), Bacchante (<i>Lopinga achine</i>), Cuivré de la Bistorte (<i>Lycaena helle</i>), Cuivré mauvin (<i>Lycaena alciphron alciphron</i>), Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>), Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>), Nacré de la Bistorte (<i>Boloria eunomia</i>) <p>Vertébrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amphibiens : Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) • Mammifères : Chat forestier (<i>Felis silvestris</i>), Loutre d' Europe (<i>Lutra lutra</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) • Oiseaux : Chevêche d' Athéna (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>), Mésange boréale (<i>Parus montanus</i>), Pic cendré (<i>Picus canus</i>), Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche grise (<i>Lanius excubitor</i>), Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>), Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>) • Reptile : Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>) 	<p>Invertébrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odonates : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), Agrion orné (<i>Coenagrion ornatum</i>) <p>Vertébrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amphibiens : Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) • Mammifères : Chat forestier (<i>Felis silvestris</i>); Grand murin (<i>Myotis myotis</i>); Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>); Cerf (<i>Cervus elaphus</i>). • Reptile : Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)

Tableau 6: Espèces et TVB en Bourgogne

Le recoupement des listes montre que certaines espèces n'ont pas été prises en compte dans la construction et la validation de la trame verte et bleue.

En effet, la liste des espèces déterminantes pour la Bourgogne n'était pas disponible à l'époque où l'élaboration de la cartographie des continuités écologiques de Bourgogne a été réalisée. Le prestataire a donc fait appel au Muséum National d'Histoire Naturelle qui a proposé une liste d'espèces, validée ensuite par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en 2010.

La construction a été réalisée à partir d'espèces virtuelles et sa validation s'est appuyée sur les espèces dont les données étaient accessibles à l'échelle de la région Bourgogne, c'est le cas pour le Sonneur à ventre jaune, le Triton alpestre, le Cerf, le Petit Rhinolophe et le Grand Murin. Par ailleurs, les oiseaux n'ont pas été pris en compte car la méthode de modélisation les a considérés comme présents sur tout le territoire (dû à leur facilité de déplacement).

En conclusion, concernant la préservation des espèces à enjeux, les continuités écologiques répondent globalement aux besoins vitaux de la plupart des espèces listées puisque, d'une part certaines ont été analysées spécifiquement et, d'autre part les observations d'espèces ont permis de valider la présence de nombre d'entre elles dans les continuités écologiques. La méthodologie régionale permet ainsi de satisfaire le critère national issu des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » qui est de permettre « à ces espèces d'assurer leurs capacités de libre adaptation, leur cycle de vie et une continuité écologique compatible avec leurs besoins d'échanges entre populations, de migrations, de déplacements notamment en vue de reconquête territoriale et ce en réaction au changement climatique, [...] ».

3. Concernant les enjeux relatifs à certains habitats

Toujours selon les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », les habitats qui doivent être pris en compte par la trame verte et bleue sont les habitats particulièrement sensibles à la fragmentation et leur préservation représente un enjeu national³⁴. Il peut s'agir des habitats abritant des espèces remarquables ou des habitats à fort intérêt patrimonial (habitats d'intérêt communautaires, etc.).

Ces habitats n'ont pas été étudiés dans le détail lors de l'élaboration des continuités écologiques pour cause de manque de cartographie détaillée en Bourgogne, cependant ils ont été considérés de trois manières différentes (cf. Rapport de synthèse « Trame verte et bleue de la Bourgogne » de juin 2011):

- "Le choix des sous-trames a été influencé par les enjeux régionaux en matière d'habitats, par exemple en individualisant les pelouses sèches ;
- Les réservoirs de biodiversité ont notamment été établis à partir des sites protégés et inventoriés, qui tiennent compte de la valeur des habitats ;
- La cartographie met en évidence les liaisons entre grands ensembles naturels³⁵, dont la conservation ou la restauration seront bénéfiques à l'ensemble du patrimoine naturel, incluant faune, flore et habitats."

La trame verte et bleue en Bourgogne prend donc implicitement en compte les habitats remarquables définis au niveau national.

³⁴ Une liste d'habitats naturels de la directive n°92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 jugés sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue figure en annexe du document-cadre des « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ».

³⁵ Les grands ensembles naturels sont des zones homogènes d'au moins 2000 ha contenant une forte densité de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par du continuum (espace le plus souvent proche de réservoirs de biodiversité accessibles aux espèces caractéristiques de chaque sous-trame).

4. Concernant les continuités écologiques d'importance nationale

Les continuités nationales (issues du guide MNHN/SPN – Contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière - décembre 2011) ont été prises en compte implicitement du fait de l'emprise importante de la trame verte et bleue en Bourgogne.

→ La prise en compte des SDAGE

Les réservoirs de biodiversité de la trame bleue représentent des tronçons remarquables de cours d'eau notamment des tronçons considérés comme réservoirs biologiques dans les SDAGE et/ou des rivières classées au titre des poissons migrateurs.

Certaines zones humides sont aussi prises en compte dans la trame bleue notamment celles connectées aux cours d'eau (connexions transversales) qui jouent un rôle écologique important (lieu de reproduction des brochets, protection des rivières contre les pollutions, ...). Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) n'ont pas pu être intégrées dans la trame bleue, car elles n'étaient pas encore désignées en Bourgogne à l'heure où la cartographie était en cours d'élaboration (un processus de détermination des zones humides d'intérêt environnemental particulier est en cours).

Enfin, la sollicitation des experts régionaux a permis d'inclure dans la trame bleue d'autres espaces complémentaires des cours d'eau notamment les frayères d'intérêt régional et les têtes de bassins abritant des espèces de grand intérêt patrimonial.

Un inventaire des obstacles à l'écoulement concernant la trame bleue (barrage, seuils) a été réalisé par l'ONEMA et intégré dans la cartographie, ceci afin de cibler les actions prioritaires de restauration des continuités écologiques et sédimentaires.

→ Bilan des premières cartes des continuités écologiques de Bourgogne

La réalisation de ces premières cartes constitue donc une base de données scientifiquement validée qui prend bien en compte les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et les SDAGE. Cependant pour satisfaire pleinement le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue (à savoir : localiser, caractériser et hiérarchiser les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à préserver et/ou à restaurer ainsi que les obstacles majeurs à la continuité écologique (points de conflits) à traiter), il a été nécessaire de retravailler ces cartes.

6.1.2 - L'adaptation des cartes existantes

Le travail de reprise des cartes produites par Ecosphère a été fait, courant 2013, sous la forme de groupes de travail départementaux regroupant les acteurs environnementaux et experts en biodiversité du territoire. Une méthodologie de travail, proposée par le bureau d'études RCT, a permis, sur la base de cartes départementales par sous-trame au format A0, de confirmer la localisation et de caractériser les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à préserver et/ou à restaurer ainsi que les obstacles majeurs à la continuité écologique (points de conflits) à traiter.

Il n'a pas été nécessaire de redéfinir les sous-trames identifiées en Bourgogne puisqu'elles correspondent aux sous-trames définies dans le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue (tableau 7).

Sous-trames définies par le décret du 27 décembre 2012	Sous-trame identifiées en Bourgogne
Milieux boisés	« forêts »
Milieux ouverts	« Prairies et bocages » et « pelouses sèches »
Milieux humides	« Cours d'eau et milieux humides associés » « Plans d'eau et zones humides »
Cours d'eau	« Cours d'eau et milieux humides associés »

Tableau 7: Les sous-trames de la TVB en Bourgogne

Concernant les réservoirs de biodiversité

La méthode adoptée dès le début de l'élaboration de la cartographie avait pour objectif de garantir la cohérence nationale de la Trame verte et bleue. Les réservoirs de biodiversité correspondent donc aux milieux les plus favorables aux espèces et sont considérés, à cette échelle, en bon état écologique. Il a donc été décidé lors des groupes de travail de les considérer comme étant à préserver.

Par ailleurs, leur représentation cartographique a été simplifiée pour suivre les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et pour une meilleure lisibilité :

- il n'y a plus qu'un seul type de réservoirs de biodiversité sans distinction des réservoirs à statut officiel,
- les grands ensembles sont supprimés : le continuum interstitiel correspond à des corridors surfaciques, à préserver, reliant les réservoirs de biodiversité proches,
- des espaces à prospecter (pelouses acides par exemple) sont localisés sur la cartographie.

Concernant les corridors écologiques

Ils ont été validés à dire d'experts, à partir des réservoirs, du continuum et des connaissances de terrain. Lors des groupes de travail, certains corridors ont été identifiés comme étant à restaurer, le reste étant par défaut à préserver. Ceux qui sont à restaurer représentent des passages potentiels dont l'état ne permet pas le déplacement aisé des espèces.

Tout comme les réservoirs de biodiversité, leur représentation a été simplifiée selon les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » et pour une meilleure lisibilité :

- il n'y a plus qu'une seule largeur de corridors (la plus petite a été gardée), ce sont les corridors linéaires, reliant les réservoirs de biodiversité éloignés, qui sont soit à préserver soit à remettre en état,
- les continuums des grands ensembles comprenant des réservoirs de biodiversité proche entre-eux deviennent des corridors surfaciques à préserver (comme vu précédemment),
- les corridors à préserver et à restaurer sont identifiables sur la cartographie (les corridors en zone blanche sont identifiés comme étant à mettre en bon état).

Par ailleurs, les corridors inter-régionaux, qui permettent d'assurer la cohérence des continuités écologiques avec les régions voisines, sont maintenus en l'état puisqu'ils correspondent globalement correctement de région à région³⁶.

³⁶ Les corridors inter-régionaux de Bourgogne – CEREMA (2014)

Concernant le continuum

Il est constitué des espaces accessibles aux espèces de la sous-trame.

Concernant les points de conflit à la fonctionnalité des continuités écologiques :

Les « points noirs » identifiés ont eux aussi fait l'objet d'un travail d'analyse lors des groupes de travail départementaux.

Pour une meilleure représentation de la réalité, la lisibilité cartographique et pour satisfaire les « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » :

- les pictogrammes ont été supprimés car non exhaustifs,
- les portions d'infrastructures linéaires de transports à grande circulation (routes et voies ferrées) et les canaux franchissant des réservoirs ou des corridors sont mis en évidence sur la carte, comme obstacles potentiels
- les zones urbanisées figurent sur le fond de carte,
- les « zones blanches » correspondent aux espaces dont l'occupation du sol n'est pas favorable au déplacement des espèces.
- Les points de conflit prioritaires sont identifiés sur la carte des actions prioritaires du plan d'action stratégique.

Les particularités de la sous-trame « cours d'eau et milieux humides associés »

Les cours d'eau sont simultanément des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité. Les réservoirs de biodiversité à préserver correspondent aux cours d'eau classés en liste 1 et à d'autres cours d'eau remarquables (réservoirs biologiques, frayères...) et les réservoirs de biodiversité à restaurer correspondent aux cours d'eau classés en liste 2, sur lesquels les ouvrages existants doivent être mis en conformité dans les 5 ans après la date d'arrêté préfectoral de classement.

Les milieux humides associés aux cours d'eau, ainsi que les espaces de mobilité des cours d'eau figurent sur les cartes, selon les connaissances actuelles.

Les obstacles représentés sont les barrages et les seuils recensés par l'ONEMA.

6.2 - Le plan d'action stratégique

Selon l'article R.371-28 du Code de l'environnement, « le plan d'action stratégique présente :

- les outils et moyens mobilisables compte tenu des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques de la trame verte et bleue régionale, selon les différents milieux ou acteurs concernés et en indiquant, le cas échéant, leurs conditions d'utilisation et leur combinaison ;
- des actions prioritaires et hiérarchisées en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques ;
- les efforts de connaissance à mener, notamment en vue de l'évaluation de la mise en œuvre du schéma. »

Le plan d'action stratégique du SRCE (PAS) constitue un cadre de référence régional qui propose la mise en œuvre d'actions de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques en tenant compte des activités socio-économiques, sans en revendiquer l'exhaustivité. Il a une durée de vie minimale de 6 ans et s'inscrit pleinement dans les orientations et les pistes d'actions de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité.

Les acteurs du territoire pourront s'appuyer sur les objectifs identifiés dans la PAS pour la réalisation de leurs projets, plans, schémas ou programmes qu'ils soient à l'échelle régionale, infra-régionale ou parcellaire. Bien que les acteurs locaux n'aient pas l'obligation réglementaire de prendre en compte ce plan d'action stratégique, ce dernier demeure un document de facilitation et d'orientation des décisions en matière de gestion et de remise en bon état des continuités écologiques.

Pour l'élaboration du PAS du SRCE Bourgogne, des premiers travaux se sont déroulés en deux étapes :

- au préalable, une pré-identification des zones à enjeux ainsi que des premières orientations et pistes d'actions nécessaires pour préserver et restaurer les continuités écologiques en 2011 (chapitre 6.2.2),
- la réalisation, début 2013, d'un état des lieux des outils et moyens existants (outils réglementaires et de stratégie territoriale) au niveau national et au niveau régional pour traiter de la trame verte et bleue, et la proposition d'orientations accompagnées d'actions répondant aux enjeux identifiés dans le diagnostic régional des continuités écologiques du SRCE (chapitre 6.2.3), travail préalable confié au CEREMA (ex-CETE) de Lyon.

Ces travaux ont constitué la base des échanges entre les acteurs du territoire lors des ateliers départementaux de concertation de 2013 pour la finalisation du plan d'actions stratégiques. Ces ateliers ont permis notamment de hiérarchiser les actions, de les compléter, d'en spatialiser certaines et de cibler les acteurs concernés.

Les « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » précisent le contenu de chaque partie du plan d'action stratégique que chaque région doit prendre en considération :

- Les outils et moyens mobilisables pourront prendre la forme de mesures contractuelles, de partenariats, de mesures de planification, de mesures réglementaires, d'actions foncières,... Les choix devront cependant privilégier autant que possible les mesures contractuelles. Ces outils concerneront notamment les politiques de protection des espaces naturels, les politiques agricoles et forestières et les politiques d'aménagement du territoire (infrastructures de transport et planification urbaine).
- Les actions prioritaires concernent les éléments de la trame verte et bleue (réservoirs, corridors, points de conflit) qui doivent bénéficier en priorité de mesures de préservation ou de remise en bon état. Ces actions précises et opérationnelles devront être justifiées, hiérarchisées vis-à-vis des enjeux du territoire et spatialisées (carte de synthèse régionale) et pour chacune d'entre-elle devra être identifié le type de maîtrise d'ouvrage potentielle et les outils mobilisables pour sa réalisation.

6.2.1 - Une gouvernance liée à la stratégie régionale pour la biodiversité

À l'image de l'élaboration de la cartographie, la réalisation du plan d'action stratégique s'est déroulée de manière concertée avec les acteurs régionaux de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

Dans le cadre de la stratégie régionale biodiversité (SRB), des séminaires et des séries d'ateliers thématiques (en 2012) ont permis d'aboutir aux grandes orientations stratégiques, déclinées en objectifs, en faveur de la biodiversité. Ces ateliers ont concerné les thèmes suivants :

- Observatoire régional de la biodiversité, recherche scientifique ;
- Nature remarquable et ordinaire : les outils mobilisables pour la gérer, la préserver, la restaurer ;
- Agriculture et sylviculture ;
- Loisirs, sports de nature, chasse, pêche, tourisme ;
- Industries, énergies renouvelables, industries agro-alimentaires, carrières ;
- Biodiversité et citoyens : sensibilisation, éducation, formation, communication ;
- Aménagement du territoire : urbanisme, nature en ville ;
- Aménagement du territoire : infrastructures linéaires de transport.

Les orientations et objectifs qui découlent de ces ateliers sont le fruit d'une large concertation et s'appuient sur les enjeux du territoire en matière de biodiversité, identifiés dans le diagnostic de la stratégie régionale pour la biodiversité (Alterre, 2012) et le travail d'Écosphère de 2011. Elles constituent une base de réflexion dans le cadre de la réalisation du plan d'action stratégique du SRCE en particulier pour les thèmes de l'urbanisme, des infrastructures linéaires de transport et pour les mesures d'accompagnement mobilisables.

Suite à ces premiers travaux, des ateliers pour l'élaboration du « plan d'action stratégique » ont eu lieu dans chaque département de Bourgogne (en 2013), toujours associant les acteurs du territoire concernés (notamment les collectivités, la profession agricole, sylvicole, les associations de l'environnement, les services de l'État). Le bureau d'études RCT a mis à disposition pour chaque groupe de travail des fiches d'orientations et d'actions pré-remplies suite aux séminaires, ateliers et aux travaux du CEREMA pour :

- confirmer / désapprouver la pertinence des actions (amener des éléments de débat),
- prioriser les actions en le justifiant (priorité de l'objectif) et en les spatialisant,
- prioriser les actions dans chaque orientation en le justifiant (faisabilité, plus-value, coût...),
- cibler les acteurs concernés par les mesures à mettre en œuvre.

6.2.2 - Les premières pistes de travail

À l'issue de la cartographie de 2011, il a été réalisé une pré-identification des zones à enjeux prioritaires pour les actions en faveur des continuités écologiques. Ce premier travail a également identifié les premières orientations et pistes d'actions nécessaires pour préserver et restaurer les continuités écologiques (Écosphère, 2011).

Ainsi, pour chaque sous-trame, des secteurs à enjeux ont été définis et représentés graphiquement (rapport de synthèse « trame verte et bleue » de la Bourgogne – Écosphère, juin 2011). Ils correspondent à des sites essentiels pour les déplacements d'espèces (à préserver) et à des sites touchés par les activités humaines, notamment les infrastructures linéaires de transports et l'urbanisation (à restaurer). Une hiérarchisation de ces sites en termes d'actions à mener en priorité a été réalisée par les acteurs du territoire. Ils concernent :

- la périphérie de Dijon
- le Val de Saône, axe Dijon-Mâcon
- l'Autoroute A6 et Ligne à Grande Vitesse Paris-Lyon
- le Nord et l'ouest de la région
- l'Aménagement en 2X2 voies de la RCEA et de la RN7

La Bourgogne est donc, au vu des continuités écologiques, une région fragmentée (infrastructures de transports et urbanisation) et soumise de plus en plus à l'homogénéisation du paysage. Les deux objectifs principaux qui découlent de l'identification des sites à enjeux prioritaires sont de préserver et restaurer les réservoirs et les corridors identifiés comme importants au niveau régional et de contribuer à la réduction de la fragmentation du territoire.

Pour satisfaire ces objectifs, des premières grandes orientations ont été définies en prenant en compte le contexte réglementaire et socio-économique de la région. Elles concernent :

- la prise en compte la trame verte et bleue dans les politiques départementales, régionales et nationales,
- l'approfondissement des connaissances sur certains enjeux particuliers de la trame écologique,
- l'animation de la mise en œuvre, la communication, la sensibilisation aux enjeux trame verte et bleue,
- l'évaluation de l'action entreprise.

Enfin, des pistes d'actions ont été élaborées pour la prise en compte de la trame verte et bleue dans les politiques publiques et la coordination, l'animation, le suivi et l'évaluation de la trame verte et bleue. Le contenu détaillé de ces orientations et de ces actions est présenté dans le rapport de synthèse « trame verte et bleue » d'Écosphère (juin 2011).

Par ailleurs, un paragraphe du rapport de synthèse concerne la question de la transcription de la trame verte et bleue à l'échelle locale qui est un élément essentiel notamment pour l'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme.

6.2.3 - La proposition d'une trame d'action

Le travail réalisé début 2013 constitue un état des lieux des outils et moyens existants (outils réglementaires et de stratégie territoriale) au niveau national et au niveau régional pour traiter de la trame verte et bleue (répondant ainsi à la cohérence externe du SRCE), et présente, dans la continuité du travail du prestataire de 2011 et du travail sur le diagnostic de la stratégie régionale pour la biodiversité, une proposition d'orientations accompagnées d'actions qui semblent prioritaires pour la Bourgogne.

Ce travail préparatoire à la réalisation du plan d'action stratégique est structuré autour de 8 thématiques, déclinées en 14 orientations (tableau 8) :

Thématiques	Orientations
Planification	Prise en compte du SRCE dans les documents de planification des collectivités
Environnement	Protéger et gérer des espaces remarquables de la trame verte et bleue
	Préserver et restaurer les continuités écologiques des cours d'eau
Urbanisme	Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité sur les espaces urbanisés
	Préserver les espaces de mobilité en périphérie urbaine
Transport	Moderniser et permettre la transparence écologique des ILT existantes
	Intégrer les enjeux de continuités écologiques lors de la création de nouvelles ILT
Agriculture / Sylviculture	Repenser des infrastructures agro-écologiques au sein des paysages agricoles
	Développer des modes de production respectueux de l'environnement afin de rendre les surfaces agricoles et sylvicoles plus perméables
Énergie	Permettre une transition énergétique respectueuse de la biodiversité
Connaissance	Identifier et mutualiser les connaissances existantes
	Approfondir les connaissances
Gouvernance	Accompagner à la prise en compte du SRCE et de la trame verte et bleue
	Favoriser la cohérence les politiques publiques et l'articulation des échelles

Tableau 8: Les premières orientations du PAS

Ces orientations concernent pour certaines les zones à enjeux identifiées des différentes sous-trames (chapitre 6.2.2) et répondent aux enjeux identifiés dans le diagnostic régional des continuités écologiques du SRCE qui sont :

- Développer et partager la connaissance sur les connexions écologiques et les menaces qui pèsent sur elles
- Organiser une gouvernance régionale autour de la trame verte et bleue
- Préserver les milieux fragiles de la trame verte et bleue
- Développer les villes en respectant les fonctionnalités de la trame verte et bleue
- Permettre le déplacement de la faune au droit des infrastructures linéaires
- Promouvoir une activité agricole et forestière favorable à la trame verte et bleue en maintenant la viabilité des exploitations
- Favoriser les activités économiques basées sur des ressources naturelles qui respectent la fonctionnalité de la trame verte et bleue

Pour chacune de ces orientations, des propositions d'outils et moyens existants, de mesures possibles, et d'acteurs envisagés ont été proposés et ont servi de base dans les réflexions d'élaboration du plan d'action stratégique.

6.2.4 - La finalisation du plan d'action stratégique du SRCE

Comme vu précédemment, le travail d'élaboration du plan d'action stratégique s'est appuyé sur des fiches d'orientations et d'actions pré-remplies suite au travail préparatoire expliqué ci-dessus pour chaque département. Il a été accompagné de cartes des réservoirs et des corridors par sous-trame afin de pouvoir spatialiser les pistes d'actions.

Il s'est agi, pour les participants, de confirmer / désapprouver la pertinence des actions, à prioriser les actions en les justifiant et en les spatialisant à l'aide des cartes et de cibler les acteurs concernés par les mesures à mettre en œuvre. La pertinence, la faisabilité des actions ainsi que les enjeux environnementaux de la région ont donc pesé dans les choix. La sollicitation des experts naturalistes a permis d'enrichir les réflexions pour se rapprocher autant que faire se peut à la réalité du territoire.

Les conclusions de ces ateliers de concertation ont permis d'organiser le plan d'action en **5 grandes orientations stratégiques déclinées en 16 objectifs**. Pour chacun d'entre-deux sont présentées des actions à envisager, les acteurs concernés, des outils existants à mobiliser et des exemples d'actions en cours d'exécution. Cette organisation reprend toute la « matière » qui a servi de base aux réflexions. Ces orientations visent l'ensemble des sous-trames et répondent aux enjeux identifiés dans le diagnostic régional des continuités écologiques du SRCE.

La liste définitive de ces orientations et objectifs est présentée dans le tableau ci-après (tableau 9). Ce sont ces objectifs qui seront confrontés aux enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial du présent rapport pour l'analyse des effets du SRCE.

Orientations stratégiques	Objectifs
1- Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique dans les documents d'urbanisme et de planification	1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale
	1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification
	1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration
	1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion

2- Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement
	2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables
	2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces
	2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie
3- Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques	3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité
	3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques
4- Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques	4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales
	4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux
	4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE
5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques	5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes
	5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs
	5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles

Tableau 9: Les orientations et objectifs du PAS

Le PAS présente, dans sa troisième partie, les secteurs à fort enjeux identifiés au niveau régional (cf. diagnostic des continuités écologiques de Bourgogne), les interventions prioritaires les concernant ainsi qu'une liste (non exhaustive) des sites menacés ou dégradés signalés au cours des réunions de concertation départementales.

Ainsi, les exigences réglementaires concernant le plan d'action stratégique (selon l'article R.371-28 du Code de l'environnement) sont respectées.

6.3 - Le dispositif de suivi et d'évaluation

Selon, l'article R.371-30 du Code de l'Environnement, « le dispositif de suivi et d'évaluation [du SRCE] s'appuie notamment sur des indicateurs relatifs aux éléments composant la trame verte et bleue régionale, à la fragmentation du territoire régional et son évolution, au niveau de mise en œuvre du schéma ainsi qu'à la contribution de la trame régionale aux enjeux de cohérence nationale de la trame verte et bleue. » Ce dispositif de suivi et d'évaluation doit permettre de réaliser un bilan de la mise en œuvre du SRCE. Celui-ci permettra aux copilotes de décider du maintien ou de la révision du SRCE, six ans après son adoption.

Des propositions formulées au niveau national (travaux initiés par le MEDDE, accompagné par l'IRSTEA) appuient la mise en œuvre du dispositif de suivi et d'évaluation au niveau régional. Ces propositions comprennent :

- des questions évaluatives relatives aux 5 grands objectifs nationaux (communs à tous les SRCE),
- des indicateurs chiffrés permettant le suivi de la réalisation de ces objectifs,
- des analyses qualitatives complémentaires,
- des règles d'organisation pour la mise en place de ce dispositif.

Les objectifs nationaux retenus reprennent les items de l'article R.371-30 du Code de l'Environnement :

- Objectif I – Contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales,
- Objectif II – Contribuer aux enjeux de cohérence nationale de la TVB,
- Objectif III – Organiser les mesures et actions en un cadre d'intervention, en planifiant les moyens à mobiliser pour l'atteinte des objectifs du SRCE,
- Objectif IV – Contribuer à l'intégration de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les autres politiques d'aménagement et de gestion du territoire et ainsi orienter ces politiques d'une manière favorable aux continuités écologiques,
- Objectif V – Faciliter l'appropriation des enjeux de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques par les acteurs territoriaux et favoriser leur participation à la mise en œuvre du SRCE.

Le dispositif de suivi et d'évaluation en Bourgogne reprend en grande partie les propositions formulées au niveau national.

Les indicateurs retenus en Bourgogne sont de trois sortes :

- les indicateurs formulés au niveau national,
- les indicateurs nationaux adaptés à l'échelle de la région,
- les indicateurs régionaux.

Le tableau ci-dessous (tableau 10) présente le nombre d'indicateurs retenus en Bourgogne :

Objectifs nationaux	Nombre d'indicateurs retenus		
	Nationaux	Nationaux, régionalisés	Régionaux
Objectif I - Contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales	5	1	1
Objectif II – Contribuer aux enjeux de cohérence nationale de la TVB	2	1	0
Objectif III – Organiser les mesures et actions en un cadre d'intervention, en planifiant les moyens à mobiliser pour l'atteinte des objectifs du SRCE	2	2	1
Objectif IV – Contribuer à l'intégration de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les autres politiques d'aménagement et de gestion du territoire et ainsi orienter ces politiques d'une manière favorable aux continuités écologiques	5	0	0

Objectif V – Faciliter l’appropriation des enjeux de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques par les acteurs territoriaux et favoriser leur participation à la mise en œuvre du SRCE	2	1	0
TOTAL	16	5	2

Tableau 10: Les indicateurs de suivi retenus en Bourgogne

Ainsi, le dispositif de suivi et d’évaluation du SRCE Bourgogne reprend, pour une large part, les indicateurs formulés au niveau national.

Le manque d’indicateurs régionaux plus ciblés et plus adaptés aux objectifs formulés dans le plan d’action stratégique du SRCE peut s’expliquer en partie par la difficulté de collecter de la donnée au niveau régional du fait d’un manque de centralisation de récupération de cette donnée.

L’Observatoire Régional de la Biodiversité (ORB), en cours d’élaboration dans le cadre de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB), permettra de combler ces manques.

Par ailleurs, il est prévu d’établir une valeur de référence pour les indicateurs retenus courant 2015

7 - Évaluation des incidences Natura 2000

7.1 - Rappels généraux

7.1.1 - Contexte et encadrement réglementaire

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de l'environnement de l'Union européenne ; c'est un élément fondamental de la réalisation de l'objectif consistant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Il s'agit d'un réseau de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Mis en place en application de la Directive "Oiseaux" de 1979 (modifiée en 2009) et de la Directive "Habitats, faune, flore" de 1992, il vise à assurer la conservation des espèces et des habitats en tenant compte des activités humaines et des pratiques locales. Pour atteindre cet objectif, les États membres peuvent librement recourir à des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

Deux directives sont à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000 :

- la directive "Oiseaux" (1979) désigne les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** visant la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie (lieu de reproduction, d'hivernage, de mue, zones de relais des oiseaux migrateurs).
- la directive "Habitats" (1992) désigne les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II. Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de « pSIC » (proposition de site d'intérêt communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'intérêt communautaire (**SIC**) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

Par souci de simplicité les SIC et ZSC seront regroupés sous la dénomination SIC dans la présente évaluation.

Ces sites doivent faire l'objet d'un **document d'objectifs (DocOb)**, élaboré par un opérateur, validé par un Comité de pilotage et approuvé par arrêté préfectoral. Ce document d'objectifs est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe des objectifs de protection de la nature, les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L.414-1 CE, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** est soumis à **évaluation des Incidences Natura 2000** en application des **articles R122-20 et L.414-4 du code de l'environnement**.

Le code de l'environnement précise :

« L'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification [...], si elle (NDLR : l'Évaluation des Incidences) se révèle insuffisante ou s'il en résulte que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000. » (Extrait L414-4 VI CE)

S'il est conclu à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, des mesures compensatoires doivent être prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000, qui sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document. La commission européenne doit en être informée. (Voir L414-4-VII CE)

Si le site abrite un habitat naturel ou une espèce considérés comme "prioritaires", pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part régionale dans leur aire de répartition naturelle, l'accord ne peut être donné qu'après avis de la commission européenne pour raisons impératives d'intérêt public majeur. (Voir L414-4-VIII CE)

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être **conclusive** et **démontrer l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation** du ou des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le SRCE.

Le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du code de l'environnement et suit le plan suivant :

- les rappels généraux,
- recensement des sites susceptibles d'être concernés par les effets du schéma,
- les sites susceptibles d'être affectés avec les possibilités d'effets significatifs dommageables et mesures prises pour supprimer et réduire ces effets.

7.1.2 - Méthodologie nationale

Dans une note d'appui du MEDDE relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) en date de novembre 2012, le but de la démarche consiste "*à démontrer que l'intégration des sites Natura 2000 dans la TVB ou leur exclusion ne portera pas atteinte de manière significative aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation des sites Natura 2000*".

"Pour l'évaluation des incidences Natura 2000, il s'agira de :

- localiser la Trame verte et bleue et les sites Natura 2000 sur une même cartographie ;
- identifier les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés : il s'agit de tous les sites Natura 2000 inclus sur le territoire régional (que les sites aient été inclus ou non dans les éléments de la trame retenus dans le SRCE) ainsi que ceux compris dans l'aire d'étude ;
- présenter succinctement les principaux objectifs de conservation du réseau régional des sites Natura 2000."

Afin d'identifier les effets du schéma sur le réseau de sites Natura 2000, la note de cadrage recommande de travailler en deux étapes :

1. dans un premier temps, "*présenter les raisons pour lesquelles le SRCE est ou non susceptible d'affecter un ou plusieurs sites Natura 2000*." Une vision de l'ensemble des enjeux peut être obtenue par une approche globale menée par grands types de milieux naturels à enjeux du SRCE et par une approche plus ciblée pour les espèces les plus sensibles à la fragmentation.
2. effectuer une "*évaluation approfondie éventuelle pour certains sites susceptibles d'être affectés, si la non opposition d'objectifs Natura 2000 - SRCE n'est pas franche*". Dans ce cas il devra être établi un état initial des sites et l'analyse des effets du schéma sur la conservation du site.

Comme toute évaluation d'incidence, l'analyse doit être conclusive et porter sur tous les sites sur lesquels un impact potentiel a été identifié.

7.1.3 - Cadrage préalable régional (Autorité Environnementale)

Dans son cadrage, l'autorité environnementale demande à ce qu' *"une attention particulière soit portée sur le réseau Natura 2000, les liens entre les différents sites du réseau (pelouses, forêt...), leur localisation et leur taille."*

Elle précise les principaux enjeux régionaux du réseau Natura 2000 vis-à-vis du SRCE :

"Les sites les plus sensibles sont notamment les sites bocagers de très grande taille, soumis à des changements de pratiques agricoles.

Pour l'urbanisme, la problématique de développement urbain dans l'importante Zone de Protection Spéciale de l'Arrière-Côte de Dijon est à aborder.

Les perspectives d'évolutions des sites Natura 2000 pourront notamment faire référence à deux sites, qui par manque d'actions, se sont dégradés et ont perdu leur raison de classement (pelouses de basse Bourgogne pour cause d'enfrichement et étangs de Galetas).

Des enjeux contradictoires peuvent être constatés sur certains sites : Les corridors boisés pourraient gêner certaines espèces de papillons et d'oiseaux (ex : Rôle des genêts dans les prairies alluviales de Saône-et-Loire gêné par les haies). Dans ces cas précis de contradictions entre différents enjeux, une hiérarchisation des sous-trames présentes sur le site paraît nécessaire : contradiction prairie/forêt par exemple.

La sous-trame pelouse prime sur les autres, car elle est très localisée et particulièrement sensible."

L'autorité environnementale rappelle que l'évaluation des incidences doit *"justifier l'absence d'incidence et l'absence de divergence négative par grands groupes, types de sites Natura 2000 et montrer que des précautions doivent être prises pour limiter les effets antagonistes."*

7.1.4 - Descriptif de la méthode d'évaluation utilisée

Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 vise à vérifier par une évaluation préalable que la mise en œuvre d'un plan, d'un programme ou d'un projet est compatible avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 et ne porte pas atteinte de manière significative aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation du ou des sites Natura 2000 considérés.

Concernant le SRCE, il s'agit de **réaliser une analyse vérifiant :**

- **la « convergence positive » du SRCE** (choix et objectifs des éléments de la TVB et plan d'actions) **avec les objectifs des sites Natura 2000 de la région** (ou situés sur une autre région en périphérie) ;
- **la « compatibilité » au sens de « non opposition » significative des objectifs et actions du SRCE avec les objectifs des sites Natura 2000.**

Les incidences du SRCE sur les sites Natura 2000 ont été analysées. Un travail a été conduit sur chaque site Natura 2000, afin d'identifier :

- les réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE et correspondant ou se superposant (pour tout ou partie) avec le site,
- la cohérence entre les habitats ayant justifié la désignation du site et les sous-trames du SRCE,
- les liens entre sites Natura 2000 et autres réservoirs de biodiversité permis par les corridors écologiques.

A également été observée la convergence entre objectifs des DocOb (quand ils existent), et ceux du SRCE.

Concernant la trame d'action, elle a été analysée en comparaison des mesures préconisées selon les grands types de milieux présents sur le territoire de la Bourgogne et concernés par le réseau Natura 2000 (habitats et espèces d'intérêt communautaire). Ces préconisations sont issues de l'ouvrage *"Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en Bourgogne; Comment mieux les prendre en compte dans les aménagements?"* publié en 2010 par la DREAL Bourgogne.

Il a ainsi été recherché d'éventuelles incompatibilités entre actions préconisées dans le schéma et préconisations de gestion pour tel ou tel habitat ou espèce. De telles incompatibilités ont particulièrement été recherchées dans le cas d'incohérences entre grands milieux et trame concernée.

7.2 - Intégration du réseau Natura 2000 à la TVB en Bourgogne

7.2.1 - Le réseau Natura 2000 en Bourgogne

Le réseau bourguignon de sites Natura 2000 comprend 64 sites pour 12,56 % du territoire soit 398 050 ha (Source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/stats>) :

- 51 sites désignés au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » couvrant 8,39 % de la surface de la région, soit 266 008 ha (en France ils couvrent 8,54% du territoire),
- 13 sites désignés au titre de la directive « Oiseaux » couvrant 6,72% de la surface de la région, soit 212927 ha (en France ils couvrent 7,93% du territoire).

Les cartes ci-après (illustrations 33, 34) localisent ces sites. Leurs principales caractéristiques (issues des FSD et des DocOb) sont reportées en annexe B

- Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats d'intérêt communautaire présents,
- Présence d'espèces d'intérêt communautaire, ayant justifié la désignation du site,
- Superficie du site,
- État d'avancement des DocOb,
- Grands objectifs portés par les DocOb validés ou approuvés, le cas échéant.

