

Dijon, le 12 OCT. 2023

La présidente

MONSIEUR LAURENT MICHEL  
PRESIDENT DE L'AUTORITE  
ENVIRONNEMENTALE  
INSPECTION GENERALE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
TOUR SEQUOIA  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Monsieur le Président,

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Bourgogne-Franche-Comté a été adopté lors de l'Assemblée Plénière des 25 et 26 juin 2020 et approuvé le 16 septembre 2020 par le préfet de région. Une première modification du SRADDET a été lancée fin 2021 en vue d'intégrer la loi Climat et Résilience du 22 août 2021. Cette première procédure de modification doit aboutir en fin d'année 2024. Celle-ci concerne et fait évoluer plusieurs objectifs et règles du SRADDET, c'est pourquoi cette procédure s'accompagne d'une actualisation de l'évaluation environnementale du SRADDET.

En parallèle, le Tribunal Administratif (TA) de Dijon par son jugement du 12 janvier 2023 a annulé partiellement le SRADDET. Cette annulation est néanmoins à la fois limitée aux annexes relatives aux Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des deux ex-Régions de Bourgogne et de Franche-Comté et différée dans le temps pour prendre effet au 1<sup>er</sup> janvier 2025. Le Tribunal qui confirme dans ce jugement la validité des objectifs et règles du SRADDET demande donc à la Région de reprendre les annexes non opposables relatives aux continuités écologiques pour les harmoniser à l'échelle de la Région Bourgogne-Franche-Comté. Cette logique de mise en œuvre de la décision du Tribunal est confirmée par le courrier du Préfet de Région joint à cet envoi.

Le 29 et 30 juin 2023, la Région a pris la délibération de lancement de la seconde modification du SRADDET qui vise donc à harmoniser, à l'échelle de la Bourgogne Franche-Comté, les annexes relatives aux continuités écologiques à savoir les éléments visés à l'article R 4251-13 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) : le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le Plan d'action stratégique, et l'atlas cartographique établi au 1/100 000<sup>ème</sup>.

L'ensemble des continuités écologiques figurant dans les documents antérieurs est conservé. Pour chaque type de continuité (milieux boisés, ouverts - mosaïque et secs -, humides, souterrains et cours d'eau), les objets de la TVB (réservoirs, corridors et obstacles) ont été spatialement définis avec les méthodes existantes dans les anciens SRCE en choisissant celles qui permettaient la plus grande ambition. Ce travail a été accompagné d'une homogénéisation de la sémantique et de la symbologie des sous trames écologiques de l'atlas cartographique dédié aux continuités écologiques.

Enfin, cela a été l'occasion d'intégrer les attendus du standard CNIG et ceux du décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

En adéquation avec les conclusions du Tribunal Administratif, les adaptations à réaliser n'impacteront ni l'économie générale, ni la stratégie, ni les objectifs, ni les règles du SRADDET au fond. Seules des corrections mineures seront apportées au rapport d'objectifs et au fascicule de règles afin d'effacer les références aux anciens SRCE. La modification envisagée n'aura donc aucun impact sur les objectifs et les prescriptions que le SRADDET fixe aux documents de planification (SCoT et PLUi notamment) puisque ceux-ci resteront inchangés sur le fond. Les modifications principales porteront ainsi sur les annexes du SRADDET qui sont dépourvues de toute portée prescriptive.

En conséquence, l'impact de cette seconde modification du schéma régional est neutre, voire positif pour l'environnement, puisque l'harmonisation des deux anciens SRCE s'est faite selon les règles de décision suivantes :

- Actualisation de la TVB au regard des nouvelles données disponibles sur le paysage et la biodiversité tout en maintenant les méthodologies historiques,
- Conservation des surfaces identifiées comme entités de la TVB dans les 2 anciens SRCE,
- Logique de mieux disant : choix des critères des anciens SRCE les plus ambitieux pour la TVB.

Dans ce contexte, il ne nous apparaît pas nécessaire que cette procédure s'accompagne d'une actualisation de l'évaluation environnementale du SRADDET. En effet, l'absence de modification des objectifs et règles du SRADDET rend inopérant et superflu tout le travail d'itération propre à l'évaluation environnementale qui porte exclusivement sur les pièces prescriptives du schéma (rapport et fascicule).

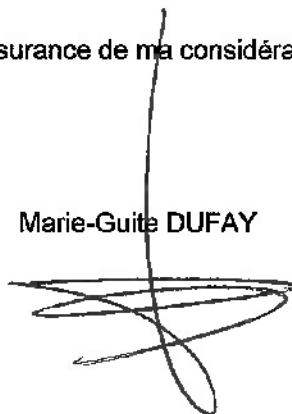
Toutefois, conformément à votre courrier du 3 octobre, je vous soumetts une demande d'examen au cas par cas pour cette modification du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté. A cet effet, un lien de téléchargement vous est transmis dans le mail de saisine pour télécharger les documents suivants :

- La délibération du 29/30 juin 2023 de prescription de la modification,
- Le jugement du TA du 12 janvier 2023,
- Le dossier complet du SRADDET approuvé,
- Les pièces objet de la présente modification : diagnostic, éléments constitutifs de la TVB, Plan d'Action Stratégique, atlas cartographique.

Au vu des éléments apportés et la particularité juridique de ce dossier, je souhaite donc bénéficier d'une dispense d'actualisation de l'évaluation environnementale. Dans le cas contraire, une telle demande aurait un impact non négligeable sur le planning de la procédure, imposé par la décision du tribunal administratif, et dont tout retard pourrait conduire à l'annulation de notre schéma.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'assurance de ma considération distinguée.

Marie-Guite DUFAY







**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BOURGOGNE-  
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**LE PRÉFET**

Dijon, le 26 janvier 2023

Le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté  
Préfet de la Côte-d'Or

à

Madame la Présidente du Conseil Régional de  
Bourgogne-Franche-Comté  
17 boulevard de la Trémouille - CS 23502  
21035 DIJON CEDEX

Objet : SRADDET – mise en œuvre du jugement du Tribunal Administratif du 12/01/2023

*Chère*

Madame la Présidente,

la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) du 7 août 2015 a confié aux Régions la compétence d'élaborer les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), lesquels entrent en vigueur sur arrêté du représentant de l'État dans la région.

En Bourgogne-Franche-Comté, le SRADDET "loi 2050" élaboré par le Conseil régional après quatre années d'échanges et concertation a ainsi été validé par arrêté préfectoral du 16 septembre 2020.

Un recours contentieux contre cet arrêté a été introduit en mars 2021 par l'association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif régional Bourgogne Franche-Comté et un collectif de requérants.

Par jugement du 12 janvier 2023, le tribunal administratif de Dijon confirme l'ambition du SRADDET, qui reste applicable dans son intégralité jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

De ce fait, la modification en cours consécutive à la loi Climat et Résilience, portant sur l'intégration des enjeux de sobriété foncière et l'actualisation des volets déchets et logistique, peut se poursuivre.

././

Sur la forme, le juge confirme qu'il n'y a eu aucun vice de procédure dans l'élaboration et l'approbation du schéma, le rapporteur public ayant même souligné la qualité de la concertation et du débat.

Sur le fond, et au vu des différents arguments soulevés par les requérants, le juge relève la proportionnalité de l'analyse des incidences environnementales du schéma (cf point 13 du jugement) et valide la conformité des objectifs et des règles édictés au regard des orientations attendues en matière de continuité écologique (cf point 22 du jugement). Le motif soulevé par les requérants sur la disproportion d'objectifs de développement éolien n'a également pas été retenu par le tribunal administratif (cf point 15 du jugement). Le juge considère néanmoins que le SRADDET doit être complété dans un délai de 24 mois afin que les annexes relatives aux continuités écologiques fassent l'objet d'un travail d'harmonisation à l'échelle du périmètre de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté. Le schéma sera partiellement annulé sur ce point à compter du 01/01/2025 si les annexes ne sont pas actualisées.

Il est ainsi explicitement demandé à la Région de reprendre les annexes du schéma relatives aux corridors écologiques, en les complétant avec les documents mentionnés au 3° de l'article R.4251-13 du CGCT, à savoir : le diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique, élaborés à l'échelle de la nouvelle région.


Les changements à apporter aux annexes n'étant pas de nature à porter atteinte à l'économie générale du SRADDET, ces derniers peuvent être effectués dans le cadre d'une procédure de modification et seront soumis à l'avis de l'Autorité environnementale conformément à l'article L.4251-9 du CGCT.

À ce titre, je vous informe qu'en application de l'article R.122-19 du code de l'environnement, vous avez la possibilité de consulter l'autorité environnementale, et plus précisément l'inspection générale de l'environnement et du développement durable, en amont de l'évaluation environnementale, sur l'ampleur et le degré de précision des informations à fournir dans le rapport environnemental de cette procédure de modification, qui reste particulière puisque limitée aux annexes relatives aux continuités écologiques.

Au vu de ces éléments, je ne peux que vous inviter, d'une part, à engager rapidement une procédure de modification afin de répondre aux attendus du jugement du 12 janvier dernier et, d'autre part, à poursuivre la modification du SRADDET visant à intégrer les dispositions de la loi Climat et Résilience.

Veillez agréer, madame la Présidente, l'expression de ma haute considération.

*Très cordialement*

  
FRANCK ROBINE



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BOURGOGNE-  
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**LE PRÉFET**

Dijon, le 26 janvier 2023

Le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté  
Préfet de la Côte-d'Or

à

Madame la Présidente du Conseil Régional de  
Bourgogne-Franche-Comté  
17 boulevard de la Trémouille - CS 23502  
21035 DIJON CEDEX

Objet : SRADDET – mise en œuvre du jugement du Tribunal Administratif du 12/01/2023

*Chère* Madame la Présidente,

la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) du 7 août 2015 a confié aux Régions la compétence d'élaborer les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), lesquels entrent en vigueur sur arrêté du représentant de l'État dans la région.

En Bourgogne-Franche-Comté, le SRADDET "Ici 2050" élaboré par le Conseil régional après quatre années d'échanges et concertation a ainsi été validé par arrêté préfectoral du 16 septembre 2020.

Un recours contentieux contre cet arrêté a été introduit en mars 2021 par l'association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif régional Bourgogne Franche-Comté et un collectif de requérants.

Par jugement du 12 janvier 2023, le tribunal administratif de Dijon confirme l'ambition du SRADDET, qui reste applicable dans son intégralité jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

De ce fait, la modification en cours consécutive à la loi Climat et Résilience, portant sur l'intégration des enjeux de sobriété foncière et l'actualisation des volets déchets et logistique, peut se poursuivre.

../..

Sur la forme, le juge confirme qu'il n'y a eu aucun vice de procédure dans l'élaboration et l'approbation du schéma, le rapporteur public ayant même souligné la qualité de la concertation et du débat.

Sur le fond, et au vu des différents arguments soulevés par les requérants, le juge relève la proportionnalité de l'analyse des incidences environnementales du schéma (cf point 13 du jugement) et valide la conformité des objectifs et des règles édictés au regard des orientations attendues en matière de continuité écologique (cf point 22 du jugement). Le motif soulevé par les requérants sur la disproportion d'objectifs de développement éolien n'a également pas été retenu par le tribunal administratif (cf point 16 du jugement). Le juge considère néanmoins que le SRADDET doit être complété dans un délai de 24 mois afin que les annexes relatives aux continuités écologiques fassent l'objet d'un travail d'harmonisation à l'échelle du périmètre de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté. Le schéma sera partiellement annulé sur ce point à compter du 01/01/2025 si les annexes ne sont pas actualisées.

Il est ainsi explicitement demandé à la Région de reprendre les annexes du schéma relatives aux corridors écologiques, en les complétant avec les documents mentionnés au 3° de l'article R.4251-13 du CGCT, à savoir : le diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique, élaborés à l'échelle de la nouvelle région.

Les changements à apporter aux annexes n'étant pas de nature à porter atteinte à l'économie générale du SRADDET, ces derniers peuvent être effectués dans le cadre d'une procédure de modification et seront soumis à l'avis de l'Autorité environnementale conformément à l'article L.4251-9 du CGCT.

À ce titre, je vous informe qu'en application de l'article R.122-19 du code de l'environnement, vous avez la possibilité de consulter l'autorité environnementale, et plus précisément l'inspection générale de l'environnement et du développement durable, en amont de l'évaluation environnementale, sur l'ampleur et le degré de précision des informations à fournir dans le rapport environnemental de cette procédure de modification, qui reste particulière puisque limitée aux annexes relatives aux continuités écologiques.

Au vu de ces éléments, je ne peux que vous inviter, d'une part, à engager rapidement une procédure de modification afin de répondre aux attendus du jugement du 12 janvier dernier et, d'autre part, à poursuivre la modification du SRADDET visant à intégrer les dispositions de la loi Climat et Résilience.

Veuillez agréer, madame la Présidente, l'expression de ma haute considération.

*Très cordialement*

  
Franck ROBINE



ASSEMBLEE PLENIERE DU CONSEIL REGIONAL DE BOURGOGNE-FRANCHE- COMTE		N° du rapport : 4 - 2
		Date : jeudi 29 et vendredi 30 juin 2023
Politique / Fonction	5 - Aménagement des territoires	
Sous-Politique / Sous-Fonction	50 - Services communs	
Programmes	50.16 - SRADDET	

**OBJET : Lancement d'une procédure de modification du SRADDET relative aux continuités écologiques (refonte des annexes 5 et 6 du SRADDET)**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment ses articles L 4251-1 à L 4251-11 ;  
Vu le Code de l'Environnement ;  
Vu le Code de l'Urbanisme ;  
Vu le Code des Transports ;  
Vu la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) ;  
Vu la loi n°2017-86 du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et citoyenneté ;  
Vu la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités ;  
Vu la loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire ;  
Vu la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets ;  
Vu l'ordonnance n° 2020-920 du 29 juillet 2020 relative à la prévention et à la gestion des déchets ;  
Vu le décret n°2016-1071 du 3 août 2016 relatif au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ;  
Vu le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.  
Vu la délibération n°20AP.193 des 25 et 26 juin 2020 relative à l'adoption du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires par le Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté ;  
Vu l'arrêté préfectoral n°20 – 277 BAG du 16 septembre 2020, portant approbation du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires de la Région de Bourgogne-Franche-Comté ;

**I- EXPOSE DES MOTIFS**

Le Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté, conformément au jugement du Tribunal Administratif du 12 janvier 2023, doit faire l'objet d'une modification afin de compléter les documents mentionnés au 3° de l'article R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales.

Conformément au jugement du Tribunal Administratif précitée, cette procédure de modification doit aboutir avant le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

La procédure de modification du SRADDET consiste donc à harmoniser à une échelle régionale les éléments relatifs aux continuités écologiques présents dans les anciens Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) et annexés au SRADDET en vigueur. En l'espèce les documents à harmoniser sont le diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques retenues pour établir la Trame Verte et Bleue régionale (TVB), le plan d'action stratégique (PAS) et l'atlas cartographique.

## **Les modalités d'association et de concertation des acteurs :**

Les textes prévoient que la **modification du SRADDET soit soumise pour avis aux personnes et aux organismes suivants** (prévus aux articles L. 4251-5 et L. 4251-6) :

- Le représentant de l'Etat dans la région ;
- Les conseils départementaux des départements de la région, sur les aspects relatifs à la voirie et à l'infrastructure numérique ;
- Les métropoles ;
- Les EPCI et syndicats mixtes porteurs de SCoT ;
- Les collectivités territoriales à statut particulier situées sur le territoire de la région ;
- Les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre compétents en matière de plan local d'urbanisme mentionnés au premier alinéa de l'article L. 153-8 du code de l'urbanisme ;
- La population. Le conseil régional initie et organise la concertation publique ;
- Les autorités compétentes pour l'organisation de la mobilité qui ont élaboré un plan de mobilité institué par l'article L. 1214-1 du code des transports ;
- Un comité composé de représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements compétents en matière de collecte et de traitement de déchets, d'organismes publics et d'organisations professionnelles concernés, d'éco-organismes et d'associations agréées de protection de l'environnement ;
- Le comité régional en charge de la biodiversité prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;
- Le cas échéant, les comités de massif.

Peuvent également être associés :

- Les EPCI à fiscalité propre qui ne sont pas situés dans le périmètre de SCoT
- Le conseil économique, social et environnemental régional ainsi que les chambres d'agriculture, les chambres de commerce et d'industrie et les chambres de métiers et de l'artisanat ;
- Le conseil régional des régions limitrophes.

La Région prévoit des modalités d'associations et de concertation avec la population répondant a minima au cadre réglementaire. Compte-tenu du périmètre limité de la modification, les modalités seront focalisées et adaptées aux sujets traités par la modification. Est en particulier la mise en place de groupes de travail dédiés avec les partenaires les plus concernés (Comité Régional de la Biodiversité et Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel)

**Conformément à la réglementation en vigueur, les modifications envisagées** sont soumises pour avis aux personnes et aux organismes prévus aux articles L. 4251-5 et L. 4251-6 du CGCT, qui se prononcent dans les conditions prévues aux mêmes articles.

Le projet de modification et les avis précités sont mis à la disposition du public par voie électronique pendant au moins deux mois. Un bilan de cette mise à disposition est présenté au conseil régional.

Les modifications sont adoptées par le conseil régional. Le schéma ainsi modifié est transmis par le président du conseil régional au représentant de l'Etat dans la région pour approbation, dans les conditions prévues à l'article L. 4251-7.

## **II- DECISION**

**Après en avoir délibéré, le Conseil régional a décidé** d'approuver l'engagement d'une procédure de modification du SRADDET sur le périmètre suivant : refonte des annexes relatives aux continuités écologiques selon le cadre fixé par le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

N° de délibération 23AP.57

Délibération adoptée à l'unanimité des suffrages exprimés  
(84 voix pour, 16 abstentions)

Envoi Préfecture : vendredi 7 juillet 2023  
Retour Préfecture : vendredi 7 juillet 2023  
Accusé de réception n° 9214251

La Présidente du Conseil Régional,



Marie-Guite DUFAY



---

# Plan d'Action Stratégique

Annexe (5.3)

---

**SRADDET  
ICI 2050**

---

**Région Bourgogne-  
Franche-Comté**

*Version du 8 septembre  
2023*

---



# PREAMBULE

La TVB régionale est accompagnée d'un plan d'action stratégique qui constitue un cadre de référence à l'échelle régionale pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques. Il doit permettre aux acteurs locaux d'intégrer les objectifs du SRADDET dans leurs activités, leurs politiques ou leurs financements, de développer des partenariats et de s'impliquer dans des maîtrises d'ouvrage adaptées.

Le plan d'action stratégique doit être le fruit d'une réflexion sur l'évolution de la biodiversité et des continuités écologiques à long terme, de manière à intégrer les enjeux du changement climatique et la façon dont celles-ci constituent une des réponses à ses effets. Son élaboration tient compte d'aspects socio-économiques, de la contribution des usages à la protection de la biodiversité et de leur nécessaire conciliation ainsi que de la pertinence de maintenir certains obstacles susceptibles de limiter la dispersion d'espèces, notamment d'espèces exotiques envahissantes, ou la propagation de maladies animales ou végétales. Le plan d'action stratégique n'a pas nécessairement vocation à proposer l'exhaustivité des actions dans le domaine de la gestion et de la remise en bon état des continuités écologiques, ni à proposer des actions à toutes les échelles territoriales de mise en œuvre de la Trame verte et bleue (régionale, infrarégionale, parcellaire).

- Le plan d'action stratégique présente :

- les outils et moyens de mise en œuvre mobilisables et la manière de les déployer, selon les différents enjeux ou acteurs concernés et en indiquant, le cas échéant, leurs conditions d'utilisation et leur combinaison ;
- les modalités de mise en synergie des différentes politiques publiques et des différents schémas associés ;
- des actions prioritaires 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, sur la base des lacunes identifiées dans le diagnostic du territoire régional et en lien avec la stratégie régionale pour la biodiversité ;
- les modalités de financement et d'animation de toutes les mesures qu'il contient. Il importe de s'assurer de la cohérence du plan d'action stratégique avec la stratégie régionale pour la biodiversité lorsqu'elle existe. Cette dernière a notamment vocation à compléter le plan d'actions sur des sujets relatifs à la préservation et à la connaissance de la biodiversité non directement liés à la planification régionale.

- Ces outils sont présentés :

- par sous-trames identifiées dans la Trame verte et bleue régionale et, le cas échéant, par grands types de milieux identifiés au sein de ces sous-trames ou par grands types d'acteurs concernés ;
- par référence aux objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la Trame verte et bleue régionale ;
- en explicitant leurs conditions d'utilisation et de combinaison éventuelle.

- Le plan d'action contient notamment :

- des recommandations pour articuler les différentes politiques de préservation de la biodiversité ;

- des préconisations pour mettre en place des synergies entre politiques publiques, pour développer des liens avec d'autres plans d'actions mis en œuvre en faveur d'autres politiques publiques, notamment en faveur de la préservation de la biodiversité, ou pour orienter les politiques en faveur d'une préservation ou d'une remise en bon état des continuités écologiques. Ces préconisations peuvent également concerner des espaces situés en dehors de la Trame verte et bleue afin d'assurer son fonctionnement écologique optimal ;

- des mesures notamment contractuelles et leurs instruments d'accompagnement identifiés (technique ou financier) prenant en compte les aspects socio-économiques et permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état des continuités écologiques à différentes échelles (régionale, territoires de projets infra-régionaux ou parcellaire).

## **PARTIE 1 - LA PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE**

### **.1 - La prise en compte des TVB**

#### **1.1.1 - Notion de prise en compte**

La notion d'opposabilité recouvre les types de rapports juridiques entre des normes. On peut identifier trois niveaux d'opposabilité de la plus contraignante à la moins contraignante :

- la conformité : il n'existe aucune possibilité d'adaptation, la norme de rang inférieur doit retranscrire, à l'identique, la norme supérieure
- la compatibilité : elle indique une obligation de non contrariété aux orientations fondamentales de la norme supérieure ; il existe une marge d'appréciation pour préciser et développer ces dernières.
- la prise en compte : elle implique une obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés. Selon le Conseil d'État<sup>1</sup> il s'agit de « ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf, sous contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt de l'opération et dans la mesure où cet intérêt le justifie ». Par ailleurs, le décret du 27 décembre 2012, relatif à la trame verte et bleue précise que les actions de remise en bon état des continuités écologiques « tiennent compte du fonctionnement global de la biodiversité et des activités humaines »

La TVB n'est pas directement opposable aux tiers. Il doit permettre aux décideurs locaux, notamment aux collectivités, d'inscrire l'ensemble des décisions d'aménagement dans une logique de cohérence écologique.