De par la diversité des paysages, de la géologie, des influences climatiques, de l'importance du réseau hydrographique... le réseau Natura 2000 bourguignon recèle une grande variété d'habitats et d'espèces communautaires allant des tourbières acides du Morvan aux pelouses calcicoles sèches du Maconnais.

La représentation est inégale entre les quatre départements : 22 % du territoire de la Côte d'Or (grands sites dans les massifs forestiers du Châtillonnais et dans la plaine de Saône) ; 15,5 % dans la Nièvre (surfaces importantes dans le Morvan) ; 10 % en Saône-et-Loire et 1,5 % seulement dans l'Yonne.

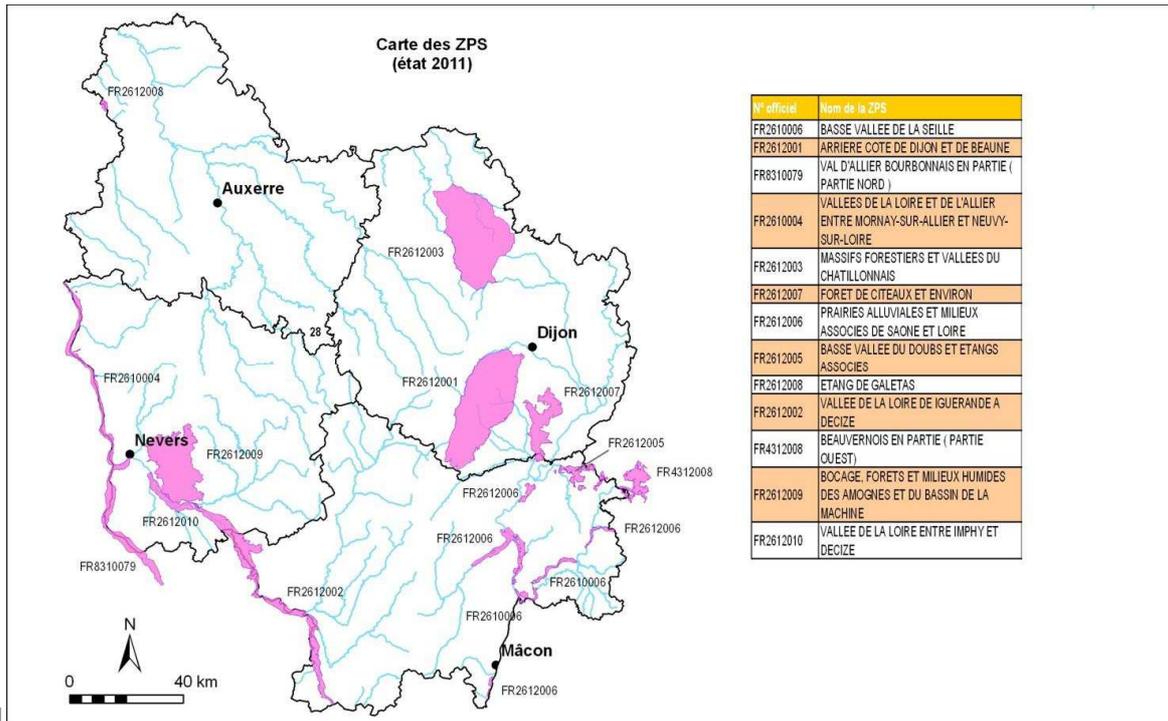


Illustration 33: Les ZPS en Bourgogne

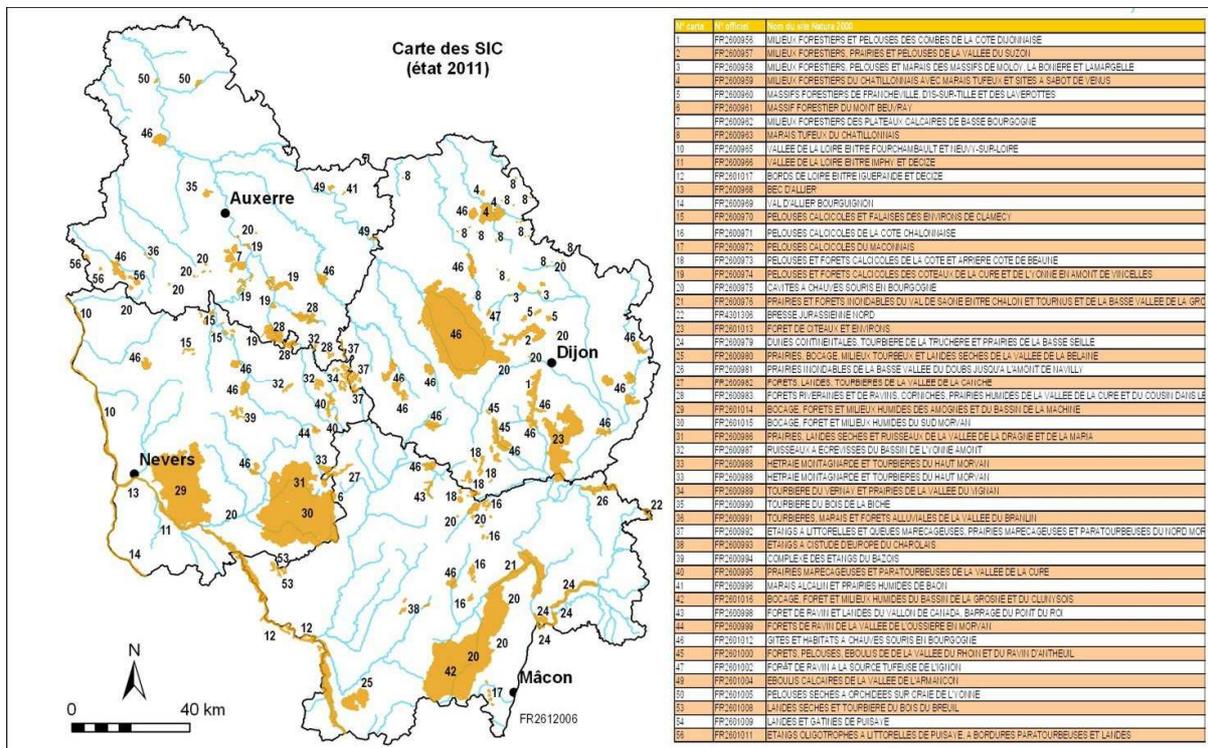


Illustration 34: Les SIC en Bourgogne

7.2.2 - Analyse de l'intégration des sites Natura 2000 à la TVB régionale

Les espaces identifiés comme appartenant à la trame verte et bleue recouvrent une grande partie de ces sites qui sont donc susceptibles d'être affectés par les effets du SRCE.

La cartographie de la trame verte et bleue est issue d'un long travail itératif d'identification et de concertation (cf chapitre 6.1 de ce rapport). Ce travail a conduit à l'identification de 5 sous-trames qui forment la Trame Verte et Bleue régionale, intégrant réservoirs de biodiversité et corridors.

Dans le cadre de ce travail les sites Natura 2000 n'ont pas été intégrés automatiquement à la TVB, notamment en tant que réservoirs de biodiversité, mais ont été **étudiés au cas par cas**. Il est à noter qu'aucun site n'est exclu de la TVB mais leur intégration est variable suivant les sites et les milieux concernés. Les réservoirs de biodiversité délimités sont généralement plus larges que les périmètres des sites Natura 2000 et dans certains cas, permettent de « réunir » des zones éclatées d'un même site, ceci offrant une prise en compte supplémentaire, sous la forme d'un espace tampon.

Les sites Natura 2000 sont en général reliés à d'autres réservoirs de biodiversité de même(s) nature(s) voire à d'autres sites Natura 2000, par des corridors écologiques. Ceci constitue une réelle plus-value par rapport à la seule délimitation des sites Natura 2000, répondant ainsi à l'article 10 de la Directive Habitats, qui indique qu'en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, il est possible d'encourager la gestion d'éléments du paysage *"de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières avec leurs berges ou les systèmes traditionnels de délimitation des champs) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), car ces éléments du paysage sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages."*

Une analyse fine de la cartographie de la TVB et des cartographies disponibles dans le cadre des DocOb a permis d'identifier un certain nombre de limites méthodologiques de l'élaboration de cette cartographie.

Ainsi nous pouvons noter que :

- certains milieux, notamment **zones humides et pelouses sèches, de petites tailles** mais pouvant présenter un enjeu local important ne sont pas pris en compte comme réservoirs de biodiversité du fait de leur petite taille,
- l'intégration des **îlots présents sur la Loire et l'Allier** est variable suivant les secteurs (malgré des habitats relativement homogènes),
- les **fruticées sèches** sont assez peu prises en compte dans la trame des pelouses sèches malgré des enjeux importants en termes de potentialité et de fonctionnalité globale. Ceci s'explique par le fait que ces milieux ne sont pas intégrés aux inventaires des pelouses sèches et ne sont pas non plus considérés comme des milieux forestiers. Il s'agit pourtant de milieux particulièrement intéressants en termes de restauration que ce soit pour les espèces et habitats Natura 2000 ou de la TVB,
- dans les ZPS et dans les sites de cavités ou de gîtes à chauve-souris, la non-intégration d'**habitats d'espèces communautaires** correspondant à des **habitats ordinaires voire urbanisés**.

La mise en évidence de ces limites n'implique pas des incidences négatives du SRCE sur le réseau Natura 2000 mais limite les convergences positives attendues par la mise œuvre du SRCE et la cohérence avec les objectifs des sites Natura 2000.

Dans le cadre de l'amélioration de la connaissance, l'un des objectifs de ce premier SRCE sera de mieux identifier ces limites méthodologiques, d'intégrer ou non ces espaces à enjeux parfois de petite taille et d'améliorer la cartographie. L'intégration des habitats d'espèces à enjeux devra notamment être mieux développée, notamment au sein des sites Natura 2000.

7.3 - Approche globale : effet des orientations transversales du schéma sur le réseau Natura 2000

Le SRCE est susceptible d'affecter le réseau Natura 2000, soit directement par la mise en place d'actions au sein des sites, soit indirectement, en modifiant les relations entre sites ou entre entités d'un même site.

Le plan d'action stratégique du SRCE comporte 5 grandes orientations déclinées en 16 objectifs (voir les intitulés au § 6.2.4) dont certains relèvent de la démarche de mise en place du SRCE et ne s'appliquent pas à des milieux ou des secteurs précis.

Ce paragraphe traite des incidences potentielles de ces orientations transversales sur le réseau Natura 2000.

Orientation n°1 : Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification

La moitié des espaces urbanisés sont situés dans la Trame verte et bleue, répartis de manière égale entre réservoirs de biodiversité et corridors. De plus, environ 7 % de ces espaces se trouve en site Natura 2000, principalement au niveau des grands sites. Cette proportion indique que l'extension des espaces urbanisés, le renouvellement urbain et la densification seront, dans de nombreuses communes, en interaction avec la trame verte et bleue et le réseau Natura 2000.

Les deux tiers environ des espaces potentiellement urbanisables sont situés dans la Trame verte et bleue alors que près de 10 % de ces espaces se retrouvent en zone Natura 2000 (illustration 35).

La majorité des communes de Bourgogne est concernée par une extension urbaine future. Cette dernière pourrait se faire au sein de sites Natura 2000. Comme le montre l'illustration 34, les secteurs de chevauchement se concentrent le long des grands cours d'eau, sur les grands sites de bocages et de pelouses sèches et dans une moindre mesure en périphérie de certaines grandes villes (Dijon, Nevers, Beaune, Avallon, Cluny, Louhans...).

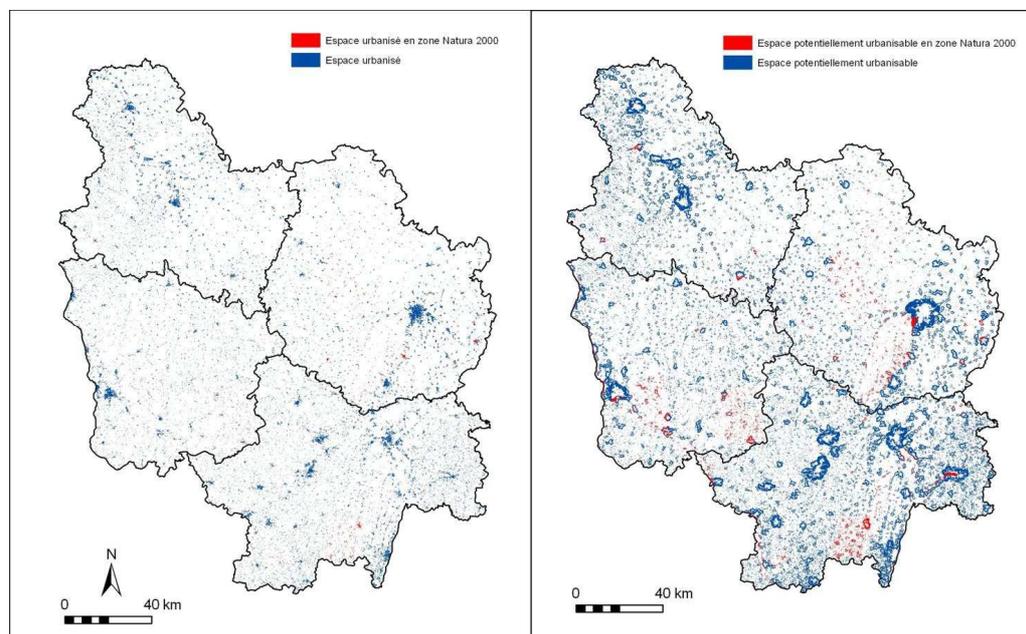


Illustration 35: Répartition des espaces urbanisés et potentiellement urbanisables en fonction du réseau Natura 2000 (Source : CEREMA (ex CETE de Lyon))

Ainsi la prise en compte des continuités écologiques dans les documents de planification, SCoT, PLU(I), CC, devra intégrer également les enjeux liés aux sites Natura 2000 (participant à la trame ou non)

L'élaboration de ces documents sera l'occasion d'améliorer la mise en cohérence de ces politiques et par conséquent de tendre vers une meilleure intégration des enjeux liés au réseau N2000.

La prise en compte du SRCE et du réseau Natura 2000 trouvera ainsi une déclinaison opérationnelle dans le document d'urbanisme (règlement, zonage...).

Orientation stratégique n°2 – Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie

Objectif 2.4.

Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie

La région est engagée dans une politique volontariste de développement des énergies renouvelables. La production d'énergie renouvelable peut-être source d'impact sur les espèces et les habitats. En effets, certaines structures productrices d'électricité peuvent dégrader les habitats (installation photovoltaïque au sol), fragmenter les milieux naturels (barrage hydro-électrique) ou avoir des effets particuliers sur certains groupes d'espèces (éoliennes par exemple).

Les porteurs de projets visant au développement des énergies renouvelables doivent par ailleurs être sensibilisés par les donneurs d'ordre public à l'importance de la prise en compte des continuités écologiques et d'une cohérence entre politiques publiques aux différentes échelles, notamment Natura 2000 (**Cf. orientation stratégique n°5**).

Les éventuels impacts sont relativement bien appréhendés au niveau des sites Natura 2000 par l'évaluation des incidences menée dans le cadre de chaque projet au niveau de la procédure ad hoc (ICPE, loi sur l'eau). La prise en compte du SRCE permet d'alerter sur les liens fonctionnels entre entités d'un même site, entre sites équivalents voire entre les sites et leur périphérie et de les prendre ainsi en compte pour les projets situés hors du réseau Natura 2000 mais pouvant l'affecter.

Ce constat est particulièrement vrai dès lors que l'on s'intéresse à des espèces volantes pouvant utiliser plusieurs sites comme les oiseaux ou les chiroptères.

Les changements d'aire de répartition d'espèces en cours ou à venir du fait du changement climatique (migrations sud/nord et migrations en altitude) n'ont pas été un facteur déterminant dans l'élaboration de la cartographie de la TVB et dans la hiérarchisation de préservation et de restauration des corridors écologiques. Ceci s'explique par le manque de connaissance concernant les effets du changement climatique sur les espèces animales et végétales. Toutefois ces voies de migration empruntent souvent des continuités terrestres identifiées dans le cadre du SRCE et seront donc pris en compte partiellement.

Le SRCE permet donc d'assurer le développement des énergies renouvelables tout en préservant la TVB. Indirectement il renforce le réseau Natura 2000 en assurant en partie les échanges entre le site et les milieux périphériques.

Orientations n°4: Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques

La gestion de la connaissance du territoire est une mission essentielle portée par les animateurs des sites Natura 2000 et fait partie des objectifs de la plupart des DocOb approuvés. Dans le cadre de leur mise en œuvre, de nombreuses études ont souvent été menées ; ces dernières pourraient être valorisées dans la mise en œuvre du plan d'action du SRCE. Ainsi, l'approfondissement de la connaissance du fonctionnement des milieux naturels ne peut être que bénéfique pour la conservation des sites (et des milieux naturels en général), car il doit permettre d'améliorer les actions proposées par les DocOb.

À l'occasion de ce premier SRCE, un accent particulier doit être porté sur le suivi des résultats de la restauration de continuités écologiques. Les connaissances sont encore relativement lacunaires concernant les effets du

rétablissement de telles continuités, notamment concernant d'éventuels effets indésirables comme la prolifération d'espèces invasives, les modifications de la dynamique de populations... De tels processus peuvent être particulièrement importants sur des espèces sensibles aux perturbations comme le sont souvent les espèces d'intérêt communautaire.

Suite à la mise en œuvre du plan d'actions stratégique, il devrait être possible :

- d'établir un premier retour d'expérience des différentes actions mises en œuvre et de leur résultat concret sur les milieux naturels
- de mieux appréhender le rôle des différents milieux dans le déplacement et le cycle de vie des espèces, en particulier celui des sites Natura 2000 et des secteurs alentours.
- d'améliorer la connaissance du fonctionnement global du réseau Natura 2000 particulièrement pour les espèces aux capacités de déplacement importantes (oiseaux, chauve-souris, poissons...).

Orientations n°5 : Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques

Objectif 5.1 :

Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes

Objectif 5.2 :

Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs

De nombreux impacts sur la biodiversité sont la conséquence d'une méconnaissance de son fonctionnement et non d'une action délibérée. La mise en œuvre d'actions de sensibilisation pourrait faciliter l'acculturation de l'ensemble des acteurs, et faire progresser leurs activités vers une meilleure prise en considération de la TVB et plus globalement des enjeux de la biodiversité dont Natura 2000, d'autant plus que les actions de nature contractuelle, sans caractère obligatoire, sont privilégiées. Il est donc très important de sensibiliser et d'impliquer tant les propriétaires que les exploitants.

Le développement d'activités de découvertes de la nature peut entraîner des impacts sur les sites les plus sensibles : zones de reproduction d'oiseaux sensibles au dérangement (œdicnèmes, râles, sterne, rapaces...) et habitats naturels les moins résilients (pelouses sèches, tourbières, milieux pionniers rocheux...). Les visites de ces sites doivent être encadrées et tenir compte de la biologie des espèces en présence.

Objectif 5.3 :

Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles

La trame verte et bleue vise à fédérer les différents instruments de gestion des espaces naturels (coordination des maîtrises d'ouvrage des espaces naturels remarquables). Cette articulation entre politiques publiques est également un objectif contenu dans de nombreux DocOb. La mise en place du SRCE reposera sur l'utilisation d'outils préexistants, pouvant être mis en place dans le cadre de la politique Natura 2000.

Ces politiques complémentaires, aux enjeux convergents, doivent être portées de manière. Il est ainsi prévu de mettre à profit la gouvernance déjà existante pour les sites Natura 2000. Pour ce faire la TVB devra être réfléchie d'un point de vue global mais également territorial et permettra ainsi de donner un poids complémentaire aux actions menées dans le cadre de Natura, favorables aux continuités écologiques.

7.4 - Évaluation des incidences potentielles du SRCE

7.4.1 - Point méthodologique

La Bourgogne peut être caractérisée par cinq types de milieux dont les continuités forment un enjeu pour la région et qui ont été à la base de la détermination des différentes sous-trames :

- **Les forêts**, comprenant les milieux forestiers remarquables et leurs connectivités, qu'elles soient forestières ou non ;
- **Les prairies et bocage** portant essentiellement sur les bocages prairiaux mais également les divers réseaux de haies et les espaces jouant le rôle de connectivité entre les grands ensembles bocagers ;
- **Les pelouses sèches**, recoupant principalement les pelouses sèches et falaises calcaires, mais concernant également les pelouses et landes sur sols granitiques, principalement dans le Morvan et dont la connaissance mérite d'être approfondie en Bourgogne ;
- **Les cours d'eau et milieux humides associés**, comprenant les rivières et les zones humides qui leur sont directement connectées ;
- **Les plans d'eau et zones humides**, intégrant à la fois les grands plans d'eau, les étangs et les mares et l'ensemble des zones humides associées et leurs connectivités. Ces dernières peuvent ne pas être des zones humides, mais des espaces favorables aux déplacements des espèces des milieux humides.

Pour notre analyse nous avons repris ces grands milieux mais nous avons distingué les petits cours d'eau de tête de bassin versant, les grands cours d'eau ainsi que les habitats à chauves-souris. Les fruticées et landes sèches ont également été ajoutées à la trame des pelouses sèches afin d'intégrer les enjeux très proches et interdépendants de ces milieux semi-ouverts.

Ces adaptations ont permis d'ajuster les enjeux de continuités au plus près des exigences des espèces et habitats ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Cette distinction ne répond pas à toutes les subtilités des sites Natura 2000 mais permet néanmoins d'étudier les éventuelles incidences du SRCE pour des milieux aux enjeux relativement proches en termes d'espèces, de sensibilité et de réponses aux perturbations.

Au final l'analyse porte sur une typologie de sites Natura 2000 associés à 7 grandes "groupes" de milieux :

- **Petits cours d'eau de tête de bassin versant**
- **Grands cours d'eau et milieux humides associés (vallées alluviales)**
- **Plan d'eau et zones humides**
- **Forêts**
- **Pelouses, fruticées et landes sèches**
- **Prairies et bocage**
- **Habitats à chauves-souris**

Pour chaque grande famille de milieux ont été distingués :

- les différents sites Natura 2000 présentant une importance particulière pour ce type de milieu. Le classement s'est effectué en fonction des habitats et espèces figurant dans l'état initial des DocOb et des grands objectifs contenus dans ces derniers. Si la plupart des sites aurait pu être affectée à la quasi-totalité des grands milieux, il a fallu faire des choix pour simplifier l'analyse et répondre aux principaux enjeux portés par chaque site ;
- les **espèces typiques** associées à ces milieux ;
- les **principaux habitats** présents. Ceux-ci ne sont pas obligatoirement typiques d'un milieu particulier mais y sont intimement liés ;
- la **sous-trame** à laquelle peut être associé ce milieu ;
- les **principaux enjeux de conservation** associés ;

- enfin une liste de **pratiques à favoriser ou à éviter** pour répondre aux enjeux de conservation. Ces pratiques sont issues en grande partie de l'ouvrage intitulé "*Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en Bourgogne : comment les prendre en compte dans les aménagements*" produit par la DREAL en 2010, qui reprend, pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire, les enjeux et les mesures à privilégier pour leur conservation.

À partir de cette étape préliminaire, une évaluation des différentes actions/orientations est menée afin d'identifier d'éventuelles incidences du SRCE (illustration 36) :

	Petits cours d'eau de tête de bassin versant	Grands cours d'eau et milieux humides associés	Plans d'eau et zones humides	Forêts	Prairies et bocages	Pelouses, fruticées et landes sèches	Habitats à chauves-souris
Orientation/ Objectif							
Orientation /Objectif							
....							

Incidence positive

Incidence neutre

Incidence potentielle

Action localisée (soit sur secteur précis soit par sous-trame)

- Descriptif des incidences potentielles et des espèces ou habitats concernés
- Sites concernés (dans secteur de l'action soit concerné à la fois par la sous-trame et le grand milieu naturel)
- Cohérence avec les objectifs de conservation contenus dans les DocOb
- Mesures d'évitement ou de réduction à mettre en œuvre pour la réalisation de l'action

Action non localisée

- Descriptif des incidences potentielles et des espèces ou habitats concernés
- Sites potentiellement concernés
- Mesures génériques d'évitement ou de réduction à mettre en œuvre pour la réalisation de l'action

Illustration 36: Méthode d'analyse Natura 2000

7.4.2 - Analyse par milieux : approche typologique des sites Natura 2000

→ Petits cours d'eau de tête de bassin versant (zones à truites) (tableau 11)

Famille de sites	Petits cours d'eau de tête de bassin versant
Sites Natura 2000 "directive Habitats"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2600957 : Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon - FR2600959 : Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabots de Vénus - FR2600961 : Massif forestier du Mont Beuvray - FR2600963 : Marais tufeux du Châtillonnais - FR2600982 : Forêts, landes, tourbières de la vallée de la Canche - FR2600983 : Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et du Cousin dans le Nord Morvan - FR2601015 : Bocages, forêts et milieux humides du Sud Morvan - FR2600986 : Prairies, landes sèches et ruisseaux de la vallée de la Dragne et de la Maria - FR2600987 : Ruisseaux à écrevisses du bassin de l'Yonne amont - FR2600988 : Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut-Morvan - FR2600989 : Tourbière du Vernay et prairies de la vallée du Vignan - FR2600992 : Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin- FR2600995 : Prairies marécageuses et paratourbeuses – Vallée de la Cure - FR2601016 : Bocages, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois - FR2600998 : Forêt de ravins et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi - FR2600999 : Forêt et ravins de la vallée de l'Oussière en Morvan - FR2100276 : Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est)
Espèces typiques	<p>Mulette perlière, Écrevisse à pattes blanches, Lamproie de Planer, Chabot, Agrion de Mercure, Agrion orné, Loutre d'Europe</p> <p><i>Oiseaux</i> : Martin pêcheur, Cigogne noir (gagnage)</p>
Habitats concernés (* : habitats prioritaires)	<p>3260, 91EO*, 9180*, 7220*</p> <p>La désignation exacte des habitats est reportée en annexe 3.</p>
Sous-trame concernée	Cours d'eau et milieux humides associés
Enjeux	<p>Ces milieux et les espèces les fréquentant sont particulièrement sensibles à la pollution et aux conditions hydromorphologiques des cours d'eau (eutrophisation, milieux plutôt oligotrophes, colmatages et réchauffement).</p> <p>Il s'agit de milieux à la dynamique encore naturelle qu'il faut préserver et éviter de perturber.</p>
Pratiques privilégiées à	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien ou amélioration qualité de l'eau • Maintien bandes enherbées ou ripisylves le long des cours d'eau • Maintien fonctionnement naturel cours d'eau (débits réservés, pas ouvrage au fil de l'eau,...) • Pose de pont pour passage des engins (travaux de débardages...) • Améliorer continuités écologiques pour grands salmonidés (passes à poissons) • Agriculture extensive (limitation engrais et pesticides), protection des berges vis-à-vis du bétail (mise en défens, zones d'abreuvement, passage à gué...) • Maintien, restauration et entretien raisonné de la ripisylve : alternance zones ombragées et ensoleillées • Curage et faucardage raisonnés

Famille de sites	Petits cours d'eau de tête de bassin versant
	<ul style="list-style-type: none"> • Pose de filtres si vidange d'étangs ou travaux en rivière • Passages à faunes sous les routes (radiers, banquettes) • Préservation de zones de refuge le long du cours d'eau (broussailles, bosquets) • Effacement ou équipement des plans d'eaux (moine hydraulique, canal de dérivation)
Pratiques à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Altération qualité des eaux et des sédiments (eutrophisation, colmatage, pollution...) • Ralentissement et réchauffement des eaux • Rectification des cours d'eau • Travaux lourds dans le lit mineur, piétinement par les animaux, traversée d'engins • Drainage prairies limitrophes • Enrésinement • Coupe drastique de ripisylve, nettoyage trop sévère des berges et des embâcles • Introduction d'espèces exotiques (écrevisse, renouées...) • Aménagements perturbant l'écoulement naturel et les fasciés naturels (enrochements, drainages, endiguement...)

Tableau 11: Typologie sites Natura 2000: petits cours d'eau de tête de bassin versant (zones à truites)

On retrouve ce type de milieux majoritairement au niveau du Morvan, massif de moyenne montagne, qui possède un réseau hydrographique particulièrement dense. Sur ce secteur, on remarque que ces cours d'eau sont bien pris en compte dans la sous-trame des cours d'eau et zones humides associées.

Cette prise en compte se traduit par la classification de ces cours d'eau en réservoirs de biodiversité, soit à préserver, soit à remettre en bon état pour certains cours d'eau plus importants comme la Cure, la Dragne ou l'Yonne amont.

L'enjeu majeur de ces milieux est la préservation de la qualité de l'eau que ce soit en terme de MES, d'éléments nutritifs (eaux souvent oligotrophes) ou de polluants. En cela la pratique extensive de l'agriculture en bordure de cours d'eau et la préservation des zones humides et de la ripisylve (rôle épuratoire des eaux) ne peuvent qu'être bénéfiques.

Une cohérence avec les autres politiques publiques doit être recherchée notamment dans le cadre de la restauration hydromorphologique des cours d'eau. En effet, la plupart des DOCOB prévoit des opérations de restauration des berges, de renaturation des lits voire de restaurations de continuités. La restauration d'une ripisylve de bonne qualité doit également favoriser la diversité des conditions d'éclairement des ruisseaux et éviter une fermeture trop importante pouvant s'avérer défavorable à certaines espèces d'odonates.

À l'heure actuelle, les rivières de tête de bassin versant de Bourgogne ne sont plus des zones de reproduction pour les poissons migrateurs du fait des obstacles présents sur les principaux cours d'eau (Loire, Saône, Seine). Les sites Natura 2000 cités précédemment n'hébergent donc plus ces grands migrateurs. Historiquement toutefois certaines de ces rivières étaient des zones de frayères importantes. Par exemple, pour le saumon, la Cure était la zone privilégiée de reproduction des saumons de la Seine et les populations de la Loire remontaient jusqu'à la Dragne et le Guignon. Il existe donc un enjeu de reconquête de ces milieux porté par la TVB, mais les espèces grandes migratrices n'ayant pas été identifiées dans les DocOb du fait de leur disparition, il n'existe pas d'enjeux sur ces sites en termes de réseau Natura 2000.

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau reste néanmoins un enjeu pour d'autres petits migrateurs peuplant ces cours d'eau de tête de bassin versant. Ils ne dévalent pas jusqu'à l'estuaire mais ont, eux aussi, besoin d'une continuité écologique du cours d'eau pour les différentes phases de leur cycle de vie. C'est le cas par exemple de la truite fario qui n'est pas une espèce d'intérêt communautaire mais est indispensable au développement (phase larvaire) et à la dispersion de la muette perlière qu, elle, est d'intérêt

communautaire. On peut également citer les deux autres espèces piscicoles typiques de ce genre de milieu, le chabot et la lamproie de planer.

Cette restauration doit également s'envisager comme aide à la recolonisation de certains bassins versants. En effet, ces têtes de bassin constituent parfois des zones refuges et les populations sont parfois isolées les unes des autres sur un même bassin. L'un des enjeux est donc de permettre la recolonisation de certains bassins versants afin de remettre en communication les populations isolées depuis l'amont (cas de l'écrevisse à patte blanche) afin de permettre un brassage génétique.

Sur ces cours d'eau de tête de bassin versant, trois grands types d'obstacles à la continuité écologique peuvent se rencontrer :

- les seuils qui présentent une forte diversité de par leurs caractéristiques, notamment la hauteur de chute, la présence ou l'absence d'une fosse d'appel, la présence de radiers maçonnés à l'aval...;
- les buses, qui constituent la majeure partie des continuités en tête de bassin (46 % selon le programme "Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée") de par la présence de chutes et d'une augmentation de la vitesse du courant au sein de l'ouvrage ;
- les étangs, particulièrement présents en tête de bassin, susceptibles d'induire des impacts très importants sur les espèces : obstacle à circulation, piège de sédiments, augmentation de la température, baisse de débit du fait de l'évaporation, introduction d'espèces indésirables inféodées aux eaux stagnantes...

La faible mobilité des espèces communautaires nécessite des aménagements spécifiques si l'on souhaite réaliser des passes à poissons (plots Evergreen, faible pente, bassin de repos).

Bien que la restauration des continuités soit favorable aux espèces, les travaux de restauration (arasement de seuil, mise en place de passes) peuvent entraîner parfois des effets indésirables, voire imprévisibles :

- expansion des espèces d'écrevisses allochtones et de la peste des écrevisses par l'aval remis en communication ;
- production importante de fines ou de polluants lors de travaux sur le lit mineur ou lors d'arasement de seuils. La présence de la mulette perlière et dans une moindre mesure de l'écrevisse à pattes blanches, particulièrement sensibles au moindre changement de leur environnement, doit inciter à une prudence particulière. La phase de vidange d'étang est par exemple une source importante de fines et de polluants si la vidange se fait par le fond;
- perturbation des conditions hydromorphologiques du cours d'eau (érosion régressive). Des travaux anciens sur le lit d'une rivière amènent généralement un nouvel équilibre hydrodynamique que des travaux de restauration peuvent fortement perturber en entraînant des effets négatifs importants et souvent difficilement prévisibles (érosion régressive, incision, crue...)

Un programme LIFE intitulé "Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée" a traité d'un certain nombre d'aspects liés à ces milieux, principalement dans le Parc du Morvan.

Des documents sont disponibles sur :

http://www.liferuisseaux.org/documents_techniques/index.html

Les partenaires associés dans ce programme (ONEMA, Parc du Morvan, ONF...) peuvent être consultés pour toute action à réaliser dans de tels milieux.

→ Grands cours d'eau et milieux humides associés (vallées alluviales) (tableau 12)

Famille de sites	Grands cours d'eau et milieux humides associés
Sites "directive Habitats"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2600965 : Vallée de la Loire de Fourchambault à Neuvy-sur-Loire - FR2600966 : Vallée de la Loire entre Imphy et Decize - FR2601017 : Bords de Loire entre Iguerande et Decize - FR2600968 : Bec d'Allier - FR2600969 : Val d'Allier bourguignon - FR2600976 : Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne - FR2600981 : Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly
Sites "directive Oiseaux"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2610006 : Basse vallée de la Seille - FR8310079 : Val d'Allier Bourbonnais - FR2610004 : Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire - FR2612006 : Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire - FR2612005 : Basse Vallée du Doubs et étangs associés - FR2612002 : Vallée de la Loire d'Iguerande à Décize - FR2612010 : Vallée de la Loire entre Imphy et Décize
Espèces typiques	<p>Mulette épaisse, Gomphe serpent, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique (Migr.), Toxostome, Blageon, Bouvière, Loche de rivière, Castor d'Europe, Marsilée à quatre feuille</p> <p><i>Oiseaux</i> : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Râle des genêts, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guiffette noire, Gorge-bleue à miroir, Martin-pêcheur d'Europe, Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux, Œdicnème criard</p>
Habitats concernés (* : habitats prioritaires)	2330, 3110, 3130, 3140, 3150, 3160, 3260, 3270, 6120, 6210, 6430, 91EO*, 91FO*
Sous-trame concernée	Cours d'eau et milieux humides associés
Enjeux	Leur qualité écologique dépend de la qualité de l'eau souvent dégradée par la proximité d'une agriculture intensive, de la présence de barrages/obstacles et de la continuité de la rivière avec les milieux annexes présents au niveau de la plaine alluviales.
Pratiques privilégier à	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien de la dynamique fluviale et amélioration qualité de l'eau • Limitation engrais et pesticides au voisinage des cours d'eau et des plans d'eau • Limitation et traitement des apports sédimentaires • Assainissement des communes • Gestion des niveaux d'eaux, respect des débits réservés, lâchers progressifs • Maintien marnage naturel et assèchement des plans d'eau pour éviter l'envasement • Enlèvement raisonné des embâcles et gestion raisonnée des ripisylves • Zonage des activités de loisirs : information sur intérêt des zones de grèves • Restauration des cours d'eau rectifiés (reméandrage, création de petits seuils....) • Coupes de saules et griffage des grèves après étude d'opportunité • Limiter l'extension d'espèces à fort pouvoir colonisateur (Jussies, érabl negundo, renouée du Japon...) • Préservation des grandes roselières et de la végétation aquatique et gestion adaptée de celles-ci

Famille de sites	Grands cours d'eau et milieux humides associés
	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien pâturage extensif, fauches tardives • Maintien certaines berges abruptes et nues des cours d'eau (espèces nidifiant sur falaises) • Entretien saulaie arbustive en automne • Balisage lignes électriques • Mise en place de passes à poissons • Limitation des pompages en rivière • Reconnexion annexes • Utilisation de cages pièges pour le ragondin (pas d'appâts empoisonnés)
Pratiques à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophisation, chaulage des étangs • Stabilisation du niveau d'eau limitant le marnage estival • Piétinement/arrachage par activités de loisirs (baignade, nautisme, pêche...), dérangement en période de reproduction • Circulation d'engins de chantiers dans les cours d'eau • Curage trop brutal de la vase et étalement des boues sur prairies limitrophes • Recalibrage et dragage des cours d'eau • Ombrage des ripisylves trop denses, envasement à cause des embâcles • Tous travaux tendant à brider la dynamique fluviale et provoquer l'atterrissement des grèves • Coupe des ripisylves et des boisements alluviaux, plantation de peupleraie • Drainage plaine alluviale • Mitage prairies alluviales • Colmatage des fonds par des fines • Déboisement, urbanisation des berges

Tableau 12: Typologie sites Natura 2000: grands cours d'eau et milieux humides associés (vallées alluviales)

Cette famille de milieux correspond aux grandes vallées alluviales des grands cours d'eau de Bourgogne que sont la Loire, la Saône, le Doubs, l'Allier et l'Yonne, et dans une moindre mesure la Nièvre, l'Arroux, l'Arconce, la Seille, le Grosne, l'Ouche, les Tilles, la Seine, l'Armançon et le Serein. Ils présentent la caractéristique d'abriter des habitats très différents allant des grèves alluviales aux pelouses sèches de coteaux, en passant par les forêts alluviales. Toutefois les espèces sont attirées par cette mosaïque d'habitats qui leur permet de répondre à leurs différents besoins. Ces vallées sont également des corridors multifonctionnels pouvant servir au déplacement d'un très grand nombre d'espèces.