---

<sup>1</sup> CE 9 juin 2004, 28 juillet 2004, et 17 mars 2010

La trame verte et bleue ne constitue ni un obstacle, ni un frein à l'aménagement du territoire, mais plutôt un cadre pour la cohérence écologique de ce dernier. L'identification de la trame verte et bleue n'induit pas de règles nouvelles encadrant ou contraignant les projets d'aménagement publics ou privés au-delà des actions librement consenties par les maîtres d'ouvrages.

### **1.1.2 - La prise en compte dans les documents de planification et notamment les documents d'urbanisme**

La traduction de la TVB dans les documents d'urbanisme<sup>2</sup> se concrétise par l'inscription d'orientations, de recommandations, de préconisations voire de prescriptions qui prennent en compte la cartographie et le plan d'action pour assurer la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques identifiées au niveau du territoire concerné, permettant notamment d'éviter des changements d'affectation ou une urbanisation renforçant la fragmentation des milieux.

Les documents d'urbanisme suivants permettent une traduction de la trame verte et bleue au niveau infrarégional : les directives territoriales d'aménagement (si l'État décide de les modifier en ce sens), les directives territoriales d'aménagement et de développement durable (DTADD), les schémas de cohérence territoriale (SCoT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales.

La TVB régionale se situe ainsi à l'interface entre le niveau national (orientations nationales) et le niveau local qui identifie la trame verte et bleue à une échelle fine, pouvant aller jusqu'au niveau parcellaire, dans les documents nommés ci-dessus.

La TVB régionale apporte à l'ensemble des documents de planification d'échelle infra-régionale un cadre cohérent et homogène pour prendre en compte la trame verte et bleue à une échelle plus fine.

A leur échelle, les documents d'urbanisme doivent cartographier la trame verte et bleue pour :

- préciser les zones du territoire où s'appliquent les orientations et règles spécifiques aux continuités écologiques (notamment dans le règlement graphique du PLU)
- vérifier la prise en compte des éléments identifiés au niveau régional et les compléter par les enjeux locaux
- constater la cohérence avec les données des territoires adjacents et s'assurer de la continuité des espaces au-delà des limites du SCoT, du PLU ou de la carte communale.

Selon les secteurs concernés et les enjeux, l'échelle de la cartographie de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme sera à adapter : par exemple pour un SCoT, l'échelle couramment utilisée se situe entre le 1/25 000e et le 1/50 000e, et pour le PLU, au 1/5 000 ème avec des « zooms » éventuels à des échelles plus précises sur certains secteurs.

L'agrandissement de la carte régionale ne peut rendre compte des structures paysagères qui déterminent les possibilités de déplacement des espèces. Avec la focalisation sur un territoire

---

<sup>2</sup> Voir le guide technique « la trame verte et bleue dans les SCOT et les PLU » publié par l'État et la Région en Bourgogne, en juin 2011, et les nombreux autres guides accessibles sur le site <http://www.strategie-biodiversite-bourgogne.fr/>

plus petit, il devient nécessaire de préciser l'occupation du sol afin d'en identifier précisément les éléments – haies, mares, zones humides, pelouses sèches, obstacles formés par les routes, les zones grillagées, les murs et zones bâties, les ouvrages de plus ou moins grande dimension sur les cours d'eau... – amenés à favoriser ou au contraire limiter voire interdire le passage de la faune. Il peut être parfois nécessaire d'ajouter des enjeux locaux non identifiables à l'échelle régionale.

Les cartes des continuités écologiques régionales permettent, lors de l'élaboration d'un document d'aménagement ou en amont d'un projet, de prendre en compte un corridor régional identifié : il faudra alors préciser, de manière fine, à l'échelle pertinente du territoire, les passages naturels à conserver, à créer ou à remettre en état dans la logique de connectivité et de fonctionnalité de ce corridor, notamment lorsque celui-ci couvre une zone urbanisée ou d'activités. Compte tenu de la méthode d'identification des éléments de la TVB, la localisation d'un corridor sur les cartes établies à l'échelle régionale peut être avérée, mais elle est en général indicative, signifiant la nécessité de connecter deux réservoirs entre eux. La prise en compte d'un corridor de la TVB régionale suppose donc d'analyser une situation globale et de mener une réflexion sur la connectivité des réservoirs et la fonctionnalité du réseau écologique sur l'ensemble du territoire considéré, en cohérence avec les zones limitrophes.

A contrario, l'absence de corridor identifié au niveau régional ne signifie pas l'absence d'enjeux ou d'éléments de continuité locaux, non visibles à l'échelle régionale. Il s'agit donc de les identifier et de les intégrer dans la planification de l'utilisation de l'espace.

Il ne s'agit donc pas de reprendre la cartographie régionale en l'agrandissant (zoom), mais de la préciser et la compléter à la bonne échelle, sur la base des données et des compétences mobilisables localement.

Le préfet dispose du pouvoir de conditionner le caractère exécutoire d'un ScoT, ou d'un PLU en l'absence de SCoT, à une prise en compte suffisante des enjeux de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

Les documents d'urbanisme ne peuvent dicter de modes particuliers de gestion des parcelles concernées. En revanche, la trame verte et bleue peut bénéficier, en dehors des documents d'urbanisme, de démarches territoriales visant la gestion des milieux, en particulier via des outils de nature contractuelle.

La trame verte et bleue ne constitue ni un obstacle, ni un frein à l'urbanisation mais un cadre visant à orienter son implantation et ses caractéristiques vers des emplacements et selon des modalités n'allant pas à l'encontre de la fonction écologique du territoire. Elle est à considérer comme une démarche visant à inscrire les projets en cohérence écologique avec le reste du territoire.

### **1.1.3 - La prise en compte par les infrastructures linéaires de transport**

S'agissant des projets d'infrastructures :

Il s'agit d'appréhender leurs effets sur la biodiversité et les continuités écologiques dès l'amont de leur conception et dans toutes les procédures d'instruction, jusqu'à la décision de les réaliser ou non et avant que soient définies les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ultime recours) des conséquences dommageables. Les études doivent se rapporter à des périmètres ou fuseaux suffisants au regard de la fonctionnalité des continuités écologiques concernées.



S'agissant des infrastructures existantes :

La TVB régionale ne peut imposer par elle-même des actions visant à restaurer leur perméabilité. Néanmoins, en concertation avec les gestionnaires des infrastructures et ouvrages concernés, il est souhaitable qu'un programme de travaux priorisé et optimisé soit établi, en particulier dans les zones présentant les enjeux de rupture les plus importants.

#### **1.1.4 - Les actions de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques**

La cartographie et le plan d'action stratégique de la TVB identifient des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à préserver ou à remettre en bon état. La préservation vise au moins le maintien de leur fonctionnalité<sup>3</sup>.

La remise en bon état vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité. Elle peut induire des travaux de restauration, d'investissements (plantation, écopont...) ou de simples changements de gestion (réouverture par pâturage extensif, gestion des niveaux d'eau...)

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur degré de fragmentation
- les interactions entre milieux, entre espèces, entre espèces et milieux
- une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

Tous les acteurs et usagers du territoire sont invités à se mobiliser, chacun à son échelle, au profit d'un réseau de continuités fonctionnel qui tient compte des activités humaines locales.

### **1.2 - Les acteurs concernés**

Le SRADDET constitue un document-cadre de référence à l'échelle régionale pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques. Il doit permettre aux acteurs locaux d'intégrer les objectifs du schéma dans leurs activités, leurs politiques ou leurs financements.

#### **1.2.1 - Les acteurs visés d'un point de vue réglementaire : ceux qui « doivent prendre en compte » .**

L'article L371-3 du Code de l'environnement précise :

Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte la TVB lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme.

---

<sup>3</sup> *c'est-à-dire faire en sorte que la biodiversité des espaces considérés puisse remplir pleinement ses fonctions : diminution de la pollution de l'air, régulation du climat, maintien de la qualité des eaux, fertilisation des sols par la micro-faune, limitation des risques d'inondation, pollinisation par les insectes, conservation de la diversité des espèces et des gènes...*

Les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les TVB et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire, de compenser les atteintes aux continuités.

Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État et des collectivités territoriales prennent en compte les TVB.

Au-delà de l'intégration des continuités écologiques dans leurs documents d'urbanisme, la gestion des continuités écologiques par les collectivités peut recouvrir des actions de sensibilisation, de communication, de gestion différenciée de espaces verts, de valorisation de la nature en milieu bâti, de restauration écologique de friches ou de cours d'eau...

## **1.2.2 - Les acteurs volontaires : ceux qui sont incités à l'action**

Il s'agit de l'ensemble des acteurs du territoire régional, notamment les territoires de projets (parcs, pays...) mais aussi les acteurs socio-économiques, les associations, les particuliers...

### **Territoires de projets : une déclinaison territoriale de la cartographie régionale**

La déclinaison locale de la cartographie de la trame verte et bleue est obligatoire dans les documents d'urbanisme, les projets des collectivités et de l'État, mais elle est souhaitable à différentes échelles de projets (Parcs, Pays, Contrats de milieux, autres territoires de projets...) et sa construction doit être menée de manière cohérente avec les territoires voisins.

L'identification de la trame verte et bleue à l'échelle locale permet de préciser les actions de préservation ou de remise en bon état à mener, et à sensibiliser les maîtres d'ouvrages potentiels. Elle sera aussi l'occasion de développer une communication de proximité vers les habitants du territoire et les inciter à l'action.

### **Les acteurs socio-économiques**

L'activité des agriculteurs, forestiers, chasseurs et pêcheurs dépend directement de la nature et agit sur elle. Leur action est donc particulièrement importante : pratiques de gestion des parcelles agricoles et forestières, aménagements divers en faveur des infrastructures agroécologiques (haies, bosquets, bandes enherbées, mares...), restauration de milieux naturels (zones humides, annexes de cours d'eau), aménagement d'obstacles sur les cours d'eau...

Les entreprises des secteurs industriel ou commercial et les gestionnaires d'infrastructures peuvent être attentifs à la gestion de leur emprise (abords, dépendances vertes, perméabilité à la faune) et à la limitation de l'impact de leur activité sur l'environnement.

### **Les associations et autres structures œuvrant pour la préservation de la biodiversité**

Elles participent à la connaissance (inventaires, suivis, études locales du fonctionnement écologique d'espaces naturels...), la sensibilisation et la formation des autres acteurs, la gestion d'espaces naturels...

## Les particuliers

Ils peuvent agir en faveur des continuités écologiques dans la gestion de leurs espaces de vie (bâtiments, balcons, jardins, espaces collectifs...) pour favoriser l'accueil de la petite faune et des insectes, limiter l'usage de produits chimiques, éviter l'implantation d'espèces exotiques...

## 1.3 - Les sources de financement

Au niveau national, le ministère de l'écologie soutient l'élaboration, le suivi, la mise à jour des TVB régionales et l'animation du réseau, ainsi que des travaux techniques sur la trame verte et bleue, dont le centre de ressources dédié. Par ailleurs, divers appels à projets ont été lancés depuis 2010, destinés à soutenir financièrement des actions concrètes de rétablissement de continuités écologiques pour les infrastructures de transport existantes, dans les parcs naturels régionaux, en zones urbaines, pour les milieux remarquables ou sensibles.

Très récemment, le fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires, aussi appelé « Fonds vert », vise à aider les collectivités à renforcer leur performance environnementale, adapter leur territoire au changement climatique et améliorer leur cadre de vie. Il comprend notamment un axe "Accompagner la mise en œuvre de la Stratégie nationale de la biodiversité 2030" dont son volet 4 "Restauration écologique" qui concerne les continuités écologiques.

D'autres mesures peuvent être mobilisées en faveur des continuités : "Financer des solutions d'adaptation au changement climatique fondées sur la renaturation des villes et des villages" pour les continuités en milieu urbain, "Rénover les parcs de luminaires d'éclairage public" pour lutter contre la pollution lumineuse et mettre en œuvre une Trame noire.

Au niveau régional, le défi à relever est le développement d'actions concrètes en faveur de la préservation ou du rétablissement des continuités écologiques dans les opérations d'urbanisme, la réalisation des projets d'aménagement et de transport, la gestion des espaces naturels, agricoles et forestiers. La mobilisation des collectivités et notamment des Départements, des fonds européens (FEDER, FEADER), des Agences de l'Eau, de l'État et de la Région dans le cadre des contrats de projets Etat-Région ou de leurs dispositifs spécifiques, pourra accompagner ces réalisations.

## PARTIE 2 – UN PLAN D’ACTION DECLINE EN SIX ENJEUX REGIONAUX

La TVB ne poursuit pas seulement des objectifs écologiques favorables aux milieux et espèces ou à l’adaptation de celles-ci au changement climatique. Elle participe en effet tout autant à l’amélioration du cadre de vie, au maintien de la diversité paysagère et à l’atténuation des impacts du changement climatique sur les activités humaines en préservant les services rendus par la biodiversité comme la pollinisation ou la régulation des crues.

Ainsi, les trois Schéma Directeurs d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), s’appliquant au territoire régional, s’accordent sur la nécessité de préserver les zones humides et de favoriser la gestion intégrée des eaux pluviales. L’enjeu « biodiversité » ne peut donc pas être dissocié des enjeux liés à la ressource en eau. Par ailleurs, la Stratégie Régionale pour la Biodiversité, portée par la Région et réalisée en concertation, propose le cadre commun d’intervention.

En outre, la **Stratégie Nationale pour les Aires Protégées (SNAP)** introduite par la loi « climat et résilience » du 22 août 2021 dans le code de l’environnement constitue une des « briques » de la Stratégie Nationale Biodiversité 2030, adoptée en janvier 2021, qui traduit l’engagement de la France au titre de la convention sur la diversité biologique.

La SNAP vise le double objectif de protéger 30% du territoire national (métropole et outre-mer), dont 10% sous protection forte. Elle fournit un horizon pour 2030 et sera accompagnée de trois Plans d’Actions Territoriaux (PAT) d’une durée de 3 ans.

Les aires protégées constituent des « réservoirs de biodiversité » qui contribuent directement à la lutte contre l’érosion de la biodiversité et le changement climatique. Leur développement est fondamental pour préserver la nature et inventer de nouvelles manières de vivre avec elle. Grâce à la qualité des services écosystémiques qu’elles offrent, les aires protégées sont le support de nombreux usages professionnels ou de loisir : pastoralisme, agriculture, sylviculture, pêche, tourisme, chasse, cueillette, activités culturelles, activités sportives, etc.

Il y a ainsi une forte articulation et adéquation de la SNAP avec les compétences de la Région à travers notamment **la responsabilité de chef de file de la Région pour la protection de la biodiversité, les compétences régionales en faveur de la biodiversité (réserves naturelles régionales ; réseau de sites Natura 2000) qui contribuent à la SNAP et enfin les documents stratégiques et de planification de la Région comme le SRADDET et la Stratégie Régionale pour la Biodiversité.**

Enfin, les articles L411-1 et L411-2 du code de l’environnement définissent la protection apportée aux espèces et à leurs habitats naturels et participe au socle fondateur de la TVB. La Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 a **précisé l’application du principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC) en introduisant le concept « d’absence de perte nette, voire de gain de biodiversité » (article L163-1)** défini de la manière suivante : « Ce principe implique d’éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu’elle fournit ; à défaut, d’en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n’ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ».



**Ainsi la hiérarchisation des actions qui sont présentées dans le présent document s'appuie sur la connaissance des enjeux régionaux et suit la règle ERC « Éviter - Réduire - Compenser » privilégiant les actions visant à éviter toute nouvelle dégradation, sur celles visant à limiter les dommages existants.** Les actions de compensation des dommages n'ayant pu être évitées ou réduites, sont à envisager en dernier lieu. Les actions visant à intégrer dans les documents de gestion existants les enjeux associés aux continuités écologiques sont définis comme prioritaires en raison de leur effet démultiplicateur pour la prise en compte de la TVB. **Les actions impactant directement les composantes de la TVB (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) sont également désignées comme prioritaires**

## **I. Enjeu N° 1 : Préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains**

Parmi les actions proposées, certaines sont réglementaires, d'autres ont été définies comme prioritaires pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques forestières, agricoles et aquatiques

### **1. Sous trame des milieux boisés**

Toutes les actions suivent la logique ERC « Éviter - Réduire - Compenser » et à ce titre 4 actions ont été définies comme prioritaires :

- Poursuivre et valoriser la mise en place de mesures compensatoires en cas de défrichement dans les zones à enjeux (réservoirs et corridors) des forêts publiques et privées<sup>4</sup> qui s'inscrivent en complément des mesures à mettre en place dans le cadre de la protection des espèces et de leurs habitats naturels prévues dans le code de l'environnement,
- Intégrer les enjeux des continuités écologiques dans les documents de gestion, les documents opérationnels et les documents stratégiques,
- Préserver les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques des espaces boisés non couverts par des outils de gestion,
- Aménager les milieux d'interface entre espaces forestiers et espaces agricoles.

Ces actions sont prioritaires car elles permettent de préserver des réservoirs de biodiversité en se basant sur une sylviculture respectueuse de la biodiversité dans une logique de développement durable.

D'autres actions pouvant être définies comme réglementaires dans les outils déployés :

- Maîtriser la fragmentation des massifs forestiers liée aux infrastructures de transports,
- Evaluer l'impact écologique de la création de nouvelles dessertes
- Éviter les dessertes reconnues impactantes sur les milieux sensibles (notamment les milieux humides, cours d'eau, forêts de pente, éboulis et ravins et les forêts montagnardes)
- Réduire et compenser les impacts "acceptables" des autres créations de dessertes,
- Connaître, maintenir et promouvoir des réseaux de milieux boisés en évolution naturelle,

---

<sup>4</sup> Dans le cadre de l'article L-341-6 du Code Forestier, des mesures compensatoires sont prévues en cas de défrichements dans un certains nombres d'espaces protégés (Parc national, réserve naturelle, parc naturel régional, etc.). Celles-ci pourraient être d'autant plus importantes que les surfaces considérées ont également été identifiées comme des réservoirs de biodiversité et des corridors.

- Mettre en œuvre des modes de gestion forestière compatibles avec la préservation et protection des espèces patrimoniales,
- Promouvoir une gestion forestière multifonctionnelle comme le prévoit le Code Forestier dans son article premier, qui garantit une gestion compatible avec la biodiversité des milieux forestiers.

Dans la logique de « Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités terrestres », au sein des espaces forestiers la certification durable des forêts est un gage de prise de conscience par les propriétaires, quels qu'ils soient (État, collectivités ou privés), des enjeux de la trame verte et bleue.

Au-delà de l'animation d'un tel dispositif, une gestion respectueuse de la biodiversité forestière ainsi qu'une gestion respectueuse de ces actions passe par :

- Adopter une gestion différenciée des habitats intra-forestiers (mares, pelouses, landes...) et des lisières internes (bord de routes forestières) et externes,
- Adapter la surface des coupes rases et leur traitement paysager à la capacité de déplacement réduite des espèces présentes peu mobiles et ne pouvant se déplacer sur de longues distances,
- Définir des zones tampons autour des principaux réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux boisés,
- Maitriser l'exploitation forestière autour des cours d'eau et le respect de la ripisylve en place,
- Identifier et cartographier les réservoirs dans lesquels se trouvent des espèces forestières particulièrement vulnérables aux conséquences du changement climatique<sup>5</sup>,
- Maintenir une diversité d'essences,
- Maintenir une diversité de strates,
- Préserver du bois mort et la constitution de réseaux d'îlots de senescence au sein des réservoirs au bénéfice des espèces saproxyliques, favoriser la création d'une trame de vieux bois,
- Maintenir ou rétablir les équilibres sylvo-cynégétiques afin de préserver la capacité de régénération des forêts.

Pour assurer la mise en œuvre de ces pratiques favorables aux continuités, le conseil technique doit être adapté et renforcé et des formations initiales et continues proposées en ce sens.

Il s'agit aussi de développer un travail de recherche et d'expérimentation visant à évaluer les bénéfices de telle ou telle sylviculture vis-à-vis des enjeux de biodiversité et d'adaptation au changement climatique.

Pour l'ensemble de ces mesures, la préservation du foncier forestier, et notamment des forêts anciennes et matures, est un objectif prioritaire.

---

<sup>5</sup> Des modèles de compatibilité climatique (comme ClimEssences) ont été récemment développés qui permettent d'appréhender, en fonction de différentes modélisations climatiques, la vulnérabilité des principales essences forestières aux évolutions du climat.

## **2. Sous trame des milieux ouverts mosaïques et milieux ouverts secs**

- Préserver des réservoirs de biodiversité des espaces agricoles non couverts par des outils de gestion,
- Mettre en place des modes de gestion compatibles avec la préservation des prairies alluviales et des prairies humides, des pelouses sèches,
- Maintenir un réseau de prairies permanentes sur les territoires à dominante Céréales-Oléo-Protéagineux (COP),
- Favoriser les conditions du maintien des exploitations en polyculture-élevage respectueuses de la préservation des infrastructures agro-écologiques (haies, lisières, murs, murgers, bosquets, ripisylves, mares, etc.).
- Préserver le foncier agricole.

Ces actions sont prioritaires car elles permettent de préserver les réservoirs de biodiversité en favorisant la mise en place d'une gestion raisonnée dans une logique de développement durable des pratiques agricoles.

Elles peuvent être associées à d'autres actions non prioritaires dans un but commun de maintien de bonnes pratiques agricoles :

- Faciliter la mise en place de pratiques agroécologiques adaptées au territoire et compatibles avec la biodiversité des espaces agricoles,
- Inciter à la réalisation de diagnostics globaux (agroécologiques et économiques) des exploitations, accompagnés de propositions à mettre en œuvre pour améliorer la préservation de la biodiversité sur l'exploitation,
- Mobiliser les groupements de producteurs volontaires et la profession agricole pour réintroduire des éléments fixes du paysage et diversifier l'usage des sols,
- Favoriser le bon fonctionnement écologiques des haies et des ripisylves.

Diverses pistes peuvent également être envisagées :

- Le maintien ou le renforcement des infrastructures agroécologiques (structures écopaysagères : haies, bocages, arbres isolés, fourrés, bandes enherbées, réseaux de mares...) qui constituent les principaux facteurs d'une bonne fonctionnalité des milieux agricoles,
- Le maintien d'une diversité d'habitats pour la faune et la flore, grâce à une mosaïque culturale (limitation de la taille des parcelles, rotation des cultures dans le temps et l'espace, utilisation de cultures intermédiaires...) et à la diversification des itinéraires techniques,
- La limitation des perturbations des milieux et des sols liées aux pratiques grâce au recours à des techniques alternatives au labour et aux produits phytosanitaires (agriculture de conservation, désherbage mécanique, lutte biologique...), la préservation des affleurements rocheux,
- La conduite de diagnostics de parcelle ou d'exploitation pour préciser les enjeux de biodiversité et sensibiliser à leur prise en compte,
- La mise en place de mesures agri-environnementales sur les territoires à fort enjeux (réservoirs et corridors à restaurer, réservoirs et corridors concentrant une forte biodiversité), notamment en zones périurbaines, en territoires peu favorables à la continuité écologique ou en zones défavorisées pour l'agriculture (risque d'abandon par les agriculteurs),
- L'animation foncière sur des territoires complexes et/ou à enjeux de biodiversité, pour inciter au maintien ou à l'installation d'agriculteurs et limiter la mutation vers un autre usage du sol,

- Le soutien technique et financier à l'agriculture en zone urbaine ou périurbaine, notamment par le développement de circuits courts pour la commercialisation des productions,
- Le développement de l'agroforesterie.

Pour les milieux rocheux superficiels (éboulis, falaises, etc.) et milieux associés (pelouses sèches), les actions suivantes peuvent être mises en œuvre :

- Préserver et restaurer les pelouses sèches des espaces non agricoles
- Identifier des zones de quiétude en réseau pour l'avifaune et les espèces d'oiseaux les plus sensibles au dérangement
- Promouvoir la labellisation des sites du Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI)
- Agir en partenariat pour convaincre et accompagner les sportifs de plein air au respect et à la mise en œuvre des règlements et des bonnes pratiques

### **3. Sous trame des cours d'eau et des milieux humides**

L'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est l'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles, cours d'eau et plans d'eau. Cet objectif se traduit par la préservation et la restauration de la fonctionnalité des milieux aquatiques, qui dépend étroitement du bon état des continuités longitudinales, notamment par le maintien d'un écoulement qui se rapproche des conditions naturelles afin de favoriser la présence d'un cortège d'espèces diversifié, et latérales, permettant la mobilité des cours d'eau pour assurer leur équilibre sédimentaire et la connexion entre les cours d'eau et les zones humides alluviales.

Il convient de rappeler que les milieux aquatiques fonctionnels rendent de multiples services écosystémiques, dont certains peuvent éviter certaines dépenses publiques ou privées. Par exemple, des zones humides fonctionnelles réduisent les risques d'inondations et peuvent jouer un rôle épurateur vis-à-vis des nutriments et ainsi réduire les coûts en matière d'assainissement et de maîtrise du ruissellement.

Les modifications morphologiques des cours d'eau liées par exemple aux barrages pour la production d'énergie ou à l'urbanisation, et les prélèvements notamment pour l'agriculture, l'industrie ou l'eau potable, sont autant de pressions potentielles sur la fonctionnalité des milieux aquatiques. Un équilibre doit donc être recherché pour, d'une part, préserver les usages associés aux activités économiques et de loisirs et, d'autre part, maintenir la fonctionnalité des milieux aquatiques.

Pour ce faire, il convient d'éviter la réalisation de projets affectant les milieux aquatiques et qui dégraderaient leurs fonctionnalités et, à défaut, d'en réduire les impacts. Les impacts résiduels doivent alors faire l'objet de mesures compensatoires, selon les modalités définies dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Des actions sont indispensables pour mener une stratégie de préservation et de gestion des zones humides afin de retrouver des milieux humides en bon état de conservation et en quantité suffisante pour être reliés entre eux et ainsi permettre le déplacement des espèces qui leur sont inféodées. En outre, parmi toutes les fonctions écologiques des milieux humides, les tourbières ont un rôle reconnu dans le captage et le stockage du carbone atmosphérique, processus important pour limiter le changement climatique :

- Poursuivre la démarche régionale en faveur des zones humides, afin d'aboutir à une stratégie régionale partagée,
- Identifier, préserver et restaurer les réseaux de milieux humides, tourbières et mares de la région.

Diverses pistes peuvent également être envisagées :

- Soutenir la gestion des étangs en faveur de la biodiversité,
- Limiter les impacts des prélèvements et ponctions d'eau sur les milieux humides et mettre en place des mesures pour la gestion de l'eau,
- Proposer aux acteurs concernés, la création de zones de quiétude dans les milieux humides pour des espèces patrimoniales,
- Favoriser et accompagner le retour et la cohabitation avec le castor qui a un rôle clé pour la réhydratation des zones humides.

#### **4. Sous trame des milieux souterrains**

Les milieux karstiques fortement présents à l'est de la Région sont des milieux emblématiques, riches et complexes. En raison du manque de temps et de la complexité à mobiliser les données disponibles et les connaissances scientifiques, seules les grottes et cavités à chiroptères seront abordées au titre des milieux souterrains. La continuité des cours d'eau souterrains ne sera pas développée ici. Toutefois, bien que mal connus, ces milieux constituent des habitats pour des espèces rares et particulièrement sensibles. Il convient donc de limiter les atteintes anthropiques sur ces derniers.

Les grottes et cavités représentent une spécificité forte de la région. Elles accueillent un grand nombre d'espèces de chiroptères, toutes protégées sur le territoire national.

Les enjeux liés à ces milieux mettent l'accent sur la richesse des habitats mais soulignent également les pressions subies, qui pèsent sur les espèces, habitats et continuités écologiques. En effet, les dérangements occasionnés par la fréquentation trop soutenue (escalade, randonnée, spéléologie, tourisme...) sont dommageables pour de nombreuses espèces quand ils ont lieu à des périodes clés de leur cycle de vie (hibernation, mise bas notamment)

Aucune des actions identifiées n'a été jugée comme prioritaire en raison du manque d'informations et de données sur les enjeux de continuités écologiques associés aux milieux souterrains. Toutefois, les actions non-prioritaires suivantes sont envisagées :

- Identifier des zones de quiétude en réseau pour les chiroptères notamment,
- Protéger ces habitats par des outils de protection forts de portées réglementaires (Réserves, APPB... ) en lien avec la SNAP,
- Promouvoir la labellisation des sites au Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI),
- Agir en partenariat pour convaincre et accompagner les sportifs de plein air au respect et à la mise en œuvre des règlements et des bonnes pratiques.

## **II. Enjeu N°2 : Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants**

Les infrastructures de transport (routes et autoroutes, voies ferrées, canaux, canalisations, réseau électrique...) ainsi que les ouvrages hydrauliques ou certains ouvrages de production d'énergie (en particulier éoliennes mais aussi, indirectement le bois-énergie) sont susceptibles de constituer des obstacles aux déplacements d'espèces terrestres ou aquatiques. L'objectif de transparence écologique de l'ensemble des infrastructures de transport et des ouvrages hydrauliques ou terrestres menaçant les fonctionnalités des espaces terrestres et aquatiques est réaffirmé.

Pour répondre à cet enjeu, il convient dans un premier temps de limiter au maximum les emprises des nouvelles infrastructures linéaires de transport, en privilégiant l'évitement des réservoirs et corridors. Lorsque de nouveaux projets s'engagent, les travaux de construction et d'aménagement doivent respecter au mieux les espèces présentes et les milieux traversés.

Au niveau des corridors écologiques stratégiques, l'objectif recherché est d'assurer la perméabilité des infrastructures linéaires nouvellement créées ou existantes.

La transition vers une économie basée sur les énergies renouvelables ne doit pas se faire au détriment de la biodiversité et des continuités écologiques. En effet, les éoliennes, les centrales hydrauliques, les champs de panneaux photovoltaïques, les cultures destinées à la production de biocarburant et les lignes électriques sont autant d'éléments qui peuvent fragmenter les milieux naturels. Le développement des énergies renouvelables doit donc se faire dans une logique d'économie et de bonne gestion de l'espace, en évitant de détruire ou de fragmenter de nouveaux espaces naturels, agricoles et forestiers, et en réutilisant les espaces artificialisés existants (friches industrielles abandonnées, utilisation des toitures de grands bâtiments tertiaires, industriels...).

### **1. Limiter la fragmentation des milieux humides et des cours d'eau liés aux ouvrages hydrauliques et aménagements d'abords**

En Bourgogne-Franche-Comté, les barrages hydroélectriques permettent une production d'énergie renouvelable. Ils créent, cependant des discontinuités écologiques.

La discontinuité amont-aval des cours d'eau perturbe le déplacement des espèces piscicoles et le transport sédimentaire. Cette fragmentation liée à la présence de nombreux ouvrages hydrauliques (ouvrages hydro-électriques, ouvrages d'alimentation en eau potable, ouvrages industriels, etc.) est particulièrement marquée.

La recherche de la conciliation entre préservation/restauration des continuités aquatiques et enjeux socio-économiques doit présider autant que possible. La restauration des continuités aquatiques doit se faire en intégrant également le risque de dispersion et de propagation des espèces invasives.

Limiter la fragmentation des continuités aquatiques et humides liée aux ouvrages hydrauliques et aménagements d'abords se traduit en priorité par :

- Définir une stratégie de restauration et de gestion de la continuité des cours d'eau en tenant compte du risque de dispersion des espèces invasives
- Restaurer le fonctionnement hydro-morphologique de l'espace de liberté des cours d'eau en favorisant les processus naturels d'érosion/dépôt de sédiments et d'arbres et en effaçant ou adaptant les infrastructures et installation pouvant l'être

Mais aussi par une multitude d'autres actions comme :

- Supprimer ou aménager les ouvrages entravant la circulation piscicole
- Supprimer ou aménager et gérer les ouvrages bloquant ou perturbant le transit sédimentaire
- Réaliser un programme de recharge sédimentaire (en vidangeant ou effaçant notamment les obstacles à la continuité sédimentaire)
- Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires (en réintroduisant notamment du bois mort dans les rivières et plans d'eau)
- Assurer l'entretien et la transparence des ouvrages hydrauliques
- Restaurer les berges et/ou la ripisylve en laissant un espace de recul entre les activités et la rivière : notion suisse d'espace réservé aux eaux
- Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel (en favorisant notamment les castors)
- Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydro morphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés

## **2 .Améliorer la perméabilité des infrastructures de transport et autres aménagements terrestres et aériens**

Les infrastructures majeures de transport de la région marquent une fragmentation qui contraint les déplacements des espèces terrestres associées **à toutes les trames et les sous trames** telles que par exemple les milieux boisés, ouverts et humides. Malgré l'existence de très nombreux passages à faune sur les lignes ferroviaires et de quelques ouvrages d'art sur les autoroutes, c'est bien l'effet barrière cumulé des infrastructures qui est souligné ici.

D'autres routes nationales et départementales sont également identifiées comme fragmentantes pour les espèces terrestres des milieux forestiers, agricoles et humides.

La recherche de la conciliation entre préservation/restauration des continuités écologiques terrestres et enjeux socio-économiques doit présider autant que possible. D'autre part, la restauration des continuités doit se faire en intégrant le risque de dispersion et de propagation des espèces invasives.

Les atlas cartographiques des continuités écologiques régionales identifient un certain linéaire d'obstacles potentiels au niveau des routes, voies ferrées et canaux traversant ou longeant des réservoirs et des corridors stratégiques. Ces obstacles sont de toutes sortes : grillages, densité de trafic, rives de canal consolidées par des palplanches...

Les actions proposées sont prioritaires car elles permettent de restaurer directement les continuités entre des milieux en traitant les points de conflits avec la biodiversité

- Inventorier et hiérarchiser les points noirs de déplacements des espèces avec les infrastructures de transport. **La connaissance et la collecte des zones de mortalité de la faune est en effet une tâche prioritaire.**
- Promouvoir et alimenter le Système d'Information des Passages A Faune (SIPAF)
- Améliorer la centralisation des données de collision, pour pouvoir ensuite définir les aménagements nécessaires pour favoriser le déplacement des espèces concernées
- Résorber les points noirs associés aux infrastructures de transport
- Promouvoir la mise en place de partenariats pour les aménagements des emprises des réseaux de transport routiers, ferroviaires et électriques

Il est également nécessaire,

- Lors de la création et l'exploitation des infrastructures de transport, de prendre en compte et limiter le risque de propagation des espèces invasives
- D'assurer la fonctionnalité écologique des espaces en amont et en aval des franchissements sur les ouvrages
- De poursuivre les modes de gestion favorables à la biodiversité des accotements sur les réseaux de transport
- D'identifier et d'équiper les câbles des infrastructures de loisirs dangereux pour la faune et avifaune (tyroliennes, télécabines, ...)
- De réaliser un diagnostic sur les câbles électriques aériens de Bourgogne-Franche-Comté, à mettre en perspective face aux enjeux de continuités écologiques régionaux
- Lors de la restauration de continuités écologiques, de prendre en compte et de limiter le risque de propagation des espèces invasives
- La définition d'un nouvel ouvrage de franchissement doit être étudiée en privilégiant notamment la multifonctionnalité des ouvrages de déplacement agricole ou forestier existants. Lorsque leur emplacement est approprié, il s'agit de les rendre accessibles à la faune.

Ces actions doivent être envisagées et menées en étroite concertation avec les acteurs concernés par ces ouvrages, afin d'y maintenir notamment une circulation des engins et des outils agricoles.

Le réseau électrique aérien induit un risque de collision important entre l'avifaune et les conducteurs. Ces impacts peuvent être réduits, en s'appuyant sur différentes actions :

- L'étude des couloirs de migration et la définition des risques locaux liés au comportement de l'avifaune permettent de préciser, pour les grandes espèces d'oiseaux migrateurs, les zones de risques de collisions potentielles élevés ainsi que les périodes concernées et la recherche de solutions techniques pour les réduire.
- La sensibilisation et la formation des opérateurs.
- L'utilisation d'effaroucheurs à oiseaux.
- L'installation ponctuelle de nichoirs ou de plateformes de chasse sur certains pylônes (pour certaines espèces de rapace notamment), permettant un maintien des populations tout en limitant les risques d'électrocution.

Dès le début de la phase d'étude des projets, les effets prévisibles des nouvelles infrastructures linéaires de transport sur le déplacement des espèces doivent être analysés.

- Un diagnostic de la biodiversité doit pouvoir être réalisé en amont des projets d'infrastructures :
  - ✓ il s'agit d'intégrer la fonctionnalité des réservoirs et des corridors terrestres et aquatiques de la trame verte et bleue régionale dans les choix des variantes des tracés des infrastructures. La maîtrise d'œuvre doit se munir de compétences en écologie, et développer une vision globale sur l'ensemble du linéaire concerné par le projet.
  - ✓ Lors de la phase d'étude d'impact d'un projet, l'évitement des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, sinon la réduction de l'emprise, doivent être recherchés en priorité. La compensation ne peut être une solution qu'en dernier recours et ne doit pas s'effectuer aux dépens d'espaces à enjeux de



connectivité (notamment les surfaces agricoles), mais plutôt s'attacher à améliorer l'état et la fonctionnalité d'espaces dégradés.

Lorsque les travaux de construction et d'aménagement s'engagent, un certain nombre de mesures et de bonnes pratiques peuvent être définies pour respecter au mieux les espèces présentes et les milieux traversés, en particulier en cas de traversée de continuités écologiques identifiées

- En amont de la phase chantier, un diagnostic précis de la biodiversité peut être réalisé. Il permet d'intégrer dès le début de l'opération les caractéristiques écologiques du site : milieux, espèces... Ce diagnostic peut être exigé par le donneur d'ordre dès la phase d'appel d'offres, dans le document de consultation des entreprises. Des critères écologiques peuvent être définis et concourir à la sélection de l'entreprise la mieux-disante.

### **3. - Limiter l'artificialisation des milieux naturels liée à l'étalement urbain et développer des projets de nature en ville**

Malgré une dynamique démographique régionale modérée, les grandes aires urbaines connaissent toutes une certaine expansion géographique, renforçant les problématiques de pression foncière et venant potentiellement fragmenter les milieux naturels et semi-naturels en périphérie de ces aires.

Citons l'exemple des aires urbaines des agglomérations bourguignonnes-franc-comtoises qui sont particulièrement visées. A noter également l'existence d'une zone de pression diffuse associée à l'habitat des travailleurs frontaliers suisses et français, mais aussi de la proximité avec Paris.

La limitation de la fragmentation des continuités écologiques passe ainsi par la maîtrise de l'artificialisation des milieux liée à l'étalement urbain et par le développement des projets de nature en ville.

Parmi les actions proposées, certaines sont réglementaires, d'autres ont été définies comme prioritaires puis d'autres moindres, pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques de toutes les sous trames de la région.

- Contrôler l'étalement urbain et limiter la consommation d'espaces naturels (par exemple milieu boisés et ouverts).
- Préserver la fonctionnalité des espaces naturels en lisière d'urbanisation. Susciter auprès des acteurs locaux des actions pour favoriser le maintien des activités agricoles et forestières
- Préserver et restaurer les éléments fixes des paysages urbains et péri-urbains (arbres, lisières, haies, etc...)
- Intégrer dans les études d'impact des projets d'extension urbaine un diagnostic des impacts sur les continuités écologiques
- Inciter à la densification urbaine via le développement vertical et de l'aménagement des dents creuses
- Profiter des opérations d'urbanisme ou de voirie pour désimpermeabiliser et revégétaliser afin de permettre une infiltration des eaux au bénéfice du rafraîchissement urbain
- Mettre en œuvre une trajectoire vers le « Zéro artificialisation nette » (ZAN) en application de la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets (dite loi Climat et résilience) du 22 août 2021 qui se traduit par :

- La réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2021-2030 en référence à la période 2011-2020
- La réduction de l'artificialisation des sols par tranche de 10 ans (2031-2040 et 2041-2050) pour atteindre l'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050.

Ces dispositions réglementaires sont prises en compte dans les objectifs et règles du SRADDET.

#### **4. Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures de production d'énergies renouvelables**

Sans anticipation, les incidences sur les continuités écologiques des ouvrages producteurs d'énergies renouvelables peuvent être importantes et justifient donc l'étude, en amont des projets, de mesures qui permettent de les éviter ou, à défaut, de les atténuer :

- Des diagnostics préalables proportionnés aux enjeux doivent être réalisés systématiquement, notamment lors de projets de parcs éoliens ou photovoltaïques au sol, susceptibles de représenter des points de conflit avec les habitats ou les déplacements des espèces locales ou migratrices, en associant en tant que de besoins l'ensemble des compétences locales.
- La diffusion des retours d'expériences, par exemple des études menées sur les incidences des champs d'éoliennes sur l'avifaune et les chiroptères ont été réalisées et doivent être prises en compte. Parmi les expériences à valoriser, certaines contribuent à la fois au maintien ou à la restauration des continuités, tout en participant à la transition énergétique : l'entretien d'un réseau de haies hautes associé à la valorisation énergétique du bois ; l'aménagement d'ouvrages hydroélectriques pour le passage des poissons et la transparence sédimentaire...
- La collecte des informations, sur chaque site existant, est nécessaire à la connaissance et à l'analyse des perturbations réelles induites par les installations sur la faune ou les habitats. Elles pourront être traitées et valorisées par l'Observatoire Régional de la Biodiversité.
- La communication sur certaines pratiques très défavorables aux continuités écologiques doit permettre de sensibiliser les porteurs de projets à leurs impacts potentiels : taillis à courte rotation, coupes rases, taille basse des haies...

### **III. Enjeu N°3 : Améliorer les connaissances (toutes les sous-trames écologiques de la région)**

Le Plan d'Action Stratégique doit comprendre un volet sur les efforts de connaissance à mener, notamment en vue de l'évaluation de la fonctionnalité des continuités écologiques régionales. Cet enjeu a bien été identifié dans le diagnostic du territoire régional. Par ailleurs, la Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté insiste sur cet enjeu et y consacre une de ses orientations stratégiques.

Les acteurs institutionnels qui contribuent à la collecte des données naturalistes sur les continuités écologiques sont très variés : associations naturalistes, établissements publics mais aussi gestionnaires d'infrastructures de transport, gestionnaires d'espaces naturels ou semi-naturels (agriculteurs, forestiers, chasseurs...), entreprises, bureaux d'études et

collectivités territoriales engagées dans la prise en compte de ces continuités à travers leur document d'urbanisme.

## **1. Améliorer les connaissances**

Ces données sont aujourd'hui encore incomplètes et hétérogènes en Bourgogne-Franche-Comté. Certains milieux apparaissent encore trop peu connus, notamment les pelouses acidiphiles, les petites zones humides, les habitats rocheux, ...

De plus en plus compilée dans des bases de données, la connaissance naturaliste devient plus accessible par le biais de sites Internet (plateforme de géoservices, webSIG), la production d'atlas et des inventaires participatifs. Malgré tout, beaucoup de données méritent encore d'être analysées, interprétées et valorisées, notamment pour alimenter les outils d'aide à la décision.

### **1.1 Compléter et actualiser les connaissances sur la TVB régionale**

Le diagnostic de la TVB Régionale constitue un cadre de référence à un moment spécifique des connaissances et il doit être enrichi constamment. Cet enjeu concerne en particulier les thématiques lacunaires mais aussi les sujets en évolution (changement climatique, marchés, politiques publiques...).

L'interopérabilité des différents outils afin de valoriser rapidement et facilement l'information est nécessaire.