Le lit majeur des larges vallées alluviales est occupé par des forêts alluviales (saulaies-blanches, aulnaies-frênaie, chênaie-frênaie-ormnaie) et par des prairies humides, encore bien présentes dans les vallées de la Saône et de la Seille où se reproduit encore le rare râle de genêts, espèce d'intérêt communautaire en forte régression.

Les annexes hydrauliques (boires, étangs...) abritent une avifaune riche, de multiples invertébrés, importants dans le fonctionnement des écosystèmes et l'alimentation des poissons, et plusieurs espèces remarquables d'amphibiens et de mammifères.

Les espaces boisés du lit majeur, inondables, constituent une zone de reproduction pour de nombreux oiseaux (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Milan noir,...) et abritent des espèces totalement inféodées aux milieux forestiers comme le pic noir.

Moins aménagés, la Loire, l'Allier et le Doubs charrient de grandes quantités d'alluvions grossières qui forment des îles et des grèves dans le lit mineur où se reproduisent des oiseaux rares comme l'œdicnème criard et les sternes. Les terrasses sableuses de la Loire et de l'Allier présentent des habitats singuliers : pelouses à corynéphore, prairies sèches à chiendent, landes à genêts purgatifs. L'axe Loire-Allier est important pour le passage des poissons migrateurs (saumon atlantique, grande Alose, lamproie marine) et capital pour l'expansion de la loutre et du castor. A contrario il permet aussi la propagation de plantes exogènes à caractère invasif.

Comme mentionné dans le chapitre 7.2.2, l'intégration en tant que réservoir des **îlots présents sur la Loire et l'Allier** est variable suivant les secteurs malgré des enjeux relativement proches.

Les milieux alluviaux sont très sensibles et soumis à de nombreuses menaces. Dans ce contexte, les enjeux communs à ces sites sont :

- la dégradation de la qualité chimique et biologique des eaux en lien avec les effluents industriels, agricoles et domestiques se déversant dans les cours d'eau ;
- la fragmentation des cours d'eau et leur dégradation hydromorphologique et physique (obstacles le long des cours d'eau, modifications des conditions d'écoulement et du transport solide, atteintes aux berges et à la ripisylve...);
- la colonisation par des espèces envahissantes, notamment aquatiques. La Bourgogne possède à cet égard une grande responsabilité, car, du fait de la présence des canaux du Nivernais, de Bourgogne et du centre, trois des grands bassins hydrographiques français sont connectés et mettent ainsi potentiellement des sites en communication, particulièrement les sites de la Loire et de la Saône ;
- la sensibilité des habitats et des espèces présentes (râle, espèces des grèves exondées...).

Ces espaces constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors multifonctionnels indispensables à la préservation de nombreuses espèces de poissons, de larves aquatiques et d'oiseaux.

La préservation et la restauration des continuités aquatiques est ainsi un élément essentiel pour ces milieux et les sites associés. La continuité longitudinale est relativement bien préservée sur les sites Natura 2000, par contre l'enjeu le plus important, porté par la plupart des DocOb, est la préservation et l'amélioration des continuités transversales entre le cours d'eau et ses annexes.

Pour les sites présentant encore une dynamique fluviale relativement naturelle (Allier, Loire, Doubs), les DocOb recommandent de préserver au maximum cette liberté et de préserver l'espace de mobilité de la rivière. La prise en compte dans la cartographie du SRCE de ces espaces de mobilité permet ainsi d'appuyer ces recommandations.

Les DocOb recommandent également de préserver ou restaurer les milieux prairiaux, prairies humides et annexes hydrauliques. La préservation de mosaïques d'habitats est généralement préconisée impliquant de favoriser des paysages de bocages, des modes de gestion et des pratiques culturelles extensives et de développer la ripisylve.

Les orientations du SRCE, prônant des modes de production agricole respectueux de l'environnement et le développement des infrastructures agro-écologiques vont ainsi dans le même sens que les DocOb.

Sur le site FR2612006, il est prescrit de favoriser les grands ensembles prairiaux ouverts, favorables au rôle de genêts et dans une moindre mesure à l'œdicnème criard qui nécessitent de vastes milieux ouverts dégagés.

Plusieurs DocOb insistent également sur la nécessité de gérer la fréquentation et de maîtriser l'évolution des divers usages sur le site. Ainsi le développement inconsidéré de visites de terrains dans le cadre de la sensibilisation des acteurs concernés par la TVB pourrait être préjudiciable aux espèces communautaires les plus sensibles (espèces de grève exondées, râle...) si ces dernières étaient mal encadrées ou si elles se déroulaient à une période inadaptées. Même si ce risque est faible, la venue répétée de groupes en période de nidification pourrait perturber les espèces et limiter le succès de leur reproduction.

→ Plan d'eau et zones humides (tableau 13)

Famille de sites	Plans d'eau et zones humides
Sites "directive Habitats"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2600959 : Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabots de Vénus - FR2600963 : Marais tufeux du Châtillonnais - FR4301306 : Bresse Jurassienne Nord - FR2601013 : Forêt de Citeaux et environs - FR2600979 : Dunes continentales, tourbières de la Truchère et prairies de la basse Seille - FR2600980 : Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine - FR2600982 : Forêts, landes, tourbières de la vallée de la Canche - FR2601014 : Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine - FR2601015 : Bocages, forêts et milieux humides du Sud Morvan - FR2600988 : Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut-Morvan - FR2600989 : Tourbière du Vernay et prairies de la vallée du Vignan - FR2600990 : Haie et tourbière du bois de la biche - FR2600991 : Tourbières, marais et forêts de la vallée de Branlin - FR2600992 : Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin - FR2600993 : Étangs à Cistudes d'Europe du Charolais - FR2600994 : Complexe des étangs du Bazois - FR2600995 : Prairies marécageuses et paratourbeuses – Vallée de la Cure - FR2600996 : Marais alcalin et prairies humides de Baon - FR2601016 : Bocages, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois - FR2601008 : Landes sèches et milieux tourbeux du Bois de Breuil - FR2601009 : Landes et Gâtines du Puisaye - FR2601011 : Étangs oligotrophes à littorelles de Puisaye - FR2100276 : Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est)
Sites "directive Oiseaux"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2612007 : Forêts de Citeaux et environs - FR2612005 : Basse Vallée du Doubs et étangs associés - FR2612008 : Étang de Galetas - FR4312008 : Bresse jurassienne nord - FR2612009 : Bocages, forêts et milieux humides des Amognes
Espèces typiques	<p>Leucorrhine à gros thorax, Cuivré des marais, Cistude d'Europe, Triton crêté, Ligulaire de Sibérie, Marsilée à quatre feuille, Flûteau nageant</p> <p><i>Oiseaux</i> : Butor étoilé, Blongios nain, Grande aigrette, Héron pourpré, Marouette ponctuée, Guiffette moustac, Hibou des marais, Guiffette noire, Avocette élégante, Martin-pêcheur d'Europe, Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux</p>
Habitats concerné (* : habitats prioritaires)	<p>Eaux stagnantes ou lentes : 3110, 3130, 3140, 3150, 3160</p> <p>Landes humides : 4010</p> <p>Prairies humides : 6410</p> <p>Tourbières, Bas-marais : 7110*, 7120, 7140, 7150, 7210*, 7230</p> <p>Forêts humides : 9190, 91EO*, 91DO*</p>
Sous-trame concernée	Plans d'eau et zones humides
Enjeux	<p>Gestion de l'eau et sol généralement peu portant</p> <p>Milieux pour la plupart ouverts et sensibles à la fermeture</p>

Famille de sites	Plans d'eau et zones humides
Pratiques privilégiées	<p>Eaux stagnantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitation engrais et pesticides au voisinage des cours d'eau et des plans d'eau • Limitation et traitement des apports sédimentaires • Gestion des niveaux d'eaux • Mise en assec des plans d'eau pour éviter l'envasement • Zonage des activités de loisirs <p>Landes humides / prairies humides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fauche tardive, pâturage extensif ou à défaut entretien mécanique avec exportation des résidus de fauche • Pas d'amendement ni de chaulage <p>Tourbières / Bas marais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitation des arbustes et des arbres • Pâturage extensif dans certains cas • Comblement des fossés drainant • Décapage expérimental des secteurs en voie d'atterrissement • Reconquête de mégaphorbiaies après exploitation de peupleraies <p>Forêts humides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non intervention ou gestion forestière respectueuse de la biodiversité
Pratiques à éviter	<p>Eaux stagnantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eutrophisation, chaulage des étangs • Stabilisation du niveau d'eau limitant le marnage estival • Piétinement/arrachage par activités de loisirs (baignade, nautisme, pêche...) • Curage trop brutal de la vase <p>Landes humides / prairies humides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantation de résineux • Entretien par brûlis • Drainage • Abandon des pratiques pastorales <p>Tourbières / Bas marais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drainage • Tassement par engins de débardages • Plantation de résineux • Curage des queues d'étang tourbeux <p>Forêts humides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Défrichements • Coupes à blanc • Plantation de résineux ou de peupliers hybrides • Drainage • Débardage avec des engins lourds

Tableau 13: Typologie sites Natura 2000: plan d'eau et zones humides

Cette "famille" regroupe les zones humides situées à l'intérieur des terres. Ces sites sont aujourd'hui menacés par la dégradation de la qualité des eaux qui les alimentent, la modification de leur régime d'alimentation, le changement d'occupation des sols (drainage, mise en culture) mais aussi par la déprise et l'abandon de ces terrains difficiles à exploiter, ce qui peut conduire à terme à la fermeture de ces milieux.

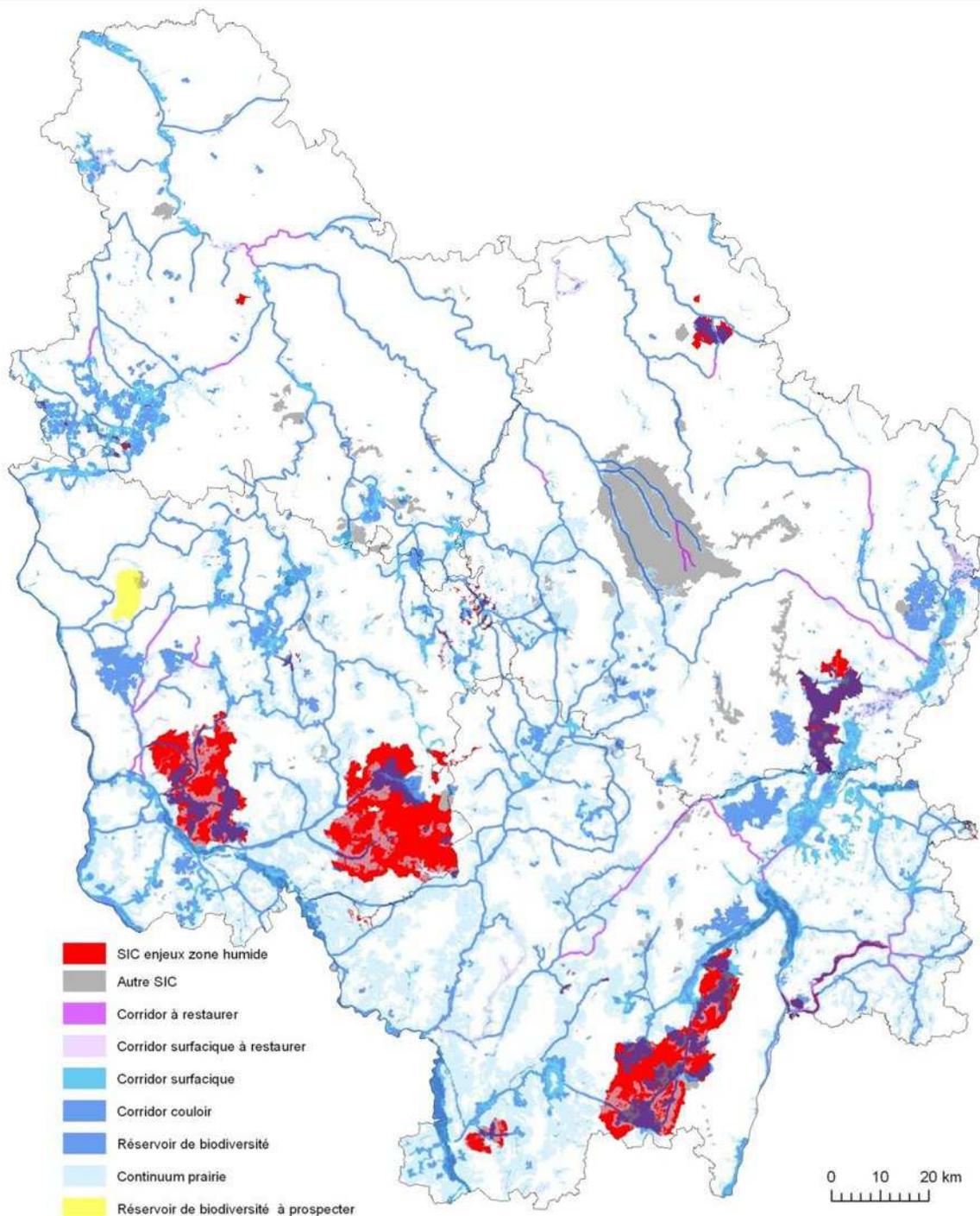


Illustration 38: Croisement des sites Natura 2000 de la directive habitat avec des enjeux forts en terme de plan d'eau et zones humides, avec la sous-trame correspondante

Il s'agit de milieux assez divers dont le point commun est la morphologie du sol, ce dernier étant caractérisé par la présence prolongée d'eau d'origine naturelle, donc très sensible aux opérations de drainage, imperméabilisation et toute action d'assèchement. L'engorgement en eau rend les sols sensibles au tassement

provoqué par le passage d'engins ou par des charges en bétail trop importantes. Il rend également les terrains peu favorables à la culture, obligeant les exploitants à drainer les sols pour pouvoir les exploiter.

Il s'agit également pour la plupart de ces milieux de stades transitoires de la dynamique végétale, sensible à l'atterrissement et à la fermeture des milieux (d'autant plus s'il y a des plantations de résineux ou de peupliers). Leur richesse nécessite donc la mise en place d'une gestion bien particulière reposant sur des pratiques extensives.

D'une manière générale, les zones humides présentent une forte valeur écologique et constituent souvent des réservoirs de biodiversité. Toutefois il s'agit fréquemment de petits secteurs qui, comme nous l'avons déjà noté, ne sont que partiellement intégrés en tant que réservoirs de biodiversité dans le SRCE malgré des enjeux parfois importants (illustration 38). On peut ainsi citer certaines tourbières ou zones paratourbeuses des sites :

- FR2600988 "Hêtraies montagnardes et tourbières du Haut Morvan"
- FR2600989 "Tourbière du Vernay et prairies de la vallée du Vignan"
- FR2600990 "Haie et tourbière du bois de la Biche"

Par ailleurs, leur prise en compte dans le cadre du SRCE comme corridor forestier ne garantit pas le maintien du caractère ouvert de ces zones.

La méthodologie de cartographie de la TVB ne permet pas toujours de prendre en compte les enjeux des espèces inféodées à ces milieux, notamment en termes d'habitats d'espèces. On peut citer par exemple le cas des sites de pontes de cistudes sur le site FR2600983 "Etangs à Cistudes d'Europe du Charolais" ou plus généralement les oiseaux sur les ZPS.

Ces deux points sont néanmoins à relativiser, car ils sont généralement bien pris en considération par les DocOb.

Les DocOb incitent au maintien de ces zones humides par la mise en place d'une gestion adaptée visant à prévenir la fermeture de ces milieux par fauche tardive, pâturage extensif ou à défaut entretien mécanique (avec exportation des résidus de fauche).

En ce qui concerne les boisements humides, une attention particulière doit être apportée lors des travaux de débardage, qualifiés sensibles sur les sols peu portants.

La mise en place de plans de gestion, la valorisation d'une agriculture et d'une sylviculture plus respectueuse de la biodiversité sont des éléments très positifs pour ce type de milieux qui ne peuvent se maintenir que par le biais d'une intervention humaine et/ou d'une exploitation adaptée. De tels dispositifs sont facilement valorisables à travers la mise en place de contrats Natura 2000.

À l'inverse, certaines précautions doivent être prises concernant le développement d'infrastructures agro-écologiques afin de ne pas induire une fermeture de ces milieux et modifier les cycles hydrologiques alimentant ces zones humides.

→ Forêts (tableau 14)

Famille de sites	Forêts
Sites "directive Habitats"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2600956 : Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise - FR2600957 : Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon - FR2600958 : Milieux forestiers, pelouses et marais des massifs de Moloy, La Bonière et Lamargelle - FR2600959 : Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabots de Vénus - FR2600960 : Massifs forestiers de Francheville, d'Is-sur-Tille et des Laverottes - FR2600961 : Massif forestier du Mont Beuvray - FR2600970 : Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy - FR2600973 : Pelouses et forêts calcicoles de la côte de Beaune - FR2600974 : Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles - FR2601013 : Forêt de Citeaux et environs - FR2600982 : Forêts, landes, tourbières de la vallée de la Canche - FR2600983 : Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et du Cousin dans le Nord Morvan - FR2601014 : Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine - FR2601015 : Bocages, forêts et milieux humides du Sud Morvan - FR2600988 : Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut-Morvan - FR2600991 : Tourbières, marais et forêts de la vallée de Branlin - FR2601016 : Bocages, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois - FR2600998 : Forêt de ravins et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi - FR2600999 : Forêt et ravins de la vallée de l'Oussière en Morvan - FR2601000 : Forêts, pelouses, éboulis de la vallée de Rhoin et du ravin d'Antheuil - FR2601002 : Forêts de ravins à la source tufeuse de l'Ignon - FR2601009 : Landes et Gâtines du Puisaye - FR2601011 : Étangs oligotrophes à littorales de Puisaye - FR2100249 : Pelouses et fruticées de la Cote oxfordienne de Bologne à Latrecey
Sites "directive Oiseaux"	<ul style="list-style-type: none"> - FR2612001 : Arrière Côte de Dijon et de Beaune - FR2612003 : Massifs forestiers et vallées du châtillonnais - FR2612007 : Forêts de Citeaux et environs - FR2612009 : Bocages, Forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine - FR4312008 : Bresse jurassienne nord
Espèces typiques	<p>Damier du fêne (lisière), Lucane cerf-volant, Rosalie des arbres*, Grand capricorne, Sonneur à ventre jaune, Barbastelle d'Europe, Vespertilion de Bechstein, Sabot de vénus (lisière), Rhinolophe euryale</p> <p><i>Oiseaux</i> : Aigle botté, Chouette de Tengmalm, Engoulevent d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Cigogne noire</p>
Habitats concerné (* : habitats prioritaires)	<p>9110, 9120, 9130, 9150, 9160, 9180*, 9190, Les habitats 91DO*, 91EO*, 91FO* correspondent à des tourbières boisées et des forêts alluviales et se rattachent plutôt aux cours d'eau et zones humides.</p>
Sous-trame concernée	Forêts
Enjeux	<p>La richesse de ces milieux dépend principalement de la diversité des habitats qui vont s'y trouver, notamment de la présence de micro-habitats liés à la présence de vieux arbres ou d'arbres morts. Certaines pratiques sylvicoles comme la plantation de résineux, la</p>

Famille de sites	Forêts
	monoculture ou l'uniformisation des âges des boisements sont défavorables pour les espèces inféodées à ces milieux.
Pratiques privilégiées à	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien de la régénération naturelle, des arbres à cavités et du bois mort • Maintien de la diversité des essences • Régénération des peuplements par bouquets • Traitement en futaies irrégulières • Maintien des clairières et des ourlets pré-forestiers • Absence d'intervention sylvicole • Maintien des essences spontanées et des arbustes de sous-bois
Pratiques à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Défrichements • Coupe à blanc sur de grandes surfaces • Monoculture, plantation de résineux ou de peupliers • Débardage sans précaution • Création de routes forestières • Drainage (forêt humides)

Tableau 14: Typologie sites Natura 2000: forêts

Avec environ 30% de la surface de la région, la forêt représente un élément prépondérant en Bourgogne, particulièrement dans sa partie centrale (Morvan). Ces forêts représentent également une part importante de la TVB à la fois en termes de réservoirs et de corridors. Cette prédominance se traduit par une forte proportion des habitats communautaires boisés dans les sites "Habitats" de la région avec en moyenne 24,5 % de la surface des sites concernés et seulement 5 sites ne présentant pas de tels habitats (illustration 39).

La trame est bien développée surtout dans la partie centrale du département. Les sites sont relativement bien reliés, les réservoirs nombreux et prolongés par un continuum important. Les enjeux en termes de restauration sont ainsi peu importants d'autant qu'ils sont complétés par la trame bocagère pouvant servir aux espèces forestières. L'enjeu consiste donc principalement à la préservation des éléments de la trame, et par la mise en place d'une sylviculture respectueuse de la biodiversité avec mise en place de pratiques moins impactantes comme préconisé dans le plan d'action du SRCE et les documents de planification forestière régionales (Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales, le Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités publiques...).

Pour ce faire les pratiques doivent favoriser la diversité des boisements, du point de vue des espèces, de la maturité, des strates ou du mode de production. La préservation et la restauration d'infrastructures agro-écologiques doit également permettre de faciliter le déplacement des espèces forestières en milieu ouvert. Pour ce faire, il est indispensable de se rapprocher des acteurs professionnels : ONF et CRPF afin de mettre en place un plan de gestion sylvicole cohérent avec la TVB et les enjeux Natura 2000. Une sensibilisation des propriétaires privés (2/3 de la surface forestière) est un point essentiel pour la bonne réussite des actions menées.

L'effet de fragmentation par les infrastructures linéaires de transport est particulièrement prononcé sur ces milieux fermés. La préservation des continuités lors de nouvelles infrastructures et leur restauration sur celles existantes est donc un enjeu très important.

La restauration de la continuité sur les infrastructures existantes (requalification, objectif 2.2) doit permettre de prendre en compte les espèces de chauves-souris pouvant présenter des exigences en terme de passage à faune différentes de celles d'autres espèces de mammifères.

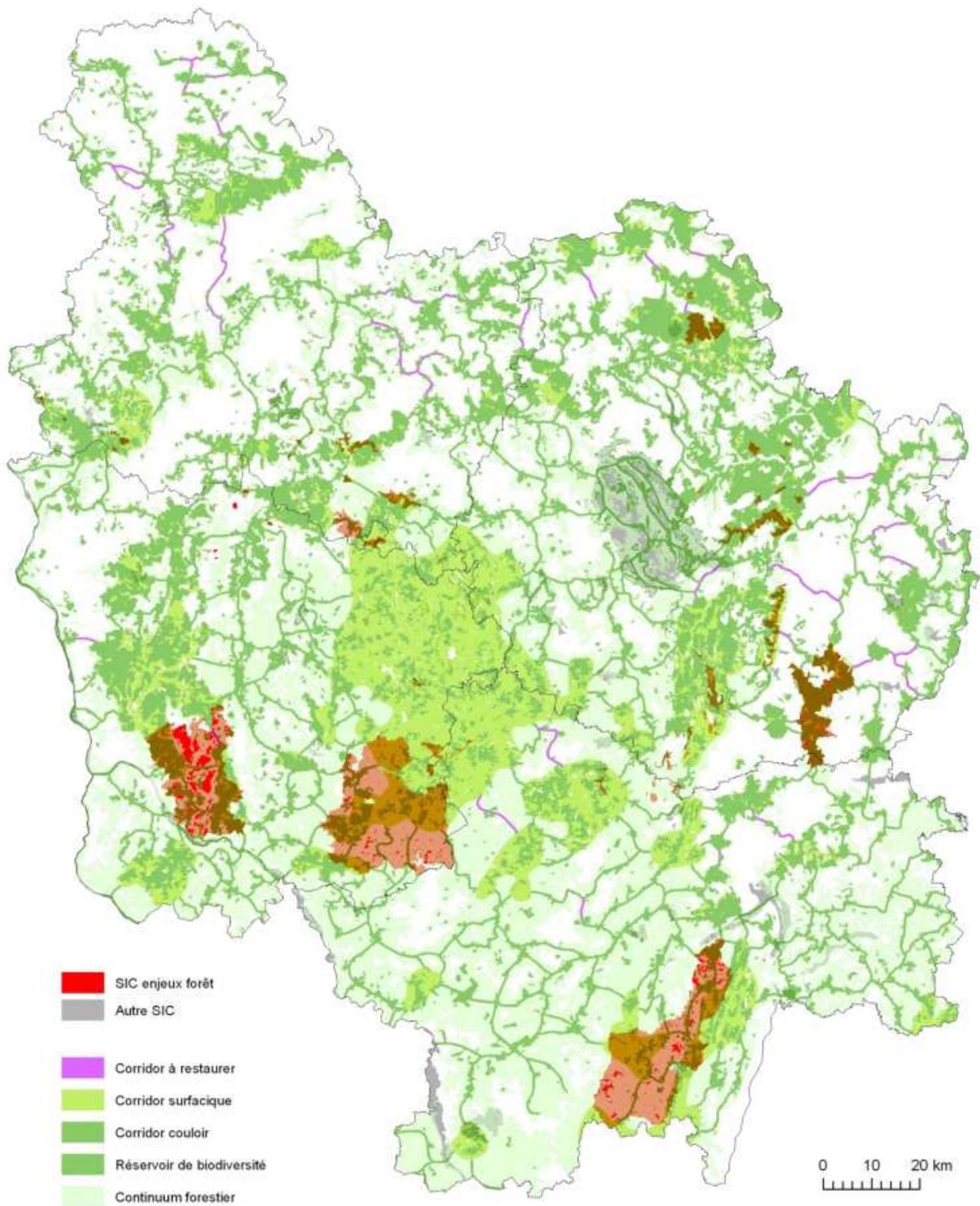


Illustration 39: Croisement des sites N2000 à fort enjeu forestier avec la sous-trame des forêts

→ Pelouses, fruticées et landes sèches (tableau 15)

Famille de sites	Pelouses, fruticées et landes sèches
Sites "directive Habitats"	<p><i>Milieux calcaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - FR2600956 : Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise - FR2600962 : Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de basse Bourgogne - FR2601017 : Bords de Loire entre Iguerande et Decize - FR2600970 : Pelouses calcicoles et falaises des environ de Clamecy - FR2600971 : Pelouses calcicoles de la côte chalonnaise - FR2600972 : Pelouses calcicoles du Mâconnais - FR2600973 : Pelouses et forêts calcicoles de la côte de Beaune - FR2600974 : Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles - FR2601000 : Forêts, pelouses, éboulis de la vallée de Rhoin et du ravin d'Antheuil - FR2601002 : Forêts de ravins à la source tufeuse de l'IGNON - FR2601004 : Éboulis calcaires de la vallée de l'Armançon - FR2601005 : Pelouses sèches à orchidées sur Craie de l'Yonne - FR2100249 : Pelouses et fruticées de la Cote oxfordienne de Bologne à Latrecey - FR2100276 : Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est) <p><i>Milieux siliceux :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - FR2600995 : Prairies marécageuses et paratourbeuses – Vallée de la Cure - FR2600998 : Forêt de ravins et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi - FR2601008 : Landes sèches et milieux tourbeux du Bois de Breuil
Sites "directive Oiseaux"	- FR2612001 : Arrière Côte de Dijon et de Beaune
Espèces typiques	<p>Damier de la succise, (Sabot de Vénus), Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Verspertillon à oreilles échancrées, Grand Murin</p> <p><i>Oiseaux :</i> Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Busard cendré, Busard St-Martin, Bruant ortolan, Circaète Jean-le-Blanc, Œdicnème criard, Faucon pèlerin, Grand duc d'Europe</p>
Habitats concerné (* : habitats prioritaires)	<p>Landes et fruticées sèches : 4030, 5110, 5130</p> <p>Pelouses sèches : 6110*, 6210 (*), 6230 *</p> <p>Éboulis et rochers : 8130, 8160*, 8210, 8150, 8220, 8230</p> <p>Dunes et berges exondées : 2330, 6120*</p>
Sous-trame concernée	Pelouses

Famille de sites	<i>Pelouses, fruticées et landes sèches</i>
Enjeux	<p>Il s'agit de milieux fragiles, peu résilients³⁷, particulièrement sensibles à la modification des pratiques culturales, en particulier la déprise agricole et la fermeture des milieux.</p> <p>En général, ces milieux se présentent sous la forme de parcelles en mosaïque avec d'autres milieux, selon les conditions pédologiques locales, et fonctionnent en pas japonais.</p>
Pratiques à privilégier	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention (pelouses pionnières) • Pâturage extensif et pérenne, à défaut entretien mécanique régulier • Coupe régulière des espèces ligneuses, débroussaillage • Recépage massif dense de buis (pour fourrés à buis) • Conservation d'îlots de végétation dans les falaises ouvertes à l'escalade • Favoriser la présence du lapin et des autres petits mammifères fouisseurs (sur dunes) • Maintien d'une mosaïque d'habitats avec éléments ponctuels arborés ou arbustifs (oiseaux) • Limiter les insecticides • Limiter le dérangement (carrière et loisirs) sur falaises servant à la nidification d'espèces d'oiseaux (rapaces en particulier)
Pratiques à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Plantations (résineux en particulier) • Ouverture de carrières • Piétinement, ravinements (sur-fréquentation) • Loisirs motorisés • Apport d'engrais, chaulage (en zone siliceuse), mise en culture, intensification pâturage • Nettoyage total de la végétation dans les falaises équipées pour l'escalade

Tableau 15: Typologie sites Natura 2000: pelouses, fruticées et landes sèches

La Bourgogne est riche en pelouses sèches, grâce à la présence d'une géologie et d'une géomorphologie favorables (côtes calcaires, sols filtrants...) et de l'action humaine au cours des siècles passés (pâturage). Ce milieu est sensible, en grande partie, aux pressions exercées par les activités humaines qui impactent notamment la qualité des sols.

Les réservoirs de biodiversité de **pelouses sèches calcicoles** sont nombreux en Bourgogne et leur connexion est assurée. Un axe de déplacement principal domine, dessinant un fer à cheval autour du Morvan ; il commence à hauteur du Val de Loire, remonte sur le plateau nivernais, continue dans l'Auxerrois avant d'atteindre le Châtillonnais et de redescendre sur les Côtes châtillonnaise, dijonnaise et mâconnaise.

Les pelouses calcicoles des sites Natura 2000 sont généralement bien prises en compte en tant que réservoirs de biodiversité (illustration 40). Par contre, les fruticées sèches ne le sont pas. Ceci s'explique par le fait que ces milieux ne sont pas intégrés aux inventaires des pelouses sèches et ne sont pas non plus considérés comme des milieux forestiers. Il s'agit pourtant de milieux particulièrement intéressants en termes de restauration que ce soit pour les espèces et habitats Natura 2000 ou de la TVB. On peut citer par exemple les sites FR2600971 "Pelouses calcicoles de la côte chalonnaise" et FR2600974 "Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles".

³⁷ La résilience écologique est la capacité d'un écosystème, d'un habitat, d'une population ou d'une espèce à retrouver un fonctionnement, un développement et un équilibre dynamique normal après avoir une phase d'instabilité engendrée par une perturbation environnementale.

Les corridors de la sous-trame fonctionnent en « pas japonais » : ils sont discontinus, diffus et constitués d'une série de zones relais situées entre les réservoirs de biodiversité, en particulier au niveau des pelouses de l'axe Nièvre-Yonne. De nombreux échanges ont lieu entre les réservoirs de biodiversité même s'ils ne sont pas forcément mis en exergue par la représentation cartographique de la trame.

La connaissance concernant les **pelouses sur sol acide** est moins précise et a conduit à identifier dans le SRCE un certain nombre de secteurs à prospecter. Deux sites Natura 2000 présentent de tels habitats mais n'ont pas été identifiés dans la sous trame, soit en réservoir, soit en secteur à prospecter. Il s'agit des sites FR2600995 "Prairies marécageuses et paratourbeuses - Vallée de la Cure" et FR 2601008 "Landes sèches et tourbières du bois du Breuil".

Il s'agit d'une « famille » de sites présentant des mosaïques de formations végétales et une importante diversité floristique et entomologique. Cette catégorie rassemble des espaces naturels fragiles et à forte valeur patrimoniale. Elle dépend principalement des habitats présents qui sont rares et très sensibles.

Ils présentent un intérêt tout particulier pour de nombreuses espèces végétales et abritent une avifaune très riche et diversifiée. Ils constituent donc des éléments rares de la trame verte et bleue régionale. Ces habitats sont par ailleurs très souvent menacés par l'artificialisation et la transformation des sols, des décharges sauvages et remblais, l'absence de gestion des sites et une fréquentation humaine incontrôlée.

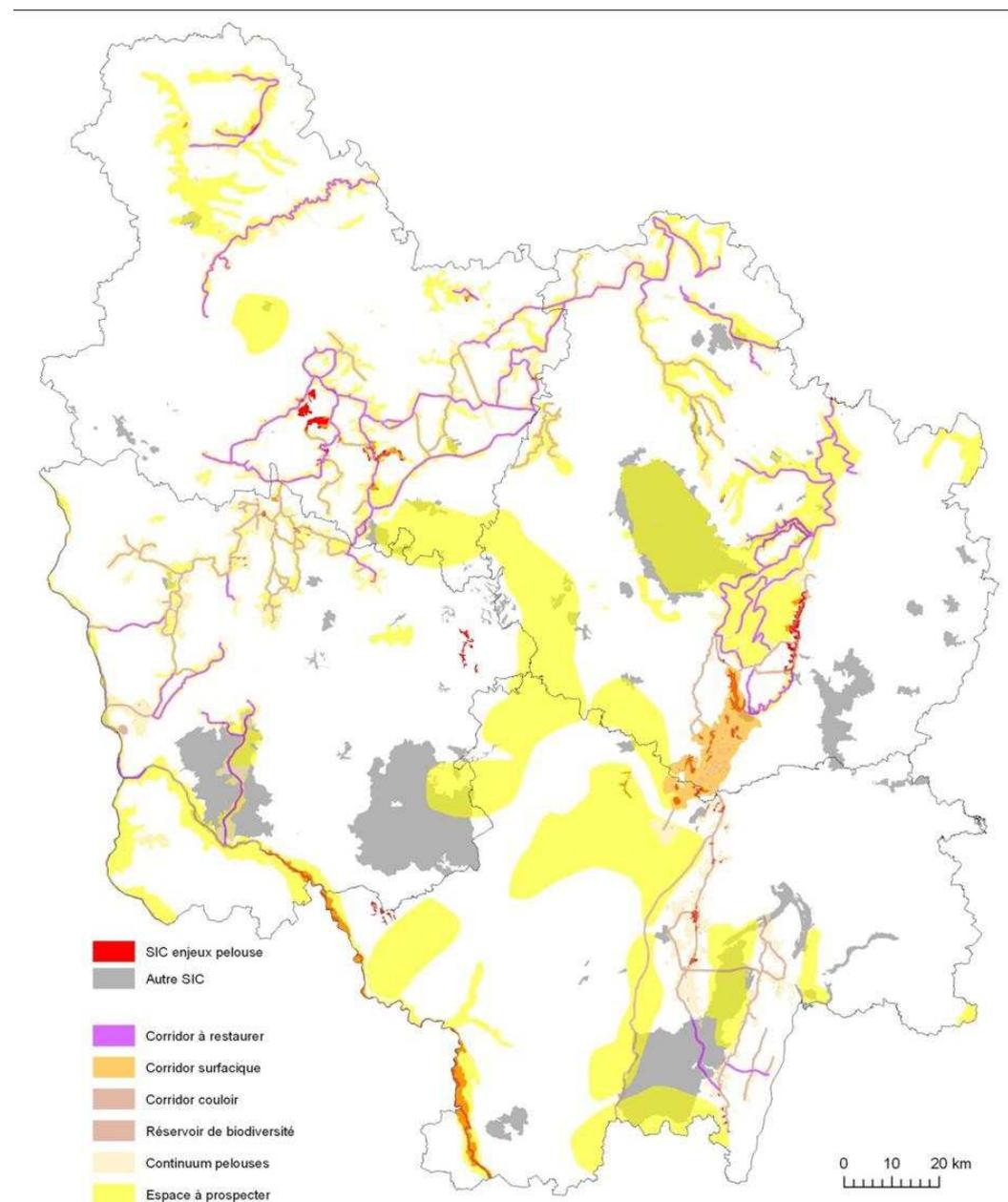


Illustration 40: Croisement des sites N2000 à fort enjeu pelouses, fruticées et landes sèches avec la sous-trame des pelouses sèches

Comme pour les zones humides, les pelouses sèches sont peu propices à la culture et sont généralement utilisés comme zones de pâturage (ovins notamment). Ces milieux sont particulièrement touchés par la déprise agricole et sont peu à peu abandonnés. Il en résulte une fermeture progressive et une baisse de leur patrimonialité.