Pour cette sous-orientation, 2 actions ont été définies comme prioritaires car répondant à des besoins de connaissances immédiats et permettant une structuration de l'acquisition de la connaissance :

- Améliorer les connaissances sur les pelouses sèches, les zones humides, les milieux souterrains et les zones à enjeux afin d'identifier leur importance dans le réseau écologique
- S'appuyer sur l'Observatoire Régional de la Biodiversité pour mutualiser et valoriser l'état des connaissances de la biodiversité et des continuités écologiques

Toutefois, il est également possible de :

- Mettre en place un guide de méthodes adaptées pour la réalisation des diagnostics régionaux et locaux de la biodiversité et des enjeux de continuités écologiques
- Évaluer les interactions entre activités socio-économiques, biodiversité et services écosystémiques
- Réaliser une évaluation de l'impact économique des actions menées dans le cadre du SRADDET sur les activités directement impactées (agriculture, forêt, extraction de matériaux, etc.)
- Etudier les capacités d'adaptation des essences forestières et variétés cultivées franc-comtoises face au changement climatique
- Approfondir les connaissances sur les facultés d'adaptation et de propagation des espèces invasives
- Mobiliser les connaissances sur le réseau karstique et améliorer la compréhension du lien entre milieux humides et karst sur les milieux concernés.
- Assurer l'appropriation locale de la connaissance sur la biodiversité
- Développer la connaissance des paysages et des liens entre richesses écologiques et diversité des paysages
- Établir des scénarii de la biodiversité et de la TVB régionale d'ici 2050

## 1.2 Développer, améliorer et renforcer

Il convient dans un premier temps d'engager des actions de renforcement de la connaissance naturaliste au niveau des continuités écologiques. Le renforcement de la connaissance concerne, en particulier, la qualité des réservoirs de biodiversité et la répartition des habitats d'intérêt patrimonial de faible superficie. Il doit permettre aussi une meilleure compréhension de la fonctionnalité des corridors. Les efforts de connaissances cibleront notamment les espèces et les habitats dits « de cohérence nationale ».

Il est également nécessaire d'identifier les types d'actions à engager pour maintenir ou restaurer les continuités écologiques en fonction des enjeux auxquels elles sont confrontées.

La suite logique du renforcement de la connaissance sur les éléments constitutifs de la trame verte et bleue et sur les menaces qui pèsent sur eux est un travail de recherche et de communication sur les moyens permettant de les « préserver » ou de les « remettre en bon état » :

- Les connaissances acquises dans la gestion courante d'espaces naturels ou lors d'expérimentations sont à diffuser et à valoriser
- La constitution d'un catalogue d'outils et de techniques testés est un préalable à leur vulgarisation et au développement de leur application.
- Pour améliorer la construction d'outils innovants, efficaces, reproductibles et acceptables par le plus grand nombre, le dialogue entre scientifiques, naturalistes, gestionnaires et usagers des espaces doit être favorisé. Il est utile à la conception des techniques à développer mais aussi à leur vulgarisation par une communication partagée et portée par les différentes parties prenantes.

Enfin, le partage et la valorisation des données naturalistes relatives aux continuités écologiques sont indispensables, en s'appuyant sur des réseaux régionaux ou nationaux déjà bien organisés.

La collecte des informations de terrain s'appuie sur les observations réalisées par un grand nombre de structures (collectivités, associations, établissements publics...) et de contributeurs individuels, professionnels ou bénévoles, qu'il s'agit d'organiser en réseau pour permettre le partage, le traitement et la valorisation des données.

- Les réseaux d'observation et de collecte des données naturalistes sont nombreux. Plusieurs outils de centralisation des bases de données ont été développés par les acteurs : Les Conservatoires Botaniques Nationaux ont développé la base « Flora », la Société d'Histoire Naturelle d'Autun gère la « Bourgogne Base Fauna », .... Ces différents outils spécialisés conçus pour des usages professionnels spécifiques ne sont pas prévus pour être connectés entre eux. La plateforme régionale SIGOGNE et Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) permettent de mutualiser ces bases de données métiers et de créer une infrastructure d'échanges de données à l'échelle régionale.
- L'Agence Régionale de la Biodiversité porte l'Observatoire Régional de la Biodiversité. Cet ORB a vocation à constituer un socle de données de synthèse et d'indicateurs, évolutif et accessible, valorisant les données disponibles sur le patrimoine naturel et les continuités écologiques et les usages qui en sont fait.
- La structuration renforcée des bases de données existantes et la mise en œuvre de l'ORB doivent conduire à identifier et prioriser les bases de données et les indicateurs

manquants, notamment pour le suivi et l'évaluation de l'état de la biodiversité et des continuités régionales.

## 2. Suivre et évaluer

La mise en œuvre de la TVB régionale passe nécessairement par l'élaboration d'un outil de suivi de la démarche et sa mise en œuvre, à la fois pour mesurer ses effets mais aussi pour réajuster le cas échéant les mesures et orientations prises pour sa mise en œuvre.

Pour cela les actions à mener sont les suivantes :

- Poursuivre la coordination des différentes politiques en faveur du patrimoine naturel de la région
- Renforcer le suivi des passages à faune pour évaluer leur fonctionnalité
- Renseigner les indicateurs de suivi de la TVB
- Évaluer les impacts des actions et outils mobilisés pour la gestion et la restauration des continuités écologiques de la région
- Évaluer la bonne prise en compte de la TVB dans l'élaboration des documents d'urbanisme
- Ajuster les actions mises en place si leur efficacité n'est pas optimale

## IV. Enjeu N°4 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport

Les pratiques des gestionnaires en charge de l'entretien des bordures des infrastructures de transport sont décisives pour en conforter le caractère de corridor écologique, tout en luttant contre la propagation d'espèces invasives. En effet, dans les zones à risque d'extension d'espèces invasives nocives pour la santé humaine (ex : Ambroisie) ou menaçant la biodiversité (ex : Renouée du Japon, Jussie), la continuité de certains corridors doit faire l'objet d'une réflexion particulière pour ne pas favoriser ce phénomène de propagation. En tout état de cause, des actions de destruction efficaces et durables sont à engager dès leur détection et des incitations à utiliser des espèces locales sont à mener à travers des campagnes d'information.

Les abords des routes, voies ferrées et canaux (dépendances vertes) peuvent constituer des refuges pour certaines espèces de faune et de flore. Ils peuvent alors participer au remailage des réseaux écologiques, constituer des sections de corridors en permettant des flux biologiques le long des infrastructures linéaires. Il convient d'éviter que les abords constituent un milieu nocif pour cause de traitements chimiques et physiques non adaptés, ou se révèlent des pièges mortels pour certaines espèces, comme les rapaces et les chauves-souris qui, attirés par leurs proies, risquent d'entrer en collision avec les véhicules.

- Ces dépendances peuvent accueillir une flore et une faune parfois originales (amphibiens, reptiles, mammifères) qui peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle biologique (nourriture, repos, reproduction, déplacement) dans ces milieux à condition que ceux-ci soient gérés de manière adaptée (fauche tardive, limitation des produits phytosanitaires...)
- Le rôle potentiel de corridor écologique de ces dépendances doit être analysé au cas par cas, afin notamment de ne pas favoriser l'installation et la prolifération d'espèces invasives indésirables (Renouée du Japon, Ambroisie...).

La gestion des abords des lignes électriques peut représenter un enjeu de perméabilité important. Les bosquets et les ronciers qui se développent à la base des pylônes peuvent constituer en milieu ouvert, des habitats de substitution, pérenne ou transitoire, pour certaines espèces. En milieu boisé, l'emprise de la ligne électrique génère un effet lisière favorable au déplacement de certaines espèces.

- A l'instar des dépendances routières et ferroviaires, une gestion adaptée de ces emprises doit être engagée afin de favoriser le déplacement de certaines espèces, tout en réduisant le risque de propagation d'espèces végétales envahissantes. La TVB peut être une opportunité pour prioriser les espaces à préserver ou restaurer.

Il convient de mobiliser l'ingénierie écologique afin de réaliser ces opérations de gestion, et plus largement, de sensibiliser et former les opérateurs en charge de la gestion de ces dépendances routières ou ferroviaires et le long des canaux ou voies navigables.

Si les bordures et les dépendances vertes des infrastructures de transport peuvent constituer des refuges pour la biodiversité, il en est de même de la présence de nature et de végétation en ville. Les continuités écologiques en ville ont une double fonctionnalité. D'une part, elles contribuent au maintien du tissu vivant en favorisant la reproduction, le repos, la nourriture et le déplacement des populations animales et végétales. D'autre part, en étant le support et le lieu de la réalisation de « services écologiques », elles participent à l'organisation et au fonctionnement d'un territoire en ayant un impact sur la pollution atmosphérique, sur le phénomène d'îlots de chaleur urbains, elle favorise également la pratique des modes actifs, du sport, des jeux... Les parcs, connectés à des corridors verts, favorisent l'usage du vélo et le cheminement des piétons

En effet, l'espace bâti est un milieu souvent considéré comme peu naturel, par opposition à la campagne et aux milieux naturels. Cependant, un quartier riche en jardins ou en espaces délaissés peut abriter plus de biodiversité et de naturalité qu'un espace de grandes cultures ou de plantations ligneuses monospécifiques hors des villes. Il en est de même des friches urbaines ou industrielles réinvesties par la nature ou des dépendances d'infrastructures reboisées spontanément. Les exemples sont nombreux. Villes ou villages peuvent être considérés comme des écosystèmes complexes, susceptibles de conserver des réservoirs de biodiversité et des corridors.

La biodiversité est présente sur les sols non construits, depuis les milieux préservés (bois, zones humides, cours d'eau, etc.) jusqu'aux espaces verts entretenus du domaine public et des jardins des particuliers. S'y ajoute la biodiversité qui profite des bâtiments : par exemple, les espèces recherchant les falaises s'installent sur les grandes façades, les espèces recherchant la quiétude trouvent des milieux de vie adéquats dans les greniers et les anfractuosités des habitations. L'agencement de tous ces milieux de vie peut permettre la circulation d'espèces et constituer des corridors plus ou moins continus.

L'ensemble de ces espaces de biodiversité « ordinaire » peut constituer une « trame verte et bleue urbaine » qui contribue également à la qualité du cadre de vie urbain et doit être encouragé et amélioré :

- Lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme et de planification, les collectivités sont conduites à identifier les espaces contribuant à la trame verte et bleue urbaine fondés sur la fonctionnalité des éléments qui les composent (arbres, parcs, points d'eau...). Les diagnostics de l'occupation des sols peuvent révéler les espaces les plus intéressants du point de vue écologique, utilisables comme lieux de vie ou de transit et connectés à d'autres espaces

fonctionnels. Tous les types d'espaces végétalisés ne contribuent pas à la trame verte et bleue : c'est le cas notamment des espaces verts n'assurant pas de fonction de continuité écologique (car isolés, inadaptés aux espèces locales, très fréquentés, gérés de manière intensive...).

- Les collectivités sont incitées à articuler les différents documents d'urbanisme et de planification et de gestion, depuis le SCoT, le PLUi ou le PLU jusqu'aux plus petits projets (zones d'aménagement concerté (ZAC), écoquartiers, parcs et espaces verts, voiries et dépendances d'infrastructures, jardins familiaux, etc.) et promouvoir la préservation de la biodiversité dans ces zones existantes et en projets.
- Dans leurs pratiques, les collectivités peuvent agir efficacement sur les pollutions générées par l'entretien des espaces publics (voirie, espaces verts, abords des équipements sportifs et de loisirs...) en réduisant, voire en supprimant, les traitements phytosanitaires.
- L'aménagement des parcs et jardins publics ainsi que des jardins individuels d'agrément ou des balconnières est souvent réalisé sur la base d'espèces végétales ornementales ou ordinaires non menacées, présentant peu ou pas d'intérêt en termes d'habitat pour la biodiversité locale. Ainsi, toute approche de la trame verte et bleue en agglomération doit poursuivre un objectif de maintien ou d'amélioration de la fonctionnalité écologique et ne pas reposer uniquement sur des objectifs paysagers.
- Cette gestion différenciée des espaces verts et des friches peut être favorisée par le développement de partenariats entre les collectivités et des associations naturalistes ou d'insertion par l'activité économique. Les initiatives citoyennes peuvent également être encouragées, en particulier dans les espaces privés (jardins...) et les espaces partagés (copropriétés, jardins collectifs...)
- Dans les cahiers des charges des programmes urbains qu'elles initient, les collectivités sont incitées à exiger des architectes qu'ils intègrent, dans la conception et la gestion future des bâtiments et des infrastructures, des critères de perméabilité pour les espèces voire des aménagements pour favoriser leur installation, par exemple des anfractuosités pour les oiseaux nicheurs et les insectes. Ces critères écologiques peuvent être inscrits dans les procédures d'appels d'offres publics.
- Les collectivités sont incitées à engager un inventaire et une prise en compte spécifique des friches industrielles et urbaines présentes sur leur territoire. Ces espaces intermédiaires peuvent être utilisés, temporairement ou durablement, par un certain nombre d'espèces.
- Enfin, la problématique de la pollution lumineuse touche particulièrement les agglomérations et leurs zones d'activités. De nombreuses espèces, notamment les chauves-souris, sont sensibles à l'éclairage artificiel nocturne qui constitue pour elles un élément important de fragmentation de l'espace. Pour limiter la pollution lumineuse en faveur des déplacements des espèces nocturnes, l'élaboration de plans d'éclairage raisonné doit être encouragée auprès des collectivités

#### **IV. Enjeu N°5 : Accompagner les praticiens et la diffusion de la connaissance sur la TVB**

La sensibilisation et la formation des acteurs à la prise en compte de la biodiversité, notamment aux continuités écologiques est aussi une des orientations stratégiques de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité.

La protection et la restauration de la trame verte et bleue passent par la mobilisation d'un grand nombre d'acteurs : élus, services des collectivités et de l'État, établissements publics et

réseaux de gestionnaires de sites, socio-professionnels, associations naturalistes, citoyens... C'est donc une politique de sensibilisation et de formation multi-cibles qu'il convient d'engager pour aboutir à la mise en œuvre d'actions concrètes sur le terrain.

La TVB devant réglementairement être « prise en compte » dans les documents d'aménagement et les projets des collectivités, les élus et les bureaux d'études prestataires sont concernés en priorité. Pour améliorer la visibilité, la cohérence et l'efficacité des actions, des temps d'échanges et des outils permettant la collaboration entre les acteurs, doivent être définis.

## **1. Sensibiliser et former les acteurs et les porteurs de projets à la prise en compte des enjeux de la TVB**

L'application de la TVB s'appuie sur l'appropriation des acteurs et porteurs de projets. Cette appropriation est centrale et passe notamment par la sensibilisation des différents acteurs et porteurs de projets sur les enjeux et la prise en compte de la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le but est ici d'expliquer ce qu'est la TVB et son importance pour la biodiversité et le rôle de celle-ci dans le développement durable. L'objectif est de sensibiliser les décideurs afin que les nouveaux projets se construisent en tenant compte des continuités écologiques.

Pour la mise en œuvre les actions suivantes ont été retenues :

- Sensibiliser les élus, les acteurs et porteurs de projet aux services écosystémiques rendus par la TVB, aux paysages et à la nature en ville ainsi que sur les évolutions du droit de l'urbanisme et du droit de l'environnement.
- Valoriser les retours d'expériences des acteurs et collectivités autour des enjeux de biodiversité et de continuités écologiques
- Créer un réseau d'élus et de chargés de mission au sein des collectivités pour optimiser l'intégration des enjeux de la TVB et de la biodiversité
- Multiplier les supports de communication auprès des élus (films-témoignages, sites internet, plaquettes, etc...)
- Sensibiliser et inciter les élus aux démarches d'élaboration de SCoT et de PLUi afin de mieux prendre en compte la TVB sur leurs territoires (approche plus globale et intégrative de la TVB locale)
- Mettre en place des actions de sensibilisation à destination des propriétaires privés aux enjeux des continuités écologiques
- Sensibiliser le grand public aux enjeux associés aux continuités écologiques
- Soutenir des projets démonstrateurs intégrant la multifonctionnalité des milieux naturels pour la préservation de la biodiversité dont particulièrement les fonctions de réservoirs et/ou de corridors
- Mettre en place un programme d'accompagnement des acteurs socio-économiques vers des progrès en biodiversité.
- La sensibilisation et l'éducation des citoyens, adultes et jeunes pendant et hors temps scolaire, au rôle de la biodiversité et l'appropriation du concept de trame verte et bleue sont des leviers indispensables pour une prise en considération durable de ces enjeux par l'ensemble de la société.



Au-delà des actions de sensibilisation, une formation continue des gestionnaires des espaces et des bureaux d'études est nécessaire, pour avancer concrètement et efficacement dans la mise en œuvre d'une trame verte et bleue en Bourgogne Franche-Comté :

- Formation des gestionnaires d'espaces, publics ou privés (espaces naturels, espaces verts urbains, forêt publique et privée, terres agricoles...). Ces formations, ciblées sur chaque type d'espace à gérer, doivent permettre l'apprentissage théorique et appliqué de nouvelles pratiques et leur prise en compte dans les plans de gestion.
- Former les techniciens de chambres d'agriculture aux enjeux de continuités sur les exploitations
- Mettre en place des modules spécifiques dans les parcours de formation techniques liés à l'environnement.
- Renforcer les compétences en écologie au sein des services déconcentrés de l'État
- Mobiliser, accompagner et former les entreprises et les acteurs pour une responsabilité environnementale plus intégrée
- Sensibiliser et former les gestionnaires de canaux et voies navigables, d'infrastructures hydrauliques et des Infrastructures Linéaires de Transports.
- Formation des bureaux d'études et des organismes de conseil. Chevilles ouvrières des documents de planification d'urbanisme ou des projets d'aménagement, les cabinets de consultants intervenant sur les territoires de Bourgogne-Franche-Comté doivent être capables d'intégrer dans leurs études les enjeux de la trame verte et bleue : définition et cartographie des continuités écologiques, déclinaison territoriale pertinente des continuités identifiées à l'échelle régionale, actions et secteurs prioritaires d'intervention...

En complément des actions de formation, cet objectif souligne la nécessité de développer les échanges et la collaboration entre acteurs des territoires, afin de mieux concilier enjeux écologiques, économiques et culturels, et ainsi mettre en cohérence leurs actions. Ces temps d'échanges doivent s'appuyer sur les réseaux existants (Natura 2000, Pelouses, Bocage, des gestionnaires...), sur les collectivités engagées dans la prise en compte des continuités écologiques et sur le réseau associatif : naturaliste, citoyen...

## **2. Accompagner la mise en œuvre locale pour une bonne intégration de la trame verte et bleue dans les documents de planification**

Les TVB locales ne doivent pas être un zoom de la TVB régionale. Des études permettant d'identifier des TVB locales doivent être menées, notamment dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme. L'accompagnement des collectivités dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques passe ainsi par la bonne articulation entre les continuités identifiées à l'échelle régionale et les différents documents existants.

Les collectivités, via leur document d'urbanisme et leurs projets d'aménagement, doivent prendre en compte l'intérêt écologique des espaces identifiés à leur échelle comme réservoirs de biodiversité, en garantir la préservation et, si nécessaire, la remise en bon état, par la mobilisation des outils réglementaires ou contractuels existants.

Ce travail de prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme, mené par les collectivités, doit s'engager en concertation avec les acteurs concernés, le plus tôt possible et très en amont de la phase décisionnelle.

L'intégration de la trame verte et bleue dans les documents de planification nécessite la mobilisation d'une ingénierie spécifique :

- Mobiliser les différents dispositifs de maîtrise foncière pour une meilleure prise en compte des enjeux de la TVB à l'échelle territoriale. En effet, pour certains espaces particulièrement remarquables et/ou fragiles, une protection peut être envisagée par une maîtrise foncière (acquisition ou mise en œuvre d'outils contractuels) assurée notamment par les collectivités ou le CEN(s).
- S'appuyer sur les cellules d'accompagnement technique comme le Réseau des Gestionnaires de Milieux Aquatiques (RGMA) ou les CEN(s) spécifiquement pour les zones humides et orienter les collectivités vers ces structures ou les acteurs GEMAPIEN pour la trame bleue en général.
- Localiser les projets de sites ou secteurs à restaurer ou à réhabiliter dans le cadre de mesures compensatoires, dans une logique de développement de la TVB
- Inciter à la création d'un "contrat territorial biodiversité" intercommunal
- S'appuyer sur un pôle de conseil et d'expertise de la connaissance de la Biodiversité au sein l'ARB permettant d'exploiter les données naturalistes disponibles.
- Mettre en place au sein des collectivités, des réseaux de services pour mutualiser les données disponibles sur les continuités écologiques
- Le recrutement d'un bureau d'études disposant des compétences requises peut être facilité par la mise à disposition des collectivités d'un cahier des charges type, précisant notamment les attendus spécifiques en termes de composition des équipes d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de connaissances naturalistes, de technicité appropriée dans la gestion de Systèmes d'Informations Géographiques...
- L'émergence d'un centre de ressources public, régional ou départemental, peut permettre aux collectivités qui le souhaitent, de disposer rapidement d'une information technique ou juridique autour de la prise en compte de la TVB dans leur document d'urbanisme ou dans leur projet d'aménagement. La capitalisation des bonnes pratiques et la mise en réseau des acteurs sont deux actions complémentaires qui peuvent être assurées par ce centre de ressources.
- Des actions de formation des bureaux d'études à la prise en compte de la trame verte et bleue dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Il s'agit d'explicitier les critères qui ont prévalu en Bourgogne-Franche-Comté lors de la définition de la trame verte et bleue régionale, et notamment la cartographie des réservoirs et des corridors et du continuum. La déclinaison de la TVB à une échelle plus locale sera d'autant plus aisée que les choix ayant conduit à sa définition seront précisés aux bureaux d'études retenus par les différentes collectivités.
- Dans leurs « Porter A Connaissance », les services de l'État contribuent à fournir aux collectivités un appui technique complémentaire. Ce recueil d'éléments de connaissance disponibles doit permettre aux collectivités de disposer d'un premier éclairage sur les données environnementales. C'est aussi l'occasion pour l'État d'attirer l'attention de la collectivité sur un certain nombre de secteurs à enjeux, notamment en termes de continuité écologique.

## VI. Enjeu N°6 : Renforcer les corridors interrégionaux (toutes les sous-trames écologiques de la région)

Le diagnostic du territoire régional a mis en avant des enjeux de continuités qui dépassent les limites administratives de la région Bourgogne-Franche-Comté.

En effet, la région Bourgogne-Franche-Comté est située au carrefour de plusieurs aires géographiques contrastées (trois bassins hydrographiques et trois massifs montagneux) et pour cette raison elle présente une palette diversifiée d'écosystèmes. De même, la position géographique de la Bourgogne-Franche-Comté, fait de cette région un passage obligé pour la plus grande partie des oiseaux migrateurs provenant d'Allemagne et des Pays Scandinaves. Le déplacement des espèces s'affranchit évidemment des frontières administratives et une attention particulière doit être réservée aux continuités interrégionales.