Comme le montre la figure ci-après (illustration 41), la dynamique végétale tend à fermer ces milieux si aucune intervention n'est menée, d'où l'importance de valoriser et de promouvoir les pratiques culturales respectueuses de l'environnement, en particulier le pâturage extensif.

En zone Natura 2000, ces pratiques peuvent être favorisées par la mise en place de contrats Natura 2000.

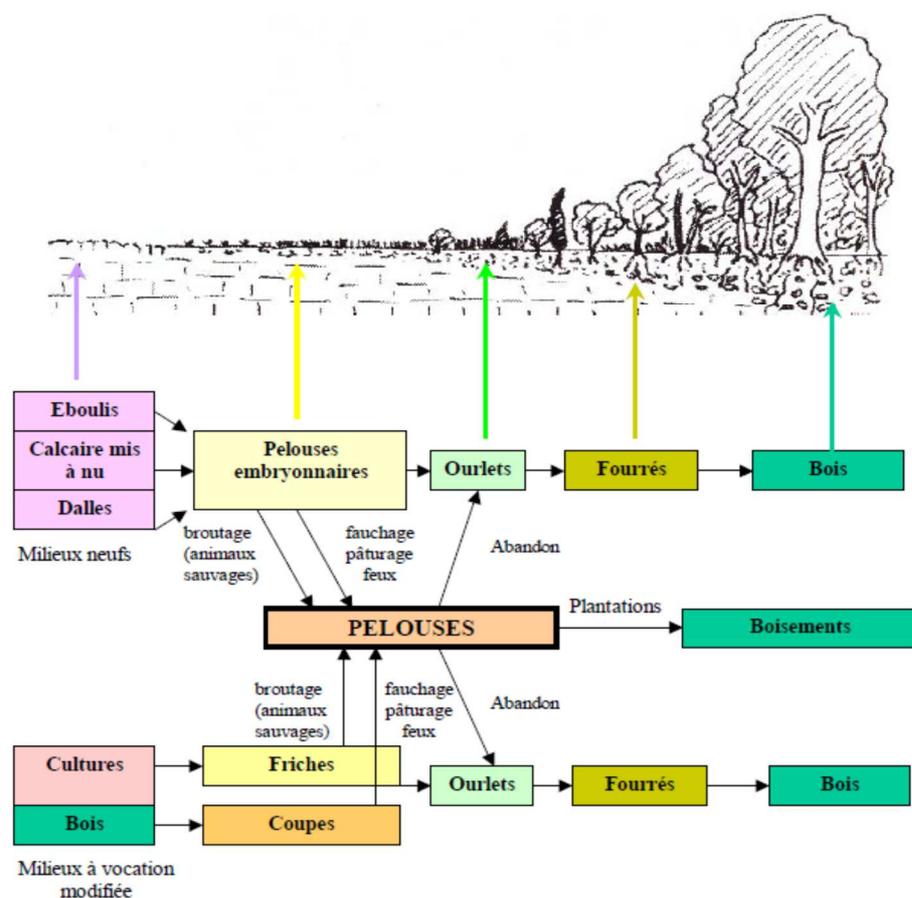


Illustration 41: Dynamique de l'évolution de la végétation sur substrat calcaire d'Europe occidentale (d'après MAUBERT et al. 1995)

De plus, notamment à l'est de la région sur l'axe Chalon-Dijon, les pelouses sont menacées par une urbanisation de ces terres peu exploitées. Ce phénomène est particulièrement marqué pour le site FR2600956 "Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise", menacé par l'expansion de l'agglomération dijonnaise.

Les milieux rupicoles sont constitués entre autres de parois rocheuses, falaises, éboulis et carrières. Les conditions qui s'offrent aux plantes rupicoles sont proches de celles qu'offrent les milieux xérophiles. La valeur patrimoniale de ces milieux est reconnue à l'échelle européenne. Tous ces habitats sont classés au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Bien que les falaises et les rochers soient particulièrement inhospitaliers pour

la vie végétale, certaines espèces parviennent quand même à s'y fixer durablement. Les falaises bourguignonnes abritent des espèces endémiques ou rares. L'inaccessibilité fait de ces falaises de magnifiques sites de nidification pour quelques oiseaux (Faucon pèlerin, Grand duc d'Europe). Les conditions très particulières existantes sur ces milieux les rendent très sensibles aux modifications et au dérangement.

→ *Prairie et bocages (tableau 16)*

Famille de sites	Prairie et bocage
Sites "directive Habitats"	- FR2601014 : Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine - FR2601015 : Bocages, forêts et milieux humides du Sud Morvan - FR2601016 : Bocages, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois - FR4301306 : Bresse jurassienne Nord - FR2600979 : Dunes continentales, tourbières de la Truchère et prairies de la basse Seille - FR2600980 : Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine - FR2600983 : Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et du Cousin dans le nord Morvan - FR2600986 : Prairies, landes sèches et ruisseaux de la vallée de la Dragne et de la Maria - FR2600990 : Haie et tourbière du bois de la biche - FR2601009 : Landes et Gâtines du Puisaye
Sites "directive Oiseaux"	- FR2612009 : Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine - FR2612003 : Massifs forestiers et vallées du châillonnais - FR4312008 : Bresse jurassienne nord
Espèces typiques	Sonneur à ventre jaune, cuivré des marais, Damier de la Succise, Écaille chinée*, Pique prune*, Grand capricorne, Triton crêté, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Verspertillon à oreilles échancrées, Grand murin, <i>Oiseaux</i> : Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Bruant ortolan, Cédicnème criard, Busard cendré, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche
Habitats concernés (* : habitats prioritaires)	(6410), 6430, 6510, 91E0*
Sous-trame concernée	Prairies et bocages
Enjeux	Il s'agit de milieux façonnés par l'exploitation agricole dont la richesse dépend des pratiques extensives et du mode d'entretien des infrastructures paysagères (haies, ripisylves, mares...). La richesse de ces milieux est souvent conditionnée par la présence d'une mosaïque d'habitats favorables; c'est cette mosaïque qui peut être utilisée comme territoire de chasse. En effet la présence de proies (rongeurs, insectes...) y est importante et facile d'accès
Pratiques à privilégier	<ul style="list-style-type: none"> • Incitations agricoles au maintien prairies et bocages • Fauche tardive et/ou pâturage extensif, sans amendement ni chaulage (sol acide) • Opérations précoces sur prairies florifères • À défaut entretien mécanique régulier avec exportation des résidus de fauche • Élimination des plantes invasives

Famille de sites	Prairie et bocage
	<ul style="list-style-type: none"> • Modération fertilisation (organique plutôt que minérale)
Pratiques à privilégier	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation de la fragmentation des grandes unités de prairies • Limitation des insecticides, pesticides contre rongeurs, vermifuges nocifs aux insectes • Conservation ou restauration des haies, des buissons, arbres isolés, mares, fossés • Conservation mosaïque d'habitats (différents strates de végétation) • Curage des fossés en automne et en hiver (pas de régilage sur prairies adjacentes)
Pratiques à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Abandon des pratiques pastorales (évolution en boisement) • Drainage, assèchement • Mise en culture ou plantation en résineux ou en peupleraie • Aménagement des berges des cours d'eau (digue, enrochement) • Retournement des prairies pour mise en culture • Intensification des pratiques agricoles (pâturage, fauche et intrants)

Tableau 16: Typologie sites Natura 2000: prairie et bocage

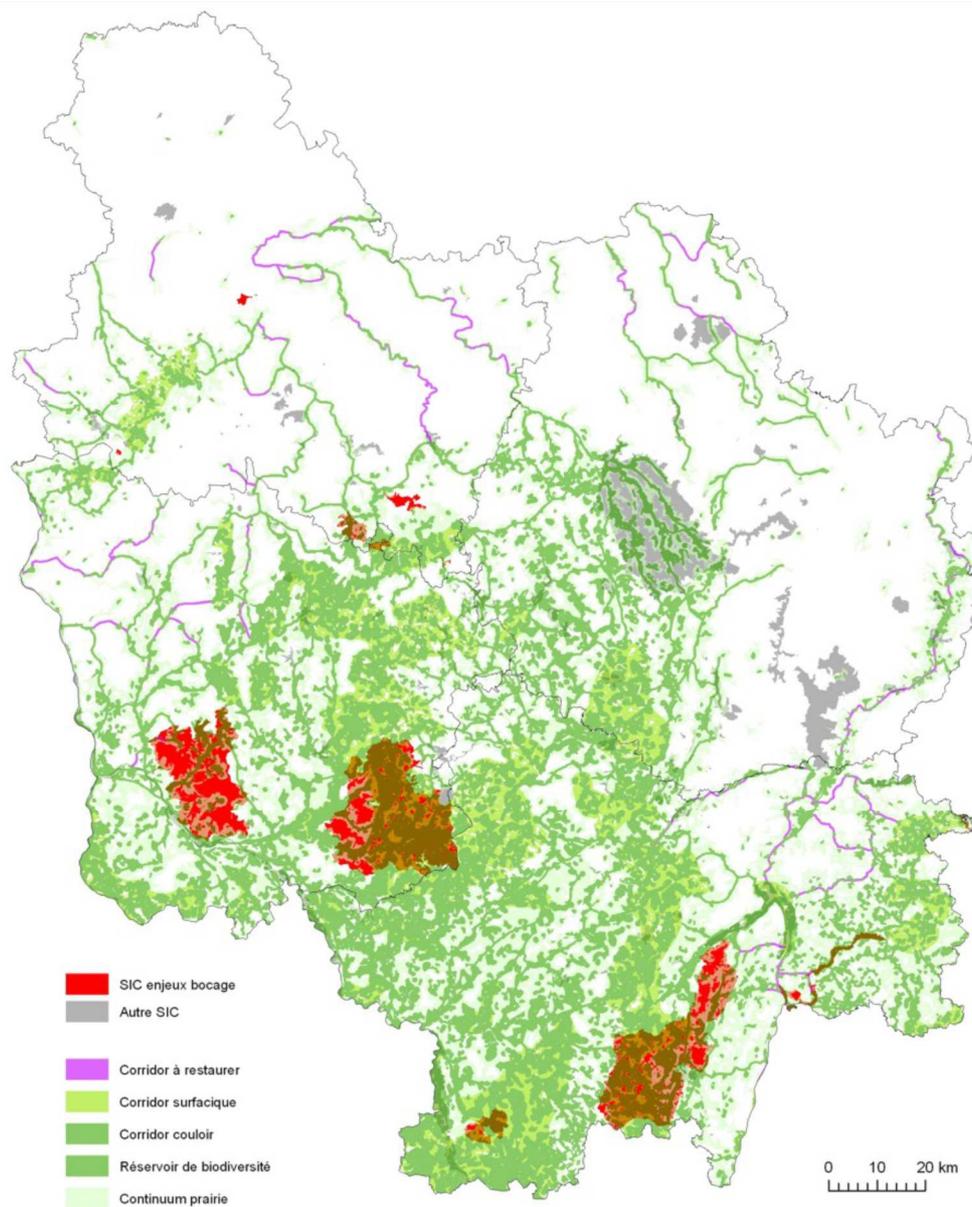


Illustration 42: Croisement des sites N2000 "habitats" à fort enjeu bocager avec la sous-trame des prairies et bocages

Il ne s'agit pas de milieux typiquement naturels mais de paysages façonnés par l'homme et présentant une très grande diversité d'habitats. De nombreuses espèces, parfois très rares, ont trouvé dans cette mosaïque des conditions favorables à leur développement.

Les grandes zones de bocages se sont constituées principalement sur les plaines argileuses du sud de la région. Il s'agit pour la plupart de grandes régions vouées à l'élevage (charolais).

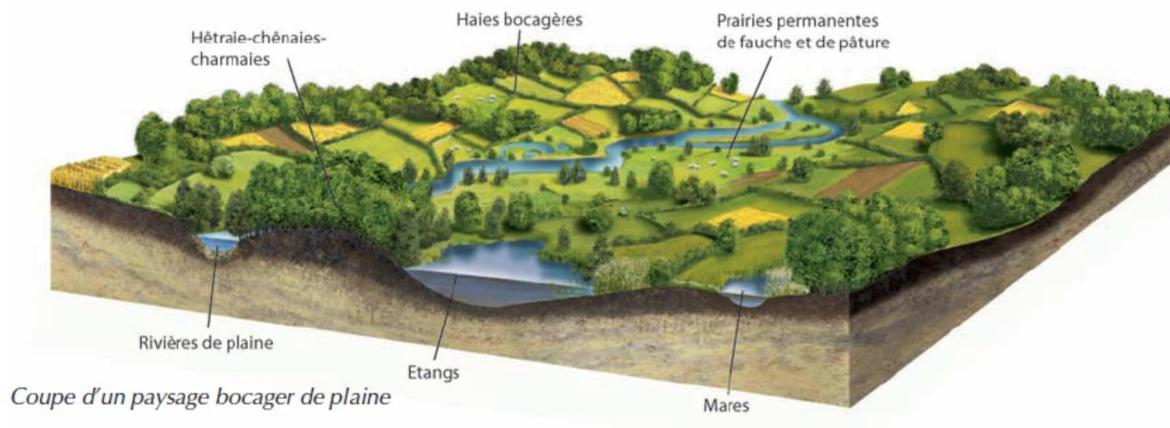


Illustration 43: Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en Bourgogne : comment les prendre en compte dans les aménagements. DREAL Bourgogne, 2010

Cette famille de milieux ne présente pas des habitats typiques à grande valeur patrimoniale mais plutôt une mosaïque d'habitats interconnectés, permettant aux espèces les fréquentant de trouver l'ensemble des conditions favorables à leur cycle de vie. Il importe de conserver une agriculture extensive, basée sur l'élevage et marquée par la préservation d'infrastructures vertes tels les haies, ripisylves, fossés, bosquets. La friche suivie du boisement menace les prairies si elles ne sont plus entretenues.

Plusieurs sites Natura 2000 sont typiques de ce type de milieu (illustration 42). On y rencontre un cortège faunistique important avec notamment de nombreux oiseaux (Pie-grièche, rapaces...) mais aussi de nombreux amphibiens et chiroptères. Ils sont globalement bien pris en compte dans le SRCE. Il s'agit généralement de grands sites présentant des ensembles bocagers cohérents en conservant une mosaïque d'habitats interconnectés.

La préservation de ces milieux et des espèces qui y vivent passe par des pratiques culturales extensives, basées sur l'élevage, pour maintenir des structures agro-écologiques favorables aux déplacements des espèces.

Il s'agit de milieux relativement ordinaires (typiquement visés par la mise en place de la TVB) dont la biodiversité peut être fortement impactée positivement par la mise en œuvre du SRCE.

→ Habitats à chauves-souris (tableau 17)

Famille de sites	Habitats à chauves-souris
Sites Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - FR2600975 : Cavités à chauve-souris en Bourgogne - FR2601012 : Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne - FR2600962 : Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de basse Bourgogne - FR2600970 : Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy - FR2600994 : Complexe des étangs du Bazois - FR2601004 : Éboulis calcaires de la vallée de l'Armançon
Espèces typiques	Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Verspertillon à oreilles échancrées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin
Habitats concernés	Hivernage : 8310 Les autres types d'habitats peuvent être utilisés comme zones de chasse ou comme gîtes estivaux (ou d'hivernage dans le cas des espèces forestières comme la barbastelle et le Verspertillon de Bechstein par exemple)
Enjeux	Assurer la tranquillité des gîtes d'hivernage, de mise bas et d'estivage Assurer des habitats de chasse favorables autour des gîtes d'estivage et de mise-bas
Sous-trame concernée	Potentiellement toutes : TVB
Pratiques à privilégier	<p><i>Préservation des gîtes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Exclure les secteurs très karstifiés de toute ouverture de carrière • Maintien de l'accessibilité aux grottes, galeries de mines et bâtiments pour les chiroptères • Tranquillité et obscurité dans et autour des lieux d'hibernation et de mise bas • Incitation à limiter les intrants agricoles au-dessus des zones karstifiées • Gestion de la fréquentation des grottes (pose de grilles par exemple) <p><i>Préservation des éléments nécessaires à la ressource alimentaire et aux déplacements :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des réseaux de haies et d'un paysage diversifié semi-ouvert • Limitation des produits insecticides et utilisation de vermifuges non toxiques pour les insectes • Maintien et entretien des lisières • Préservation des arbres creux en forêt (minimum 8 à 10 par ha) et création d'îlots de vieillissement • Maintien de la diversité de strates en zones forestières (taillis sous-futaie, futaie irrégulière)
Pratiques à éviter	<p><i>Préservation des gîtes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de carrière de roches massives • Fréquentation des grottes et cavités utilisées par les chauves-souris • Dérangements par le bruit et la lumière • Pollution des aquifères souterrains • Fermeture complète des gîtes de mise-bas et d'hibernation (rénovation de vieux bâtiments, des vieux ponts, fermeture des vieilles mines) <p><i>Préservation des éléments nécessaires à la ressource alimentaire et aux déplacements :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rupture de continuités • Défrichage, mise en culture des prairies, plantation massive de résineux • Disparition des pelouses et prairies de fauche • Plantation feuillue trop régulière • Fragmentation de l'habitat forestier • Assèchement des zones humides

Tableau 17: Typologie sites Natura 2000: habitats à chauves-souris

De par leur cycle de vie, les chiroptères ont besoin à plusieurs périodes de l'année de sites isolés qu'ils peuvent utiliser comme gîte d'hivernage ou de mise bas (illustration 44). L'hiver, les secteurs à température tamponnée

sont recherchés afin de se prémunir du froid (sauf pour les espèces peu frileuses) ; l'été, les zones chaudes sont recherchées par les femelles qui se regroupent pour mettre bas (combles, églises).

Ces gîtes peuvent ainsi être des cavités naturelles, d'anciennes mines, des ouvrages d'art ou des constructions anciennes (châteaux, églises...) voire des gîtes arboricoles.



Illustration 44: Cycle biologique annuel d'une chauve-souris (source : DREAL Midi-Pyrénées)

Un certain nombre de sites Natura 2000 possèdent des sites majeurs pour la conservation des 8 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes en Bourgogne. Il s'agit généralement de sites en plateau calcaire avec système karstique riche en cavités souterraines ou d'anciennes mines. Certains sites urbains peuvent également avoir été retenus.

Deux sites se distinguent, car désignés quasi exclusivement pour répondre à cet enjeu :

- FR2600975 : Cavités à chauves-souris en Bourgogne
- FR2601012 : Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne

Ces deux sites sont constitués d'un ensemble d'entités distinctes regroupant les principales colonies connues dans la région et non incluses dans d'autres sites Natura 2000. Ils regroupent une grande variété de milieux, dont une part non négligeable de zones urbanisées.

Les sites à chauves-souris n'ont pas été systématiquement recensés comme réservoirs de biodiversité et ont été traités au cas par cas. Du fait de la méthodologie utilisée et du caractère urbain de certains gîtes, on peut regretter la non intégration de certaines colonies dans le SRCE. Cet élément est d'autant plus regrettable que le Minoptère de Schreibers fait partie de la liste issue des « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques » pour la Bourgogne et que le Grand murin et le Petit rhinolophe ont été pris en compte pour réaliser la cartographie de la TVB (mais uniquement en terme de déplacement). A contrario, on peut remarquer que la cartographie permet de mettre en relation un certain nombre d'entité proches mais surtout relie bon nombre de ces entités avec de grands ensembles naturels particulièrement favorables comme territoire de chasse.

Composés principalement de cavités souterraines, naturelles ou non, ces habitats sont particulièrement sensibles au dérangement, aux changements d'hygrométrie et de température. Il est donc indispensable de préserver ces gîtes, de toute action pouvant entraîner une modification de ces conditions très particulières indispensables au maintien de ces espèces (rappelons qu'en période d'hibernation, le réveil non programmé des individus induit une consommation excessive de réserves pouvant conduire à une mortalité importante en cas de répétition trop prononcée).

Les actions de préservation de la biodiversité urbaine doivent être l'occasion de préserver les gîtes urbains, et permettre une meilleure capacité d'accueil pour les deux espèces d'intérêt communautaire pouvant exploiter les zones urbanisées : le Grand rhinolophe et le Vespertillon à oreilles échancrées. L'amélioration des continuités écologiques en zone périurbaine doit permettre une meilleure utilisation de ces sites.

Les chauves-souris utilisent fréquemment les infrastructures paysagères pour leur déplacement (certaines espèces suivent le linéaire de haies pour se déplacer). La préservation et la restauration des continuités,

particulièrement haies, ripisylves et lisières, sont positives tout comme des pratiques culturales extensives maximisant la densité d'insectes, proies des chauves-souris. La préservation des zones humides, des boisements de feuillus, des pelouses sèches et des zones bocagères denses sont également très favorables, car constituent des zones de chasse privilégiées.

Ainsi concernant cet enjeu « chauve-souris », si on peut regretter que tous les sites utilisés comme gîtes n'ont pas été systématiquement intégrés dans la trame verte et bleue régionale, on peut s'attendre à une préservation et une amélioration des territoires de chasse de ces espèces par le développement d'éléments structurants du paysage (haies, ripisylve) et par la valorisation d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement et donc l'augmentation des proies de ces espèces (en effet l'une des causes reconnue de la baisse des effectifs de chiroptères est la faiblesse de la ressource alimentaire liée à l'usage d'insecticides divers). Les chiroptères sont potentiellement l'un des groupes d'espèces pouvant le plus profiter de la mise en place de la TVB, particulièrement sur les sites Natura 2000.

7.4.3 - Synthèse des incidences potentielles du SRCE et mesures d'évitement

Le paragraphe précédent a permis de mettre en évidence la très grande majorité d'effets positifs que peut apporter la mise en place du SRCE sur le réseau Natura 2000. Toutefois, en l'absence de précautions adéquates, ce schéma pourrait impliquer plusieurs incidences négatives. De telles incidences restent pour la plupart virtuelles, car le schéma ne propose pas d'actions localisées si ce n'est à l'échelle de grandes continuités prioritaires

Le tableau suivant (tableau 18) présente les incidences potentielles des différentes orientations du Plan d'Action Stratégique au regard des différentes familles de milieux présents en Bourgogne.

	Incidences positives
	Incidences potentiellement négatives n'excluant pas la présence d'effets positifs par ailleurs
	Incidences neutres

	Petits cours d'eau de tête de bassin versant	Grands cours d'eau et milieux humides associés	Zones humides et milieux associés	Forêts	Prairies et bocages	Pelouses et fruticées sèches	Habitats à chauve-souris
Orientation 1- Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification							
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale							
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme							
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de préservation et de restauration							
Objectif 1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion							

	Petits cours d'eau de tête de bassin versant	Grands cours d'eau et milieux humides associés	Zones humides et milieux associés	Forêts	Prairies et bocages	Pelouses et fruticées sèches	Habitats à chauve-souris
Orientation 2- Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d' énergie							
Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l' impact des travaux de construction et d' aménagement							
Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables	Invasions biologiques						
Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces	Invasions biologiques				Invasions biologiques Effet puit		Effet puit
Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d' énergie							

Orientation 3- Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques							
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité		Conserver des milieux ouverts pour rôle des genêts	Plantation en milieu tourbeux			Fermeture du milieu	
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques	Moules et écrevisses						

Orientation 4 - Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques							
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales							
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux							
Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE							

Orientation 5 - Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques							
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes		Dérangement oiseaux de grève	tassement			Piétinement	Dérangement gîtes
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs							
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles							

Tableau 18: Potentielles incidences des différentes orientations du Plan d'Actions Stratégique au regard des différentes familles de milieux présents dans les sites Natura 2000 de Bourgogne

1. Incidences sur les populations d'écrevisses à pattes blanches et de moules perlières

Ces deux espèces peuvent être affectées par la restauration des continuités écologiques sur les cours d'eau qu'elles fréquentent, soit par une modification des conditions physico-chimiques induites par les travaux, soit par la colonisation d'espèces allochtones et le risque de prolifération de maladies. Afin d'éviter ou du moins limiter au maximum la dégradation de l'état de conservation de ces espèces, les mesures suivantes seront adoptées lors de la mise en place d'actions prévues dans le cadre du SRCE :

- **Concernant l'écrevisse :**
 - sur les cours d'eau hébergeant l'écrevisse à pattes blanches et afin de limiter la progression de la peste de l'écrevisse, les opérateurs conduisant des études ou des travaux les amenant à entrer dans le cours d'eau adopteront des **mesures prophylaxiques** à savoir désinfection systématique du matériel entré en contact avec l'eau en cas de changement de site ;
 - les études portant sur la restauration des continuités aquatiques (arasement de seuils, effacement d'étangs, mise en place de passes à poissons...) sur les sites Natura 2000 ainsi qu'en aval comporteront une **recherche approfondie des écrevisses autochtones et allochtones** ;
 - Les **signes d'infestation** par le champignon vecteur de la peste (*Aphanomyces astaci*) seront recherchés ;
 - en cas de présence des espèces allochtones et/ou en cas de suspicion de la maladie, un projet de rétablissement de la continuité du cours d'eau sera **reconsidéré à l'aune des espèces présentes en amont et en aval de l'obstacle** à effacer selon le tableau suivant (tableau 19):

		<i>Amont</i>				
		Pas d'écrevisse	Autochtone sans allochtone	Autochtone et allochtone	Allochtone sans autochtone	Autochtone malade
<i>Aval</i>	Pas d'écrevisse					
	Autochtone sans allochtone					
	Autochtone et allochtone					
	Allochtone sans autochtone					
	Autochtone malade					

- le projet peut être réalisé sans risque d'aggraver l'état de conservation de l'écrevisse à pattes blanches
- le projet doit soit être abandonné, soit être reconsidéré de façon à exclure toute aggravation de l'état de conservation de l'écrevisse à pattes blanches
- quel risque à connecter 2 populations malades ?

Tableau 19: Rétablissement de la continuité du cours d'eau en cas de présence d'espèces allochtones et/ou en cas de suspicion de maladie

Dans tous les cas, la structure animatrice du site Natura 2000 ainsi que le groupe écrevisse Bourgogne devront être au minimum consultés et préférentiellement associés à la conception des projets.

En absence d'écrevisse à pattes blanches, il peut être opportun de rétablir une continuité pour d'autres espèces communautaires telles que le chabot ou la lamproie de Planer, même si on permet ainsi l'expansion d'écrevisses allochtones.

En cas de présence des deux espèces, il peut également être envisagé des campagnes d'élimination des espèces allochtones avant restauration des continuités.

Dans le cadre de l'amélioration des connaissances, une étude pourrait être menée sur la **sélectivité des passes à poissons** afin de savoir s'il est possible de mettre en place des passes qui permettraient le passage des poissons sans laisser passer les écrevisses allochtones par la mise en place de système de piégeage par exemple.

- **Concernant les moules perlières :**

Les précautions suivantes doivent s'appliquer sur les 4 sites contenant l'espèce (FR2600983, FR2600986, FR2600992, FR2600995) ainsi qu'en amont hydraulique de ceux-ci. Les bassins de la Cure, du Cousin, de la Dragne et de la Maria sont ainsi particulièrement concernés.

Contrairement aux écrevisses, la menace pour cette espèce très sensible provient du risque de modification des conditions physico-chimiques particulièrement lors de phase de travaux. Les opérations issues du SRCE devront ainsi être le moins possible source de MES et de polluants.

En cas de présence de l'espèce en amont (présence qui devra être recherchée sur les sites contenant l'espèce), une **attention particulière** sera portée **lors des travaux** avec la mise en place de systèmes efficaces de protection contre les pollutions accidentelles.

Les travaux légers et peu perturbants seront privilégiés en évitant au maximum les travaux impactants directement le lit mineur.

Une attention particulière sera portée dans le cas de risque de relargage important de fines et/ou de polluants, risques qui devront être précisément définis lors des études projets. Ces risques peuvent être particulièrement importants dans le cas d'effacement d'étangs lors de la phase de vidange.

De manière générale, le SRCE doit être l'occasion d'**améliorer les connaissances** sur ces deux espèces, à la fois sur la localisation des populations, leur état sanitaire, la localisation des espèces invasives qui leur font concurrence et enfin de développer les connaissances sur leur écologie en lien avec les continuités écologiques. Les études menées dans le cadre du programme LIFE "Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée" doivent servir de base et être complétés selon les besoins.

Ces différentes précautions empêcheront l'atteinte à l'état de conservation de ces deux espèces en prévenant tout risque d'incidence en amont des projets de restauration de la continuité des cours d'eau de tête de bassin versant.

2. Incidences liées aux invasions biologiques

Comme dans le cas de l'écrevisse à pattes blanches, la restauration de continuités écologiques peut entraîner des **impacts par le développement d'espèces invasives**. Ces impacts peuvent être liés à la transmission de maladies, à la modification des phénomènes de compétitions interspécifiques voire à une modification radicale des habitats d'espèces (cas des végétaux invasifs). Ces impacts sont encore mal connus et il est difficile d'anticiper la propagation des espèces invasives ainsi que la réponse des espèces natives.

En l'état actuel des connaissances, il semble y avoir peu d'espèces invasives (hors écrevisses) pouvant dégrader l'état de conservation des espèces communautaires en Bourgogne, du moins directement. On peut citer néanmoins certains exemples (source : cahiers d'habitats) :

- la cistude peut souffrir de la concurrence avec la Tortue de Floride et de la disparition des roselières induites par le ragondin ;
- la perche soleil, quant à elle, peut fragiliser les populations de tritons crêtés par prédation des œufs ;
- la Marsillée à quatre feuilles souffre de la concurrence avec la Jussie à grandes fleurs ;

- les potentialités alimentaires du Castor peuvent être affectées par le développement de la Renouée du Japon ;

L'effet semble plus important sur les habitats du fait de certaines espèces végétales fortement couvrantes (renouées, Jussies, Robiniers) mais dont la dispersion est moins dépendante des continuités écologiques.

Il ne s'agit là que de l'effet des espèces invasives actuelles. Il est possible que dans le futur, l'amélioration des continuités écologiques favorise la prolifération rapide de nouvelles espèces invasives, phénomène potentiellement amplifié par le changement climatique. Par exemple le Castor canadien (*Castor canadensis*) a été introduit en Finlande en 1930, ce qui a eu pour conséquence la quasi-disparition du Castor européen de ce pays. Ce risque a été évité de justesse en France, dans l'Yonne en 1989.

Dans le même ordre d'idée, on peut également citer les espèces autochtones à fort pouvoir colonisateur, qui peuvent poser des problèmes si un développement accru du fait de l'amélioration des continuités entraîne des déséquilibres sur des espèces plus rares et plus sensibles (exemple de la compétition pour les gîtes d'été entre pigeons domestiques et chauves-souris, compétition entre Hotu et Blageon ...).

Toutefois ces impacts semblent peu importants face aux principales menaces liées aux modifications et à la fragmentation des habitats, à la mortalité routière ainsi qu'aux diverses pollutions d'origines anthropiques. Le SRCE aura un impact positif sur ces éléments.

Néanmoins ces aspects seront abordés lors de projets de restaurations, notamment en étudiant finement les espèces invasives présentes de part et d'autre de l'obstacle à effacer, en particulier dans le cas de traitement d'infrastructures existantes. En cas de découverte de la menace d'un seul côté de l'obstacle, l'espèce invasive sera traitée avant de restaurer les continuités. En cas d'impossibilité, l'opportunité de l'opération doit être reconsidérée au regard des bénéfices et des risques.

Les connaissances étant encore fragmentaires, le SRCE doit être l'occasion de **développer la connaissance** sur le sujet. Les opérations de restauration de continuités écologiques mises en place sur les sites Natura 2000 dans le cadre de ce premier SRCE devront être l'occasion d'un suivi détaillé permettant d'étudier les effets sur les différentes espèces concernées. Ces suivis permettront de réaliser des retours d'expériences permettant une meilleure appréciation des bénéfices/risques dans les futurs projets liés à la TVB.

Cette prise en compte des espèces à fort pouvoir colonisateur conduira à l'absence d'incidence significative de la mise en œuvre du SRCE.

3. Incidences sur les habitats / espèces les plus sensibles et menacées

Certains milieux sont plus sensibles aux perturbations et peuvent voir leur intérêt patrimonial fortement altéré du fait d'interventions humaines non adaptées. Les zones humides et les pelouses sèches sont de plus des milieux peu résilients dont les fonctionnalités sont difficiles à restaurer une fois dégradées.

Ces milieux régressent et leurs fonctionnalités se dégradent du fait de la modification des pratiques (drainage, chaulage, amendements...) et de la déprise agricole pouvant conduire à une fermeture progressive de ces milieux. On peut citer comme exemple le site Natura 2000 des "Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de basse Bourgogne" qui, par manque d'entretien adapté, a vu ses habitats communautaires se dégrader depuis leur date de désignation comme site au point de perdre aujourd'hui les raisons même de son classement.

Ainsi, pour ce type de milieux, la prise en considération est primordiale même dans le cas de petites surfaces résiduelles. Il existe donc un risque d'impact dans le cadre de la restauration de continuités plus boisées pouvant impacter le sol, le cycle de l'eau ou les conditions microclimatiques.

La présence d'un DocOb permet généralement d'éviter ce genre de divergence, car il existe un certain nombre d'actions spatialisées répondant à ce type d'interrogation. Les actions menées dans le cadre du SRCE devront

donc s'articuler avec ce document et être compatibles avec les actions et objectifs qu'il contient. Pour les sites n'ayant pas encore de DocOb approuvé ou ayant des documents anciens et peu fournis, une attention particulière sera apportée à ces deux types de milieux. Ainsi, sur les habitats concernés aucune opération qui ne peut conduire à une amélioration de l'état de conservation de ces habitats ne sera menée.

Cette mesure peut amener à hiérarchiser les sous-trames à préserver ou à restaurer (voire à privilégier certains secteurs non intégrés à une sous-trame humide ou sèche). Ainsi, en cas d'incompatibilité, les sous-trames ouvertes de types humides ou sèches ainsi que les habitats communautaires isolés de cette nature, seront privilégiées au détriment de l'amélioration de celles plus fermées (forêts et bocages).

Dans le même ordre d'idées, il existe certaines espèces d'intérêt communautaire très sensibles à la fermeture et au mitage des milieux. On peut citer par exemple certaines espèces d'oiseaux comme le râle des genêts, le busard cendré ou l'œdicnème criard qui ont besoin de vastes étendues dégagées pour mener à bien leur reproduction. La situation très préoccupante du râle des genêts demande une attention particulière et une priorisation à la conservation de son habitat de reproduction à savoir les grandes étendues prairiales des vallées alluviales de la Saône et de la Seille en évitant au maximum le mitage et la fragmentation. Sur les sites abritant ou ayant abrité récemment cette espèce (FR2610006, FR2612006 et FR12005) cette préservation passe par une limitation des plantations de haies même si celles-ci pourraient présenter d'autres intérêts global sur le site

La mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes des infrastructures de transport peut avoir comme conséquence de créer des habitats attractifs pour de nombreuses espèces. Ces dépendances peuvent notamment devenir des zones de chasse et de nourrissage importantes. Cette création de nouveaux habitats semble a priori favorable, toutefois elle peut entraîner des effets indirects en augmentant le risque de collisions (par les véhicules ou les lignes à hautes tensions) ou de prédation, pouvant menacer certaines populations d'espèces rares, particulièrement chez les rapaces et les chauves-souris. Cet effet puits doit ainsi être pris en compte lorsqu'une infrastructure passe dans ou à proximité d'un site Natura 2000 abritant des espèces sensibles pouvant être attirées par les abords des infrastructures.