Parmi les secteurs à forts enjeux, on peut citer particulièrement :

- le val de Loire (continuité avec la région Centre val de Loire),
- le val de Saône, la vallée de l'Ain et du Suran (continuités avec la région Auvergne-Rhône-Alpes),
- la vallée de l'Yonne (continuités avec la région île de France)
- le massif forestier du Châtillonnais, périmètre du Parc National de Forêt (continuité avec la région Grand Est)
- les massifs forestiers du Jura (les deux PNR Doubs horloger et PNR du Haut-Jura, en continuité avec la Suisse).

En Bourgogne-Franche-Comté, il n'y a pas de différence forte entre la concordance des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques avec les autres régions.

Toutefois, les résultats entre les régions sont hétérogènes. Les meilleures cohérences avec la Bourgogne-Franche-Comté sont celles des régions Centre-Val de Loire et Île-de-France. La cohérence avec la Suisse est également très bonne. **Les régions dont les TVB sont les moins cohérents avec celles de Bourgogne-Franche-Comté, sont la Région Grand-Est et Auvergne-Rhône-Alpes.**

La trame pour laquelle la cohérence est la meilleure est la trame bleue ; **la moins bonne cohérence concerne la trame des milieux ouverts pour lesquels les éléments de trame pris en compte ne sont pas identiques dans toutes les régions (pelouses sèches, pelouses acides, bocage, prairies, milieux agricoles...).**

Dans ce contexte, les actions prioritaires à mettre en place sont :

- Identifier et formaliser les TVB interrégionales à maintenir et restaurer ;
- Développer les coopérations interrégionales, sous toutes leurs formes et dans lesquels un volet TVB est à élaborer pour garantir le maintien et la restauration des continuités écologiques interrégionales ;
- Développer des programmes d'acquisition de connaissances communs : sur les espèces, les milieux naturels et les domaines thématiques pertinents comme la pollution lumineuse et sonore, les voies de migration de l'avifaune, les effets du changement climatique ;
- Inciter à la création de milieux naturels préservés interrégionaux et veiller à l'interconnexion de ces espaces ;
- Maintenir et restaurer les continuités écologiques permettant aux espèces de s'adapter aux changements climatiques et de favoriser la migration d'espèces méridionales, en

particulier les continuités structurantes à l'échelle interrégionale (préservation des zones humides et neutralisation de lignes électriques pour l'avifaune), les connexions entre les zones de massifs ainsi que les zones de refuge altitudinales ;

- Généraliser la mise en transparence des ouvrages inutiles par l'effacement ou en second choix la création d'équipements en passe à poisson et/ou à faune, le reprofilage des cours d'eau ou toute autre action visant à restaurer la continuité des trames bleues... ;
- Favoriser les pratiques compatibles avec la TVB interrégionale et transfrontalière, notamment agricoles et sylvicoles, en priorité sur les sous trames « milieux ouverts » et « milieux humides » au titre de leur caractère prioritaire sur la région Bourgogne-Franche-Comté.

## PARTIE 3 –LES ACTEURS ET LES OUTILS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU PAS

Le Plan d'Action Stratégique vise à mettre en perspective les enjeux et les actions nécessaires en identifiant à la fois des actions opérationnelles, des outils pour mener à bien ces actions, en vue d'atteindre les objectifs des continuités écologiques. Le PAS a été élaboré dans le souci d'une appropriation puis de mise en œuvre par les acteurs locaux.

Spécifiquement, cette partie met en exergue les acteurs et les outils, par enjeux et par sous trames, constituant ainsi un élément de synthèse des parties précédentes généralistes.

<u>Enjeux Stratégiques</u>	<u>Sous trames concernées</u>	<u>Acteurs</u>	<u>Outils</u>
<b>Enjeux N°1 : Préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains</b>	<b>Milieux boisés</b>	COFOR, CNPF, ONF, FDC et ACCA, entreprise de travaux forestiers, propriétaires forestiers, gestionnaires d'espaces protégés, associations naturalistes, opérateur des réseaux Natura 2000, collectivités et leurs groupements, PNR, Parc National des Forêts, Etat, Etablissements publics intervenant dans le champ de la biodiversité, Chambres consulaires, ALTERRE Bourgogne Franche-Comté	Outil réglementaires national et régional (régime forestier), politique foncière des CEN, outils contractuels (MAEC), charte de parc, charte forestière, plan de développement de massifs, aménagement routier, outils de communication, îlots de sénescence, stratégie nationale Grand Tétras, Natura 2000, Directive Habitat (Art 10)  Schéma régional de gestion sylvicole  Obligation Réelles Environnementales (ORE)

<p><b>Enjeux N°1 : Préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains</b></p>	<p><b>Milieux ouverts</b></p>	<p>Agriculteurs, gestionnaires d'espaces protégés, collectivités et leurs groupements, Chambre Régionale d'Agriculture, Etat, Réseau Natura 2000, organismes naturalistes et experts,...</p>	<p>Plan régional d'agriculture durable en BFC MAEC pour favoriser le maintien des exploitations agricoles / éco-conditions Programme d'agroforesterie, Programme « Agrifaune » ORE</p>
<p><b>Enjeux N°1 : Préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains</b></p>	<p><b>Cours d'eau et milieux humides</b></p>	<p>Gestionnaires de milieux aquatiques, agriculteurs, sylviculteurs, Conservatoire d'Espaces Naturels, collectivités territoriales et leurs groupements, établissements publics. Aménageurs, bureaux d'études, Etat, organismes naturalistes et experts, gestionnaires d'espaces protégés, chasseurs, pêcheurs. ..</p>	<p>Les SDAGE des bassins hydrographiques Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée Corse et Seine Normandie, les SAGE et les contrats de rivière (ou de milieu, de baie...) et autres contrats "eau"  APPB (écrevisses), N2000  ORE</p>
<p><b>Enjeux N°1 : Préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains</b></p>	<p><b>Milieux souterrains</b></p>	<p>Collectivités locales, PNR, gestionnaires, associations naturalistes, pratiquant de la montagne et de l'escalade, spéléologue</p>	<p>Outils de gestion, classement Commissions Départementales des Espaces Sites Itinéraires APPB ORE</p>

<u>Enjeux Stratégiques</u>	<u>Sous trames concernées</u>	<u>Acteurs</u>	<u>Outils</u>
<p><b>Enjeux N°2 : Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants</b></p>	<p><b>Toutes les sous trames écologiques de la région</b></p>	<p>Collectivités territoriales et leurs groupements, établissements publics, gestionnaires des milieux aquatiques, État, opérateurs et exploitants d'énergie éolienne et photovoltaïque, exploitants ou propriétaires de barrages avec ou sans centrale hydroélectrique, gestionnaires d'infrastructures linéaires de transport, agriculteurs, sylviculteurs, bureaux d'études, organismes naturalistes et experts, gestionnaires d'espaces naturels terrestres et aquatiques, entreprises de travaux publics et paysagers, Fédérations de chasse et de pêche, ayant droit et propriétaires riverains, exploitant d'ICPE ...</p>	<p>Les SDAGE, le SRCAE, SRE (éolien), le SRIT de Bourgogne (Infrastructures et des Transports), La Charte du « Club Infrastructures linéaires et biodiversité », Plan biodiversité autoroutier APRR, La Charte du « Club Infrastructures linéaires et biodiversité »,...</p>

<u>Enjeux Stratégiques</u>	<u>Sous trames concernées</u>	<u>Acteurs</u>	<u>Outils</u>
<b>Enjeux n°3</b> <b>Améliorer les connaissances</b>	<b>Toutes les sous trames écologiques de la région</b>	Organismes naturalistes et experts, gestionnaires d'espaces protégés, collectivités territoriales et leurs groupements, État, établissements publics, ARB BFC, Syndicat mixte, CSRPN, associations naturalistes, réseau Natura 2000 et CPIE, CEREMA, consultants, instituts de recherche, Parcs naturels, gestionnaires d'infrastructures linéaires de transport, Chasseurs, pêcheurs	Inventaires d'espaces et d'espèces, , étude réglementaires (étude d'impact), charte de Parcs, plateforme SIGOGNE, Observatoire Régional de la Biodiversité, programmes de recherche appliquées, DOCOB des sites Natura 2000, sites classés ENS, Outils d'inventaire et de science participative, Inventaires ZNIEFF, carto d'habitats ou d'occupation des sols...



<b><u>Enjeux Stratégiques</u></b>	<b><u>Sous trames concernées</u></b>	<b><u>Acteurs</u></b>	<b><u>Outils</u></b>
<b>Enjeux n°4 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport</b>	<b>Toutes les sous trames écologiques de la région</b>	Collectivités territoriales et leurs groupements, bureaux d'études et cabinets d'architectes, État (dont DIR, VNF), SNCF, bailleurs sociaux, acteurs participants à l'élaboration des documents d'urbanisme et de planification associations naturalistes, Gestionnaires des ILT et leurs sous-traitants ...	Code de l'urbanisme, Code de l'environnement, documents d'urbanisme de planification (SCOT, PLUi, OAP, EBC,...), atlas de la biodiversité communale, Cahier des charges avec clauses environnementales

<u>Enjeux Stratégiques</u>	<u>Sous trames concernées</u>	<u>Acteurs</u>	<u>Outils</u>
<p><b>Enjeux n°5 : Accompagner les praticiens et la diffusion de la connaissance sur la TVB</b></p>	<p>Toutes les sous trames écologiques de la région</p>	<p>Établissements d'enseignement, associations d'éducation à l'environnement, collectivités territoriales et leurs groupements, État, établissements publics, ARB BFC, bailleurs sociaux aménageurs urbains et de voiries, bureaux d'études, chambres consulaires, acteurs du monde agricole et sylvicole, carriers, associations naturalistes, acteurs des sites Natura 2000 ...</p>	<p>Système de formation de formateurs à l'éducation relative à l'environnement (SFFERE) ? les établissements d'enseignements agricoles et forestiers, accompagnement technique et formation avec production de supports pédagogiques, aménagement de sentiers, manifestation auprès du grand public Réseaux nationaux thématiques : urbanisme (Scot/Plui), forestiers, ...</p>

<b>Enjeux Stratégiques</b>	<b>Sous trames concernées</b>	<b>Acteurs</b>	<b>Outils</b>
<b>Enjeux n°6</b> <b>Renforcer les corridors interrégionaux</b>	<b>Toutes les sous trames écologiques de la région</b>	Les Région limitrophes (IDF, AURA, GE et CVAL), les pays frontaliers (la Suisse), les collectivités territoriales et leurs groupements, l'Etat, les associations naturalistes, les instituts de recherche	Les conventions de Massif, les programmes Européens (Suera, Interreg, ...), les programmes de recherches universitaires,

**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE**



4, square Castan  
CS 51 857  
25 031 Besançon

0 970 289 000  
[www.bourgognefranchecomte.fr](http://www.bourgognefranchecomte.fr)





---

# Diagnostic du territoire régional

Annexe (N°5.1)

---

## **SRADDET ICI 2050**

---

**Région Bourgogne-  
Franche-Comté**

*Version du  
26 mai 2023*

---

# PREAMBULE

Le SRADDET de la Région Bourgogne Franche Comté synthétise et croise les schémas existants pour plus de cohérence et pour proposer une **vision stratégique unifiée et claire de l'aménagement du territoire régional** dans le respect des principes du développement durable, avec une ambition de plus grande égalité et attractivité des territoires. Il fixe des objectifs de moyen et long terme (horizon 2050).

Ce schéma intégrateur fixe des objectifs et des règles dans les thématiques suivantes :

- L'égalité des territoires et le désenclavement des territoires ruraux ;
- Les infrastructures de transport, intermodalité et développement des transports (personnes et marchandises) ;
- L'énergie, la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air ;
- **La protection et la restauration de la biodiversité ;**
- La prévention et la gestion des déchets ;
- L'habitat et la gestion économe de l'espace.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cette démarche vise à reconstruire un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales d'assurer leur maintien, leur développement et leur survie face aux changements climatiques (alimentation, déplacement, reproduction...).

Afin de mettre en œuvre cette TVB, les Régions ont élaboré, conjointement avec l'Etat, des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). La Région Bourgogne a adopté son SRCE le 16 mars 2015 et la Région Franche Comté le 16 octobre 2015.

La Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (août 2016) demande aux Régions de réaliser **une Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB), dont les SRCE sont une des composantes**. La Région Bourgogne Franche Comté souhaite avoir une approche intégrée avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) sur ce sujet. Au travers de ce document, elle a pour volonté de porter une stratégie globale et commune à tous les acteurs du territoire, tout en les accompagnant dans une mise en œuvre territoriale adaptée à chacun.

En Bourgogne-Franche-Comté, un travail d'articulation a donc été mené dans l'élaboration de la SRB et du SRADDET. La SRB a été adoptée à l'unanimité le 9 octobre 2020, dans la continuité du SRADDET adopté les jeudi 25 et vendredi 26 juin 2020.

***L'enjeu du SRADDET est donc de mettre en cohérence à l'échelle de la Région Bourgogne Franche Comté, les SRCE des 2 anciennes Régions afin de continuer à poursuivre cette ambition forte de protection et valorisation de la biodiversité régionale, réel atout pour son développement et ses habitants.***

## **1. Concept et définition : des méthodologies différentes pour un objectif commun**

La TVB a été déclinée à l'échelle des anciennes régions à travers le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Ainsi, à l'instar des autres régions de France, la Région Bourgogne et la Région Franche-Comté ont adopté leur SRCE en 2015. L'année 2015 correspond également à l'adoption de la Loi NOTRe qui remplace le SRCE par le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Il s'agit de s'adapter à la nouvelle carte des régions françaises. Les Régions Bourgogne et Franche-Comté fusionnent pour donner naissance à la Région Bourgogne- Franche-Comté (BFC). Concernant la TVB, il est choisi d'intégrer directement dans le SRADDET les déclinaisons réalisées à l'échelle des anciennes Régions.

Les SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté ont des nomenclatures et des outils de définition de la TVB trop différentes pour aboutir à un niveau « d'ambition » équivalent à l'échelle dans la région BFC. De plus, il est constaté des écarts importants avec les demandes du décret n 2019-1400 du 17 décembre 2019 et le standard CNIG-CER de 2018 relatif aux déclinaisons régionales à la TVB.

**Dans ce contexte, la Région a souhaité réaliser une harmonisation et une actualisation de sa TVB à l'échelle de son territoire.**

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, de répondre à leurs besoins biologiques, tout en permettant à l'Homme de continuer à bénéficier des services écosystémiques.

Par ailleurs, les changements globaux (liés aux changements climatiques notamment) entraînent une modification des conditions bioclimatiques, forçant les espèces à migrer afin de conserver des conditions favorables à leur cycle de vie. Ces phénomènes déjà en cours devraient s'amplifier dans les décennies à venir (GIEC). De plus, la fragmentation (morcellement de l'espace et des écosystèmes) et la perte d'habitats, condamnent une partie des espèces les moins mobiles au cloisonnement et parfois à l'extinction (faute d'échanges migratoires par exemple).

**L'enjeu est donc de passer d'une stratégie de protection des sites, qui reste localement nécessaire, à une stratégie de préservation et de mise en réseau de l'ensemble du territoire** en vue de maintenir les fonctions écologiques à l'échelle du paysage et d'enrayer la perte de biodiversité.

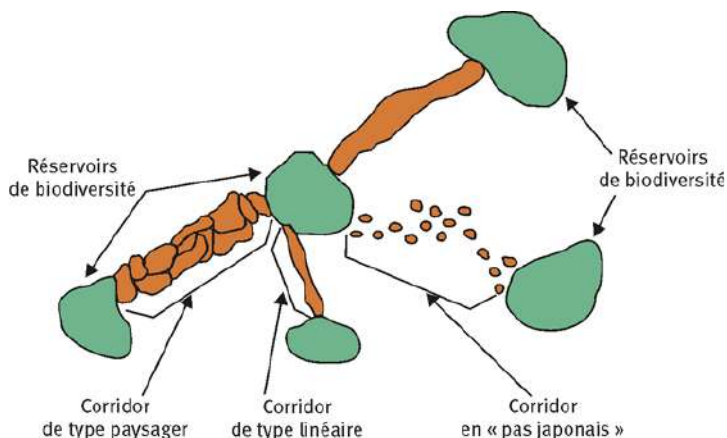
**La TVB vise à assurer les continuités et les proximités entre milieux naturels permettant aux espèces de circuler et d'interagir.**

D'après l'article R.371-19 du code de l'environnement, on entend par Trame verte et bleue l'association des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et des cours d'eau.

La Trame Verte et Bleue désigne un ensemble de milieux naturels, terrestres ou aquatiques (cours d'eau, canaux, plans d'eau...) reliés entre eux et constituant des habitats vitaux pour les différentes espèces qui y sont inféodées. On parle également de « continuités écologiques » ou de « réseaux écologiques ».

Elle est composée de deux catégories d'éléments (Cf. Figure 1) :

- Des réservoirs de biodiversité ;
- Des corridors qui les relient entre eux.



Avec leur tracé linéaire, les cours d'eau sont un cas particulier : ils peuvent à la fois avoir une fonction de corridor et de réservoir.

Chaque type de milieu naturel (ou sous-trame) abrite des espèces spécialisées qui lui sont propres, aux côtés d'espèces plus généralistes qui vivent dans une gamme plus étendue de milieux. L'association de l'ensemble des sous-trames constitue la TVB

Le tableau ci-dessous décrit les typologies des sous-trames utilisées par les 2 SRCE et montre une proposition d'harmonisation qui permet d'être en adéquation avec le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 et le standard CNIG-CER.

Le SRCE harmonisé sera donc basé sur les 6 sous-trames suivantes (cf. tableau 1) :

**Tableau 1. Proposition d'harmonisation des typologies.**

Décret et standard		Milieux (et code EUNIS)	SRCE Franche-Comté	SRCE Bourgogne	Proposition
Milieux boisés		Boisés (G)	Forêt (Des mares forestières sont considérées comme réservoirs de la sous-trame forêt)	Forêts	Milieux boisés (milieu National)
Milieux ouverts		Prairies (E)	Milieux herbacés permanents	Prairies et bocage	Milieux ouverts (milieu National) mosaïque (milieu Régional)
		Haies, lisières (F)	Mosaïque paysagère		



			Pelouses sèches, pelouses acidiphiles, éboulis et falaises (E)	Milieus xériques ouverts	Pelouses sèches	Milieus ouverts (milieu National) secs (milieu Régional)
Milieux humides			Prairies, boisements et autres milieux naturels sur zones humides (E3, C3)	Milieux humides	Plan d'eau et Zones humides	Milieux humides (milieu National)
			Eaux continentales stagnantes de surface (C1)			
Cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou l'espace de mobilité associé			Eaux continentales courantes de surfaces (C2)	Milieus aquatiques	Cours d'eau et milieux humides associés	Cours d'eau (milieu National)

## 2. Des SRCE au SRADDET : une vision harmonisée des TVB locales

La déclinaison d'une TVB à l'échelle des Régions a été réalisée pour la première fois à travers les SRCE de 2015. Ils ont été confrontés à des problématiques d'ingénierie écologique et ont servi de premier test d'outils et de méthodologies de diagnostic TVB. C'est donc assez logiquement qu'il est constaté des **divergences entre les SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté**.

Dans ce contexte, 4 grandes règles de décision ont été validées afin de cadrer l'harmonisation des 2 anciens SRCE à l'échelle de la Région BFC :

1. Le respect du décret n 2019-1400 du 17 décembre 2019 et du standard CNIG-CER.
2. La valorisation des données récentes sur le paysage et la biodiversité.
3. La réutilisation des méthodes déjà existantes dans les anciens SRCE en privilégiant celles qui permettent la plus grande ambition pour la biodiversité quant à la spatialisation des objets de la TVB.
4. La simplification de la compréhension de la Trame Verte et Bleue.

L'application des 4 règles énoncées ci-dessus a permis la production de 2 livrables cartographiques à l'échelle de la Région BFC :

- Un projet SIG contenant les cartes techniques issues de la méthodologie du SRCE de Bourgogne appliquée à l'échelle de la Région Bourgogne Franche-Comté.
- Un atlas au 1/100 000<sup>ème</sup> des objets de la TVB sous la forme "réservoirs de biodiversité", "corridors écologiques", "obstacles". Cet atlas est décliné pour les milieux boisés, ouverts (mosaïque et sec), humides, souterrains et les cours d'eau.

**La Région BFC dispose désormais d'une déclinaison harmonisée de la TVB en 2023.**

### **3. Des continuités écologiques fonctionnelles, facteurs de résilience de la biodiversité face au changement climatique**

Aujourd'hui, le changement climatique est sans équivoque : La décennie 2010-2019 (avec une température supérieure de 0,66 °C à la moyenne 1961-1990) a été plus chaude de 0,19 °C que la décennie 2000-2009 (0,47 °C au-dessus de la moyenne 1961-1990). Les cinq dernières années sont les cinq plus chaudes observées depuis 1850. Elle a généré des incidents climatiques récurrents sur tout le territoire (sécheresse accrue, précipitations plus intenses, etc.).

« Le climat de la Terre a toujours changé mais les facteurs naturels (variations des paramètres orbitaux ou de l'activité du soleil) ne permettent pas d'expliquer l'ampleur, la rapidité et les caractéristiques des changements climatiques actuels de la planète ».

Les différents rapports du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) nous renseignent sur le niveau de connaissance scientifique du rôle des activités humaines dans les changements climatiques mondiaux. Son dernier rapport (le 6ème, paru en 2023) affirme que les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines ont réchauffé le climat à un rythme sans précédent. **L'enjeu est aujourd'hui d'atténuer au maximum ce changement pour ne pas engendrer des conséquences trop lourdes sur le climat**, auxquelles les écosystèmes et les activités humaines n'auraient peut-être pas le temps de s'adapter, **et de s'adapter à ses impacts**.