Toute action menée sur un de ces sites Natura 2000 ou à proximité tiendra compte de la biologie des espèces communautaires et doit être menée en dehors des périodes les plus sensibles (reproduction, élevage des jeunes, hivernage).

Cette prise en compte des milieux les plus sensibles et la priorité accordée à leur préservation aura pour conséquence l'absence d'incidence significative de la mise en œuvre du SRCE.

4. Incidences liées à la fréquentation humaine

La gestion de la fréquentation et des activités humaines constitue un objectif pour certains DocOb. Une limitation de cette fréquentation peut s'avérer nécessaire pour certaines espèces particulièrement sensibles au dérangement ainsi que pour certains milieux peu résilients comme les zones humides et les pelouses sèches.

Le développement de sorties "nature" dans le cadre de la sensibilisation à la préservation des continuités écologiques pourrait ainsi potentiellement présenter certains menaces, d'autant plus si elles impliquent un public non averti et touche des secteurs non protégés par des équipements spécifiques canalisant le public (parcours fléchés, balisages des zones de défens...).

Pour éviter ces impacts, les actions de sensibilisation à la TVB doivent être coordonnées avec les actions prévues dans le cadre de l'animation des sites Natura 2000 et respecter la biologie des espèces ainsi que les habitats les plus sensibles.

Le cas échéant, chaque déplacement in situ mené dans le cadre du SRCE sera prévu en collaboration avec la structure animatrice du site Natura 2000 concerné et sera encadré par une personne qualifiée.

Le SRCE peut également être l'occasion de développer de nouveaux outils de découverte de la nature peu impactant (comme la vidéo surveillance par exemple) ou de développer in situ des éléments pédagogiques (panneaux informatifs, sites internet dédiés, sentiers découvertes...).

Cette gestion de la sur-fréquentation humaine potentiellement induite par la mise en œuvre du SRCE, empêchera la survenue d'incidences négatives significatives.

7.4.4 - Synthèse de l'analyse de l'incidence du SRCE-TVB sur les sites Natura 2000

Le SRCE a potentiellement une influence positive sur le réseau Natura 2000 car il permet d'aller au-delà du périmètre strict des sites et établit une véritable cohérence au sein de ce réseau. La connexion des sites Natura 2000 avec d'autres réservoirs de même(s) nature(s) voire avec d'autres sites Natura 2000, par des corridors écologiques constitue une réelle plus-value par rapport à la stricte délimitation des sites Natura 2000.

La mise en œuvre du SRCE répond à l'article 10 de la Directive Habitats qui indique qu'en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, il est possible d'encourager la gestion d'éléments du paysage de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières avec leurs berges ou les systèmes traditionnels de délimitation des champs) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), car ces éléments du paysage sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Cette connexion des sites Natura 2000 à d'autres réservoirs de biodiversité ou sites de même(s) nature(s) est d'autant plus importante que quasiment tous les sites de la région comportent des habitats sensibles à la fragmentation.

D'une manière générale, les objectifs du SRCE et des DocOb vont bien dans le même sens, même si ces derniers sont par nature plus précis que le SRCE. L'amélioration de la connaissance prônée par ces deux politiques en faveur de la biodiversité ne pourra que renforcer cette convergence, et améliorer la qualité des actions entreprises.

Toutefois, certaines espèces et habitats d'intérêt communautaire, particulièrement sensibles, peuvent être affectés par le rétablissement de continuités qui peuvent conduire à la progression de maladies, d'espèces invasives ou modifier les conditions indispensables à leur conservation. La conservation des habitats et/ou espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 doit rester l'objectif prioritaire. Il est donc indispensable que chaque action issue du SRCE ayant potentiellement un impact négatif sur un site Natura 2000 ou ses abords soit réfléchi de manière fine en associant les acteurs impliqués dans la gestion de ce site. En cas de doute ou d'incertitude quant aux effets attendus, une telle action sera abandonnée ou du moins reportée.

Sous réserve de ces quelques précautions, il est possible de conclure à l'absence d'incidences négatives de ce schéma sur le réseau de sites Natura 2000 en Bourgogne. Au contraire, on peut s'attendre à un certain nombre d'effets positifs qu'il conviendra d'étudier et de valoriser.

8 - Analyse des effets notables probables de la mise en oeuvre du schéma sur l'environnement

Comme exposé dans le chapitre 6 dédié à la justification de la cartographie et du plan d'action stratégique, les choix effectués pour la définition des objectifs intègrent pour une large part les enjeux environnementaux identifiés dans la conclusion de l'état initial du présent rapport environnemental.

Néanmoins, les considérations environnementales ne sont pas toujours conciliables entre elles (restauration de corridors et développement d'espèces invasives par exemple) et malgré la volonté d'intégrer au mieux ces éléments au sein du schéma, les objectifs du SRCE ne sont pas exempts d'effets sur l'environnement.

La présente analyse identifie les effets notables des actions identifiées dans le plan d'action stratégique du SRCE (regroupées en objectifs) au regard des autres enjeux environnementaux du territoire identifiés dans l'état initial du présent rapport. Elle consiste, pour chaque enjeu, à détailler et à expliquer les effets favorables, neutres et les points de vigilance (s'il y a lieu) des différents objectifs du SRCE³⁸ (cf. Tableau 20) :

- **les effets dits « favorables »** correspondent à des effets bénéfiques probables sur l'environnement,
- **les effets sont notés comme « neutres »** lorsque le schéma préconise de manière non incitative des bonnes pratiques ou lorsque qu'il n'y a pas d'effets probables significatifs,
- enfin des « **points de vigilance** »³⁹ sont indiqués pour les effets non pris en compte au niveau des objectifs ou des actions ou non évoqués dans le cadre de l'élaboration du schéma.

Un tableau récapitulatif retranscrit et synthétise cette analyse pour chaque type de milieu (milieu naturel, milieu physique, milieu humain) selon le code couleur suivant :

	Effets probables
	Favorable
	Neutre
	Point de vigilance
	Sans rapport

Tableau 20: Explication du code couleur retranscrivant l'analyse des effets

³⁸ Ce sont bien les actions, incluent dans chaque objectif, qui sont analysées au regard des enjeux.

³⁹ Ces points de vigilance ne sont pas à considérer comme des effets négatifs directs qui vont se réaliser mais plutôt comme le signalement de possibles effets majoritairement indirects, de pistes d'amélioration du SRCE et de manquements dus au défaut de connaissance du fait de la complexité du sujet.

Au-delà de la vision globale qu'il apporte, ce travail offre surtout la possibilité de visualiser les différentes sources de cumul :

- au niveau de la dernière colonne avec les effets cumulés de chaque objectif sur l'ensemble des enjeux environnementaux du milieu concerné (physique, humain, naturel),
- au niveau de la dernière ligne avec les effets cumulés de l'ensemble des objectifs du SRCE sur chacun des enjeux environnementaux.

Le même code couleur que celui décrit précédemment permet d'apprécier le niveau d'importance des effets cumulés. En plus de la gradation de ceux-ci, il intègre d'autres considérations telles que les difficultés d'accès aux données, les difficultés méthodologiques pour réaliser des analyses plus poussées et au vu des autres plans, schémas et programmes du territoire.

Les trois catégories retenues se lisent donc ainsi :

	Cumul des effets probables
	Effet globalement favorable
	Effet globalement neutre
	Point de vigilance globale à conserver
	Sans rapport

Tableau 21: Explication du code couleur retranscrivant le cumul des effets

8.1 - Les orientations du SRCE concernant la connaissance, la sensibilisation et la formation

Les connaissances sur les déplacements d'espèces et sur les effets de la restauration des continuités écologiques sont assez limitées. À ce titre, le premier SRCE de Bourgogne a un caractère expérimental. Le plan d'action propose ainsi deux orientations stratégiques :

- Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques,
- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques.

Ces orientations ont pour objectif premier de combler les manques de connaissances. Leur mise en œuvre sera accompagnée par la création du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages), plate-forme d'échanges et de mutualisation des données sur la répartition des espèces et le paysage, et par la création d'un Observatoire Régional de la Biodiversité. Cet observatoire permettra d'améliorer de manière significative l'évaluation de l'état de la biodiversité (à l'aide d'indicateurs d'état et de pression) et de mesurer l'efficacité des moyens et des dispositifs mis en œuvre (à l'aide d'indicateurs de moyens et de résultats). Il aidera ainsi les décideurs et les gestionnaires dans leur décision et aura un rôle d'information pour le public.

Par ailleurs, des sujets de recherches pourront être développés en lien avec les laboratoires universitaires (adaptation au changement climatique, dispersion des espèces).

Le second objectif de ces orientations est de sensibiliser les décideurs, les gestionnaires et le grand public aux enjeux de préservation et de restauration des continuités écologiques. Ceci passera notamment par des actions d'information et de formation, le développement des sciences participatives, l'intervention d'experts en amont des décisions et permettra une meilleure compréhension de la trame verte et bleue. Ces actions de sensibilisation permettront les échanges entre acteurs et l'organisation d'une gouvernance appropriée autour des questions des continuités écologiques. L'élaboration du SRCE a d'ailleurs fait intervenir un grand nombre d'acteurs et a ainsi participé au démarrage de cette prise de conscience.

Il s'agira néanmoins de veiller à ne pas multiplier les sorties terrains lors de ces sessions de formation et d'information afin de ne pas nuire au milieu naturel.

Ces deux orientations stratégiques sont donc a priori favorables pour chaque enjeu environnemental qui ressort de l'état initial du présent rapport. Leurs effets seront valables sur le long terme et permettront, par une meilleure compréhension des mécanismes des continuités écologiques, de mettre au point des modes de gestion plus appropriés. Ces orientations participeront dans le futur à améliorer les SRCE à venir afin qu'ils tendent de plus en plus vers l'opérationnalité (meilleure caractérisation des impacts des points noirs, meilleures connaissances de la répartition et du comportement des espèces invasives par exemple).

8.2 - Milieu physique

8.2.1 – Enjeu 1 : la reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles et souterraines

→ Les effets favorables

La qualité des masses d'eau concerne la qualité écologique et physico-chimique. L'atteinte de la bonne qualité des masses d'eau est l'objectif phare de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE, n°2000/60/CE) mise en application par les SDAGE. En proposant des actions de restauration et de préservation des continuités écologiques (traitement des barrages et seuils), le SRCE participe à l'atteinte de cet objectif. En effet, un ouvrage peut provoquer en amont une réduction de la vitesse d'un cours d'eau entraînant un réchauffement localisé et une diminution de la teneur en oxygène du cours d'eau voyant alors sa qualité écologique affectée (perturbation des écosystèmes).

Par ailleurs, la qualité des masses d'eau est fortement dépendante des rejets (agricoles, industriels et infrastructures linéaires de transport) qui se retrouvent dans le milieu. La concentration des particules fines dans les cours d'eau (issues notamment de l'érosion des sols agricoles) peut être exacerbée par les retenues d'eau des ouvrages. Ces particules s'accumulent alors en amont et étouffent le milieu. Outre la destruction d'habitats, la capacité d'auto-épuration du cours d'eau diminue, ce qui affecte sa qualité. Le SRCE propose des modes de production agricole différents respectueux de l'environnement (bandes enherbées, rotation de cultures dans le temps et l'espace, lutte biologique,...), et le développement de milieux filtreurs (bocage, zones humides, forêts) qui limiteront les pollutions diffuses et participeront à la bonne qualité des masses d'eaux superficielles et souterraines.

La prairie, qui fait l'objet d'une sous-trame, est un milieu qui, conduite de manière extensive, nécessite peu d'intrants et joue un rôle de filtre naturel. Les actions de préservation et de restauration la concernant auront des effets positifs sur la qualité des masses d'eau souterraines.

Le SRCE intervient donc favorablement sur la qualité des masses d'eau par le traitement des points noirs de la trame bleue et par des préconisations de bonnes pratiques limitant les pollutions diffuses.

→ Les effets neutres

Certaines actions du SRCE (notamment celles de l'objectif 3.2 « favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques ») reprennent en partie les préconisations des SDAGE visant à améliorer la qualité des eaux. Cependant les objectifs décrivant ces actions portent également d'autres actions largement favorables pour la qualité des masses d'eau. Pour cette raison, l'effet neutre pour cet enjeu ne se retrouve pas visuellement dans le tableau de synthèse ci-après.

→ Les points de vigilance

Certaines pollutions de grands fleuves ou cours d'eau peuvent intervenir très en amont dans d'autres régions limitrophes de la Bourgogne. Nous avons vu qu'une recherche de cohérence avec les régions limitrophes a été entreprise avec l'identification de corridors inter-régionaux. Cependant, concernant les cours d'eau, le SRCE ne semble pas développer des moyens d'actions pour limiter les pollutions en amont des grands fleuves et cours d'eau qui pourraient affecter la Bourgogne. Le développement d'une coordination inter-régionale pourrait permettre de limiter ces aspects. Ceci pourrait concerner notamment l'Auvergne avec la Loire et ses affluents et la Franche-Comté avec le Doubs et ses affluents.

Par ailleurs, la Bourgogne se caractérise par la présence d'un grand nombre de têtes de bassins versants. La Seine prend sa source en Côte d'Or. Ces milieux sont particulièrement sensibles aux pollutions diffuses et assez peu résilients comme le rappelle les SDAGE. La Bourgogne a donc une responsabilité importante vis-à-vis de ces têtes de bassins. Les actions du SRCE ne semblent pas orienter suffisamment sur cet aspect-là.

8.2.2 - Enjeu 2 : la restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments

→ Les effets favorables

L'objectif 3.2 du SRCE « ***favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques*** » concerne particulièrement cet enjeu. Les actions de préservation et de restauration de la trame bleue seront donc bénéfiques à la libre circulation des espèces et des sédiments. Ceci permettra de diminuer considérablement le risque de disparition de certaines espèces animales et végétales en augmentant leur pouvoir de colonisation.

Les actions de cet objectif ont pour but de reconquérir la fonctionnalité des milieux aquatiques en traitant des continuités longitudinales et des continuités transversales (reconnexion lit majeur et lit mineur, mobilité des cours d'eau, champs d'expansion des crues, captages) tout en trouvant un équilibre acceptable avec les activités humaines liées à ces milieux.

Concernant les orientations en lien avec les agglomérations et les infrastructures linéaires de transports, le SRCE cible des territoires à enjeux où des actions d'animation, de concertation et de restauration seront à privilégier. C'est le cas des environs de Dijon, de l'axe Dijon-Mâcon et du Val de Saône, du nord et de l'ouest de la région Bourgogne, de l'autoroute A6 et de la ligne à Grande Vitesse Paris Lyon au centre de la région et de l'aménagement en 2X2 voies de la RCEA et de la RN7. Ces actions territorialisées auront toutes des effets bénéfiques pour la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments.

Concernant l'objectif 2.4 « **assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie** », le SRCE complète les dispositions du SRCAE de Bourgogne ciblant la trame bleue qui est particulièrement concernée par les centrales hydrauliques. Le SRCE propose notamment la valorisation des aménagements des ouvrages hydroélectriques permettant le passage des poissons et la transparence sédimentaire. Cet objectif sera bénéfique pour la trame bleue, même si la Bourgogne est peu concernée par la production hydraulique d'électricité du fait du débit assez faible des cours d'eau et des nombreuses rivières protégées.

→ Les points de vigilance

Les cours d'eau, rivières et fleuves étant transfrontaliers, il s'agit de coordonner avec les régions limitrophes les actions concernant la restauration de la libre circulation des espèces et des sédiments (particulièrement les actions traitant des continuités longitudinales). Le SRCE ne semble pas insister sur cette coordination d'action qui est nécessaire.

Par ailleurs, certains étangs, au-delà de la barrière physique qu'ils peuvent constituer (digues), peuvent être des barrières naturelles à la libre circulation de certaines espèces du fait de leurs conditions physico-chimiques particulières.

8.2.3 - Enjeu 3 : le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol

→ Les effets favorables

La qualité du sol est fonction de sa capacité de production, de sa résilience et de la biodiversité qui y habite. Les causes d'une dégradation de la qualité des sols sont sensiblement les mêmes que celles qui impactent la qualité des eaux. Ainsi, la qualité d'un sol est aussi fortement dépendante des rejets (agricoles et industriels) qui se retrouvent dans le milieu et de l'érosion qu'il subit suite aux ruissellements des eaux.

Le SRCE préconise la valorisation des modes de production agricole respectueux de l'environnement (bandes enherbées, rotation de cultures dans le temps et l'espace, lutte biologique,...). Il promeut la protection de la prairie (milieu nécessitant peu d'intrants), du bocage, des zones humides et des forêts (milieux faisant tous l'objet de sous-trames) qui sont des milieux filtreurs limitant fortement la diffusion des pollutions dans le sol. De plus, les éléments structurants de ces milieux (haie, bosquets, arbres) limitent le ruissellement des eaux et donc l'érosion du sol. La préservation de la ripisylve permet également de limiter le ruissellement et le lessivage des sols.

Par ailleurs, certaines actions du SRCE participent de manière indirecte au maintien des éléments naturels qui participent à la bonne qualité du sol en proposant notamment, via les documents d'urbanisme:

- une gestion économe du foncier,
- la garantie du maintien de la vocation et du caractère naturel, agricole ou forestier des milieux,
- la maîtrise de l'étalement urbain sur les zones à enjeux pour la trame verte et bleue.

Le SRCE est donc favorable à l'enjeu « le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol » en protégeant ces éléments naturels et en limitant l'artificialisation des sols.

8.2.4 - Enjeu 4 : la préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées

→ Les effets favorables

Les formations géologiques favorables aux espèces associées sont prises en compte de diverses manières dans le SRCE.

Un grand nombre d'arrêtés de protection de biotope concerne les sites de reproduction des espèces associées à ces milieux que sont le Grand Duc et le faucon Pèlerin. Ces arrêtés de protection ont été intégrés automatiquement à la trame verte et bleue.

De la même manière, certains sites Natura 2000 concernant des gîtes à chauve-souris (Côte dijonnaise ; Côte mâconnaise ; gîtes et habitats à chauve-souris ;...) ont été intégrés dans la cartographie trame verte et bleue.

Ces intégrations participent à la préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées.

Par ailleurs, le SRCE donne la possibilité au titre de la trame verte et bleue d'identifier de nouvelles zones à enjeux à protéger et à gérer. Cela pourrait éventuellement concerner les formations géologiques.

→ Les points de vigilance

Certains sites Natura 2000 du fait de leurs enjeux ponctuels (cavités à chauve-souris par exemple) n'ont pas été intégrés entièrement dans la trame verte et bleue. Ceci renvoie à la difficulté de prendre en compte les enjeux ponctuels (à l'échelle de l'espèce) dans l'élaboration de la trame verte et bleue à l'échelle de la région.

8.2.5 - Enjeu 5 : la prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue

→ Les effets favorables

Selon l'article L371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et bleue contribue à « diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et [à] prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ». Les effets du changement climatique concernent notamment la modification des aires de répartition des espèces entraînant leur migration vers le nord et en altitude et le développement d'énergies renouvelables.

Bien que dans l'élaboration de la cartographie trame verte et bleue, les effets du changement climatique sur les déplacements d'espèces n'aient pas été un facteur déterminant, certaines actions de protection et de préservation des continuités écologiques participent de manière indirecte à cette prise en compte.

Ainsi la protection de certains milieux (forêts, prairies et bocages, tourbières) participera à la réduction des effets du changement climatique du fait du rôle de puits de carbone de ces milieux, de même que la restauration des continuités écologiques (plantations de haies par exemple). De plus, la protection et la restauration de la sous-

trame « plans d'eau et zones humides » permettra de garder ou créer des lieux de rafraîchissement indispensables pour l'adaptation de certaines espèces au changement climatique.

Par ailleurs, le développement de l'agroécologie et de certaines pratiques sylvicoles (diversité des plantations, rotation de culture, irrégularisation, etc.) conduira au maintien d'un plus grand nombre d'espèces capables de s'adapter au changement climatique.

Concernant la nature en ville, la présence d'espaces de biodiversité en milieu urbain permettra de lutter contre les îlots de chaleur urbains permettant ainsi, à l'image de la préservation et de la restauration des zones humides, d'aider certaines espèces à s'adapter au changement climatique.

La transition énergétique en faveur des énergies renouvelables, qui est une nécessité face au changement climatique, est un sujet dont traite le SRCE (objectif 2.4 « **assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie** »). En effets, certaines structures productrices d'électricité peuvent fragmenter les milieux naturels (barrage hydro-électrique par exemple). Pour permettre une transition énergétique respectueuse de la biodiversité, le SRCE propose notamment :

- des diagnostics préalables à réaliser au cas par cas pour les ouvrages d'énergies renouvelables,
- la diffusion de retours d'expériences (notamment sur les éoliennes et l'avifaune : prise en compte des enjeux environnementaux dans le SRE Bourgogne),
- la valorisation de certaines pratiques (entretien du réseau de haies pour l'énergie bois par exemple).

Le SRCE permet donc d'allier le développement des énergies renouvelables avec la trame verte et bleue.

La protection et la restauration des grands types de milieux seront donc favorables à l'adaptation de la biodiversité face au changement climatique. Outre leur rôle de puits de carbone et de lieux de rafraîchissement, leur protection et leur restauration permettront d'accueillir une biodiversité plus riche qui sera plus apte à s'adapter au changement climatique.

→ Les points de vigilance

Les migrations d'espèces en cours ou à venir (migrations sud/nord et migrations en altitude) n'ont pas été un facteur déterminant dans l'élaboration de la cartographie de la trame verte et bleue et dans la hiérarchisation de préservation et de restauration des corridors écologiques. Ceci s'explique par le manque de connaissances concernant les effets du changement climatique sur les espèces animales et végétales à l'échelle régionale.

Par ailleurs, la non prise en compte de l'avifaune et des chiroptères dans l'élaboration de la cartographie pourrait entraîner des points de conflits avec les implantations d'éoliennes. Cependant les enjeux avifaune et chiroptère sont pris en compte dans le Schéma Régional Éolien de Bourgogne (annexé au SRCAE).

Enfin, un des effets du changement climatique concerne la diminution de la ressource en eau. Le rétablissement de certaines continuités écologiques au sein de la trame bleue peut s'avérer contradictoire avec le stockage de la ressource en eau.

8.2.6 - Tableau de synthèse pour le milieu physique

	Enjeu 1 : La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles et des masses d'eaux souterraines	Enjeu 2 : La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments	Enjeu 3 : Le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol	Enjeu 4 : La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées	Enjeu 5 : La prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue	Cumul des effets des actions de l'objectif concerné
--	--	---	---	---	---	--

Orientation 1 - Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification						
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale						Favorable
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification						Favorable
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration	- Risques de pollutions des grands fleuves ou cours d'eau des régions limitrophes en amont - Protection des têtes de bassins versants			Les cavités à chauve-souris Natura 2000 non abordées	Prise en compte des migrations d'espèces dans la cartographie et dans la hiérarchisation des actions	Point de vigilance
Objectif 1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion						

Orientation 2 - Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie						
Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement						Favorable
Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables						Favorable
Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces						Favorable
Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie					Points de conflits entre les éoliennes et l'avifaune/chiroptère non abordés	Point de vigilance

Orientation 3 - Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques						
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité						Favorable
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques		- Coordination des actions de restauration des cours d'eau avec les régions limitrophes - Barrières physico-chimiques naturelles de certains étangs			Diminution de la ressource en eau (effet du changement climatique) et continuités aquatiques	Point de vigilance

Orientation 4 - Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques						
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales						Favorable
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux						Favorable
Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE						Favorable

Orientation 5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques						
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes						Favorable
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs						Favorable
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles						Favorable
Cumul des effets sur l'enjeu	Favorable	Favorable	Favorable		Point de vigilance	

Tableau 22: Synthèse des effets pour le milieu physique

8.3 - Milieu humain

8.3.1 - Enjeu 1 : le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne

→ Les effets favorables

Selon l'article L.371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et bleue doit notamment contribuer à améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Le paysage en Bourgogne est fortement dépendant des milieux naturels, notamment des éléments constitutifs de la trame verte et bleue qui caractérisent ces milieux. Toutes actions de préservation et de restauration des continuités écologiques auront donc a priori des effets positifs sur la qualité paysagère de Bourgogne (identité et diversité paysagères) puisque ces continuités écologiques constituent pour la plupart des éléments du paysage (réseaux de haie, milieux humides, ...).

De plus, la diversité paysagère sera a priori maintenue et restaurée puisque les actions du SRCE concernent chacune des sous-trames représentant les milieux naturels prépondérants en Bourgogne.

L'objectif 1.3 du SRCE « **identifier les éléments de la trame verte et bleue et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration** » participe au maintien de l'identité paysagère de Bourgogne notamment par la nécessité d'identifier de manière précise à l'échelle du territoire considéré, via les documents d'urbanisme, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques et de maintenir et/ou développer les structures éco-paysagères (éléments végétaux boisés et arbustifs de type haies, bosquets, petits bois, mares, clairières,...). Ces actions pourraient ainsi participer à limiter et à encadrer la pression foncière.

Par ailleurs, certaines actions du SRCE permettent le maintien des éléments naturels constitutifs du paysage de Bourgogne en proposant notamment, via les documents d'urbanisme:

- une gestion économe du foncier,
- la garantie du maintien de la vocation et du caractère naturel, agricole ou forestier des milieux,
- la maîtrise de l'étalement urbain sur les zones à enjeu pour la trame verte et bleue.

Le SRCE est donc favorable au maintien de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne en protégeant les éléments naturels de la trame verte et bleue et en limitant l'artificialisation des sols.

L'objectif 3.1 du SRCE « favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité » qui est en lien avec l'agriculture et la sylviculture concernent plus particulièrement l'enjeu paysager ; la Bourgogne étant fortement représentée par un paysage rural. Les actions concernant la valorisation des structures éco-paysagères au sein des paysages agricoles sont très positives pour le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère en Bourgogne. Ces structures (haie, arbres isolés, lisière de bois, bandes enherbées le long des cours d'eau ou en bordure de champs, jachères, murets, mares, etc.), jouent un rôle primordial à la fois pour la biodiversité, les continuités écologiques et pour le paysage (éléments constitutifs du paysage de bocage). De la même manière, le SRCE, en préconisant le développement de modes de productions agricoles et forestiers respectueux de l'environnement, a des effets positifs sur la qualité et la diversité paysagère. Il incite ainsi à la mosaïque culturelle (limitation de la taille des parcelles, rotation des cultures, ...), à l'adaptation de la taille des coupes rases et de leur traitement paysager, à la maîtrise de l'exploitation forestière près des cours d'eau et au respect systématique de la ripisylve en place.

Enfin, l'intégration des enjeux de continuités écologiques vis-à-vis des infrastructures de transport (réalisation de passages à faune, de bordures aménagées le long de ces ouvrages linéaires) participe dans une moindre mesure au maintien et à la restauration de la qualité et de la diversité paysagère.

→ Les points de vigilance

Nous avons vu que le paysage et la trame verte et bleue sont fortement dépendants l'un de l'autre en Bourgogne. Le SRCE, dans son orientation « accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification » n'appuie pas suffisamment l'opportunité que peuvent donner ces documents d'allier le paysage et la trame verte et bleue. Les liens étroits qui existent entre les continuités écologiques et les éléments constitutifs du paysage pourraient être valorisés.

Par ailleurs, le patrimoine culturel constitutif du paysage de Bourgogne n'est pas assez cité dans le plan d'action stratégique.

8.3.2 - Enjeu 2 : la limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages

→ Les effets favorables

Un des objectifs du SRCE qui est, selon l'article L.371-1 du Code de l'environnement, de diminuer la fragmentation des habitats naturels et habitats d'espèces apparaît cohérent avec cet enjeu. En effet, le SRCE, par ces actions de préservation et de restauration des continuités écologiques qui touchent des milieux naturels diversifiés (comme vu précédemment), participe à limiter la banalisation et la fragmentation des paysages naturels.

Les zones périurbaines sont particulièrement concernées par cette vulnérabilité paysagère. La prise en compte du SRCE par les documents d'urbanisme devrait permettre de protéger les milieux remarquables au titre de la TVB et par extension les continuités paysagères dans ces espaces péri-urbains.

Par ailleurs, certaines actions du SRCE sont favorables à cet enjeu :

- la bonne gestion de la ripisylve,
- la bonne gestion de bordures aménagées le long des ouvrages linéaires,
- la garantie de non-consommation des terres agricoles ou forestières dans les espaces péri-urbains.

Enfin, le SRCE propose, dans son objectif « assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie » des actions visant à limiter la fragmentation des milieux et donc la fragmentation des paysages :

- études des continuités écologiques préalables aux projets de production d'énergie renouvelable,
- développer l'exploitation des haies pour les filières bois énergie.

→ Les points de vigilance

Les points de vigilances concernant cet enjeu sont les mêmes que ceux expliqués pour l'enjeu précédent.

8.3.3 - Enjeu 3 : le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement

→ Les effets favorables

Selon l'article L.371-1 du Code de l'environnement, « la trame verte et la trame bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

La prise en compte des activités agricoles et sylvicoles dans le SRCE Bourgogne se retrouve à plusieurs niveaux :

- dans l'accompagnement de la prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme et de planification (orientation 1) : il est prévu d'associer les acteurs socio-professionnels dont les agriculteurs et les forestiers dans l'élaboration de ces documents. Ceci permettra d'allier les enjeux des continuités écologiques et les enjeux des activités agricoles et sylvicoles potentiellement complémentaires (plantation de haies, plantation d'essences diversifiées, etc.) et ainsi avoir des effets positifs sur le développement des pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement. La profession agricole a, par ailleurs, très largement participé à la construction du SRCE.
- dans les zones péri-urbaines, le SRCE incite à protéger les espaces agricoles et sylvicoles face à l'extension de l'urbanisation. Là encore, est prévue la participation des exploitants agricoles et sylvicoles pour la mise en œuvre de cette protection dans ces espaces particulièrement sensibles. Une des actions fortes sera de permettre la garantie de la vocation et du caractère naturel, agricole ou forestier des milieux en zones péri-urbaines. Ceci aura des effets positifs sur l'activité agricole et sylvicole.

Pour satisfaire les objectifs de préservation et de restauration des continuités écologiques, le SRCE propose des actions (objectif 3.1 : favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité) qui concernent plus particulièrement l'enjeu étudié dans ce chapitre. Il s'agit :

- du maintien ou du renforcement des structures écopaysagères au sein des paysages agricoles : cette action participe pleinement au développement de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement puisque ces structures peuvent constituer notamment des habitats pour les pollinisateurs et auxiliaires de cultures et des abris naturels pour le bétail ;
- du développement de modes de production respectueux de l'environnement : cette action est également très favorable à l'enjeu étudié. En effet, elle permet à la fois le maintien de la diversité d'habitats pour la faune et la flore et le développement de nouvelles pratiques agricoles et sylvicoles en faveur de l'environnement (rotation de cultures dans le temps et l'espace, agriculture de conservation, diversité d'essences, gestion des équilibres sylvo-cynégétiques,...).

Il existe une bonne compatibilité entre les continuités écologiques et le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement. Le SRCE propose ainsi, sous l'angle des continuités écologiques, des pratiques durables agricoles et sylvicoles viables d'un point de vue économique.

Par ailleurs, ce sont les pratiques agricoles existantes qui ont permis le maintien des milieux de bocage et de prairie.

→ Les points de vigilance

La restauration de certains corridors écologiques proches de zones agricoles pourrait faciliter le développement des ravageurs de cultures.

8.3.4 - Enjeu 4 : le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue

→ Les effets favorables

Certaines carrières en fin d'exploitation peuvent être favorables aux continuités écologiques sous réserve d'un réaménagement pertinent.

L'objectif 1.4 « **Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion** » cite l'action suivante qui peut concerner les carrières en fin d'exploitation : engager un inventaire et une prise en compte spécifique des friches industrielles pouvant être utilisées par un certain nombre d'espèces. Cette action peut donner la possibilité d'allier le réaménagement des carrières et les continuités écologiques.

Par ailleurs, certaines carrières en fin d'exploitation accueillant des espèces remarquables sont incluses dans les ZNIEFF 1 et sont, ainsi, déjà intégrées dans les réservoirs de biodiversité de la TVB.

→ Les points de vigilance

Le SRCE n'aborde pas directement la question des réaménagements écologiques de carrières en fin d'exploitation malgré leur nombre important en Bourgogne. Pourtant, de nombreuses carrières en fin de vie peuvent constituer des habitats remarquables (cavités servant de nidification) pour notamment les chauves-souris, le Grand Duc et le Faucon pèlerin qui mériteraient d'être protégés, gérés et valorisés.

Enfin, les liens entre les carrières alluvionnaires et les continuités écologiques de la trame bleue ne sont pas abordés dans le plan d'action stratégique.

8.3.5 - Enjeu 5 : le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques

→ Les effets favorables

Le SRCE considère la question des énergies renouvelables avec l'objectif 2.4 « **assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie** ». Cet objectif est nécessaire puisque certaines structures productrices d'électricité peuvent s'avérer incompatibles avec les déplacements de certaines espèces (exemple des barrages). Elle vise à limiter les incompatibilités potentielles qu'il peut y avoir entre ces déplacements et la transition énergétique (qui passe notamment par le rééquilibrage du mix énergétique, le développement des énergies renouvelables et le développement des transports moins émetteurs de CO₂) en proposant les actions suivantes :

- réaliser des diagnostics préalables des incidences de nouveaux ouvrages d'énergies renouvelables sur les continuités écologiques,
- valoriser les expériences qui contribuent à la fois au maintien ou à la restauration des continuités, tout en participant à la transition énergétique (réseaux de haies pour la filière bois-énergie, aménagement des ouvrages hydroélectriques pour le passage des poissons et des sédiments, ...).

Le SRCE prend donc bien en compte le développement des énergies renouvelables.

→ Les effets neutres

Concernant l'éolien, les enjeux des continuités écologiques (pour les chiroptères et l'avifaune) sont déjà pris en compte dans le Schéma Régional Éolien de Bourgogne (annexé au SRCAE).

→ Les points de vigilance

Le bois représente, en Bourgogne, la première source d'énergie renouvelable. Le plan d'action stratégique aurait pu mettre plus en valeur la place du bocage, milieu favorable aux déplacements d'espèces, dans la filière bois-énergie et ainsi mettre en lumière le lien entre cette énergie renouvelable et les continuités écologiques. Par ailleurs, les îlots de sénescence, favorables à la biodiversité forestière, sont incompatibles avec la filière bois-énergie.

Bien que beaucoup moins représentée en Bourgogne, la production d'énergie hydroélectrique reste, dans certains cas, problématique pour les continuités écologiques de la trame bleue. En effet, l'impact de certains ouvrages ne peut pas être compensé et constitue donc un facteur limitant pour les objectifs de restauration des continuités écologiques des cours d'eau.

Enfin, les installations éoliennes et photovoltaïques ne sont pas inscrites comme points noirs dans la cartographie.

8.3.6 - Enjeu 6 : l'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets

→ Les effets favorables

Les éléments de la trame verte et bleue devront être pris en compte dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU, carte communal). En ce sens, le SRCE permettra d'encadrer et limiter l'urbanisation au sein de la TVB mais seulement si son adaptation à l'échelle appropriée est effectuée correctement. Cette condition peut être satisfaite en partie par l'orientation 1 du SRCE qui permet d'accompagner sa prise en compte dans les documents d'urbanisme et de planification. Cette orientation propose notamment de sensibiliser les élus aux enjeux de la TVB, de fournir un appui technique aux collectivités pour une bonne intégration de la TVB et d'engager les débats autour de la démarche TVB.

Ainsi, une bonne prise en compte permettra de rendre opérationnel le SRCE à l'échelle des collectivités.

De plus, le SRCE donne la possibilité, via les documents d'urbanisme, de garantir le maintien de la vocation et du caractère naturel, agricole ou forestier des milieux et de maîtriser l'étalement urbain sur les zones à enjeux pour la trame verte et bleue. Il préconise une gestion économe du foncier. L'urbanisation dans ces zones désignées sera alors encadrée et limitée.

Deux objectifs concernent plus particulièrement l'enjeu faisant l'objet du présent chapitre. Il s'agit de :

- « **promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion** » (objectif 1.4) qui propose notamment aux collectivités d'identifier les espaces contribuant à la trame verte et bleue urbaine et d'agir efficacement sur les pollutions générées par l'entretien des espaces publics, et qui encourage les initiatives citoyennes (jardins collectifs, ...). L'application de cet objectif aura donc surtout des effets bénéfiques sur l'encadrement de l'urbanisation au sein de la TVB ;
- « **identifier les éléments de la trame verte et bleue et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration** » (objectif 1.3) qui propose notamment la maîtrise de l'étalement urbain sur les zones

à enjeux de la TVB et la garantie de non consommation des terres agricoles ou forestières. L'application de cet objectif sera favorable à la limitation de l'urbanisation au sein de la TVB.

Le SRCE permet donc d'orienter l'urbanisation vers des zones où l'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques sera le plus faible.

De plus, en préservant les zones péri-urbaines (limitation de l'urbanisation dans les zones agricoles, forestières et naturelles), le SRCE pourra induire une densification de l'urbanisation dans les villes.

→ Les effets neutres

La trame verte et bleue intègre des espaces naturels remarquables dotés d'outils de protection et de gestion réglementaires permettant déjà d'encadrer et de limiter l'urbanisation. C'est le cas par exemple des réserves naturelles et des arrêtés de protection de biotope.

Par ailleurs, la Bourgogne n'est pas une région où la pression démographique est importante. Ceci limite déjà intrinsèquement les impacts négatifs de l'urbanisation.

→ Les points de vigilance

La trame verte et bleue du SRCE présentée à l'échelle de la région ne correspond pas à la réalité à l'échelle d'une commune (certains corridors écologiques de par leur surface pourront couvrir entièrement une commune ou au contraire l'absence de recouvrement d'une commune par un corridor écologique ne signifie pas l'absence d'enjeux). La notion de fonctionnalité réelle et de surface réelle du corridor à l'échelle de la commune devra donc faire l'objet d'études approfondies supplémentaires.

8.3.7 - Enjeu 7 : la limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses)

→ Les effets favorables

L'extension de l'urbanisation entraîne la création de nouvelles infrastructures linéaires de transports. Les objectifs de limitation des emprises de celles-ci, de réduction de l'impact des travaux de construction et d'aménagement, et de préservation des espaces trames verte et bleue à enjeux dans les zones péri-urbaines devraient tendre à limiter les nouveaux chantiers et leurs effets sur la biodiversité.

Deux objectifs concernent plus particulièrement cet enjeu, il s'agit de :

- **« assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables »** (objectif 2.2) qui propose notamment d'organiser la collecte des données de collision afin de pouvoir cibler les restaurations de déplacement des espèces concernées, de privilégier la multifonctionnalité des ouvrages de déplacement agricole ou forestier existants lors de la définition d'un nouvel ouvrage de franchissement et de mettre en relation les acteurs concernés par le nouvel ouvrage.
- **« développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces »** (objectif 2.3) qui propose notamment d'entretenir les abords des routes (développer la gestion écologique des abords) afin de permettre les déplacements longitudinaux des espèces. De plus, cet entretien adapté des abords peut permettre de diminuer certains effets pouvant perturber les espèces animales. La plantation d'arbres ou d'arbustes peut limiter les nuisances sonores et la pollution de l'air (fixation des particules en suspension).

Ces actions permettront de limiter les effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité.

Les lignes électriques sont identifiées comme des éléments pouvant contribuer à la fragmentation des milieux naturels et pouvant provoquer des risques de collision avec l'avifaune. Pour permettre d'allier les transports d'énergie avec la biodiversité, le SRCE propose notamment une gestion des abords des lignes électriques, l'étude des couloirs de migration et la définition des risques locaux liés au comportement de l'avifaune, l'utilisation des effaroucheurs à oiseaux et l'installation de manière ponctuelle de nichoirs ou de plateformes de chasse sur certains pylônes,

Le SRCE propose donc des actions favorables à la limitation des effets de fragmentation et de collision que peuvent avoir les lignes électriques.

→ Les points de vigilance

Le plan d'action du SRCE cite la problématique de la pollution lumineuse induite, en particulier, par les infrastructures linéaires de transports qui peut perturber les cycles physiologiques de nombreuses espèces et participer à la fragmentation des territoires, mais ne peut proposer d'action hormis la limitation de l'éclairage nocturne urbain..

8.3.8 - Enjeu 8 : la prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques

→ Les effets favorables

Le risque inondation est fortement lié au ruissellement qui dépend notamment de la capacité d'infiltration du sol. Un sol fortement artificialisé a une capacité d'infiltration diminuée. Lutter contre l'artificialisation des espaces est un des objectifs du SRCE.

Cela se retrouve dans l'objectif « ***promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion*** » qui propose la maîtrise de l'étalement urbain sur les zones à enjeux de la TVB et la garantie de non consommation des terres agricoles ou forestières.

Au-delà de l'artificialisation du sol, certains éléments naturels favorables aux déplacements des espèces constituent des obstacles au ruissellement. Le SRCE, dans ses actions de préservation et restauration des continuités écologiques, participe donc à la prévention et la gestion du risque inondation. Il propose notamment le développement de structures écopaysagères (haies, arbres, bandes enherbées, mares, etc.) et la valorisation du bocage et de la ripisylve, barrières naturelles au ruissellement.

Certains milieux naturels peuvent également jouer le rôle de zones d'expansion de crues. C'est le cas de certaines zones humides. Le SRCE est attentif à la protection des zones humides qui font l'objet d'une sous-trame et dont certaines, aux abords des cours d'eau, participent à la gestion du risque inondation.

→ Les points de vigilance

Les barrages peuvent dans certains cas permettre le contrôle des crues. Leur suppression au titre des continuités écologiques pourrait augmenter l'aléa inondation et donc le risque.

Il est aussi à noter que le plan d'action stratégique n'aborde pas directement les liens pouvant exister entre les actions de préservation et de restauration des continuités écologiques et la gestion du risque inondation.

8.3.9 - Enjeu 9 : la lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine

→ Les effets favorables

La protection et la gestion des espaces remarquables de la TVB permettront de maintenir un niveau de biodiversité élevé. Un milieu riche en biodiversité sera plus apte à lutter contre les espèces envahissantes dont certaines peuvent avoir des effets néfastes sur la santé humaine (exemples de l'Ambroisie ou de la Berce du Caucase). De plus, le développement de la formation des gestionnaires des espaces naturels aux modes de gestion appropriés peut participer à limiter le développement d'espèces invasives à risque de même que les actions préconisées de maintien d'activité agricole et sylvicole respectueuses de l'environnement et de gestion des espaces naturels en milieu urbain et péri-urbain.

Certains éléments du milieu sont favorables à l'expansion d'espèces invasives allergisantes (ambroisie en Bourgogne). C'est le cas des infrastructures linéaires de transport et des cours d'eau qui sont ciblés pour des actions de gestion des abords, de lutte contre l'expansion des espèces invasives, d'information et de formation des personnels de terrains en charge de la gestion des abords de ces infrastructures.

→ Les points de vigilance

La restauration de certains corridors écologiques pourrait faciliter le développement incontrôlé de l'ambroisie (principale espèce invasive allergisante en Bourgogne).

8.3.10 - Tableau de synthèse pour le milieu humain

	Enjeu 1 : Le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne (prairies, réseaux de haies, milieux humides et forêts favorables à la biodiversité)	Enjeu 2 : La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages	Enjeu 3 : Le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement	Enjeu 4 : Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue	Enjeu 5 : Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques	Enjeu 6 : L'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets	Enjeu 7 : La limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses),	Enjeu 8 : La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques	Enjeu 9 : La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine	Cumul des effets des actions de l'objectif concerné
--	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

Orientation 1 - Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification										
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale						Adaptation de la TVB à l'échelle de la commune		Les liens entre le risque inondation et la TVB		Favorable
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification	Les liens étroits entre les paysages et la TVB dans les documents d'urbanisme	Les liens étroits entre les paysages et la TVB dans les documents d'urbanisme				Adaptation de la TVB à l'échelle de la commune		Les liens entre le risque inondation et la TVB		Point de vigilance
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration				Non prise en compte des carrières réaménagées de manière écologique comme habitats remarquables		Outils réglementaires de protection des espaces naturels déjà existants				Favorable

					- Installations éoliennes et photovoltaïques non inscrites comme points noirs					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Orientation 3 - Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques										
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité			Le développement des ravageurs de culture							Favorable
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques				Liens entre les carrières alluvionnaires et la trame bleue non abordés	Incompatibilité entre l'énergie hydroélectrique et la trame bleue			Certains barrages permettant le contrôle des crues		Point de vigilance

Orientation 4 - Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques										
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales										Favorable
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux										Favorable

Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE											Favorable	
Orientation 5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques												
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes												Favorable
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs												Favorable
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles												Favorable
Cumul des effets sur l'enjeu	Favorable	Favorable	Favorable	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Favorable	Favorable	Favorable			

Tableau 23: Synthèse des effets pour le milieu humain

8.4 - Milieu naturel

8.4.1 - Enjeu 1 : la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité

→ Les effets favorables

Un milieu en bon état écologique se caractérise par une biodiversité riche et par la possibilité donnée aux espèces qui y vivent de pouvoir satisfaire leurs besoins vitaux.

Le SRCE encadre une nouvelle dimension de protection de la biodiversité : les déplacements naturels. Son objet même est donc de préserver la qualité et la fonctionnalité des milieux naturels riches en biodiversité (ceci se retrouve dans chaque objectif formulé dans le PAS).

La préservation des milieux naturels remarquables passent en premier lieu par leur intégration dans la trame verte et bleue comme réservoirs de biodiversité. Le SRCE Bourgogne propose bien cette intégration qui concerne à la fois les habitats et les espèces remarquables de la région.

Le plan d'action stratégique du SRCE propose des **actions en faveur de la qualité des milieux riches en biodiversité, notamment** :

- la gestion écologique durable de certaines activités: gestions agricole et forestière raisonnées,
- la gestion des milieux naturels remarquables au titre de la trame verte et bleue,
- des actions en cohérence avec les SDAGE, SAGE.

Certaines de ces actions font déjà l'objet d'un encadrement soit par des textes réglementaires soit par des documents de planification territoriale (par exemple la mise en œuvre de l'atteinte des objectifs de qualité des eaux portée par les SDAGE et SAGE). Le SRCE leur apporte donc un poids supplémentaire.

Le SRCE a donc un effet positif direct pour la préservation de la qualité des milieux naturels riches en biodiversité.

Le plan d'action stratégique propose également des **actions en faveur de la fonctionnalité des milieux**. Ces actions ciblent des zones à enjeux identifiées (secteurs qui subissent des fortes pressions anthropiques) et concernent d'une part les éléments structurants de la trame verte et bleue et d'autre part les points de conflits.

Ainsi, le traitement des obstacles consiste à améliorer les fonctionnalités des continuités écologiques en permettant le passage d'espèces. De même, les actions de préservation des réservoirs de biodiversité et de préservation ou de restauration des corridors identifiés comme prioritaires, pour chaque sous-trame, ont des effets directs positifs sur la fonctionnalité des milieux.

En ce qui concerne plus particulièrement les activités humaines, le SRCE donne l'opportunité d'intégrer la protection de la nature sans porter préjudice au développement économique. Ainsi, dans de nombreux secteurs économiques, il est possible d'allier ces deux composantes. Par exemple, pour l'activité agricole, le SRCE préconise le développement des pratiques respectueuses de l'environnement (agriculture de conservation lutte biologique, ...) et la mise en place de structures écopaysagères favorables aux déplacements des espèces et à la qualité des milieux.

Enfin, la prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme participe au maintien de la qualité et de la fonctionnalité des milieux naturels remarquables :

- cela amène à affiner la trame verte et bleue à une échelle plus précise (échelle d'un PLU) et permet ainsi de développer les connaissances scientifiques sur les aspects dynamiques du milieu naturel et donc de réaliser dans le futur des actions de gestion du milieu naturel mieux ciblées ;
- cela permet d'intégrer la notion de trame verte et bleue dans les décisions et entraînera une prise de conscience collective sur ce sujet.

Cette prise en compte peut s'appuyer sur le guide technique « La trame verte et bleue dans les SCOT et les PLU » réalisé par le bureau d'études Écosphère en 2011.

→ Les effets neutres

Il existe d'ores et déjà pour certains secteurs économiques des préconisations concernant la prise en compte des déplacements des espèces. C'est le cas pour l'éolien qui, dans le Schéma Régional Éolien de Bourgogne (annexé au SRCAE), intègre les enjeux relatifs à l'avifaune et aux chiroptères. Le SRCE aura donc des effets neutres dans ce cas-là.

→ Les points de vigilance

Les actions de restauration des continuités écologiques peuvent être susceptibles de favoriser le développement d'espèces invasives végétales ou animales dans certains cas. Ceci peut entraîner le développement de maladies par des micro-organismes touchant la faune et la flore, de nouvelles compétitions d'espèces ou des événements non prévisibles.

Par ailleurs des actions de restauration de corridors pourraient avoir des effets divergents ou incompatibles. Par exemple, des plantations dans les plaines alluviales peuvent être défavorables au Rôle des genêts qui préfère les étendues ouvertes. Concernant les effets inattendus, cela ne pourra être vérifié et constaté qu'au vu des effets réels sur le milieu. À ce titre le premier SRCE de Bourgogne a un caractère expérimental à grande échelle.

Enfin, une des actions du SRCE concerne la sensibilisation des acteurs concernés par la trame verte et bleue et préconise le développement d'animations généralistes sur la nature destinées au grand public et aux élus qui pourraient être accompagnées de visites sur le terrain. Comme vu précédemment, il s'agira de ne pas multiplier à l'excès ce type d'initiative (sorties terrain) afin de ne pas nuire à la qualité des milieux naturels.

8.4.2 - Enjeu 2 : la préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides »

→ Les effets favorables

Ces deux types de milieux sont identifiés comme sous-trame de la trame verte et bleue. Toutes actions de restauration et de préservation les concernant leur seront bénéfiques.

De plus, la prise en compte de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme participera au recensement de ces deux types de milieu et à l'amélioration de la connaissance les concernant.

Enfin, il existe un lien étroit entre les activités d'élevage et de pâturage d'une part, la présence de pelouses sèches et de zones humides d'autre part. Ces milieux très sensibles à une exploitation intensive ou à la déprise agricole ont fortement pâti des incitations en matière de production de la politique agricole.

→ Les effets neutres

Des opérations de restauration des zones humides existent d'ores et déjà dans les programmes de mesure des SDAGE Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Seine-Normandie. Ces documents définissent aussi les modalités des mesures compensatoires qui doivent être mises en place en cas d'impacts résiduels sur ces milieux.

8.4.3 - Enjeu 3 : la présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural

→ Les effets favorables

La prise en compte de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme est l'opportunité d'intégrer et de développer la nature en ville dans son ensemble, c'est-à-dire en tenant compte des éléments ponctuels de nature et des éléments constituant un véritable lien entre ces îlots de biodiversité.

Le SRCE est favorable au maintien et au développement d'espaces de nature en ville (objectif 1.4 : « **promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion** ») ainsi qu'à la gestion économe d'espaces naturels au titre de la trame verte et bleue dans les zones péri-urbaines. Il améliore ainsi la biodiversité dans toutes ses composantes qu'elle soit ordinaire ou remarquable et développe la notion de « trame verte et bleue urbaine ».

→ Les points de vigilance

Un des effets non souhaités que pourrait avoir le SRCE serait de permettre à des espèces indésirables d'atteindre les espaces urbains (exemple typique du sanglier et du renard attiré par les poubelles des citadins).

8.4.4 - Tableau de synthèse pour le milieu naturel

	Enjeu 1 : La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité	Enjeu 2 : La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides »	Enjeu 3 : La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces, limitrophes et le milieu rural	Cumul des effets des actions de l'objectif concerné
--	---	--	---	--

Orientation 1 - Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification				
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale				Favorable
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification				Favorable
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration	Développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors	Maintien des différents stades d'évolution naturelle	Présence d'espèces indésirables en ville	Point de vigilance
Objectif 1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion			Présence d'espèces indésirables en ville	Point de vigilance

Orientation 2 - Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie				
Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement				Favorable
Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables				Favorable
Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces				Favorable
Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	Enjeux avifaune et chiroptère pris en compte dans le SRE Bourgogne			Neutre

Orientation 3 - Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques				
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité			Présence d'espèces indésirables en ville	Favorable
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques	Développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors			Point de vigilance

Orientation 4 - Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques				
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales				Favorable
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux				Favorable
Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE				Favorable

Orientation 5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques				
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes	Multiplication excessive de sorties terrains			Favorable
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs	Multiplication excessive de sorties terrains			Favorable
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles				Favorable
Cumul des effets sur l'enjeu	Favorable	Favorable	Favorable	

Tableau 24: Synthèse des effets pour le milieu naturel

8.5 - Bilan des effets

Le bilan des résultats des analyses précédentes (par type de milieu) est présenté dans le tableau ci-dessous (tableau 25) et montre le caractère largement positif du SRCE sur l'ensemble des milieux représentant l'environnement au sens large. Ce bilan met également en lumière les objectifs du SRCE qui présentent des points de vigilance sur un ou plusieurs milieux.

	Milieu physique	Milieu humain	Milieu naturel
Orientation 1- Accompagner la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les documents d'urbanisme et de planification			
Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale			
Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification			
Objectif 1.3 : Identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration			
Objectif 1.4 : Promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion			
Orientation 2- Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie			
Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement			
Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables			
Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces			
Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie			
Orientation 3- Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques			
Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité			
Objectif 3.2 : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques			
Orientation 4- Développer et partager les connaissances naturalistes sur la localisation et la fonctionnalité des continuités écologiques			
Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales			
Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir ou restaurer les continuités, en fonction des enjeux			
Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données, en vue du suivi et de l'évaluation du SRCE			
Orientation 5- Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques			
Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la TVB, en particulier les décideurs et les jeunes			
Objectif 5.2 : Développer les formations des gestionnaires des espaces et des bureaux d'étude aux enjeux des continuités écologiques, et faciliter les échanges entre acteurs			
Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques aux différentes échelles			

Tableau 25: Synthèse des effets du SRCE sur les milieux caractérisant l'environnement

→ Dans le cas de points de vigilance identifié sur un seul milieu

L'analyse des effets de l'objectif 1.2 « fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la Trame verte et bleue dans les documents de planification » a permis d'identifier des points de vigilance sur le milieu humain. Cela concerne :

- les liens étroits entre les paysages et la TVB dans les documents d'urbanisme,
- l'adaptation de la TVB à l'échelle de la commune,
- les liens entre le risque inondation et la TVB.

De la même manière, l'analyse des effets de l'objectif 1.4 « promouvoir la présence d'espaces de biodiversité en zone urbaine, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion » a permis d'identifier comme point de vigilance suivant sur le milieu naturel : la présence d'espèces indésirables en ville.

Enfin, l'analyse des effets de l'objectif 2.4 « **assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie** » fait ressortir le point de vigilance suivant sur le milieu physique : les points de conflits entre les éoliennes et l'avifaune/chiroptère non abordés

→ Dans le cas de points de vigilance identifié sur deux milieux

L'analyse des effets de l'objectif 1.3 « identifier les éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire et mettre en œuvre des mesures de prévention et de restauration » met en avant des points de vigilance concernant les milieux physiques et naturels :

- les risques de pollutions des grands fleuves ou cours d'eau des régions limitrophes en amont,
- la protection des têtes de bassins versants,
- les cavités à chauve-souris Natura 2000 non abordées,
- la prise en compte des migrations d'espèces dans la cartographie et dans la hiérarchisation des actions,
- le développement d'espèces invasives et les effets divergents de restauration de corridors,
- le maintien des différents stades d'évolution naturelle,
- la présence d'espèces indésirables en ville.

→ Dans le cas de points de vigilance identifié sur les trois milieux

L'analyse des effets de l'objectif 3.2 « favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques » souligne des points de vigilances pour les trois types de milieux caractérisant l'environnement. Cela concerne :

- la coordination des actions de restauration des continuités des cours d'eau avec les régions limitrophes,
- les barrières physico-chimiques naturelles de certains étangs,
- la diminution de la ressource en eau (effet du changement climatique) et continuités aquatiques,
- les liens entre les carrières alluvionnaires et la trame bleue non abordés,
- l'incompatibilité entre l'énergie hydroélectrique et la trame bleue,
- certains barrages permettant le contrôle des crues,
- le développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors.

9 - Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du schéma et en assurer le suivi

L'analyse des effets du SRCE Bourgogne met en évidence les nombreux effets positifs environnementaux d'un tel document. Ceci s'explique par l'objet même du SRCE mais aussi par la méthode itérative réunissant les acteurs locaux choisie pour l'élaboration du document.

Néanmoins certains points de vigilance potentiels ont tout de même été identifiés. Ces points de vigilance ne constituent pas des effets négatifs forts et avérés mais sont généralement liés au manque de connaissance actuel sur certains sujets. Aussi, définir des mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du SRCE n'est donc pas adapté dans ce cas-là.

Le présent chapitre présentera donc de manière proportionnée certaines grandes pistes d'amélioration concernant ces points de vigilance (tableau 26) et des indicateurs pour suivre les effets imprévus du SRCE (tableau 27) et ajuster, le cas échéant, sa mise en œuvre.

Ces pistes d'amélioration ont vocation à permettre une évolution positive entre l'exercice actuel de réflexion et la future révision du SRCE. Ces éléments seront portés par les maîtres d'ouvrage du SRCE à savoir la Région Bourgogne et la DREAL Bourgogne mais d'autres acteurs locaux pourront également s'en saisir.

9.1 - Les grandes pistes d'amélioration

Les points de vigilances identifiés	Les grandes pistes d'amélioration
Milieu physique : Coordination des actions de restauration des continuités des cours d'eau avec les régions limitrophes	Coordination de la cartographie et des actions de la TVB de Bourgogne avec celles des régions limitrophes
Milieu physique : Risques de pollutions des grands fleuves ou cours d'eau des régions limitrophes en amont	
Milieu physique : Protection des têtes de bassins versants	Intégration d'autres considérations dans la réalisation cartographique et dans la définition des zones à enjeux au titre de la TVB
Milieu physique : Les cavités à chauve-souris Natura 2000 non abordées	
Milieu physique : Prise en compte des migrations d'espèces dans la cartographie et dans la hiérarchisation des actions	
Milieu physique : Points de conflits entre les éoliennes et l'avifaune/chiroptère non abordés	
Milieu humain : Non prise en compte des carrières réaménagées de manière écologique comme habitats remarquables	
Milieu humain : Installations éoliennes et photovoltaïques non inscrites comme points noirs	
Milieu humain : La pollution lumineuse non abordée	
Milieu physique : Diminution de la ressource en eau (effet du changement climatique) et continuités aquatiques	Sujets d'études à approfondir concernant l'identification et la restauration de corridors écologiques
Milieu physique : Barrières physico-chimiques naturelles de certains étangs	
Milieu humain : Le développement des ravageurs de culture	
Milieu humain : Incompatibilité entre l'énergie hydroélectrique et la trame bleue	
Milieu humain : Les liens entre le risque inondation et la TVB	Sujets d'études à approfondir concernant l'identification et la restauration de corridors écologiques
Milieu humain : Incompatibilité entre les îlots de sénescence et la filière bois-énergie	
Milieu humain : Place du bocage dans la filière bois-énergie	
Milieu humain : Adaptation de la TVB à l'échelle de la commune	
Milieu humain : Liens entre les carrières alluvionnaires et la trame bleue non abordés	
Milieu humain : Les liens étroits entre les paysages et la TVB dans les documents d'urbanisme	
Milieu humain : Développement de l'Ambroisie	
Milieu humain : Certains barrages permettant le contrôle des crues	
Milieu naturel : Présence d'espèces indésirables en ville	
Milieu naturel : Maintien des différents stades d'évolution naturelle des milieux pelouses sèches et zones humides	
Milieu naturel : Développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors	
Milieu naturel : Multiplication excessive de sorties terrains	Encadrement des animations et formations sur la trame verte et bleue

Tableau 26: Les grandes pistes d'amélioration

→ Coordination du SRCE de Bourgogne avec celui des régions limitrophes

La Bourgogne est entourée par six régions : Île-de-France, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Rhône-Alpes, Auvergne, Centre. La méthodologie et les stades d'avancement des premiers SRCE de ces régions sont hétérogènes.

En Bourgogne, des efforts de cohérence et de coordination ont été fait. En plus des réunions inter-régionales sur ce sujet, une analyse de la cohérence des corridors inter-régionaux a été réalisée et permet de constater que cette cohérence est globalement satisfaisante entre les régions.

Ce travail de coordination gagnera à se positionner sur l'élaboration de la cartographie mais aussi sur les actions développées dans les plans d'action respectifs. La problématique de la pollution des grands cours d'eau et la restauration de leurs continuités écologiques est du ressort des grands bassins hydrographiques qui assurent la coordination interrégionale nécessaire à la mise en place d'actions efficaces, coordonnées et cohérentes pour l'ensemble du fleuve ou cours d'eau concerné.

→ Intégration d'autres considérations

La cartographie et la définition de zones à enjeux au titre de la trame verte et bleue, développées pour ce premier SRCE, ont vocation à être améliorées et précisées au fil du temps, notamment suite au suivi des effets des actions sur les continuités écologiques dont fera l'objet le SRCE. À ce stade, l'analyse des effets potentiels du SRCE relève un certain nombre de points de vigilance :

- insister sur la prise en compte systématique des têtes de bassin versant dans la trame bleue (particulièrement nombreuses en Bourgogne) et de les signaler comme des enjeux prioritaires forts,
- intégrer, dans la mesure du possible, les habitats des chiroptères dans la cartographie de la trame verte et bleue,
- anticiper les migrations d'espèces sensibles au changement climatique (intégrer des espèces virtuelles sensibles au changement climatique dans l'élaboration cartographique, prioriser la restauration des corridors orientés sud-nord,...),
- intégrer les enjeux avifaune et chiroptère dans la cartographie et faire figurer les éoliennes comme point de conflit vis-à-vis de ces enjeux, si cela s'avère pertinent à l'échelle régionale,
- faire figurer également dans la cartographie les installations photovoltaïques comme point de conflit,
- prendre en compte les carrières réaménagées de manière écologique dans la désignation des réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue (au cas par cas)
- considérer la pollution lumineuse comme une véritable barrière aux déplacements de certaines espèces et intégrer cette composante dans la cartographie et dans la définition des zones à enjeux au titre de la TVB,

La prise en compte de ces éléments devrait notamment contribuer à l'élaboration d'une cartographie des continuités écologiques plus fidèle lors des prochaines actualisations.

→ Sujets à approfondir pour l'identification et la restauration de corridors écologiques

La construction de ce premier SRCE est un exercice à caractère exploratoire. Au vu des limites méthodologiques de la définition de la trame verte et bleue et des effets non prévus et non souhaités que pourraient engendrer la restauration de certains corridors, certains sujets devront être approfondis dans les années à venir.

À titre non exhaustif, nous pouvons d'ores et déjà proposer :

- les relations entre le rétablissement de continuités écologiques et certaines activités humaines : les carrières alluvionnaires et la trame bleue, l'énergie hydroélectrique et la trame bleue, la place du bocage dans la filière bois-énergie, les îlots de sénescence et la filière bois-énergie, la trame verte et bleue et les ravageurs des cultures...,
- les effets de la restauration des continuités aquatiques sur le risque inondation et sur la disponibilité de la ressource en eau,

- le risque de propagation d'espèces invasives et indésirables animales ou végétales du fait de la restauration de certains corridors : une étude pourrait avoir lieu, au cas par cas, avant la restauration des corridors situés dans des secteurs sensibles. Cela peut concerner, par exemple, l'Ambroisie, les ravageurs de cultures, les espèces indésirables en ville...De manière plus pragmatique, inciter à l'utilisation d'espèces locales.
- la pertinence des restaurations de corridors proches notamment pour les compétitions d'espèce,
- les évolutions de certains milieux naturels, tels les pelouses sèches et les zones humides, pour pouvoir prioriser les actions de restauration des corridors écologiques,
- l'effet de barrière physico-chimique naturelle de certains milieux de la trame bleue (étang),
- les retours d'expérience de l'adaptation de la trame verte et bleue à l'échelle de la commune,
- les liens étroits entre les paysages et les continuités écologiques.
- ...

→ Encadrement des animations et formations sur la trame verte et bleue

Le SRCE répond largement au besoin de sensibilisation, information et formation sur les continuités écologiques. Il s'agira cependant d'être vigilant quant aux sorties sur le terrain qui sont susceptibles de perturber les milieux naturels visités. Un encadrement de ces actions est donc nécessaire. Ceci peut notamment consister à limiter les sorties terrains en les remplaçant par exemple par des documentaires vidéos explicatifs, à limiter le nombre de personnes par visite et à orienter les sorties sur des sentiers dédiés.

9.2 - Les mesures et indicateurs de suivi

Certains points de vigilances, identifiés dans le chapitre 8, concernent des effets imprévus de la mise en œuvre du SRCE Bourgogne. Afin de faciliter le suivi de ces effets imprévus et de les limiter, des critères, indicateurs et modalités (y compris les échéances) sont retenus (cf. tableau 27). Ils pourront également servir à adapter certaines mesures et à avoir une meilleure visibilité pour le prochain exercice d'élaboration du SRCE.

Conformément à l'article R.122-24 du Code de l'environnement, les résultats de ce suivi donneront lieu « à une actualisation de la déclaration prévue au 2° du I de l'article L. 122-10. Elle [la déclaration] fait l'objet, dans les mêmes formes, de l'information et de la mise à disposition ».

Points de vigilances soulignant des effets imprévus	Effets imprévus	Indicateurs	Type (E= état, P= pression, R= réponse)
Milieu physique : Diminution de la ressource en eau (effet du changement climatique) et continuités aquatiques	Augmentation du risque inondation et diminution de la ressource en eau	Nombre de communes déclarées en catastrophe naturelle pour inondation	E/P
		Nombre d'ha en zone d'expansion des crues (en ha)	R
Volume stockable en période de crue (en m3)		R	
Nombre de jours où le seuil d'alerte d' étiage est dépassé		E	
Milieu humain : Les liens entre le risque inondation et la TVB			
Milieu humain : Le développement des ravageurs de culture	Propagation d'espèces invasives et indésirables animales ou végétales	Evolution de l' aire de répartition des espèces invasives	P
Milieu humain : Développement de l'Ambrosie		Nombre d' espèces indésirables animales signalées en ville	P
Milieu naturel : Présence d'espèces indésirables en ville		Nombre d'opérations de lutte contre les espèces invasives	R
Milieu naturel : Développement d'espèces invasives et effets divergents de restauration de corridors			
Milieu humain : Incompatibilité entre les Îlots de sénescence et la filière bois-énergie	Diminution de production d' énergie renouvelable	Evolution de la quantité annuelle d' énergie renouvelable produite sur les composantes de la TVB en Bourgogne (en tep : tonnes équivalent pétrole)	E
Milieu humain : Place du bocage dans la filière bois-énergie			
Milieu humain : Incompatibilité entre l'énergie hydroélectrique et la trame bleue			
Milieu naturel : Multiplication excessive de sorties terrains	Multiplication excessive de sorties terrains	Nombre de sorties terrains concernant la thématique TVB	P/R

Tableau 27: Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets imprévus du SRCE

10 - La méthode d'évaluation environnementale

L'élaboration du SRCE de Bourgogne a débuté en septembre 2012. La réalisation de ce document s'est faite en parallèle de la mise en œuvre de la stratégie régionale pour la biodiversité.

La concertation a largement été privilégiée lors de séminaires, ateliers thématiques, ateliers cartographiques et ateliers d'élaboration du plan d'action stratégique. La démarche d'évaluation environnementale a bien été intégrée lors de ces rencontres et notamment sur les thématiques « agriculture » et « infrastructure ».

Un cadrage préalable a été demandé auprès de la DREAL Bourgogne et a permis de guider l'étude d'évaluation environnementale de manière proportionnelle.

De plus, la présente étude s'est largement appuyée sur la note d'appui nationale relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) élaborée conjointement par le CGDD et la DGALN.

→ Articulation avec les plans/schémas/programmes

L'articulation des plans, schémas et programmes s'est basée sur les recommandations de la note d'appui nationale et du cadrage préalable.

Elle rappelle les textes internationaux et communautaires visant la protection de l'environnement ainsi que les politiques publiques nationales environnementales avec lesquels le SRCE doit être cohérent.

→ État initial

L'étude de l'état initial s'est basée sur les données bibliographiques disponibles, notamment le diagnostic de la stratégie régionale pour la biodiversité de Bourgogne, le profil régional environnemental de Bourgogne, les informations présentes dans les schémas et plans existants sur le territoire, le travail d'Écosphère (cartographie des continuités écologiques ; rapports de synthèse et méthodologique) et la réglementation existante.

Ainsi l'état initial de ce rapport environnemental et le diagnostic du SRCE sont identiques nonobstant quelques points (ajouts/précisions) spécifiques à l'évaluation environnementale stratégique et signalés par un logo. Ces paragraphes/chapitres/illustrations supplémentaires répondent à l'exhaustivité des thématiques étudiées et au questionnement systématique nécessaire à la démarche d'évaluation environnementale. Ces points particuliers n'apparaissent pas dans le diagnostic du SRCE afin de rester focalisé sur l'objet d'étude du schéma. Ce travail est le reflet d'une bonne itération dès le démarrage de la démarche.

Chaque thématique environnementale a été traitée et classée selon trois types de milieux : le milieu naturel, le milieu physique et le milieu humain. Les enjeux environnementaux majeurs ont été définis, pour chaque thématique, par le croisement des données environnementales (présentation générale, bilan des pressions et dynamique d'évolution) avec les données relatives aux continuités écologiques.

Pour faciliter l'analyse des effets du SRCE sur l'environnement (confrontation entre les orientations du schéma et les enjeux), une synthèse des enjeux environnementaux a préalablement été réalisée (cf. annexe A). Ce sont les enjeux environnementaux résultants de cette synthèse qui ont servi pour l'analyse des effets du SRCE.

→ Hypothèses et solutions de substitution raisonnables, motifs pour lesquels le projet a été retenu

L'élaboration du SRCE n'a pas soulevé de scénarios alternatifs. En effet, elle a été menée selon un processus d'amélioration continu qui a abouti à une solution. Dans ce cadre-là, la construction de solutions ou scénarios apparaîtrait comme artificielle et peu représentative de la construction du document.

Il a donc été privilégié dans cette partie du rapport environnemental de présenter ce processus d'élaboration, les méthodes d'analyse utilisées, la cohérence externe et la cohérence interne du SRCE, les limites des connaissances ; et de justifier de manière environnementale les grands choix effectués, étape par étape.

La démarche d'évaluation environnementale a eu toute sa place lors des échanges entre les acteurs notamment sur les questions concernant Natura 2000, le choix des orientations du SRCE et l'amélioration cartographique de la trame verte et bleue.

→ Évaluation des incidences Natura 2000

Il a été réalisé une analyse vérifiant la « convergence positive » du SRCE (choix et objectifs des éléments de la TVB et plan d'action) avec les objectifs des sites Natura 2000 de la région (ou situés sur une autre région mais en périphérie) et la « compatibilité » au sens de « non opposition » significative des objectifs et actions du SRCE avec les objectifs des sites Natura 2000.

Pour chaque site Natura 2000, ont été identifiés :

- les réservoirs de biodiversité du SRCE et correspondant ou se superposant (pour tout ou partie) avec le site,
- la cohérence entre les habitats ayant justifiés la désignation du site et les sous-trames du SRCE,
- les liens entre sites Natura 2000 et autres réservoirs de biodiversité permis par les corridors écologiques.

La convergence entre les objectifs des DocOb quand ils existent, et ceux du SRCE a été également étudiée.

La trame d'action du SRCE a fait l'objet d'une analyse qui s'est basée sur l'ouvrage "*Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en Bourgogne; Comment mieux les prendre en compte dans les aménagements?*" publié en 2010 par la DREAL Bourgogne. Il a ainsi été recherché d'éventuelles incompatibilités entre actions préconisées dans le schéma et préconisations de gestion pour tel ou tel habitat ou espèce.

→ Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement

L'analyse des effets des objectifs du SRCE sur l'environnement a consisté, pour chaque enjeu, à identifier et à expliquer les effets favorables, neutres et les points de vigilance (s'il y a lieu) de ces objectifs. Cette analyse est présentée sous forme de tableaux (un par type de milieu) croisant chaque objectif du schéma avec les enjeux environnementaux du territoire qui sont ressortis de l'état initial.

Un code couleur simple à trois niveaux (favorable, neutre, point de vigilance) pour caractériser les effets a été choisi. Il était visé par ce choix une lisibilité des tableaux et une facilité de compréhension pour le lecteur. Les points de vigilance qui en ressortent définissent les effets possibles non évoqués dans le cadre de l'élaboration du schéma.

Le tableau permet d'avoir une double lecture avec, au niveau de la dernière colonne, les effets cumulés de chaque objectif et, au niveau de la dernière ligne, les effets cumulés sur chaque enjeu. Ce bilan d'effets cumulés

est réalisé selon le niveau d'importance de l'effet au vu de l'objectif ou de l'enjeu mais également selon les difficultés d'accès aux données, les difficultés méthodologiques pour réaliser des analyses plus poussées et au vu des autres plans, schémas et programmes du territoire. Ce bilan peut être soit globalement favorable, soit globalement neutre, soit un point de vigilance global à conserver.