En dépit des fortes incertitudes et quels que soient les différents scénarii envisagés pour ces changements globaux, les modèles convergent sur l'importance des modifications qu'ils vont engendrer : modification des limites des grandes zones biogéographiques, changements d'aires de répartition des espèces, recomposition des communautés végétales et animales. La Figure 2 : Modélisation de l'aire de répartition potentielle du Hêtre commun en 2100. (Source : Badeau et al., 2004) ci-dessous illustre par exemple la modification potentielle de l'aire optimale de répartition du Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) à l'horizon 2100, qui ne retrouverait de conditions favorables à sa présence que dans les espaces montagnards et quelques massifs collinéens de l'Est de la France.

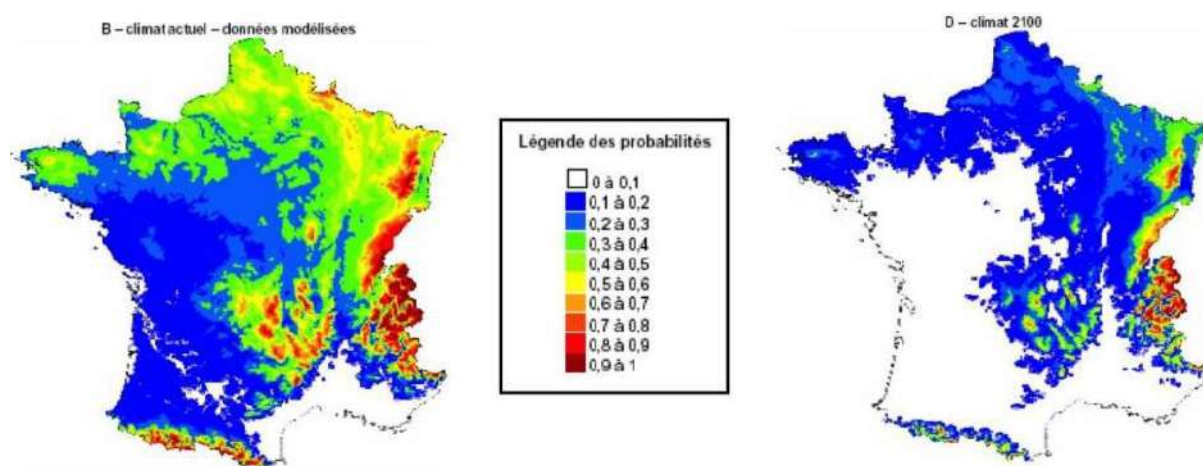


Figure 2 : Modélisation de l'aire de répartition potentielle du Hêtre commun en 2100. (Source : Badeau et al., 2004)

La plupart des stratégies d'adaptation au changement climatique mettent en avant **l'importance de développer des réseaux écologiques cohérents afin de permettre cette évolution de la biodiversité** (Hannah, 2006). En retour, la biodiversité influe sur le climat. Les écosystèmes (forêts, zones humides...) séquestrent du CO<sub>2</sub> qui est l'un des principaux gaz à effet de serre (GES). **La biodiversité constitue d'ailleurs une solution sans regret d'atténuation et d'adaptation à ce changement**, et donc de réduction des risques naturels (inondations, sécheresse...).

*La connectivité des écosystèmes, en offrant des possibilités de déplacement aux espèces, contribue à leur adaptation face au changement climatique*

La biodiversité riche de Bourgogne-Franche-Comté est en grande partie due à la variété de ses climats. L'élévation des températures aurait donc un effet significatif sur son patrimoine naturel. **La lutte contre le changement climatique fait aussi partie des objectifs du SRADDET. Le maintien des continuités écologiques contribue à l'adaptation des écosystèmes aux évolutions du climat. De plus, la biodiversité constitue l'un des leviers d'action comme solution dite fondée sur la nature, car les écosystèmes en absorbant et stockant le carbone grâce au processus de la photosynthèse, limitent la concentration en gaz à effet de serre générée par les activités humaines.**

# PARTIE 1 – DIAGNOSTIC BIODIVERSITE

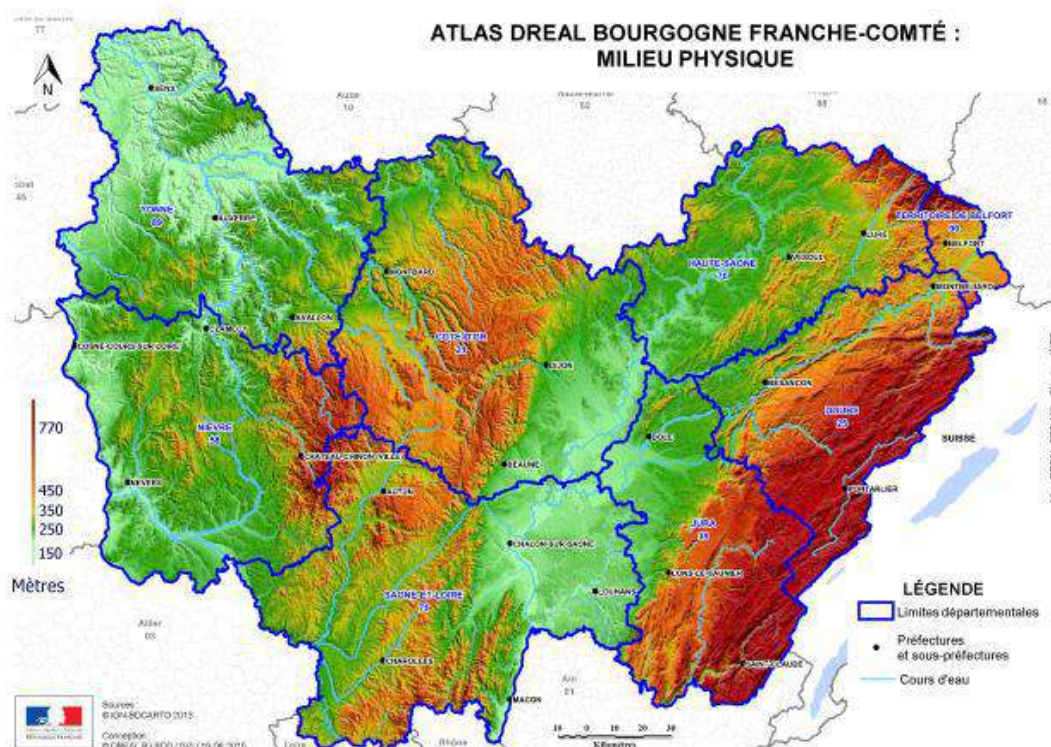
## 1 La Bourgogne Franche comté : un riche patrimoine naturel à préserver

La Bourgogne-Franche-Comté offre une large palette de paysages et de milieux. Sa géologie variée, ses multiples influences climatiques et son réseau hydrographique dense lui confèrent un patrimoine naturel riche et original. Celui-ci est façonné par l’Homme depuis des siècles au gré de ses activités notamment agricoles, forestières et d’aménagement du territoire, qui couvrent près de 95 % du territoire.

### 1.1 Une diversité remarquable de paysages

La Bourgogne-Franche-Comté est formée par un relief de plaine et de moyenne montagne où domine:

A l’ouest, le **massif granitique du Morvan** (datant de l’Ere primaire) aux sols acides. Ce massif est soumis à un climat semi-montagnard. Il se situe dans le prolongement nord du Massif central et culmine à 901 m (Haut-Folin). Avec le seuil de Bourgogne qui le prolonge, ils forment la première barrière climatique de la région, orientée nord-est/sud-ouest.



Carte 1 : Géomorphologie de la Bourgogne-Franche-Comté. Source : DREAL BFC

A l’ouest de cette barrière s’étendent les vallées alluviales de la Loire, de l’Allier et de l’Yonne. Cette dernière est surplombée par les cuestas d’Othe et de Terre-Plaine soulignant les limites entre les calcaires durs des plateaux bourguignons du Nivernais et du nord de l’Yonne, et les terrains sédimentaires argilo-sableux du Bassin parisien. S’y rencontrent un climat

relativement humide à tendance atlantique à l'ouest du Morvan et un climat plutôt froid et sec à tendance continentale sur la montagne dijonnaise et le Châtillonnais.

Sur la face est de cette barrière s'étendent les côtes calcaires de Nuits, de Beaune, Chalonnaise et du Mâconnais. Ces côtes viticoles aux sols argilo-calcaires sont marquées par un climat méditerranéen relativement chaud et sec.

A l'est, le **massif calcaire du Jura** également d'axe nord-est/sud-ouest est soumis à un climat montagnard, avec une pluviométrie élevée en toutes saisons, des hivers rigoureux (le vent du nord-est, la bise, accompagné de ciel dégagé, apporte un froid vif) et un ensoleillement relativement médiocre. Soulevé au moment de la formation des Alpes, il culmine en Bourgogne-Franche-Comté, à 1495 m d'altitude au crêt Pela (point culminant de la région).

Quatre grands types de reliefs se distinguent :

- les zones préjurassiennes peu élevées en altitude, et constituées des collines entre la vallée de l'Ognon et l'Ajoie suisse, ainsi que des plateaux de Haute-Saône,
- le Jura externe formé des premiers plateaux (400 à 800 m d'altitude), et des seconds plateaux (800 à 1 100 m),
- le Jura interne ou « Haute-Chaîne » (> 1 100 m) essentiellement composé de roches calcaires issues de dépôts marins du Secondaire (Trias, Jurassique et Crétacé).
- les Avants-Monts ou bordures issues de remplissages continentaux du Tertiaire, notamment dans le fossé bressan.

Les formes du relief jurassien sont le fruit d'une longue évolution depuis son émergence au début du Tertiaire, marquée par l'érosion karstique et glaciaire à l'origine des exurgences, résurgences, lapiaz, dolines, vallées sèches, gouffres et reculées, combes, ruz, crêts, cluses...

Au nord-est, le **massif granitique des Vosges** est séparé du Jura par la Trouée de Belfort. Ce massif datant de l'Ere primaire culmine en Bourgogne-Franche-Comté à 1 247 mètres d'altitude au Ballon d'Alsace. Il est soumis à un climat marqué par une pluviométrie très élevée en toutes saisons et des hivers rudes. Sous l'effet de la latitude, l'étage montagnard apparaît dès 400 mètres d'altitude contre 650 mètres dans le Jura. Les grès vosgiens comportent un aquifère avec des sources au débit régulier. Les vallées vosgiennes débouchent sur de grands cônes de déjections d'alluvions grossières. La faille de l'Ognon, qui est la trace du Rift ouest-européen entre les fossés bressan et alsacien, marque le paysage et est empruntée par une rivière qui dessine la limite des départements de la Haute-Saône avec ceux du Doubs et du Jura sur plus de 100 km.

Au centre, entre les Côtes calcaires et le Jura, le **fossé bressan** forme la plaine de la Saône. Un lac, le « lac bressan » couvrait cette plaine pendant toute la première moitié de l'Ere tertiaire. Celle-ci se caractérise aujourd'hui par des sols alluvionnaires et limono-argileux à tendance acide. Elle est dominée par un climat continental relativement humide avec des températures contrastées entre l'hiver et l'été.

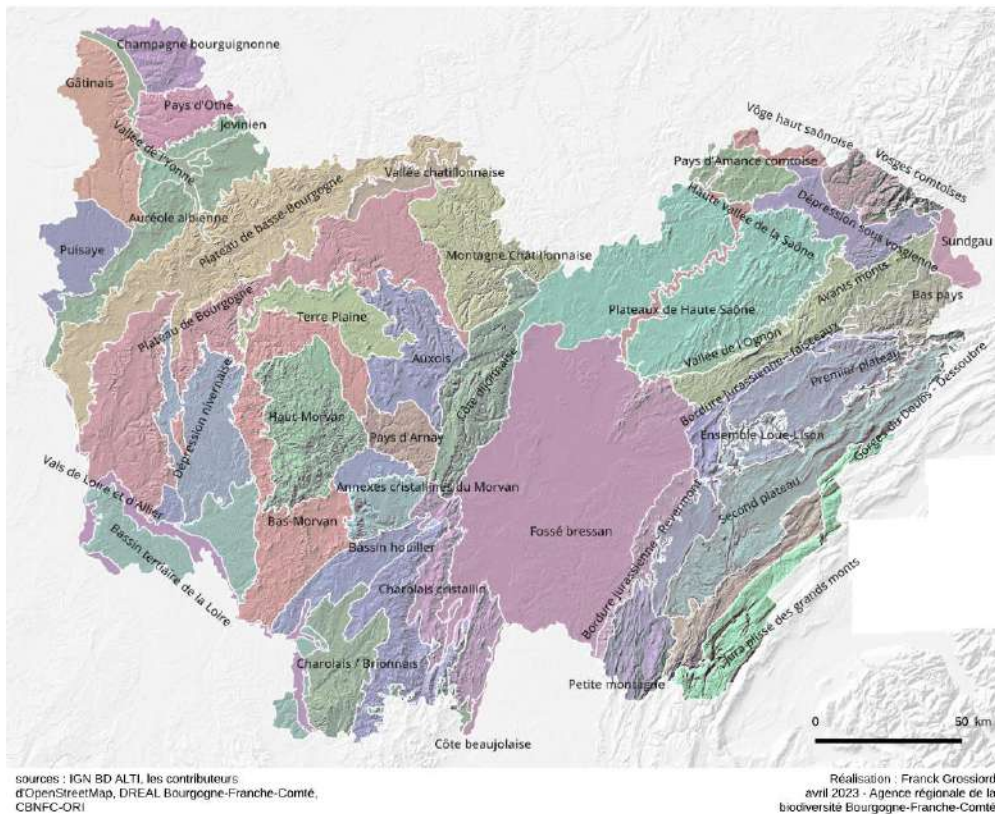
L'ensemble de ces caractéristiques pédoclimatiques (sols basiques à acides, climats à influence atlantique sur les faces ouest du Morvan et du Jura, méridionale au sud par le couloir rhodanien et la plaine de Saône, et continental au nord et à l'est avec un froid parfois très vif en hiver) et topographiques créent des conditions écologiques extrêmement différentes. S'offrent alors à des cortèges d'espèces montagnardes la possibilité de se maintenir à des altitudes très basses et, a contrario, à des cortèges méridionaux de se rencontrer à des altitudes et à des latitudes inattendues. Ces conditions microclimatiques s'expriment sur des surfaces réduites, mais sont prépondérantes pour le maintien de cortèges originaux d'espèces aujourd'hui rares et menacées. Elles influent également sur la diversité des communautés microbiennes du sol et sont à l'origine de potentiels agronomiques variés. Elles permettent l'installation d'une grande diversité de communautés végétales semi-naturelles, comme celles



des prairies permanentes du Jura ou du Charolais, des forêts du Morvan ou des Vosges, et des cultures annuelles ou pérennes, comme la vigne, auxquelles sont associées de nombreuses espèces animales.

La Bourgogne-Franche-Comté est riche de plus de 57 régions naturelles qui peuvent être regroupées en cinq ensembles paysagers. Ce sont des zonages d'étude réalisés à partir des unités et sous-unités paysagères en tenant compte de la topographie et de la géologie de la région. (cf. carte 2) :

- le Morvan, ses annexes cristallines et les dépressions péri-morvandelles, situés à l'ouest de la région, se caractérisent par d'importants massifs forestiers, notamment résineux, ainsi que par des zones de prairies naturelles et de bocage typiques de l'élevage bovin charolais. Ils sont drainés par de nombreux ruisseaux et milieux aquatiques. Cet ensemble paysager regroupe un grand nombre de milieux naturels exceptionnels tels que des tourbières, des chaos granitiques ou des milieux typiquement montagnards.
- le Jura, ses sommets et ses plateaux, qui forme une frontière naturelle à l'est de la région. Cet ensemble se caractérise principalement par des paysages forestiers et prairiaux, marqués par l'exploitation de l'épicéa et l'élevage bovin laitier. Il comprend des milieux naturels remarquables, notamment avec les tourbières et les lacs d'origine glaciaire, les prés-bois pâturés, les vallées encaissées, et aussi les reculées, typiques de ce massif.
- les Vosges et les dépressions péri-vosgiennes. Cet ensemble se caractérise principalement par de grands massifs forestiers notamment de hêtraies sapinières et des espaces prairiaux marqués par l'élevage bovin laitier plus ou moins extensif selon les secteurs. Des petites tourbières s'y rencontrent, souvent en queue d'étangs, tandis que sur les hauteurs se maintiennent les espaces ouverts des Hautes-Chaumes et qu'un réseau dense de petits cours d'eau alimente la Saône, l'Ognon et le Doubs.
- les plateaux et côtes calcaires qui forment un croissant autour du Morvan, allant de Nevers à Mâcon, et une avancée au niveau des Vosges saônoises. Cet ensemble paysager abrite une flore et une faune typiques lui conférant un intérêt écologique singulier. Les côtes calcaires présentent sur les versants des collines et des vallées se caractérisent par une biodiversité remarquable avec des pelouses sèches, des falaises et des éboulis. Elles abritent une large diversité d'espèces méridionales et montagnardes rares, et sont également le territoire du vignoble bourguignon. Les plateaux couverts de grands massifs forestiers, sont le domaine de la polyculture-élevage en Haute-Saône et de la grande culture dans la partie bourguignonne. Ils présentent une biodiversité plus « ordinaire ».
- les plaines et les vallées alluviales comprennent le fossé bressan où coulent la Saône, le Doubs, la vallée de l'Ognon, les terrasses de la Loire et la vallée étroite de l'Yonne. Principalement occupées par des activités de polyculture-élevage et des forêts dominées par le chêne, elles accueillent une gamme variée de prairies inondables auxquelles se substituent localement les champs de maïs, mais aussi des annexes hydrauliques plus ou moins permanentes (bras morts, mares, zones humides de fond de vallée ...). Les cours d'eau présents au cœur de ces ensembles paysagers, constituent avec leurs annexes des corridors écologiques importants notamment pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs entre l'Europe du Nord et l'Afrique (axe Rhin-Rhône). La Loire et l'Allier forment des axes de migration indispensables pour de nombreuses espèces de poissons, et notamment des grands migrateurs comme le Saumon atlantique, l'aloise ou bien encore l'Anguille européenne.



## 1.2 Un réseau hydrographique d'importance

La Bourgogne-Franche-Comté présente un important réseau hydrographique avec plus de 45 000 kms de cours d'eau (14 000 kms en Franche-Comté et 31 000 kms en Bourgogne) répartis sur trois bassins versants : Rhône méditerranée, Seine-Normandie et Loire-Bretagne. Seuls deux cours d'eau, la Jougna et l'Orbe situés à l'aval du lac des Rousses, coulent vers le bassin du Rhin et contribuent au bassin versant Rhin-Meuse.

Ce réseau se caractérise par :

- **une multitude de ruisseaux de tête de bassin** qui prennent naissance dans le Morvan, les Vosges, le Jura et sur le seuil de Bourgogne, en particulier le Châtillonnais. Un « point triple » de partage des eaux se situe au sud de Pouilly-en-Auxois et sépare les eaux de pluie vers les trois bassins versants de la Seine, de la Loire et du Rhône.
- **des rivières à débit relativement important** : l'Yonne, l'Allier, la Loire (dont les affluents principaux sont l'Arroux, la Bourbince, l'Arconce, la Nièvre), l'Ognon (dont l'affluent principal est le Rahin), le Doubs (dont les affluents principaux sont la Savoureuse et la Loue), la Saône (dont les affluents principaux sont le Doubs, l'Ognon, l'Ouche, la Grosne, la Vingeanne, la Tille) et l'Ain (dont l'affluent principal est la Bienne). Ces rivières situées sur la bordure ouest de la région et dans la plaine de la Saône inondent occasionnellement leurs vallées alluviales.
- **de nombreux lacs et étangs**. Quarante-deux lacs dont quinze principaux (ex : lacs de Chalain et de Clairvaux) essentiellement d'origine glaciaire caractérisent le massif jurassien, tandis que le massif du Morvan se caractérise essentiellement par six grands lacs artificiels (ex : lacs de Pannecière et des Settons) créés à partir du XIXe siècle pour le flottage du bois. Par ailleurs, plus d'un millier d'étangs ponctue surtout les

secteurs du Sundgau, des mille étangs et de la Bresse, fruit de l'endiguement de petites vallées dès le Moyen-Âge.

La diversité de ces cours d'eau, notamment du point de vue de leur régime hydrologique (cours d'eau à régime pluvial et pluvio-nival) et de leur dynamique alluviale (torrentiel dans le Morvan et le Jura à relativement calme pour les rivières comme la Saône, le Doubs, l'Allier ou la Loire), et des plans d'eau, est à l'origine d'une multitude de milieux humides et aquatiques. Ceux-ci comptent parmi les écosystèmes de Bourgogne-Franche-Comté les plus riches et accueillent une flore et une faune spécifiques : oiseaux des prairies alluviales comme le Râle des genêts ; écrevisse à pieds blancs, truite fario et insectes des cours d'eau froids et oxygénés...



Carte 3 : carte des eaux superficielles et des masses d'eau : Source : DREAL BFC



### 1.3 Une biodiversité sans frontière : des enjeux communs à protéger ensemble

La région Bourgogne-Franche-Comté bénéficie d'une place privilégiée au milieu de l'Europe. Elle est limitrophe des régions Grand Est au nord, Île-de-France et Centre-Val de Loire à l'ouest, Auvergne-Rhône-Alpes au sud, et elle partage une frontière sur 230 km avec la Suisse à l'est.

Un certain nombre de continuités écologiques d'importance nationale (Cf. Figure 3) a été identifié dans le cadre de la cohérence nationale de la TVB (orientations nationales, décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019).

#### **Certains ensembles naturels forment des ensembles transfrontaliers ou suprarégionaux :**

- Les vallées alluviales de la Seine, de l'Yonne, de la Loire et du Rhône ;
- L'Arc Alpes, Jura et Vosges via les massifs boisés et les milieux ouverts frais à secs ;
- L'axe bocager de Dijon jusqu'à la Thiérache et de l'Est de la France ;
- Le couloir Rhodanien, l'axe nord des Alpes calcaires et la vallée du Doubs pour les milieux ouverts thermophiles ;

Ces corridors revêtent une importance toute particulière au regard des déplacements de la faune et de la flore inféodées à de grands types de milieux (boisés, ouverts frais à froids, ouverts thermophiles) et **des migrations de l'avifaune ou des poissons amphihalins** (espèces piscicoles dont le cycle de vie alterne entre eau douce et milieu marin).

**En matière de continuités écologiques, les massifs forestiers de Bourgogne Franche-Comté jouent ainsi un rôle important à l'échelle nationale et européenne, en assurant la connexion avec d'autres massifs en France, en Suisse et en Allemagne.**

Trois liaisons interrégionales entre la Franche-Comté et la Suisse, au niveau du bassin du « Doubs transfrontalier » (Boucle du Doubs) ont été identifiées. Le SDAGE RMC 2022-2027 identifie également un autre bassin versant limitrophe avec la Suisse, plus au sud de la région, à la hauteur du lac de St-Point au niveau du cours d'eau la Jougna. L'office du Jura (Canton du Jura) est notamment impliqué dans des démarches transfrontalières concernant le contrat de rivière Allaine et le plan de gestion intégré du Doubs.

La position géographique de la Bourgogne-Franche-Comté, fait de cette région un passage obligé pour la plus grande partie des oiseaux migrateurs provenant d'Allemagne et des Pays Scandinaves.

**Ainsi la Région est concernée par l'axe reliant la péninsule ibérique à la frontière franco-allemande, via la Méditerranée, le couloir rhodanien et les contreforts du Jura.** Ces migrations concernent de nombreuses espèces de passereaux (hirondelles, pinson, martinet, tarins, étourneaux, alouettes, ...), les pigeons ramiers ainsi que de nombreux rapaces (buses et busards), les cigognes blanches et noires, les grues cendrées (trajet pré-nuptial), et certains oiseaux d'eau (canards, foulques, grands cormorans et sarcelles d'hiver). De même, l'axe de décrochement partant de l'axe

précédemment défini, en direction de la Suisse et de l'Est et du Nord de l'Europe concerne les rapaces (buses, milan noir, bondrée apivore, ...) et les passereaux (hirondelles, pinsons, alouettes, grives, ...). La réserve naturelle du Crêt des Roches (Pont de-Roide, Doubs) est l'un des sites de migration et d'hivernage important de cet axe.

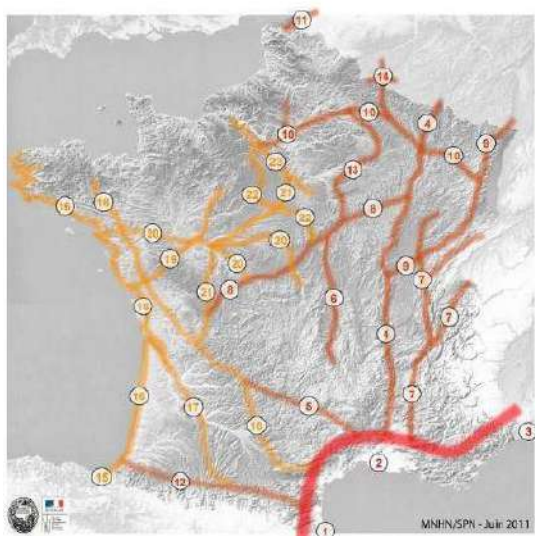
Par exemple, en 1974, la cigogne blanche était au bord de l'extinction en France avec seulement 11 couples nicheurs dont 9 en Alsace ! En cause : les changements importants subis par les milieux naturels (remembrements, drainage des marais, usage intensif de pesticides, etc.) mais également la hausse des aléas climatiques lors de la migration et sur les lieux d'hivernage ou encore la prédation par l'Homme en Afrique. De nombreuses actions coordonnées sur le territoire ont permis d'inverser la balance. La France compte désormais près de 5 000 couples nicheurs pour cette belle espèce protégée, une augmentation régulière depuis 40 ans. **En 2021, on a recensé 417 couples en Bourgogne-Franche-Comté.** La situation reste cependant fragile et nécessite la poursuite d'actions de préservation des zones humides et de neutralisation de lignes électriques.



Continuités nationales boisées



Continuités nationales des milieux ouverts frais à froid



Continuités nationales thermophiles



Continuités nationales bocagères

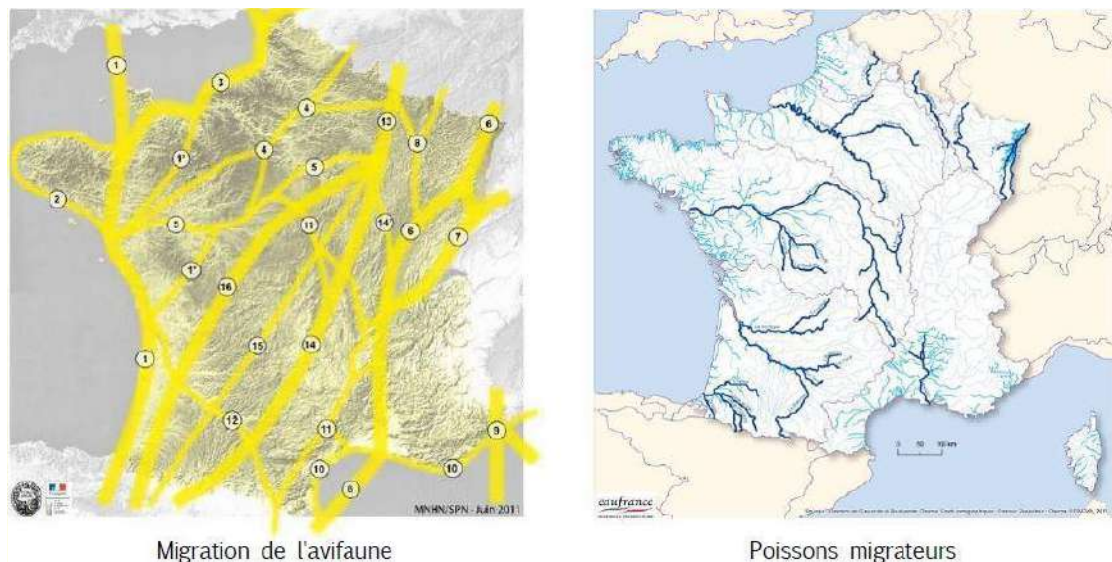


Figure 3 : Continuités écologiques nationales (Source : Muséum National d'Histoire Naturelle – MNHN & Service du Patrimoine Naturel -SPN, 2011)

#### 1.4 Des connaissances à compléter et à capitaliser

Face à la diversité et à l'hétérogénéité des bases de données naturalistes, empêchant bien souvent d'avoir une vision complète et globale sur une thématique donnée, l'organisation nationale des données sur la biodiversité a évolué. Le système d'information sur la biodiversité (SIB) fédère l'ensemble des données issues de 31 politiques publiques en lien avec des enjeux sur la biodiversité. L'objectif du SIB est de proposer un accès public, libre et gratuit à ces données, pour en simplifier et en favoriser l'utilisation. In fine, cet accès facilité à la connaissance permettra de mieux préserver la biodiversité. L'accès aux informations relatives aux données naturalistes se structure alors autour de deux entrées principales :

- **Le Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP)** qui a pour objet de structurer les connaissances sur l'état et sur les tendances de la biodiversité au rang des espèces et des populations (faune, flore, fonge), des communautés d'espèces, des écosystèmes (les habitats naturels ou semi-naturels, ainsi que les biotopes, milieux et physionomies de végétations), et sur le patrimoine géologique, pédologique, minéralogique et paléontologique. Il vise à mettre à disposition ces connaissances au plus grand nombre, de manière utile et fiable, et selon les réglementations en vigueur. Les informations du SINP sont disponibles sur la plateforme de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel INPN;
- **L'Observatoire National de la Biodiversité (ONB)** qui suit l'état de la biodiversité en France, en particulier à partir des données référencées dans le cadre du SINP, et s'intéresse aux relations de la biodiversité avec les activités humaines. Les informations relatives à l'ONB sont disponibles sur la plateforme Naturefrance.fr.

Le Conseil Régional de Bourgogne Franche Comté soutient les travaux du SINP et la mise en place de l'Observatoire Régional de la Biodiversité (ORB). Ce dispositif, co-piloté par la Région, l'Etat et l'OFB et animé par l'ARB, a pour objet :



- De porter à connaissance des acteurs en région, l'état et les tendances d'évolution de la biodiversité dans toutes ses composantes (gène, espèce et écosystème), et de ses interactions avec la société ;
- De suivre et évaluer les politiques publiques (SRB, SRADDET, SDAGE, PCAET, SCOT, PLU...) ainsi que les stratégies d'acteurs socio-économiques ;
- D'aider à la décision les acteurs du territoire (collectivités, filières, secteurs d'activités...) et plus globalement le citoyen.

**De manière générale, la connaissance de la biodiversité régionale s'améliore.** Cette tendance positive est principalement **due à la structuration** des acteurs de la biodiversité comme **les associations naturalistes** au sein de l'Organisation Régional de la Donnée et de l'Expertise Naturaliste (ORDEN) (conservatoires d'espaces naturels (CEN) de Bourgogne et de Franche-Comté ; les sociétés d'histoires naturelles, la ligue pour la protection des oiseaux (LPO) de Bourgogne-Franche-Comté, la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Franche-Comté...), **les établissements publics** (conservatoire botanique national du bassin parisien ; Conservatoire Botanique National de Franche Comté - Observatoire régional des Invertébrés; l'Office National des Forêts (ONF)...), **les acteurs socioprofessionnels** (centre régional de la propriété forestière (CRPF), les chambres régionales et départementales d'agricultures...), **les collectivités** (les Départements, les intercommunalités, les Parcs naturels régionaux (PNR)... ) **et les associations d'usagers** (fédérations départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique et les fédérations départementales et régionale des chasseurs).

De même, le partage des connaissances et **la mise à disposition des informations sur la biodiversité au public et aux professionnels progresse.** En effet, dans le domaine de la connaissance, les acteurs de la biodiversité sont pour la plupart regroupés en réseaux d'observation de la faune sauvage (ex : réseaux oiseaux de passage, réseau Wetland ,suivi temporel des oiseaux communs, ongulés sauvages, lynx, écrevisses...) notamment dans le but de collecter et de centraliser au mieux les données. Ces dernières produites par des observateurs bénévoles et professionnels sont ainsi centralisées au sein de différentes bases métiers qui alimentent la plateforme de géoservices Sigogne, qui est le dispositif habilité SINP en région BFC et qui intègre plus de 10 millions de données, et propose aux acteurs du territoire

**Il est nécessaire de poursuivre cette dynamique pour obtenir la meilleure vision possible et fédérer au maximum l'ensemble des acteurs de la région.**

Les travaux d'inventaires naturalistes sont généralement réalisés dans le cadre de programmes ou de plans d'amélioration des connaissances par groupes d'espèces ou de gestion de territoires ou de préservation d'espaces ou d'espèces remarquables, ou encore lors d'études d'impact.

Les plans ou programmes d'acquisition de connaissances, la gestion de territoire, la préservation d'espaces ou d'espèces remarquables ou encore les études d'impacts ont générés d'importantes quantités de données sur le territoire régional. Elles ont permis d'établir des listes rouges pour les principaux groupes d'espèces végétales et animales : flore vasculaire, champignons amphibiens, chauve-souris, écrevisses, mammifères hors chauve-souris, libellules, criquets, sauterelles et grillons reptiles, oiseaux, papillons de jour, mantes et zygènes, poissons, etc. L'objectif est d'identifier des priorités d'actions en faveur des espèces rares et menacées de disparition. Ils ont par ailleurs, permis de publier des atlas naturalistes sur différents groupes taxonomiques (ex : papillons de jour, oiseaux nicheurs, reptiles, amphibiens).

Certains milieux emblématiques et à forts enjeux comme les milieux humides, (tourbières, mares) les milieux aquatiques (étangs, cours d'eau de tête de bassin versant), les pelouses sèches (calcaires et siliceuses), etc, font l'objet d'inventaires exhaustifs.

La connaissance de la biodiversité est bien développée dans les secteurs couverts par des zonages environnementaux (ex : ZNIEFF, Natura 2000...). mais reste relativement hétérogène. Elle est beaucoup moins développée en dehors des zonages environnementaux. Certains écosystèmes ou territoires (sols, agrosystèmes, espaces urbanisés...) sont peu connus ; tout comme certains groupes d'espèces moins étudiés (ex : araignées mollusque ou fonge). La synthèse de la connaissance sur les thématiques liées à l'eau reste encore limitée.

**Le développement à l'échelle régionale du SINP favorise également les progrès en ce sens.**

**L'orientation des choix pour des trames vertes et bleues fonctionnelles se fera par une mise en commun et une analyse des connaissances existantes afin d'identifier les lacunes et les priorités d'effort de connaissance.**

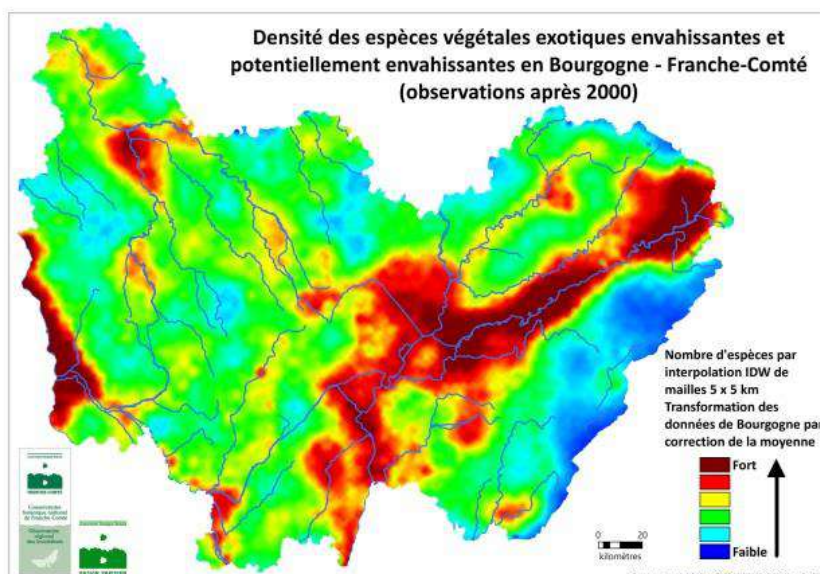
### **Insérer cartes de complétude inventaires**

#### **1.5 Le développement des espèces exotiques envahissantes : une menace pour la biodiversité de Bourgogne Franche Comté**

Une espèce exotique envahissante (ou invasive) est une espèce allochtone(x) dont l'installation et la propagation menacent les écosystèmes ou les espèces indigènes avec de possibles conséquences environnementales, économiques ou sanitaires. L'Homme peut être à l'origine de l'introduction volontaire (tortues de Floride relâchées) ou accidentelle (chrysomèle du maïs disséminée par les transports de marchandises) de ces espèces.

Leur propagation s'est accrue au cours des dernières décennies avec la modernisation des moyens de transports, le développement du tourisme et l'augmentation des volumes de marchandises échangées. Cette dissémination se réalise souvent le long de corridors comme les cours d'eau ou les axes routiers ou lors d'aménagements. Une fois l'espèce établie, la lutte peut s'avérer complexe.

Il existe actuellement en Bourgogne-Franche-Comté près de 50 espèces végétales et un peu moins d'une centaine d'espèces animales exotiques connues et jugées envahissantes.



Les espèces introduites n'ont pas toutes des effets négatifs sur les écosystèmes dans lesquels elles s'installent. Mais certaines d'entre elles ont des impacts majeurs directs ou indirects, à différents niveaux. En Bourgogne-Franche-Comté, 40 espèces animales et végétales exotiques envahissantes sont jugées préoccupantes car pouvant induire :

- Des dégâts sur les milieux naturels : La jussie à grande fleur colonise très rapidement les milieux humides et aquatiques, modifiant ainsi fortement les écosystèmes. De la même manière, la Pyrale du buis introduite accidentellement en France au milieu des années 2000 est un papillon nocturne dont les chenilles dévorent les feuilles du buis, détruisant ainsi en quelques semaines de grandes buxaies.
- Des concurrences avec des espèces indigènes : Trois types d'écrevisses d'origine américaine ont colonisé des cours d'eau et des plans d'eau de la région et sont entrés en concurrence avec les espèces autochtones (écrevisses à pattes blanches et à pieds rouges). Certaines sont également « porteuses saines » d'une maladie mortelle pour les écrevisses autochtones.
- Des dégâts pour les activités humaines : Le ragondin endommage fortement les berges des canaux et les digues en creusant ses terriers.
- Des problèmes sanitaires.



#### L'ambrosie à feuilles d'armoise

Il s'agit d'une plante invasive, originaire d'Amérique du Nord, colonisant les sols nus (chantiers, bords de route...). Arrivée en France en 1863, elle est aujourd'hui bien installée notamment en Bourgogne-Franche-Comté où son éradication est devenue quasi impossible. Cette plante pose un véritable problème de santé publique car son pollen est très allergisant :

cinq grains de pollen par m<sup>3</sup> suffisent à provoquer des symptômes et un seul pied d'ambrosie émet jusqu'à 2,5 milliards de grains de pollen que le vent peut transporter sur plus de 100 km ! En 2011, une étude a estimé les coûts de santé liés à l'ambrosie entre 13,9 et 19,9 millions d'euros pour la région Rhône-Alpes. C'est également une menace pour la biodiversité car elle concurrence les plantes indigènes, ainsi que pour l'agriculture, notamment le tournesol dont elle compromet les rendements.



Tortues de Floride, Jussie rampante, Renouée du Japon

#### Quelques enjeux potentiels à partager ...

- **Mieux prévenir l'installation de nouvelles espèces exotiques ;**
- **Disposer de moyens de lutte pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes déjà installées ;**
- **Quantifier le coût économique des dégâts engendrés par les espèces invasives ;**
- **Améliorer l'appropriation des problématiques liées aux espèces envahissantes par les acteurs du territoire.**
- **Restaurer les milieux naturels pour les rendre moins perméables aux espèces exotiques envahissantes.**

## 1.6 Les outils et politiques de protection de la biodiversité : un réseau à préserver et à renforcer

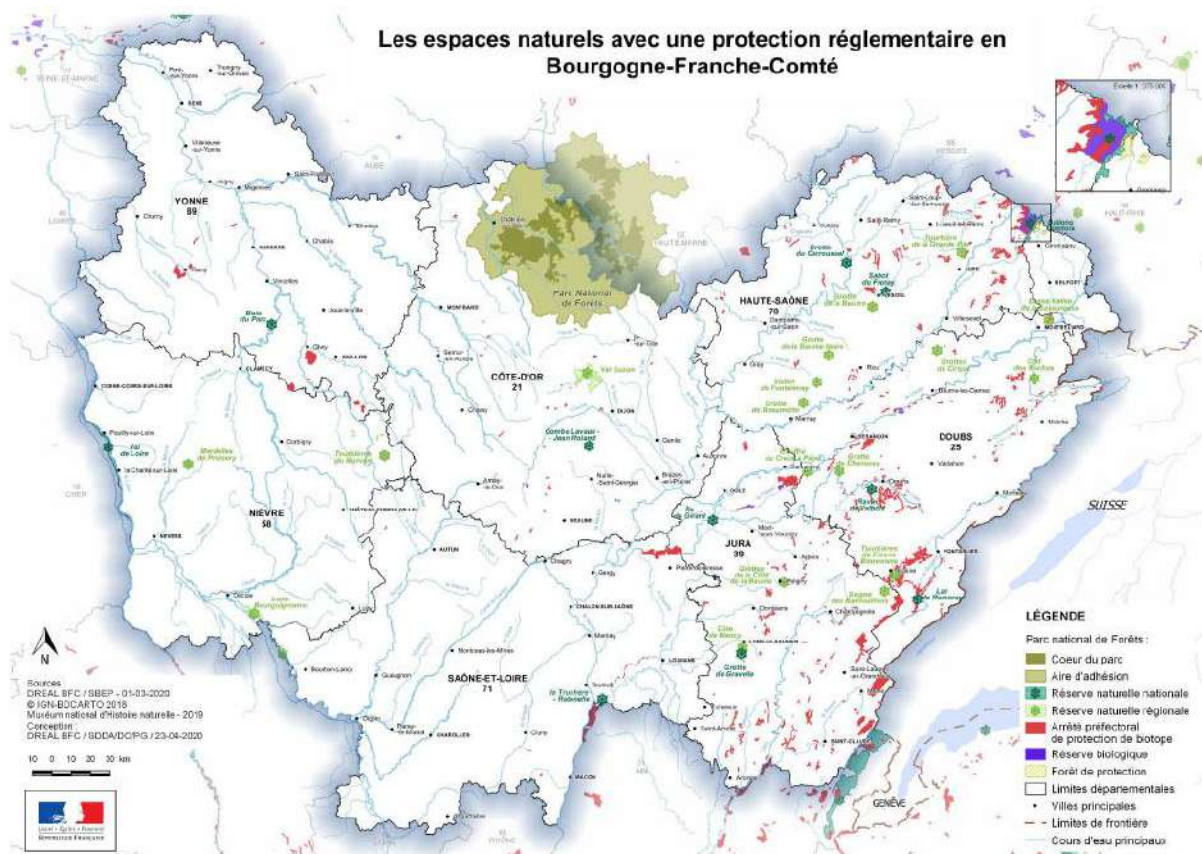
Située à un carrefour biogéographique, la Bourgogne-Franche-Comté possède des milieux et des espèces remarquables rares aux échelles régionale, nationale voire européenne et mondiale. Ce patrimoine naturel fait l'objet de nombreuses mesures de conservation, de restauration et de gestion mises en œuvre par les collectivités, les associations, les services de l'Etat et les acteurs économiques.

La protection d'espaces permet de préserver des écosystèmes mais aussi toutes les espèces associées, indispensables à leur bon fonctionnement. En Bourgogne-Franche-Comté, les espaces protégés concernent essentiellement des milieux emblématiques rares ou en régression comme les pelouses et landes sèches, les falaises, les tourbières, les prairies humides, les forêts alluviales et de grands massifs forestiers... Mais il peut également s'agir d'habitats d'espèces protégées comme des cours d'eau pour l'écrevisse à pieds blancs ou des falaises pour le faucon pèlerin.

Afin de préserver les secteurs où les enjeux environnementaux sont les plus forts (forêts alluviales, prairies et zones humides d'altitude, têtes de bassin versant en zone karstique, pelouses sèches, falaises et bordures de plateaux...), de nombreuses démarches de protections réglementaires (réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope...) ou de gestion contractualisée (Natura 2000, mesures agri-environnementales, contrats de rivière) sont engagées à l'échelle de la région. En complément, des dispositifs d'inventaires des espaces naturels remarquables sont mis en place sur environ un quart de la région : les ZNIEFF de type I et II, l'inventaire des zones humides (3%)...