→ **Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si nécessaire, compenser les conséquences dommageables du schéma et en assurer le suivi**

Aucune mesure formelle d'évitement, de réduction et de compensation n'a été formulée. En effet, l'analyse du SRCE n'a pas identifié d'effets négatifs forts et avérés mais plutôt des points de vigilance potentiels. Ce chapitre a donc proposé, de manière proportionnée, des pistes d'amélioration regroupées en quatre grands groupes :

- Coordination de la cartographie et des actions du SRCE de Bourgogne avec celles des régions limitrophes,
- Intégration d'autres considérations dans la réalisation cartographique et dans la définition des zones à enjeux au titre de la TVB,
- Sujets d'études à approfondir concernant l'identification et la restauration de corridors écologiques,
- Encadrement des animations et formations sur la trame verte et bleue.

Ainsi, la vérification de la correcte appréciation des effets négatifs ainsi que des mesures ERC n'a pas été pas nécessaire. Cependant, certains points de vigilance concernent des effets imprévus par le SRCE.

Ces points de vigilances regroupés en 4 catégories d'effets imprévus :

- augmentation du risque inondation et diminution de la ressource en eau,
- propagation d'espèces invasives et indésirables animales ou végétales,
- diminution de production d'énergie renouvelable,
- multiplication excessive de sorties terrains,

Ils font l'objet d'indicateurs de suivi afin de permettre d'identifier, après l'adoption du SRCE, ces effets et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

11 - Annexes

Annexe A : Le regroupement de certains enjeux environnementaux

Enjeux environnementaux	Synthèse des enjeux environnementaux
Milieu physique	
La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles	La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles et des masses d'eaux souterraines ; NB : l'enjeu « zones humides » est déjà traité dans le milieu naturel.
La conservation ou la remise en bon état des zones humides fonctionnelles	
L'atteinte des objectifs de restauration de la qualité des masses d'eaux souterraines	
La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments	La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments
Une artificialisation limitée, des assolements et des peuplements forestiers diversifiés	Le maintien des éléments naturels, permettant la vie et le déplacement des espèces, qui participent à la bonne qualité du sol.
Le maintien des éléments naturels qui participent à la bonne qualité du sol.	
La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées.	La préservation des formations géologiques favorables aux espèces associées.
La prise en compte des effets du changement climatique sur les écosystèmes dans l'élaboration et l'actualisation de la trame verte et bleue	

Enjeux environnementaux	Synthèse des enjeux environnementaux
Milieu humain	
La prise en compte des paysages dans l'aménagement des territoires, notamment en milieu péri-urbain	Le maintien et la restauration de l'identité et de la diversité paysagère de Bourgogne (prairies, réseaux de haies, milieux humides et forêts favorables à la biodiversité)
Le maintien ou la restauration des prairies, des réseaux de haies et des milieux humides (ex : mares) favorables à la biodiversité	
Le maintien de la diversité des peuplements forestiers et des itinéraires de gestion favorisant le mélange des essences	
La simplification et l'homogénéisation des espaces	
La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages	La limitation de la fragmentation et de la banalisation des paysages
Le maintien de l'équilibre forêt-gibier	Le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement,
Le développement de pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement	
Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue	Le réaménagement des carrières en cohérence avec la trame verte et bleue,
Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques	Le développement des énergies renouvelables en cohérence avec les continuités écologiques,
La densification et le renouvellement des espaces urbanisés situés dans la trame verte et bleue et la préservation des continuités	L'encadrement et la limitation de l'urbanisation au sein de la trame verte et bleue au vu de ses effets,

La limitation de l'urbanisation future dans la Trame verte et bleue.	
Le développement de la gestion différenciée des espaces verts dans les espaces urbains	
Le franchissement par la faune sauvage des grandes infrastructures linéaires (existantes et en projet)	La limitation des effets des grandes infrastructures linéaires de transports sur la biodiversité (déplacements d'espèces, bruit, émissions lumineuses), NB : les pollutions atmosphériques ne constituent pas pour l'heure un enjeu majeur pour les continuités écologiques.
Le bruit engendré par les grandes infrastructures de transports	
Les importantes émissions lumineuses nocturnes des grandes villes et des grandes infrastructures de transports	
Les pollutions atmosphériques liées aux transports routiers	
La prise en compte des risques majeurs par la trame verte et bleue	La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques
La prévention et la gestion du risque inondation en accord avec les continuités écologiques	NB : le risque inondation étant le plus important en Bourgogne
La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine	
Le risque d'extension des espèces allergisantes	La lutte contre la présence d'espèces pouvant impacter la santé humaine

Enjeux environnementaux

Synthèse des enjeux environnementaux

Milieu naturel

La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité.

La préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux identifiés comme riches en biodiversité.

La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides ».

La préservation des milieux « pelouses sèches » et « zones humides »,

La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.

La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural.

Annexe B : Caractéristiques des sites Natura 2000 en Bourgogne

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
1	SIC	FR2600956	Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise	21	Fruticées : 15 Pelouses : 11 Habitats rocheux et dunes : 9 Forêts : 34	<i>Insectes :</i> Damier du frêne, Cuivré des marais, Damier de la succise, Écaille chinée <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Vespertillon à oreilles échancrées, Grand Murin	2089	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • maintien et restauration des pelouses • gestion conservatoire des hêtraies • gestion conservatoire des forêts de ravins • gestion conservatoire des milieux de falaises et d'éboulis • restauration d'un habitat d'intérêt communautaire (hêtraie) sur les milieux forestiers enrésinés • développement de niches écologiques favorables aux espèces liées au vieillissement d'arbres • mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 • mise en cohérence des activités sportives avec les objectifs de conservation des habitats • maîtrise de la fréquentation touristique • développer l'information sur le site • mise en œuvre du document d'objectif
2	SIC	FR2600957	Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon	21	Eaux courantes : 1 Fruticées : 0,22	<i>Insectes :</i> Damier du frêne, Damier de la succise, Écaille chinée	2785	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir et améliorer l'état de conservation des milieux ouverts agricoles de fond de vallon • Restaurer les milieux calcaires humides • Conserver et restaurer la ripisylve • Conserver et restaurer les pelouses calcaires • Conserver et améliorer les milieux boisés • Assurer la mise en œuvre du DocOb

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Pelouses : 2,33 Prairies : 1 Tourbières, bas-marais : 0,01 Sources : 0,01 Habitats rocheux et dunes : 0,8 Forêts : 56,5	<i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire Informer, valoriser et sensibiliser
3	SIC	FR2600958	Milieux forestiers, pelouses et marais des massifs de Moley, La Bonière et Lamargelle	21	Pelouses : 3 Prairies : 1 Tourbières, bas-marais : 1 Sources : 1	<i>Insectes</i> : Damier du frêne, Lucane cerf-volant <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Verspertillon à	574	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> maintien et restauration des habitats forestiers (S) maintien des conditions favorables aux espèces d'intérêt communautaires (S) restauration et suivi de la dynamique des milieux ouverts secs et humides (S) développement de niches écologiques favorables aux espèces liées au vieillissement d'arbres mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site développement de l'information sur le site mise en place d'indicateurs de suivi

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Habitats rocheux et dunes : 2 Forêts : 92	oreilles échanquées <i>Plantes</i> : Sabot de Vénus			<ul style="list-style-type: none"> • animation, coordination de la mise en œuvre du DocOb
4	SIC	FR2600959	Forêts du Chatillonnais, marais tufeux, Sabots de Vénus	21	Eaux stagnantes ou lentes : p Eaux courantes : p Pelouses : 1 Prairies : 0,1 Tourbières, bas-marais : 0,5 Sources : 0,2 Forêts : 97,3	<i>Mollusques et crustacés</i> : Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes</i> : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Damier du frêne, Damier de la succise, Lucane cerf-volant <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune	3377	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, voire amélioration de la qualité des habitats feuillus • Maintien des clairières sèches dans l'espace forestier • Information des propriétaires et gestionnaires, des habitants et des usagers sur les pratiques mises en œuvre • Amélioration de la connaissance patrimoniale du site • Diminution des surfaces enrésinées (S) • Conservation des marais alcalins (S) • Conservation des populations de sabot de Vénus (S) • Conservation de la population de ligulaire de Sibérie (S) • Conservation des populations d'écrevisse à pieds blancs (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						<p><i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin</p> <p><i>Plantes :</i> Ligulaire de Sibérie, Sabot de Vénus</p>			
5	SIC	FR2600960	Massifs forestiers de Francheville, d'Is-sur-Tille et des Laverottes	21	<p>Pelouses : 4</p> <p>Habitats rocheux et dunes : 2</p> <p>Forêts : 39</p>	<p><i>Insectes :</i> Écaille chinée, Lucane cerf-volant</p> <p><i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Verspertillon à oreilles</p>	442	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir et restaurer les forêts de plateau et corniche (S) • Maintenir des habitats de hêtraies (S) • Conserver le degré de naturalité des forêts de ravin (S) • Restaurer les forêts de fond de vallon (S) • Maintenir les mosaïques de pelouses (S) • Maintenir les habitats de falaises et d'éboulis (S) • Développement de niches écologiques favorables aux espèces liées au vieillissement d'arbres • Mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site • Développement de l'information sur le site • Mise en place d'indicateurs de suivi • Animation, coordination de la mise en œuvre du DocOb

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						échancrées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin, Castor d'Europe, Loutre d'Europe			
6	ZSC	FR2600961	Massif forestier du Mont Beuvray	58+71	Pelouses : 1 Prairies : 2 Habitats rocheux et dunes : 1 Forêts : 45	<i>Mollusques et crustacés</i> : Écrevisse à pattes blanches <i>Poissons</i> : Chabot <i>Mammifères</i> : Barbastelle d'Europe, Verspertillon de Bechstein	1006	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • maintien et restauration des habitats forestiers d'intérêt communautaire et amélioration de l'état de conservation des faciès enrésinés (forêts de sommets et versants, forêts de ravin) • maintien et restauration des cours d'eau à Écrevisses à pieds blancs, Chabot de rivière et de leurs berges • maintien et régénération de prairies de fauche à Berce et Brome et de pelouses acidiphiles à Fétuque et Agrostis • conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site
7	SIC	FR2600962	Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de	89	Fruticées : 2 Pelouses : 15	Pas d'espèce ayant motivé la désignation du site	1777	Achévé	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et restaurer une mosaïque d'habitats ouverts xérothermophiles favorables à l'expression d'une faune et d'une flore remarquables (S) • Préserver la dynamique particulière des éboulis (S) • Maintenir et consolider les habitats forestiers d'intérêt communautaire dans leur bon état actuel (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			basse Bourgogne		Habitats rocheux et dunes : 1				<ul style="list-style-type: none"> Assurer le renouvellement des peuplements indigènes et l'expression de la biodiversité (S) Préserver la qualité et la capacité d'accueil des chauves-souris dans la carrière de Vincelles et de Bazarnes (S) Assurer la quiétude et le maintien des conditions climatiques favorables aux chauves-souris (S) Favoriser un espace lisière entre la forêt et les parcelles cultivées (S) Assurer l'animation et la mise en œuvre du DocOb Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site Assurer la concertation et la sensibilisation des acteurs locaux du site et du grand public aux enjeux écologiques S'assurer de la cohérence des projets locaux avec les enjeux du DocOb
8	SIC	FR2600963	Marais tufeux du Chatillonnais	21	Pelouses : 4 Prairies : 20 Tourbières, bas-marais : 75 Sources : 1	<i>Mollusques et crustacés :</i> Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes :</i> Agrion de Mercure, Damier de la succise <i>Poissons :</i> Chabot <i>Reptiles et amphibiens :</i>	97	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la diversité écologique des milieux ouverts humides et des habitats associés (marais, moliniaies, mégaphorbiaie, habitats humides) (S) Maintenir la diversité écologique des milieux ouverts de prairies et de pelouses (S) Mettre en cohérence les politiques publiques et les projets d'aménagement du territoire avec le document d'objectifs Faciliter la mise en œuvre du document d'objectifs Améliorer la connaissance des fonctionnements hydrologiques et écologiques des marais Assurer le suivi du document d'objectifs

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						Sonneur à ventre jaune			
10	ZSC	FR2600965	Vallée de la Loire de Fourchambault à Neuvy-sur-Loire	58	Eaux stagnantes ou lentes : 12 Eaux courantes : 36 Pelouses : 1 Prairies : 1 Habitats rocheux et dunes : 0,5 Forêts : 30	<i>Insectes :</i> Gomphe serpentin, Écaille chinée <i>Poissons :</i> Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Bouvière, Chabot <i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères :</i> Castor d'Europe, Loutre d'Europe	2551	DocOb et Charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurer la fonctionnalité des habitats piscicoles (S) • Restaurer les annexes hydrauliques (S) • Réhabiliter les gravières (S) • Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et prairies et la capacité d'accueil des espèces (S) • Réhabiliter les friches post-culturelles (S) • Maintenir l'habitat naturel forestier à faible valeur productive : la Saulaie Blanche (S) • Conserver l'habitat naturel de Chênaie-Frênaie-ormiaie (S) • Favoriser la dynamique fluviale et garantir un espace de liberté au fleuve • Restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles • Gérer la fréquentation, conserver et mettre en place des zones de tranquillité • Restaurer et maintenir le fonctionnement des corridors biologiques transversaux • Informer et communiquer avec les différents usagers du site et hors site • Assurer la cohérence des différents programmes de gestion existant et mettre en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 et sur le bassin versant • Améliorer la cohérence du site • Évaluer l'état du site Natura 2000 au terme de la période de 6 ans • Mise en place de la stratégie foncière

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
11	SIC	FR2600966	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	58	Eaux stagnantes ou lentes : 6 Eaux courantes : 6 Pelouses : 8 Prairies : 1 Forêts : 17	<i>Insectes</i> : Gomphe serpentín, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Laineuse du prunelier <i>Poissons</i> : Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Bouvière, Chabot <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Castor d'Europe	1850	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer la préservation et la restauration des pelouses sèches dans le développement du territoire du site Natura 2000 • Restaurer le fonctionnement écologique de la Loire et ses annexes hydrauliques. • Maintenir le bocage du val de Loire et les espèces associées, au travers d'une agriculture durable • Maintenir des boisements alluviaux de tout âge • Limiter le développement des espèces indésirables • Poursuivre et améliorer la connaissance écologique • Mettre en cohérence les différentes politiques publiques relatives à la gestion de la Loire (Plan Loire grandeur Nature, PAC,...) • Informer et communiquer sur le site Natura 2000 et en dehors • Animer la mise en œuvre du document d'objectifs
12	SIC	FR2601017	Bords de Loire entre Iguerande et Decize	71+58+03	Eaux stagnantes ou lentes : 2 Eaux courantes : 16 Pelouses : 10	<i>Insectes</i> : Gomphe serpentín, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie	11473	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation de la saulaie blanche • Préservation des chênaies ormaies frênaies des plaines alluviales • Préservation et restauration (en premier lieu préservation contre l'extension de la Jussie) des habitats à végétation flottante libre et groupements à grands Potamots • Préservation de l'habitat végétation immergée des cours d'eau

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Prairies : 2 Habitats rocheux et dunes : 1 Forêts : 13	des Alpes, Grand capricorne <i>Poissons :</i> Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Toxostome, Bouvière, Loche de rivière, Chabot <i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées,			<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des dynamiques naturelles favorable aux communautés annuelles des limons • Préservation des pelouses à canche des sables sur dunes • Préservation et, par endroit, reconquête pastorale des pelouses pionnières et post pionnières • Préservation et éventuellement reconquête de l'habitat prairies de fauche mésophiles à Fromental • Préservation des dynamiques naturelles favorable à MEGAPHORBIAIE ET OURLETS HUMIDES • Préserver la capacité du secteur à offrir un milieu adapté à la reproduction des sternes • Entretien et restauration des habitats à Cistude d'Europe • Préservation de la mosaïque des milieux et restauration des connexions sur les secteurs à dominante de grandes cultures (pie grièche) • Animer et assurer la mise en œuvre du Document d'objectifs • Préserver et améliorer la dynamique fluviale afin qu'elle soit aussi proche que possible des conditions d'écoulement naturel (maintien et remontée de la ligne d'eau, lutte contre l'incision du lit, crues hivernales structurantes). • Assurer un suivi spécifique des habitats les plus remarquables et de faible superficie • Soutenir les exploitations agricoles de polyculture élevage tout en recherchant à ce qu'elles mettent en œuvre des pratiques contribuant à la préservation et/ou à l'amélioration des milieux prairiaux • Améliorer « à la marge » les pratiques agricoles mises en œuvre sur les secteurs à dominante grandes cultures principalement pour l'« habitat à Pie-grièche écorcheur ». • Soutenir la prise en compte des objectifs de préservation des milieux naturels par le secteur agricole.

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						Verspertillon de Bechstein, Grand Murin, Castor d'Europe			<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser l'évolution des divers usages des bords de Loire (en particulier récréatifs) pour qu'ils soient respectueux des milieux naturels et satisfaisants localement pour le développement socio-économique et le respect de la propriété privée). • Mettre en cohérence les différentes actions et politiques publiques pouvant entrer en interactions avec les objectifs de préservation des milieux naturels de Natura 2000 • Lutter contre le développement des espèces envahissantes • Mieux connaître et suivre les milieux naturels et la biodiversité du Val de Loire pour mieux envisager sa préservation et sa gestion selon le principe « connaître c'est gérer »
13	ZSC	FR2600968	Bec d'Allier	58	Eaux stagnantes ou lentes : 5 Eaux courantes : 35 Pelouses : 2 Prairies : 1 Forêts : 24	<i>Insectes :</i> Gomphe serpentin <i>Poissons :</i> Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Bouvière, Chabot <i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté	1072	DocOb et Charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la continuité écologique de la Loire, de l'Allier et de leurs affluents (S) • Maintenir et/ou restaurer les espaces de pelouses et de prairies (S) • Maintenir la saulaie blanche(S) • Maintenir la forêt alluviale de bois durs(S) • Maintenir une dynamique fluviale active et garantir à la Loire et à l'Allier un espace de liberté • Restaurer la qualité de l'eau • Préserver la qualité générale du site et des équilibres écologiques et paysagers • Gérer la fréquentation du site • Améliorer la connaissance du site • Assurer la cohérence de l'ensemble des programmes et politiques publiques existants sur le site

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						<i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin, Castor d'Europe			
14	ZSC	FR2600969	Val d'Allier bourguignon	58	Eaux stagnantes ou lentes : 6 Eaux courantes : 28 Pelouses : 0,2 Prairies : 5,3 Forêts : 33	<i>Insectes :</i> Gomphe serpent, Agrion de Mercure, Lucane cerf-volant <i>Poissons :</i> Lamproie marine, Grande alose, Saumon atlantique, Bouvière <i>Reptiles et amphibiens :</i> Cistude d'Europe	952	DocOb et Charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver l'habitat d'espèce de l'Agrion de mercure • Préserver les habitats de boires closes • Préserver et restaurer les mares en contexte prairial • Gérer et restaurer et les prairies d'intérêt communautaire • Restaurer la forêt alluviale le long de l'Allier d'intérêt communautaire • Assurer la connaissance et la gestion de la fréquentation du site • Améliorer les connaissances naturalistes • Animer et mettre en œuvre le document d'objectifs

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						<i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin, Castor d'Europe			
15	SIC	FR2600970	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	58	Fruticées : 10 Pelouses : 21 Habitats rocheux et dunes : 2 Forêts : 40	<i>Insectes :</i> Lucane cerf-volant <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin	532	DocOb et charte validés	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurer et maintenir une mosaïque de milieux ouverts secs (S) • Maintenir et/ou améliorer la gestion et l'expression des habitats forestiers d'intérêt communautaire (S) • Intégrer Natura 2000 dans le développement touristique et la vie locale • Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site • Animer et coordonner la mise en œuvre du document d'objectifs
16	SIC	FR2600971	Pelouses calcicoles de la	71	Fruticées : 2 Pelouses : 44	<i>Insectes :</i> Damier de la succise,	912	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou restaurer les complexes de pelouses (S) • Développer la diversité écologique des prairies (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			côte chalonnoise		Prairies : 1 Forêts : 2	Mammifères : Petit Rhinolophe			<ul style="list-style-type: none"> • Conserver l'hétérogénéité des formations végétales particulières à <i>Juniperus communis</i> et les buxaias stables (S) • Maintenir les peuplements feuillus actuels (S) • Mettre en cohérence les politiques publiques et d'aides sur l'ensemble du site Natura 2000 • Animer et coordonner les actions mises en œuvre • Informer et sensibiliser aux enjeux du site Natura 2000 • Suivre les actions engagées et évaluer l'état du site Natura 2000 à l'issue du premier Document d'Objectifs
17	ZSC	FR2600972	Pelouses calcicoles du Mâconnais	71	Fruticées : 35 Pelouses : 42 Prairies : 2 Habitats rocheux et dunes : 2	Mammifères : Petit Rhinolophe	160	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation et restauration des habitats ouverts de pelouses et de zones de pierriers (S) • Restauration des habitats ouverts de pelouses fortement colonisées par le buis (S) • Restauration d'habitats d'intérêt communautaires en place d'habitats boisés peu originaux (S) <ul style="list-style-type: none"> ○ Restauration des habitats ouverts ○ Restauration d'un habitat d'intérêt communautaire forestier : la hêtraie calcicole sèche • Mise en cohérence des activités de sports et loisirs sur les sites avec la préservation des habitats naturels d'intérêt communautaire européen • Gestion de la fréquentation et du développement touristique • Développer l'information sur le site • Mise en place d'un tableau de bord assurant le suivi de l'effet des actions
18	SIC	FR2600973	Pelouses et forêts calcicoles de la côte de Beaune	21+ 71	Eaux courantes : 1 Fruticées : 1	Insectes : Cuivré des marais, Damier de la succise	1673	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver et restaurer localement les complexes de pelouses (Pelouses, dalles, buxaias...) (S) • Conserver et restaurer les habitats forestiers de hêtraies et de chênaies (hêtraies) (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Pelouses : 37 Habitats rocheux et dunes : 1 Forêts : 12	<i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> • Conserver un fort degré de naturalité des habitats de tillaies et d'érablaies sur blocs calcaires (S) • Conserver l'habitat d'aulnaie-frênaie alluviale en place et favoriser son extension par portion (S) • Maintenir en l'état les habitats de falaises et d'éboulis (S) • Favoriser le régime de fauche des espaces prairiaux (S) • Mettre en cohérence les politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 • Mettre en œuvre le document d'objectif • Évaluer l'état du site Natura 2000 au terme de la première période de 6 ans
19	ZSC	FR2600974	Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles	89	Fruticées : 1 Pelouses : 29 Prairies : 1 Habitats rocheux et dunes : 2 Forêts : 28	<i>Insectes</i> : Cuivré des marais <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin	1568	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Restauration et conservation de la mosaïque des habitats de pelouses et de fruticées (S) • Maintien des habitats forestiers dans leur état actuel • Gestion de la fréquentation (S) • Information • Animation du document d'objectifs
20	SIC	FR2600975	Cavités à chauve-souris en Bourgogne	21+ 58+ 71+ 89	Landes : p Pelouses : 1 Prairies : 2	<i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe	3537	DocOb validé	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la tranquillité et la pérennité des cavités à chauves-souris • Compléter la connaissance scientifique des cavités à chauves-souris

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Habitats rocheux et dunes : 1 Forêts : 1	euryale, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Verspertillon à oreilles échanquées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> Partager les enjeux de conservation et leur prise en compte par les acteurs locaux
21	ZSC	FR2600976	Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne	71	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Prairies : 61 Forêts : 6	<i>Insectes</i> : Cuivré des marais, Damier de la succise, <i>Poissons</i> : Blageon, Bouvière, Chabot <i>Plantes</i> : Marsilée à quatre feuilles	6171	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> Conserver les prairies naturelles inondables et le bocage associé en conciliant rentabilité et qualité écologique (S) Maintenir et améliorer la fonctionnalité et la qualité écologique des connexions et annexes hydrauliques (S) Conserver les forêts alluviales inondables en conciliant rentabilité et qualité écologique (S) Conserver, voire accroître, le linéaire de forêts riveraines (ripisylves) (S) Préparer la mise en œuvre du document d'objectifs : assurer l'animation sur le site Améliorer les connaissances écologiques du site et mesurer l'efficacité des moyens mis en œuvre (suivi) Valoriser, sensibiliser et informer Contribuer à la mise en cohérence des politiques publiques à vocation agricole et forestière sur le site Améliorer l'état de conservation des habitats naturels du lit mineur de la Saône et de la Grosne Maintenir l'inondabilité du lit majeur

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
22	SIC	FR4301306	Bresse Jurassienne Nord	39+71	Eaux stagnantes ou lentes : 17 Tourbières, bas-marais : 1 Forêts : 13	<i>Insectes</i> : Agrion de Mercure, Grand capricorne <i>Poissons</i> : Chabot <i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe <i>Plantes</i> : Marsilée à quatre feuilles	8878	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> Préserver durablement les habitats prairiaux remarquables via une gestion respectueuse Maintenir un paysage favorable à la conservation des habitats d'espèces agropastorales et de leur diversité Maintenir et restaurer les ripisylves et les forêts alluviales d'intérêt communautaire prioritaire Préserver les forêts d'intérêt communautaire en favorisant une gestion durable Favoriser le potentiel d'accueil forestier des espèces d'intérêt communautaire Soutenir une gestion piscicole préservant la biodiversité Garantir et améliorer la qualité des eaux du site Préserver la qualité morpho-dynamique des cours d'eau Assurer la mise en œuvre du Document d'Objectifs Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site Assurer la concertation et la sensibilisation des acteurs locaux du site et du grand public aux enjeux écologiques
23	SIC	FR2601013	Forêt de Citeaux et environs	21+71	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Prairies : 1 Forêts : 20	<i>Insectes</i> : Grand capricorne <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe	13284	DocOb et charte validés	<ul style="list-style-type: none"> Conservation et amélioration de la qualité des habitats forestiers (S) Garantir la conservation des espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux forestiers (S) Maintenir les forêts alluviales (S) Garantir la conservation des habitats d'intérêt communautaire inféodés aux étangs (S) Maintenir les populations d'espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux humides (S) Préserver la qualité de l'eau sur l'ensemble du site (S) Conserver les prairies permanentes (S) Maintenir les habitats ponctuels ou à faible superficie (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						<p><i>Mammifères :</i> Barbastelle d'Europe</p> <p><i>Plantes :</i> Marsilée à quatre feuilles</p>			<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire Assurer la mise en œuvre du document d'objectifs Informer, valoriser et sensibiliser
24	ZSC	FR2600979	Dunes continentales, tourbières de la Truchère et prairies de la basse Seille	71	<p>Eaux stagnantes ou lentes : 2</p> <p>Eaux courantes : 2</p> <p>Landes : 1</p> <p>Prairies : 8</p> <p>Tourbières, bas-marais : 1</p> <p>Habitats rocheux et dunes : 1</p> <p>Forêts : 12</p>	<p><i>Insectes :</i> Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la succise, Écaille chinée, Lucane cerf-volant, Pique-prune</p> <p><i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune</p> <p><i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe,</p>	3055	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la diversité écologique des grands ensembles prairiaux et bocagers Maintenir et restaurer la fonctionnalité des habitats aquatiques et des milieux herbacés humides associés Restaurer les habitats forestiers de chênaies, et d'aulnaie-frênaie du bois de Fouget Améliorer le potentiel d'accueil des formations boisées alluviales favorables à la faune Conserver et/ou restaurer la mosaïque des complexes sableux de la réserve naturelle de la Truchère Conserver les habitats tourbeux de la réserve naturelle de la Truchère Mettre en cohérence les politiques publiques, d'aides et de développement touristique avec le document d'objectifs Mettre en œuvre le document d'objectifs Évaluer l'état du site Natura 2000 à l'issue du premier document d'objectifs

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						Verspertillon de Bechstein			
25	SIC	FR2600980	Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	71	Pelouses : 1 Prairies : 17 Tourbières, bas-marais : 1 Forêts : 5	<i>Insectes</i> : Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie des Alpes <i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune <i>Plantes</i> : Fluteau nageant	3518	À venir	
26	ZSC	FR2600981	Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	71	Eaux stagnantes ou lentes : 4 Eaux courantes : 14 Pelouses : 1 Prairies : 27 Forêts : 15	<i>Insectes</i> : Cuivré des marais <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Bouvière <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune	1434	Révisé	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et restaurer les mares, mortes closes et la végétation associée (S) • Pérenniser la fonctionnalité des frayères et la connexion des annexes aquatiques (S) • Maintenir les prairies naturelles inondables et leurs particularités (arbres "têtards",...), en conciliant rentabilité économique et qualité écologique (S) • Conserver et restaurer les complexes de pelouses alluviales (S) • Préserver les forêts alluviales (S) • Assurer la mise en œuvre du DocOb • Contribuer à la compréhension des enjeux écologiques et favoriser leur prise en compte : valoriser, sensibiliser, informer

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						<i>Mammifères :</i> Castor d'Europe			<ul style="list-style-type: none"> Contribuer à la mise en cohérence des différents programmes d'aménagement ou de gestion du site et s'assurer de l'intégration des enjeux de biodiversité Améliorer les connaissances du site et assurer le suivi nécessaire
27	SIC	FR2600982	Forêts, landes, tourbières de la vallée de la Canche	71	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Eaux courantes : 1 Landes : 1 Prairies : 2 Tourbières, bas-marais : 3 Habitats rocheux et dunes : 3 Forêts : 26	<i>Insectes :</i> Agrion de Mercure, <i>Poissons :</i> Chabot <i>Mammifères :</i> Barbastelle d'Europe, Vespertillon de Bechstein	256	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintien et restauration des habitats tourbeux et paratourbeux (S) Maintien et restauration des forêts riveraines (S) Maintien et restauration des forêts de ravin (S) Maintien et restauration des forêts feuillues productives de sommets et versants (S) Maintien et restauration de la fonctionnalité des zones d'alimentation en eau du site (S) Conserver des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaire au fonctionnement du site
28	SIC	FR2600983	Forêts riveraines et de ravins,	58+89	Eaux stagnantes ou lentes : p	<i>Mollusques et crustacés :</i> Mulette perlière,	4138	DocOb validé Résumé	<ul style="list-style-type: none"> Maintien et restauration de la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et des zones riveraines dans un état favorables aux habitats et espèces d'intérêts communautaires(S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et du Cousin dans le Nord Morvan		Eaux courantes : 1 Landes : 1 Fruticées : 1 Pelouses : 2 Prairies : 4 Habitats rocheux et dunes : 2 Forêts : 32	Écrevisse à pattes blanches <i>Poissons :</i> Lamproie de Planer, Chabot <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin, Loutre d'Europe			<ul style="list-style-type: none"> Maintien dans un état de conservation favorable les habitats forestiers d'intérêt communautaire et des espèces qui leur sont inféodées (S) Maintien d'un maillage bocager dense et diversifié (S) Maintien d'une ressource alimentaire suffisante aux chiroptères (S) Maintien ou restauration d'une structure prairiale riche et diversifiée caractéristique du type d'habitat (S) Maintien ou restauration favorable au bon état de conservation de ce type de milieu (S) Maintien des conditions favorables aux milieux rocheux et aux espèces qui leur sont inféodées (S) Maintien des gîtes dans les bâtiments occupés par les chiroptères et amélioration du potentiel d'accueil (S) Approfondir les connaissances du site Animer la mise en œuvre du DocOb Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs visant la conservation de l'intérêt communautaire du site Sensibilisation et informations des acteurs, usagers et habitants sur la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire Intégrer la préservation du patrimoine naturel dans le développement et la promotion des activités touristiques et de loisirs Suivre et évaluer l'impact des mesures de gestion mise en place dans le cadre du document d'objectifs
29	SIC	FR2601014	Bocages, forêts et milieux humides des	58	Eaux courantes : p Landes : p	<i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté,	32765	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la mosaïque de milieux (bocages, pelouses calcicoles, milieux humides, forêts, cultures...)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			Amognes et du bassin de la Machine		Fruticées : p Pelouses : p Prairies : 1 Sources : p Habitats rocheux et dunes : p Forêts : 12	Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin, Castor d'Europe			<ul style="list-style-type: none"> Maintenir et favoriser les connexions entre les différents milieux (milieux boisés, milieux humides, prairies, cultures, bâtiments) Maintenir une gestion sylvicole permettant la diversité des milieux forestiers Favoriser la ressource alimentaire des espèces insectivores Préserver la quiétude des espèces sensibles au dérangement Favoriser la capacité d'accueil pour les espèces utilisant les arbres vieillissants et le bois mort Favoriser ponctuellement les capacités d'accueil pour les amphibiens Améliorer les capacités d'accueil en matière de gîtes pour les chauves-souris Limiter les espèces envahissantes et exotiques si prolifération majeure Améliorer les connaissances écologiques sur les sites Natura 2000 Informier, sensibiliser, éduquer et communiquer sur les sites Natura 2000 et en dehors Veiller à la cohérence des politiques publiques et d'aides sur l'ensemble des sites Natura 2000 Animer la mise en œuvre du DocOb
30	SIC	FR2601015	Bocage, forêts et milieux humides du Sud Morvan	58	Eaux stagnantes ou lentes : p Eaux courantes : p Landes : p	<i>Mollusques et crustacés :</i> Mulette épaisse, Écrevisse à pattes blanches <i>Reptiles et amphibiens :</i>	49271	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir et favoriser une agriculture d'élevage permettant la préservation d'un paysage bocager favorable aux espèces animales et aux habitats d'intérêt communautaire Maintenir et favoriser toute gestion sylvicole favorable aux espèces animales forestières et aux habitats forestiers d'intérêt communautaire Préserver et restaurer une qualité des cours d'eau, et des zones riveraines, favorable aux espèces animales et aux habitats d'intérêt communautaire

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Prairies : 2 Habitats rocheux et dunes : p Forêts : 1	Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> Maintenir et favoriser les gîtes à chauves-souris d'intérêt communautaire dans les constructions humaines Améliorer la connaissance sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire Mettre en œuvre le DocOb
31	SIC	FR2600986	Prairies, landes sèches et ruisseaux de la vallée de la Dragne et de la Maria	58	Eaux courantes : 4 Landes : 0,7 Pelouses : 0,9 Prairies : 7,7 Habitats rocheux et dunes : 0,3 Forêts : 18,6	<i>Mollusques et crustacés</i> : Mulette perlière, Mulette épaisse, Écrevisse à pattes blanches <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe	1058	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir à découvert ou restaurer les affleurements rocheux, permettant une expression de la végétation herbacée associée (S) Maintien ou restauration des landes, lutte contre les fougères et le boisement des landes (S) Maintenir ou restaurer les pelouses siliceuses (S) Maintien ou restauration d'une structure prairiale riche et diversifiée permettant l'expression de la biodiversité caractéristique des prairies de fauche mésophiles (S) Maintien ou restauration des niveaux d'acidité (S) Maintien ou restauration d'une structure prairiale riche et diversifiée permettant l'expression de la biodiversité caractéristique des prairies paratourbeuses (S) Maintien ou restauration des niveaux d'acidité, d'oligotrophie et d'engorgement en eau des sols compatibles avec la pérennité des systèmes paratourbeux (S) Maintien d'apports d'eau en provenance des zones d'alimentation suffisants en quantité et en qualité (S) Maintien ou restauration des caractéristiques physiques et écologiques (lit et berges) des habitats de l'écrevisse pieds

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<p>blancs, de la moule perlière, <i>Unio crassus</i>, des lamproies, et du chabot (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien d'une couverture boisée permanente des forêts riveraines dont la composition et la structure permettent l'expression de la biodiversité caractéristique de l'habitat et de sa fonctionnalité vis-à-vis du cours d'eau (S) • Maintien ou restauration d'apports d'eau en provenance des zones d'alimentation, de l'amont des cours d'eau ou des étangs, adaptés et suffisants en qualité et en quantité (S) • Maintien d'une couverture boisée permanente dont la composition et la structure permettent l'expression de la biodiversité caractéristique de l'habitat (forêt de ravin) (S) • Conservation des conditions de confinement et de fraîcheur par un ombrage permanent (forêt de ravin) (S) • Maintien ou restauration d'une couverture boisée permanente dont la composition et la structure permettent l'expression de la biodiversité caractéristique des différents habitats (forêts productives) (S) • Restauration des peuplements enrésinés vers les peuplements caractéristiques des différents habitats (S) • Conservation de la structure et du niveau d'humidité des sols • Conservation des caractéristiques hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site • Conservation du bocage et de ses éléments de diversité (haies, mares, arbres isolés...) en tant qu'habitat d'espèces, notamment du Sonneur à ventre jaune • Améliorer la pertinence des limites du site • Coordonner les objectifs du site avec le site FR2601015 "bocage, forêts et milieux humides du sud Morvan"

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
32	SIC	FR2600987	Ruisseaux à écrevisses du bassin de l'Yonne amont	58+89	Eaux stagnantes ou lentes : 2 Eaux courantes : 1 Pelouses : 1 Prairies : 32 Tourbières, bas-marais : 3 Forêts : 12	<i>Mollusques et crustacés</i> : Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes</i> : Damier de la succise <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères</i> : Grand Murin	592	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des cours d'eau à écrevisses (S) • Maintien et restauration des prairies paratourbeuses (S) • Maintien et restauration des Forêts riveraines (S) • Maintien et restauration des forêts feuillues de versants et de bas de pente (S) • Maintien et restauration des prairies sur sols drainant (S) • Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs visant à la conservation de l'intérêt communautaire du site • Conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site • Expérimentation et promotion des techniques de restauration d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire • Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces du site • Sensibilisation et information des acteurs, usagers et habitants sur la conservation des habitats ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire du site • Mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état de conservation pour chaque entité de gestion
33	ZSC	FR2600988	Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut-Morvan	58+71	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Landes : 1 Pelouses : 1 Prairies : 6	<i>Mollusques et crustacés</i> : Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes</i> : Damier de la succise	1040	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou restaurer les cours d'eau à Écrevisses Pieds blancs et Chabots de rivière et les forêts riveraines (S) • Maintenir ou restaurer les forêts humides et tourbeuses (S) • Maintenir ou restaurer les forêts de versants et de bas de pente (S) • Maintenir ou restaurer les tourbières et les zones tourbeuses (S) • Maintenir ou restaurer les mosaïques des prairies paratourbeuses (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Tourbières, bas-marais : 3 Forêts : 26	<i>Poissons :</i> Chabot <i>Plantes :</i> Fluteau nageant			<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou restaurer les prairies de fauche sur sols sains (S) • Maintenir ou restaurer les pelouses amphibies (S) • Conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site • Expérimentation et promotion des techniques de restauration d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire • Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs visant à la conservation de l'intérêt communautaire du site • Sensibilisation et information des acteurs, usagers et habitants sur la conservation des habitats ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire du site • Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces du site • Mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état de conservation pour chaque entité de gestion
34	ZSC	FR2600989	Tourbière du Vernay et prairies de la vallée du Vignan	58	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Eaux courantes : 1 Prairies : 30 Tourbières, bas-marais : 4 Forêts : 24	<i>Mollusques et crustacés :</i> Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes :</i> Damier de la succise <i>Poissons :</i> Lamproie de Planer, Chabot	258	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des tourbières et zones tourbeuses (S) • Maintien et restauration des forêts tourbeuses (S) • Maintien et restauration des Prairies paratourbeuses et des mégaphorbiaies (S) • Maintien et restauration des Cours d'eau à Écrevisses pieds blancs, Lamproie et Chabots et de leurs berges (S) • Conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						Mammifères : Grand Murin			
35	SIC	FR2600990	Haie et tourbière du bois de la biche	89	Landes : 10 Tourbières, bas-marais : 2 Forêts : 11	Pas d'espèce ayant motivé spécifiquement la désignation du site	339	À venir	
36	SIC	FR2600991	Tourbières, marais et forêts de la vallée de Branlin	89	Eaux courantes : 2 Prairies : 45 Forêts : 21	<i>Insectes</i> : Lucane cerf-volant <i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté <i>Mammifères</i> : Grand Murin	47	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir en état les aulnaies et boulaies (S) • Conserver et améliorer les espaces prairiaux en place (S) • Conserver les mégaphorbiaies en place (S) • Maintenir et améliorer l'habitat forestier de chênaie (S) • Maintenir et améliorer la qualité du Branlin (S) • Mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 • Développer l'information sur le site • Évaluer l'état du site N2000 au terme de la première période de 6 ans
37	SIC	FR2600992	Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux	21+ 58+ 89	Eaux stagnantes ou lentes : 2 Eaux courantes : 3	<i>Mollusques et crustacés</i> : Mulette perlière, Écrevisse à pattes blanches	1502	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des Tourbières et queues tourbeuses des étangs (S) • Maintien et restauration des Forêts tourbeuses (S) • Maintien et restauration des Prairies paratourbeuses et des mégaphorbiaies (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			de la haute vallée du Cousin		Landes : 2 Pelouses : 1 Prairies : 36 Tourbières, bas-marais : 4 Forêts : 26	<i>Insectes</i> : Gomphe serpentin, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Damier de la succise <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot <i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères</i> : Loutre d'Europe			<ul style="list-style-type: none"> Maintien et restauration des Cours d'eau à Écrevisses pieds blancs, Mulette, Lamproie et Chabots et de leurs berges (S) Maintien et restauration de la fonctionnalité des zones d'alimentation en eau du site Améliorer la pertinence des limites du site
38	SIC	FR2600993	Étangs à Cistudes d'Europe du Charolais	71	Eaux stagnantes ou lentes : 60 Eaux courantes : 6 Tourbières, bas-marais : 4	<i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe	310	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité des habitats aquatiques propices à la Cistude d'Europe (S) Améliorer la qualité des habitats terrestres propices à la Cistude d'Europe (S) Maintenir ou favoriser la diversité écologique des étangs et des habitats associés (S) Inclure la démarche Natura 2000 sur le site des étangs à Cistude d'Europe du Charolais dans les démarches d'aménagement du territoire

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Forêts : 5				<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir la mise en œuvre du document d'objectifs : informer, valoriser, sensibiliser • Assurer le suivi du document d'objectifs • Améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de cistude d'Europe du site Natura 2000
39	SIC	FR2600994	Complexe des étangs du Bazois	58	Eaux stagnantes ou lentes : 45 Prairies : 3	<i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin	398	DocOb et charte validés	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser le développement de la saulaie arbustive (S) • Maintenir le marnage • Développer les potentiels d'accueil pour les chiroptères (S) • Permettre une fréquentation humaine compatible avec la conservation des habitats naturels et des espèces • Améliorer la connaissance écologique • Développer les actions pédagogiques • Informer, éduquer et communiquer sur Natura 2000 • Assurer l'animation et le suivi de la mise en œuvre du DocOb
40	ZSC	FR2600995	Prairies marécageuses et paratourbeuses	58	Eaux stagnantes ou lentes : 2 Eaux courantes : 3	<i>Mollusques et crustacés :</i> Mulette perlière, Écrevisse à pattes blanches	522	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des forêts riveraines (S) • Maintien et restauration des forêts tourbeuses (S) • Maintien et restauration des forêts feuillues de versant et de bas de pente (S) • Maintien et restauration des cours d'eau (S) • Maintien et restauration des pelouses amphibies (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			– Vallée de la Cure		Pelouses : 14 Prairies : 43 Tourbières, bas-marais : 8 Forêts : 11	<i>Insectes :</i> Agrion de Mercure, Damier de la succise, <i>Poissons :</i> Lamproie de Planer, Chabot <i>Mammifères :</i> Barbastelle d'Europe, Grand Murin <i>Plantes :</i> Fluteau nageant			<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des tourbières (S) • Maintien et restauration des prairies paratourbeuses (S) • Maintien et restauration des prairies saines (S) • Conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site • Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs visant à la conservation de l'intérêt communautaire du site • Sensibilisation et information des acteurs, usagers et habitants sur la conservation des habitats ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire du site • Mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état de conservation pour chaque entité de gestion
41	SIC	FR2600996	Marais alcalin et prairies humides de Baon	89	Prairies : 7 Tourbières, bas-marais : 5 Forêts : 8	Pas d'espèce ayant motivé spécifiquement la désignation du site	17	Validés	
42	SIC	FR2601016	Bocages, forêts et milieux humides du bassin de la	71	Eaux courantes : 1 Landes : p	<i>Mollusques et crustacés :</i> Écrevisse à pattes blanches	44208	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et restaurer le bocage (S) • Préserver et améliorer la gestion des zones humides (S) • Maintenir les prairies naturelles pâturées (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
			Grosne et du Clunysois		Fruticées : p Pelouses : 1 Prairies : 2 Tourbières, bas-marais : p Habitats rocheux et dunes : p Forêts : 9	<i>Reptiles et amphibiens</i> : Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> Préserver la qualité morphologique des ruisseaux à Ecrevisse à pattes blanches (S) Maintenir les ripisylves (S) Préserver les gîtes d'hibernation et de mises bas des chauves-souris(S) Favoriser une gestion et une exploitation forestières qui permettent le maintien de la biodiversité (S) Maintenir les habitats d'intérêt communautaire (S) Maintenir la typicité des habitats d'intérêt communautaire (S) Assurer la mise en œuvre du DOCOB Valoriser, sensibiliser et informer Veiller à la cohérence des politiques publiques Améliorer les connaissances du site et assurer le suivi
43	SIC	FR2600998	Forêt de ravins et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi	71	Eaux courantes : 1 Landes : 5 Pelouses : 10 Tourbières, bas-marais : 2 Forêts : 50	<i>Insectes</i> : Damier du frêne <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot	332	À venir	

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
44	SIC	FR2600999	Forêt et ravins de la vallée de l'Oussière en Morvan	58	Eaux courantes : 1 Forêts : 72	<i>Mollusques et crustacés :</i> Écrevisse à pattes blanches <i>Poissons :</i> Lamproie de Planer, Chabot <i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe <i>Mammifères :</i> Grand Murin	187	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et restauration des Forêts de ravin (S) • Maintien et restauration des cours d'eau (S) • Maintien et restauration des Forêts riveraines (S) • Maintien et restauration des Forêts feuillues de sommets et versants (S) • Conservation des caractères hydrodynamiques, quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, nécessaires au fonctionnement du site • Expérimentation et promotion des techniques de restauration d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire • Mise en cohérence des politiques publiques et des programmes collectifs visant à la conservation de l'intérêt communautaire du site • Sensibilisation et information des acteurs, usagers et habitants sur la conservation des habitats ou habitats d'espèce d'intérêt communautaire du site • Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces du site • Mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état de conservation pour chaque entité de gestion
45	SIC	FR2601000	Forêts, pelouses, éboulis de la vallée de Rhoïn et du ravin d'Antheuil	21	Eaux courantes : 2 Fruticées : 0,2 Pelouses : 3	<i>Insectes :</i> Agrion de Mercure, Damier du frêne <i>Poissons :</i> Chabot	1305	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver et améliorer les habitats forestiers de hêtraies (S) • Maintenir et restaurer l'habitat de chênaie pédonculée (S) • Conserver le fort degré de naturalité des habitats de tillaies et d'érablaies sur blocs calcaires (S) • Conserver l'habitat d'aulnaie/frênaie alluviale en place et favoriser son extension par portion (S) • Maintenir une structure hétérogène dans les formations de buxaie et de juniperaie (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Prairies : 1,2 Tourbières, bas-marais : 0,1 Sources : 0,1 Habitats rocheux et dunes : 2,3 Forêts : 61,4	<i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir en l'état les tufières de bord de route et restauration des complexes tufeux intra-prairiaux (S) • Conserver et étendre le régime de fauche des espaces prairiaux (S) • Conserver et étendre localement l'habitat de mégaphorbiaie (S) • Conserver une bonne qualité des eaux du Rhoin (S) • Mettre en cohérence les politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 • Mettre en œuvre le document d'objectifs • Évaluer l'état du site Natura 2000 au terme de la première période de 6 ans
46	SIC	FR2601012	Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne	21+ 58+ 71+ 89	Eaux stagnantes ou lentes : p Eaux courantes : 1 Landes : p Fruticées : p Pelouses : 2 Prairies : 4	<i>Mollusques et crustacés :</i> Écrevisse à pattes blanches <i>Reptiles et amphibiens :</i> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune <i>Mammifères :</i> Petit Rhinolophe,	63405	En cours	

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Sources : p Habitats rocheux et dunes : p Forêts : 8	Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin, Loutre d'Europe			
47	SIC	FR2601002	Forêts de ravins à la source tufeuse de l'Ignon	21	Pelouses : 7 Prairies : 3 Tourbières, bas-marais : 1 Sources : 1 Forêts : 73	<i>Poissons</i> : Chabot	98	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion conservatoire des milieux humides (S) • Maintien et restauration des Aulnaies-frênaies (S) • Maintien et amélioration des Hêtraies et des forêts de bas de versants (S) • Conservation et amélioration des pelouses et prairies (S) • Développement de niches écologiques favorables aux espèces liées au vieillissement d'arbres • Maîtrise de la fréquentation touristique • Mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site • Information et sensibilisation • Mise en place d'indicateur de suivi • Animation. Coordination de la mise en œuvre du DocOb
49	SIC	FR2601004	Éboulis calcaires de la vallée de l'Armançon	89+ 21	Pelouses : 11 Habitats rocheux et dunes : 9	<i>Mammifères</i> : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Verspertillon à	219	En cours	

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						oreilles échanquées, Verspertillon de Bechstein, Grand Murin			
50	SIC	FR2601005	Pelouses sèches à orchidées sur Craie de l'Yonne	89	Fruticées : 10 Pelouses : 40	Pas d'espèce ayant motivé spécifiquement la désignation du site	279	DocOb et charte achevées	<ul style="list-style-type: none"> • restaurer et conserver les pelouses sur craie • conserver les landes à genévrier • conserver les prairies de fauche • maintenir une gestion forestière favorisant la biodiversité • organiser la fréquentation • informer, valoriser et sensibiliser • améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire • assurer la mise en oeuvre du document d'objectifs
53	SIC	FR2601008	Landes sèches et milieux tourbeux du Bois de Breuil	71	Landes : 37 Pelouses : 20 Tourbières, bas-marais : 3 Forêts : 30	Pas d'espèce ayant motivé spécifiquement la désignation du site	356	À venir	
54	ZSC	FR2601009	Landes et Gâtines de Puisaye	89	Landes : 8 Pelouses : 1 Prairies : 24	<i>Insectes</i> : Lucane cerf-volant <i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté	93	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Restauration de la lande humide (S) • Maintien et restauration du bas-marais (S) • Conservation du régime de fauche des espaces prairiaux (S) • Conservation et amélioration des habitats forestiers feuillus (S) • Mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
					Forêts : 39	<i>Mammifères</i> : Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin			<ul style="list-style-type: none"> Mise en cohérence des objectifs des plans simples de gestion avec les objectifs de conservation des habitats forestiers Développer l'information sur le site Évaluer l'état du site Natura 2000 au terme de la première période de 6 ans
56	ZSC	FR2601011	Étangs oligotrophes à littorales de Puisaye	89	Eaux stagnantes ou lentes : 2 Eaux courantes : 1 Landes : 1 Pelouses : 1 Prairies : 14 Forêts : 53	<i>Insectes</i> : Lucane cerf-volant <i>Reptiles et amphibiens</i> : Triton crêté <i>Mammifères</i> : Verspertillon à oreilles échanquées, Grand Murin	473	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> Maintien et restauration des habitats liés à l'exondation des berges d'étangs (S) Maintien et restauration des bas-marais (S) Restauration des landes (S) Conservation du régime de fauche des espaces prairiaux (S) Restauration des pelouses (S) Maintenir en l'état les aulnaies et boulaies (S) Conservation et amélioration des habitats forestiers de chênaies et de hêtraie (S) Maintenir et améliorer la qualité des cours d'eau (S) Mise en cohérence des politiques publiques et d'aides sur le site Natura 2000 Mise en cohérence des objectifs des plans simples de gestion avec les objectifs de conservation des habitats forestiers Développer l'information sur le site Développer l'information hors site Évaluer l'état du site Natura 2000 au terme de la première période de 6 ans

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
57	SIC	FR2100276	Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est)	52+21	Eaux stagnantes ou lentes : 1 Fruticées : 10 Prairies : 10 Tourbières, bas-marais : 45 Sources : 10 Forêts : 3	<i>Mollusques et crustacés</i> : Vertigo étroit, Vertigo de Des Moulins, Écrevisse à pattes blanches <i>Insectes</i> : Agrion de Mercure, Damier de la succise <i>Poissons</i> : Lamproie de Planer, Chabot	137	DocOb achevé	
58	SIC	FR2100249	Pelouses et fruticées de la Cote oxfordienne de Bologne à Latrency	52+21	Fruticées : 20 Pelouses : 31 Prairies : 1 Forêts : 30	Pas d'espèce ayant motivé spécifiquement la désignation du site	653	DocOb achevé	
1	ZPS	FR2610006	Basse vallée de la Seille	71	-	17 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de	3047	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la diversité écologique des grands ensembles prairiaux et bocagers (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						la directive 79/409/CEE 4 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.			<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des habitats aquatiques et des milieux herbacés humides associés (S) • Restaurer les habitats forestiers de chênaies et d'aunaies du bois de Fouget (S) • Améliorer le potentiel d'accueil des formations boisées alluviales favorables à la faune (S) • Conserver et/ou restaurer la mosaïque des complexes sableux de la réserve naturelle de la Truchère (S) • Conserver les habitats tourbeux de la réserve naturelle de la Truchère (S) • Mettre en cohérence les politiques publiques, d'aides et de développement touristique avec le document d'objectifs • Mettre en œuvre le document d'objectifs • Évaluer l'état du site Natura 2000 à l'issue du premier document d'objectifs
2	ZPS	FR2612001	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	21	-	21 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 6 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	60661	À venir	
3	ZPS	FR8310079	Val d'Allier Bourbonnais	03+58	-	59 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de	18093	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien d'une dynamique fluviale active et d'un espace de liberté

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						la directive 79/409/CEE 74 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.			<ul style="list-style-type: none"> • Éviter la fragmentation et la destruction directe par activités consommatrices de terrain : carrières, urbanisme, mise en culture, développement touristique • Limiter les pollutions diverses sur le site • Maintien de l'alimentation en eau des milieux naturels riverains • Prise en compte du document d'objectifs dans les autres politiques de l'État et des collectivités infrastructures, développement) • Prise en compte des enjeux du site et articulation avec d'autres projets ou procédures concernant l'aménagement du territoire et l'environnement • Intégration des enjeux liés aux habitats et espèces d'intérêt communautaire dans le cadre de la programmation pluriannuelle de travaux en bordure de la rivière Allier • Préservation et gestion des milieux herbacés (landes, prairies, pelouses) favorables à de nombreuses espèces • Préservation des éléments de diversité du paysage nécessaires aux oiseaux : de zones refuge, zone d'alimentation et de nidification, corridors biologiques • Améliorer la fonctionnalité du site et les échanges • Préserver les forêts alluviales à bois tendre et à bois dur qui abritent des colonies de petits hérons arboricoles, de rapaces (Milan noir) et le Pic noir • Préserver les superficies de grèves exondées et de végétation annuelle favorables à la nidification des sternes • Préserver les habitats de boires closes (lacs eutrophes) zone d'alimentation des petits hérons arboricoles • Réaliser un aménagement écologique de gravière • Éviter les dégradations ponctuelles, la perturbation des espèces liées aux activités de tourisme et de loisirs

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<ul style="list-style-type: none"> • Limiter le dérangement des colonies de sternes • Limiter la mortalité des grands échassiers liée aux lignes électriques • Limiter la mortalité des oiseaux liée aux collisions avec les véhicules • Limiter la mortalité des oiseaux liée aux pratiques agricoles et sylvicoles • Limiter la mortalité des oiseaux liées à la lutte chimique contre les nuisibles • Favoriser la nidification de la Cigogne blanche et du Balbuzard pêcheur • Maintenir des sites favorables à la reproduction d'oiseaux nichant dans les terriers • Animation et suivi de la mise en œuvre du programme Natura 2000 • Communication/information • Pédagogie à l'environnement • Suivi des habitats et des espèces et du programme d'action
4	ZPS	FR2610004	Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire	58+18	-	25 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 10 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	13815	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver et protéger les habitats favorables aux espèces du lit vif (grèves, falaises et bras secondaires) (S) • Conserver et/ou reconstituer des entités prairiales et le maillage bocager associé (S) • Préserver et/ou restaurer les potentialités de nourrissage des eaux stagnantes et habitats associés (S) • Conserver et/ou améliorer les structures de peuplements forestiers pour favoriser la nidification et le nourrissage (S) • Maintenir et/ou restaurer des habitats secs sur sables ouverts (S) • Conserver des espaces de nourrissage pour les espèces qui sont liées aux zones de culture (S)

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la cohérence des politiques publiques et l'articulation des outils de gestion s'appliquant à l'axe Loire / Allier Communiquer, sensibiliser le public et gérer la fréquentation Suivi et évaluation du DocOb
5	ZPS	FR2612003	Massifs forestiers et vallées du châillonnais	21	-	15 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 4 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	58949	À venir	
6	ZPS	FR2612007	Forêts de Citeaux et environs	21+71	-	15 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 4 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	13284	DocOb et charte validés	<ul style="list-style-type: none"> Conservation et amélioration de la qualité des habitats forestiers (S) Garantir la conservation des espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux forestiers (S) Maintenir les forêts alluviales (S) Garantir la conservation des habitats d'intérêt communautaire inféodés aux étangs (S) Maintenir les populations d'espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux humides (S) Préserver la qualité de l'eau sur l'ensemble du site (S) Conserver les prairies permanentes (S) Maintenir les habitats ponctuels ou à faible superficie (S) Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en œuvre du document d'objectifs Informar, valoriser et sensibiliser
7	ZPS	FR2612006	Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire	71	-	49 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE	8980	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> Conforter les grands ensembles prairiaux propices aux espèces patrimoniales en particulier par le maintien d'activités agricoles adaptées (S) Restaurer la ripisylve et les zones humides associées (S) Maintenir les capacités d'accueil des boisements stables en faveur de l'avifaune (S) Valoriser, sensibiliser et informer Mobiliser les acteurs locaux pour la mise en œuvre du document d'objectifs Assurer la veille générale du site
8	ZPS	FR2612005	Basse Vallée du Doubs et étangs associés	71	-	46 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 22 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	093	DocOb et charte validés	
9	ZPS	FR2612008	Étang de Galetas	89+45	-	30 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE	31	À venir	

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						35 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.			
10	ZPS	FR2612002	Vallée de la Loire de Iguérande à Décize	71+03+58	-	45 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE 66 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.	23643	DocOb achevé	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation de la saulaie blanche • Préservation des chênaies ormaies frênaies des plaines alluviales • Préservation et restauration (en premier lieu préservation contre l'extension de la Jussie) des habitats à végétation flottante libre et groupements à grands Potamots • Préservation de l'habitat végétation immergée des cours d'eau • Préservation des dynamiques naturelles favorable aux communautés annuelles des limons • Préservation des pelouses à canche des sables sur dunes • Préservation et, par endroit, reconquête pastorale des pelouses pionnières et post pionnières • Préservation et éventuellement reconquête de l'habitat prairies de fauche mésophiles à Fromental • Préservation des dynamiques naturelles favorable à MEGAPHORBIAIE ET OURLETS HUMIDES • Préserver la capacité du secteur à offrir un milieu adapté à la reproduction des sternes • Entretien et restauration des habitats à Cistude d'Europe • Préservation de la mosaïque des milieux et restauration des connexions sur les secteurs à dominante de grandes cultures (pie grièche) • Animer et assurer la mise en œuvre du Document d'objectifs

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et améliorer la dynamique fluviale afin qu'elle soit aussi proche que possible des conditions d'écoulement naturel (maintien et remontée de la ligne d'eau, lutte contre l'incision du lit, crues hivernales structurantes). • Assurer un suivi spécifique des habitats les plus remarquables et de faible superficie • Soutenir les exploitations agricoles de polyculture élevage tout en recherchant à ce qu'elles mettent en œuvre des pratiques contribuant à la préservation et/ou à l'amélioration des milieux prairiaux • Améliorer « à la marge » les pratiques agricoles mises en œuvre sur les secteurs à dominante grandes cultures principalement pour l'« habitat à Pie-grièche écorcheur ». • Soutenir la prise en compte des objectifs de préservation des milieux naturels par le secteur agricole. • Maîtriser l'évolution des divers usages des bords de Loire (en particulier récréatifs) pour qu'ils soient respectueux des milieux naturels et satisfaisants localement pour le développement socio-économique et le respect de la propriété privée). • Mettre en cohérence les différentes actions et politiques publiques pouvant entrer en interactions avec les objectifs de préservation des milieux naturels de Natura 2000 • Lutter contre le développement des espèces envahissantes • Mieux connaître et suivre les milieux naturels et la biodiversité du Val de Loire pour mieux envisager sa préservation et sa gestion selon le principe « connaître c'est gérer »
11	ZPS	FR4312008	Bresse jurassienne nord	39+71	-	13 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de	8878	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver durablement les habitats prairiaux remarquables via une gestion respectueuse • Maintenir un paysage favorable à la conservation des habitats d'espèces agropastorales et de leur diversité

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
						la directive 79/409/CEE 4 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.			<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir et restaurer les ripisylves et les forêts alluviales d'intérêt communautaire prioritaire • Préserver les forêts d'intérêt communautaire en favorisant une gestion durable • Favoriser le potentiel d'accueil forestier des espèces d'intérêt communautaire • Soutenir une gestion piscicole préservant la biodiversité • Garantir et améliorer la qualité des eaux du site • Préserver la qualité morpho-dynamique des cours d'eau • Assurer la mise en œuvre du Document d'Objectifs • Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site • Assurer la concertation et la sensibilisation des acteurs locaux du site et du grand public aux enjeux écologiques
12	ZPS	FR2612009	Bocages, Forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine	58	-	31 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE	2765	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la mosaïque de milieux (bocages, pelouses calcicoles, milieux humides, forêts, cultures...) • Maintenir et favoriser les connexions entre les différents milieux (milieux boisés, milieux humides, prairies, cultures, bâtiments) • Maintenir une gestion sylvicole permettant la diversité des milieux forestiers • Favoriser la ressource alimentaire des espèces insectivores • Préserver la quiétude des espèces sensibles au dérangement • Favoriser la capacité d'accueil pour les espèces utilisant les arbres vieillissants et le bois mort • Limiter les espèces envahissantes et exotiques si prolifération majeure • Améliorer les connaissances écologiques sur les sites Natura 2000

Code Région	Statut	Réf.	Nom	Dpt	Pourcentage de recouvrement par famille d'habitats	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site	Sup. (ha)	État d'avancement DocOb	Objectifs DocOb (DocOb achevés ou validés)
									<ul style="list-style-type: none"> • Informer, sensibiliser, éduquer et communiquer sur les sites Natura 2000 et en dehors • Veiller à la cohérence des politiques publiques et d'aides sur l'ensemble des sites Natura 2000 • Animer la mise en œuvre du DocOb
13	ZPS	FR2612010	Vallée de la Loire entre Imphy et Décize	58	-	<p>19 espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE</p> <p>11 espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe.</p>	746	DocOb et charte achevés	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer la préservation et la restauration des pelouses sèches dans le développement du territoire du site Natura 2000 • Restaurer le fonctionnement écologique de la Loire et ses annexes hydrauliques. • Maintenir le bocage du val de Loire et les espèces associées, au travers d'une agriculture durable • Maintenir des boisements alluviaux de tout âge • Limiter le développement des espèces indésirables • Poursuivre et améliorer la connaissance écologique • Mettre en cohérence les différentes politiques publiques relatives à la gestion de la Loire (Plan Loire grandeur Nature, PAC,...) • Informer et communiquer sur le site Natura 2000 et en dehors • Animer la mise en œuvre du document d'objectifs

Annexe C : Listes des habitats d'intérêt communautaire

2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
3160	Lacs et mares dystrophes naturels
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
4030	Landes sèches européennes
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
7140	Tourbières de transition et tremblantes
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7230	Tourbières basses alcalines
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8150	Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
9110	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)

9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à Quercus robur
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyssio-Sedion albi *
6120*	Pelouses calcaires de sables xériques *
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*
7110*	Tourbières hautes actives*
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)*
8160*	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard*
9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *
91DO*	Tourbières boisées*
91EO*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*
91FO	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

Annexe D : Acronymes

<p>A</p> <p>ADEME: Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie</p> <p>AE: Autorité environnementale</p> <p>AOC: Appellation d'origine contrôlée</p> <p>APPB: Arrêté préfectoral de protection de biotope</p> <p>C</p> <p>CENB: Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne</p> <p>CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement</p> <p>CETE: Centre d'Études Techniques de l'Équipement</p> <p>CC : Carte Communale</p> <p>CG: Conseil général</p> <p>CLE: Comité local de l'eau</p> <p>CRB: Conseil régional de Bourgogne</p> <p>CSNB : Conservatoire des sites naturels bourguignons</p>	<p>P</p> <p>PAC: Politique agricole commune</p> <p>PADD: Projet d'Aménagement et de Développement Durable</p> <p>PLU: Plan local d'urbanisme</p> <p>PLUI: Plan Local d'Urbanisme Intercommunal</p> <p>PN: Parc National</p> <p>PNR: Parc naturel régional</p> <p>PPRI: Plans de Prévention du Risque Inondation</p> <p>PRAD: Plan régional d'agriculture durable</p> <p>R</p> <p>RBD: Réserve biologique dirigée</p> <p>RBI: Réserve biologique intégrale</p> <p>RCEA : Route Centre-Europe Atlantique</p> <p>RNN: Réserve naturelle nationale</p>
--	--

CSRPN: Conseil scientifique régional du patrimoine naturel	RNR: Réserve naturelle régionale
D	RTE: Réseau de Transport d'Électricité
DCE: Directive cadre sur l'eau	S
DDT: Direction départementale des territoires	SAGE: Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
DIREN: Direction régionale de l'environnement	SAU: Surface agricole utile
DocOb : Document d'objectifs	SCAP: Stratégie de Création d'Aires Protégées
DOO : Document d'orientation et d'objectifs	SCoT: Schéma de cohérence territoriale
DRA: Directive régionale d'aménagement (forêts domaniales)	SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DREAL: Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement	SDC: Schéma Départemental des Carrières
E	SDENS: Schéma départemental des espaces naturels sensibles
EES: Évaluation Environnementale Stratégique	SIC: Site d'Intérêt Communautaire
ENS: Espace naturel sensible	SIG: Système d'Information géographique
F	SNB: Stratégie Nationale pour la Biodiversité
FEADER: Fonds européen agricole pour le développement rural	SNIT: Schéma National des Infrastructures de Transport
FEDER: Fonds européen de développement économique et régional	SRA: Schéma régional d'aménagement (forêts publiques non domaniales)
G	SRADDT: Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
	SRB: Stratégie régionale pour la biodiversité

GES : Gaz à Effet de Serre	ORGFH : Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats
I	S
ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement	SRCAE : Schéma régional climat air énergie
INRA : Institut national de recherche agronomique	SRCE : Schéma régional de cohérence écologique
L	SRE : Schéma Régional Eolien
LGV : Lignes à Grande Vitesse	SRGS : Schéma régional de gestion sylvicole
M	SRIT : Schéma Régional des Infrastructures et des Transports
MAE : Mesure agro-environnementale	T
MEDDE : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie	TDENS : Taxe départementale des espaces naturels sensibles
MES : Matière en suspension	U
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle	UE : Union européenne
O	UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage	Z
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques	ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ONF : Office national des forêts	ZSC : Zone spéciale de conservation
ORB : Observatoire régional de la biodiversité	ZPS : Zone de protection spéciale

Annexe E : Bibliographie

2014

- Unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon) – SRCE Bourgogne et corridors interrégionaux (mars 2014),
- MEDDE – Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (janvier 2014),

2013

- Conseil régional de Bourgogne – SRADDT (version de 2013),
- DREAL Bourgogne – SDC de l'Yonne et de Saône-et-Loire (2013),
- Direction de l'Eau et de la Biodiversité -Trame verte et bleue et documents d'urbanisme -Guide méthodologique (juillet 2013),
- Syndicat du Bassin de la Vouge – SAGE Vouge, en révision (2013),
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Bourgogne – PRAD (août 2013),
- Unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon) – Trame du plan d'actions pour le SRCE Bourgogne (mars 2013),
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Bourgogne – Plan pluriannuel régional de développement forestier (mars 2013),

2012

- Alterre Bourgogne – Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Bourgogne, diagnostic des enjeux à partager (2012),
- Compte-rendu des Assises régionales de la biodiversité (2012),
- Compte-rendus des séminaires de la SRB Bourgogne (2012),
- DREAL Bourgogne et Conseil régional de Bourgogne – SRCAE/SRE (2012),
- MEDDDE/DGALN/SDEN/EN2 et EN3 et CGDD/SEEIDD/IDPP2 – Note d'appui relative à la démarche d'évaluation environnementale des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (novembre 2012),
- Alterre Bourgogne – Les sols: des fonctionnalités à mieux connaître pour une meilleure utilisation - Rapport technique (octobre 2012),
- Alterre Bourgogne – État des lieux des énergies d'origine renouvelable en Bourgogne (octobre 2012),
- Unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon) – SRCE Bourgogne, Infrastructures et TVB (septembre 2012),
- Unité « Biodiversité et Eau » du CEREMA (ex CETE de Lyon) – SRCE Diagnostic et enjeux (septembre 2012),
- Unité « CTCS » du CEREMA (ex CETE de Lyon) – Analyse des relations entre espaces urbanisés, espaces potentiellement urbanisables et TVB sur l'ensemble du territoire de la Bourgogne, typologie des communes (septembre 2012),
- DREAL Bourgogne – Profil environnemental de la région Bourgogne (mai 2012),

2011

- Compte-rendus des ateliers de la SRB Bourgogne (2011),
- Écosphère – La trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, guide technique (2011)
- MEDDTL – Stratégie nationale pour la biodiversité, Bilan 2004-2010 (2011),
- MEDDTL – Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (2011),
- ONB – Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 : Quels indicateurs retenir ? Document d'étape (2011),

- MEDDTL – Plan national d’adaptation au changement climatique (2011),
- MNHN -Trame verte et bleue, critères nationaux de cohérence, contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière (décembre 2011),
- ONF – Directive régionale d’aménagement des forêts domaniales (décembre 2011),
- ONF – Schéma régional d’aménagement des forêts des collectivités publiques (décembre 2011),
- Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer – SNIT (octobre 2011),
- Écosphère -Trame verte et bleue de la Bourgogne, Étude préliminaire (juin 2011),

2010

- Comité opérationnel (COMOP) TVB – Guide 1 « Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques » (2010),
- Comité opérationnel (COMOP) TVB – 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 » (2010),
- Comité opérationnel (COMOP) TVB – 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 » (2010),
- MEEDDM – Plan national d’actions en faveur des zones humides (2010),
- Grand Dijon – ScoT du Dijonnais (2010),
- DREAL Bourgogne – Les habitats naturels et les espèces d’intérêt communautaire en Bourgogne (2010),
- Alterre Bourgogne – Nature en ville, Rapport technique (septembre 2010),
- DREAL Midi Pyrénées, Asconit consultants – Guide « SCoT et Biodiversité en Midi-Pyrénées, Guide méthodologique de prise en compte de la trame verte et bleue » (juin 2010),

2009

- MEEDDM – Plan national santé-environnement (2009),
- Agence de l’eau Rhône-Méditerranée – SDAGE Rhône-Méditerranée (novembre 2009),
- Agence de l’eau Seine-Normandie – SDAGE Seine-Normandie (octobre 2009),
- Agence de l’eau Loire-Bretagne – SDAGE Loire-Bretagne (octobre 2009),
- Alterre Bourgogne -Tableau de bord de l’environnement en Bourgogne (janvier 2009),

2007

- Parc naturel régional du Morvan – Charte du PNR Morvan (2007),
- Conseil régional de Bourgogne – SRIT (2007),

2006

- Centre régional de la propriété forestière de Bourgogne – Schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées (juillet 2006),

2004

- DREAL Bourgogne et ONCFS – ORGFH (2004),

Sites internet

- SRB et SRCE en Bourgogne: <http://www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr/>
- Cartographie TVB et données environnementales : <http://www.bourgogne.developpement-durable.gouv.fr/>
- Alterre Bourgogne: <http://www.alterre-bourgogne.org/>
- Association Bourgogne Nature: <http://www.bourgogne-nature.fr/>
- Centre de ressource national trame verte et bleue: <http://www.trameverteetbleue.fr/>
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>
- Outils de gestion intégrée de l'eau : www.gesteau.eaufrance.fr/
- Publications du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne : www.cen-bourgogne.fr/

Code de l'Environnement :

- Législations et réglementations relatives à Natura 2000 : *articles L.414-1 à L.414-7 et articles R.414-1 à R.414-29.*
- Législations et réglementations relatives à l'évaluation environnementale stratégique : *articles L.122-4 à L.122-12 et articles R.122-17 à R.122-24.*
- Législations et réglementations relatives à la trame verte et bleue : *articles L.371-1 à L.371-6 et articles D.371-1 à R.371-35.*



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE

www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr

En collaboration avec :