- *Des dispositifs réglementaires* qui permettent d'encadrer, voire d'interdire certaines activités : parcs nationaux, réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, sites inscrits et classés, réserves biologiques forestières... Ces dispositifs ne couvrent que 1,56 % de la surface régionale (selon la typologie SCAP). Ils peuvent être complétés par d'autres dispositifs moins directement liés à la protection des milieux et des espèces (Loi littoral, protection des paysages) :



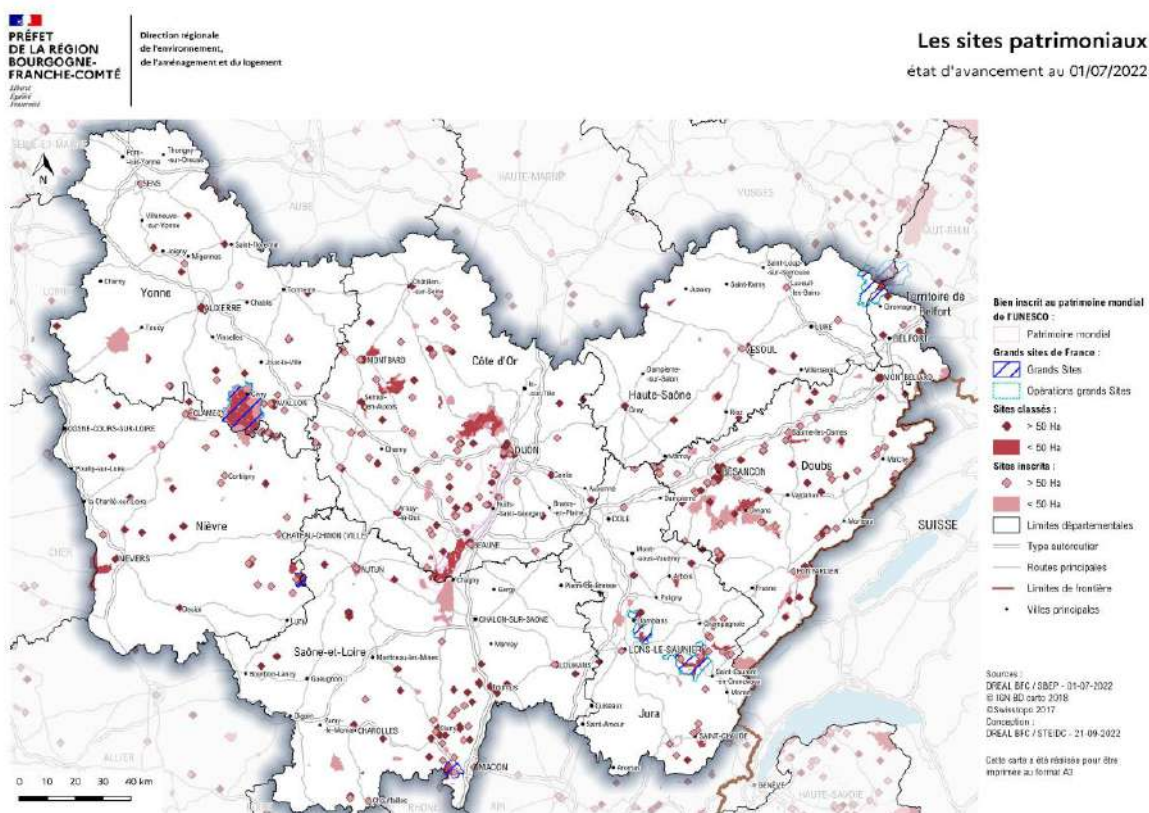


- Le parc national des forêts feuillues de plaine, à cheval sur la Côte-d'Or (71 communes) et la Haute-Marne (59 communes), couvre une surface d'environ 240 000 Ha. La zone d'étude du cœur couvre environ 76 000 Ha, dont 27 000 Ha en Côte-d'Or.
- Les réserves naturelles nationales (RNN) sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Elles visent une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active. Onze réserves naturelles nationales existent en Bourgogne – Franche-Comté couvrant 5144 hectares, soit moins de 0,1% du territoire régional
- Les réserves naturelles régionales (RNR) sont de la compétence des conseils régionaux. 19 RNR en Bourgogne-Franche-Comté couvrent une superficie totale de près de 5000 Ha, soit moins de 0,1% du territoire régional. Pelouses sèches, tourbières, forêts, vallées alluviales, marais tufeux, grottes à chauves-souris...ces réserves naturelles régionales témoignent de l'incroyable variété de la nature en Bourgogne-Franche-Comté. Cette biodiversité fournit des ressources indispensables à notre quotidien, elle fait la beauté et le caractère de notre territoire.
- Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par le code de l'environnement (L.411-1 et 2). Au 20 janvier 2023, la Bourgogne-Franche-Comté compte 80 APPB, portant sur 536 sites



élémentaires protégés pour une surface de plus de 34 889 hectares, soit 0,7% du territoire régional.

- Les réserves biologiques forestières, intégrales (RBI) ou dirigées (RBD), sont de la compétence de l'office national des forêts (ONF). 18 réserves biologiques forestières couvrent 2 532 Ha en Bourgogne-Franche-Comté, dont 10 RBI pour 467 Ha.
- Les sites inscrits ou classés sont issus des lois de 1906 et 1930. Ils ont pour objet la préservation des sites remarquables au titre de 5 critères : pittoresque, artistique, légendaire, historique et scientifique. La région Bourgogne-Franche-Comté compte 208 sites classés, représentant une surface de près de 47 000 ha, et 258 sites inscrits.

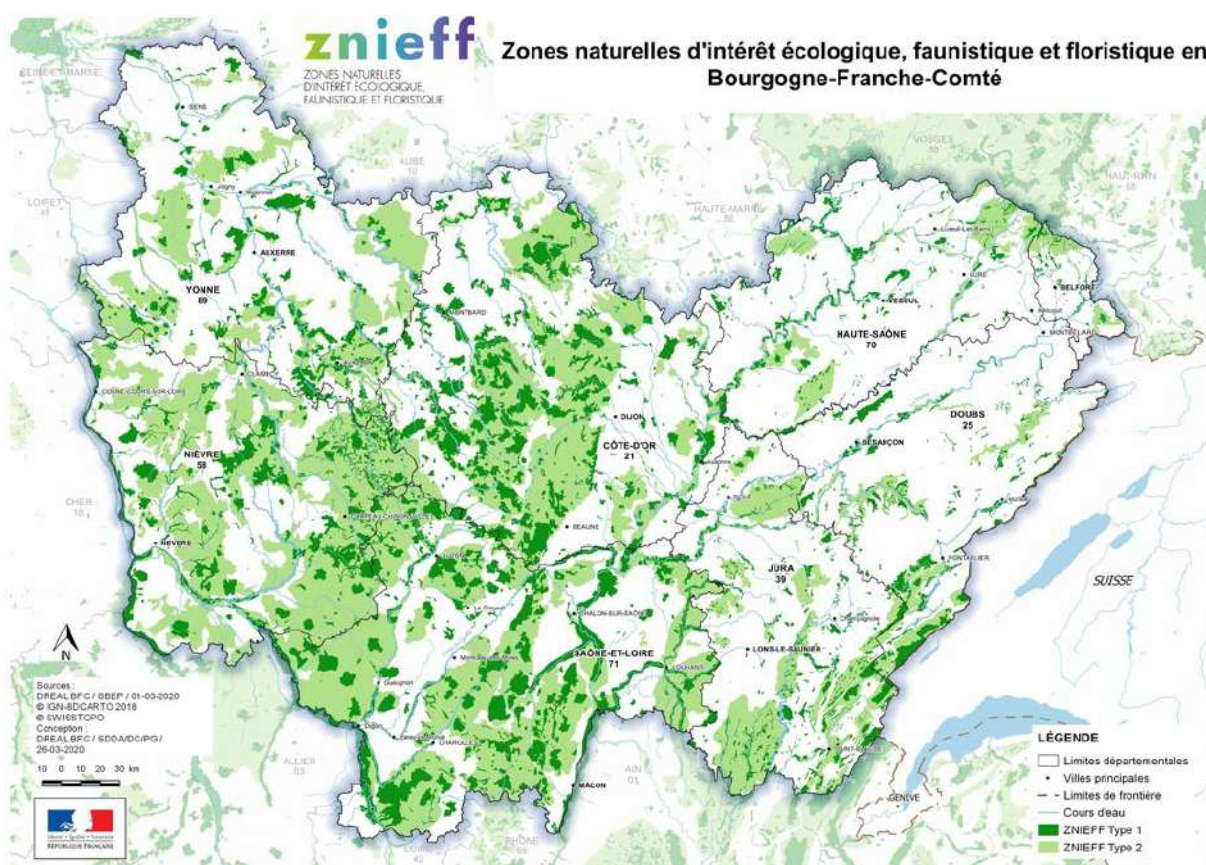


- *Les dispositifs d'inventaire et de valorisation du patrimoine*

En complément de la protection réglementaire des espaces, **la région bénéficie de zonages d'inventaires**, qui en raison de leurs richesses faunistiques et floristiques, doivent faire l'objet d'une attention particulière notamment lors de projet d'aménagement sur ou à proximité de celles-ci, ou lors de l'élaboration de documents de planification. Il s'agit notamment des :

- Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 avec près de 1 900 sites, répartis également entre les deux ex-Régions, représentant environ 12,5 % du territoire régional,
- ZNIEFF de type 2, moins nombreuses (159 sites), surtout en ex-Région Franche-Comté (48 sites) car de plus grande taille et souvent recouvrantes avec celles de type 1, atteint presque 40 % du territoire régional, ce qui atteste de sa richesse écologique et de l'effort d'inventaire.

Zonage inventaire	Ex-Région	Nombre de sites	Surface identifiée par SIG (ha)	% de l'ex-Région concernée	% de la région BFC
ZNIEFF 1	Ex-Région Bourgogne	905	489 702	15,45 %	12,54 %
ZNIEFF 1	Ex-Région Franche-Comté	985	112 042	6,88 %	
ZNIEFF 2	Ex-Région Bourgogne	111	1 576 943	49,75 %	39,49 %
ZNIEFF 2	Ex-Région Franche-Comté	48	317 580	19,51 %	



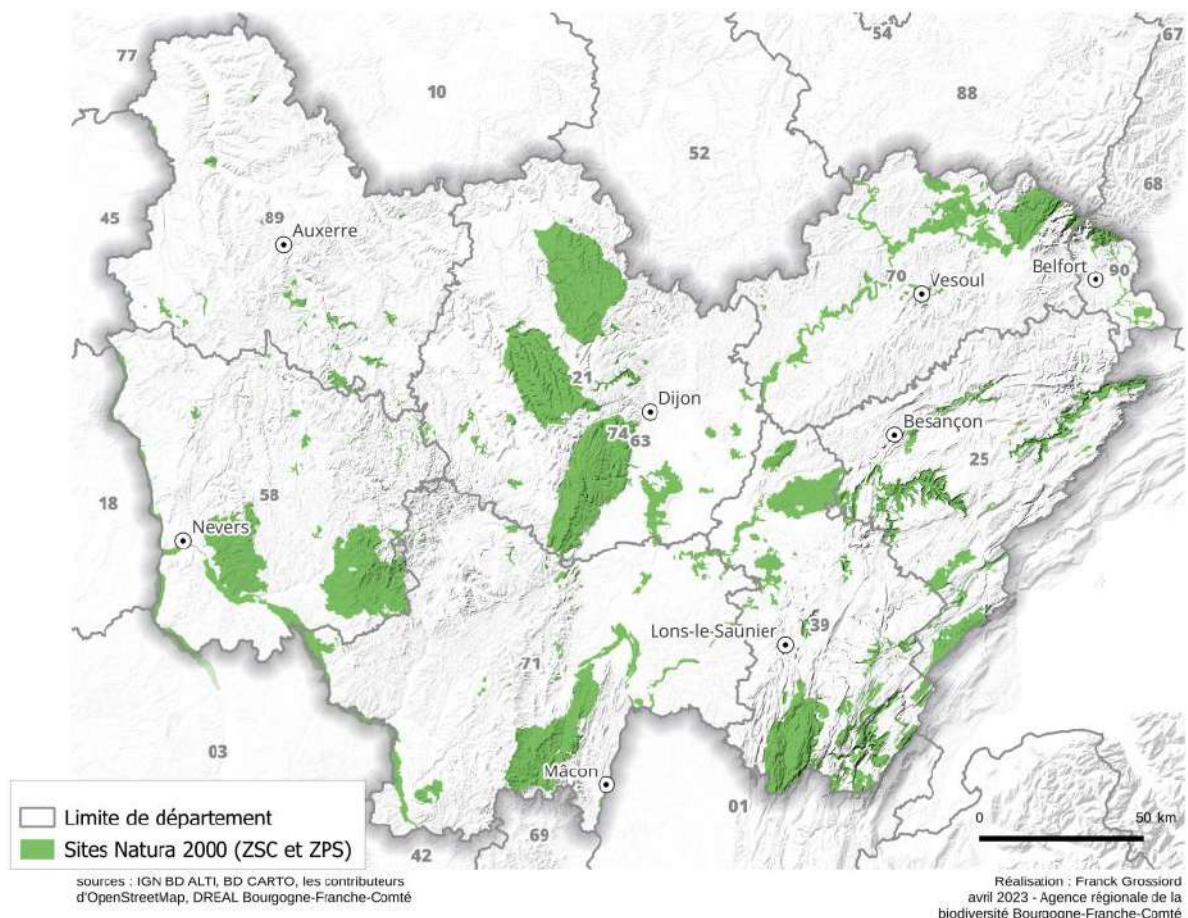


- *Les dispositifs de gestion contractualisée qui valorisent les actions en faveur de la biodiversité.*
  - Le réseau Natura 2000

La diversité et la richesse des milieux naturels de la Bourgogne Franche Comté se traduisent par un réseau important de Sites Natura 2000 au sein de la région. En 2022, la Bourgogne-Franche-Comté comptabilise 75 zones spéciales de conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats Faune Flore, pour 514 983 ha et 43 zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux Sauvages, pour 468 601 ha., soit 13,78% du territoire pour 118 sites.

A l'échelle nationale, le réseau Natura 2000 couvre environ 6,8 millions d'hectares et représente ainsi 12,9 % du territoire terrestre métropolitain. La proportion de la région BFC concernée (près de 14 %) par un tel zonage est donc légèrement supérieure à la part nationale (12,9%). L'enjeu porte à présent sur l'animation de ces sites et la mise en œuvre des Documents d'Objectifs (DOCOB) ayant la particularité de reposer sur des contractualisations volontaires et donc une démarche participative des acteurs locaux. La communication et la sensibilisation sont indispensables pour concourir aux objectifs fixés.

La présence de tels sites implique une prise en compte spécifique des enjeux pour les projets souhaitant se développer au sein ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000 (évaluation des incidences Natura 2000)



Carte 4 : Carte du réseau Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté

- Les Parcs naturels régionaux (PNR)

Actuellement au nombre de 4 (PNR du Haut-Jura, du Morvan, des Ballons des Vosges et du Doubs Horloger), les Parcs naturels régionaux sont des territoires ruraux habités, reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale, culturelle et paysagère, qui s'organisent autour d'une charte constituant un projet concerté de développement durable fondé sur la protection et la valorisation de leurs patrimoines.

Les PNR mènent des politiques dédiées à la préservation de la biodiversité en particulier autour de projet concerté impliquant étroitement les acteurs de leur territoire. Par exemple, le PNR du Haut-Jura porte une stratégie en faveur de la biodiversité en complément de sa charte.

- Les sites Conservatoires

Les deux Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) protègent, par la maîtrise foncière ou d'usage, 8899 ha de sites naturels au sein de la Région Bourgogne Franche Comté.

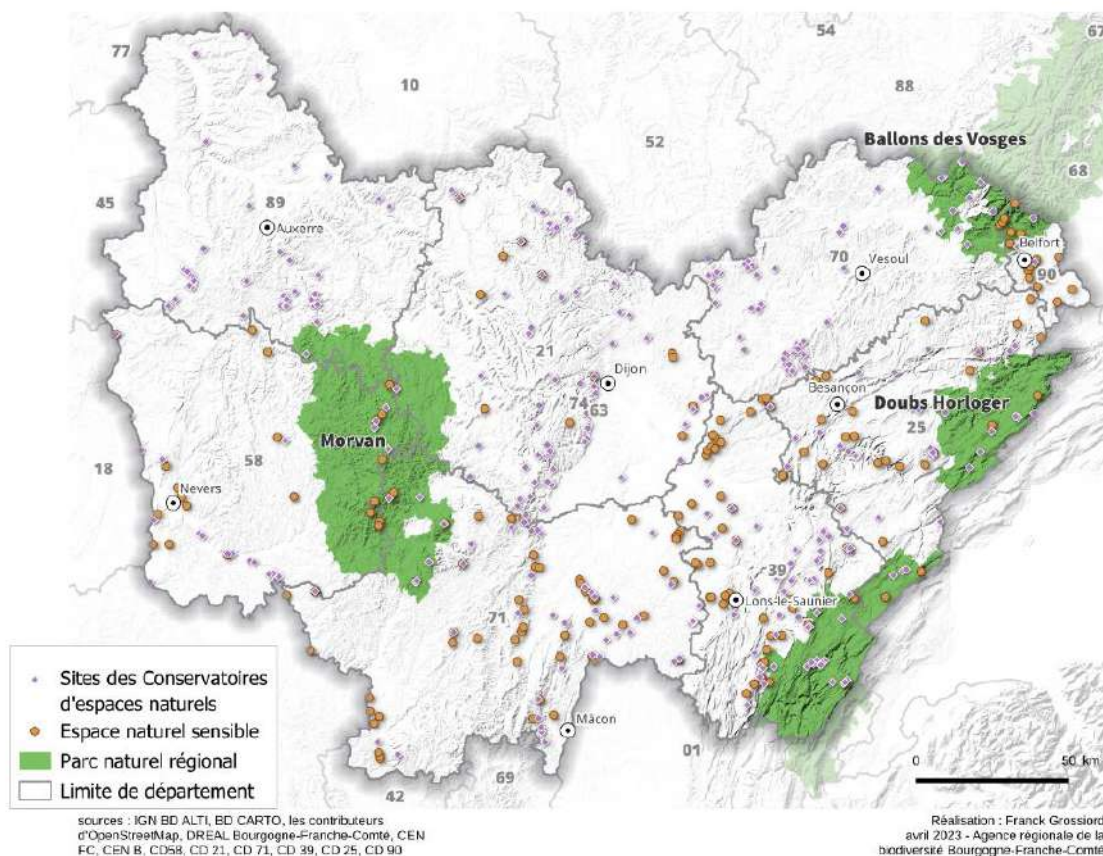
**Gestionnaires reconnus d'espaces naturels, ils gèrent un réseau important de 352 sites d'intérêt pour la préservation de la biodiversité**, au travers d'une démarche en 5 axes : connaître, protéger, gérer, valoriser et conseiller. Leur ancrage territorial et la connaissance des enjeux locaux leur permettent de lier les Hommes à la protection de leur patrimoine naturel via une approche concertée.

- Les espaces naturels sensibles (ENS)

Les ENS sont des outils de protection des espaces naturels mis en place par les Conseils Départementaux. La protection des sites est régie par le code de l'urbanisme (L142-1) de la manière suivante : *« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non »*. (...).

La préservation de ces sites est permise par acquisition foncière ou signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics, Ces actions s'appuient sur le prélèvement de la Taxe d'aménagement des Espaces Naturels Sensibles (TAENS) prélevée sur la construction des bâtiments professionnels ou particuliers.

En Bourgogne Franche Comté, se sont près de 140 sites qui sont labellisés ENS pour une surface de plus de 8000 ha. Différents types de milieux sont présents : Tourbières, zones humides, pelouses sèches, falaises, reculées karstiques, prairies, bocages, forêts et pré-bois... Ces sites représentent une véritable vitrine de la diversité des milieux naturels, de la faune et de la flore des Départements. Pour la plupart des Départements, les principaux milieux constitutifs de ces sites, les enjeux, menaces et plans d'actions sont décrits dans les Schémas Départementaux des ENS.



Carte 5 : Carte des parcs naturels régionaux et des sites bénéficiant d'une gestion contractuelle en Bourgogne-Franche-Comté

- *Les plans nationaux et régionaux en faveur d'espaces et d'espèces particulières*

Les espèces les plus menacées font l'objet de plans d'actions spécifiques. La plupart sont établis au niveau national puis déclinés en région, d'autres sont initiés en région. Ils sont généralement animés par des organisations naturalistes (CBNFC-ORI, CBNBP, SHNA, LPOs, CENs, PNR...). Plusieurs plans d'actions nationaux (PNA) sont coordonnés depuis la région Bourgogne-Franche-Comté comme le PNA pour les chauves-souris ou celui pour la saxifrage œil de bouc, la déclinaison sur les massifs des Vosges et du Jura du PNA grand tétras et celle du PNA lynx. Il existe également en Bourgogne-Franche-Comté, des déclinaisons régionales des plans d'action ou des plans régionaux d'actions pour la cistude d'Europe, le milan royal, les pies grièches, la chouette chevêche, le râle des genêts, le busard cendré, la loutre, les libellules et demoiselles, la grassette à grandes fleurs, les papillons. En tout, ce sont 25 plans nationaux d'actions qui sont déclinés sur le territoire régional.

**La protection des espèces n'est souvent pas suffisante pour maintenir les populations.** Il est avant tout déterminant de préserver les milieux de vie des espèces, c'est-à-dire les milieux où elles s'abritent, se nourrissent et se reproduisent. Il faut donc maintenir à la fois leur habitat mais également les espaces qui leur permettent de se déplacer entre ces habitats. La régression de certaines espèces est en effet, souvent due au recul de leurs habitats, à leur morcellement (ils ne sont plus connectés, on parle alors de fragmentation des habitats) mais aussi à la dégradation de la qualité des milieux naturels liée aux évolutions des pratiques et des usages. **C'est par exemple, le cas du râle des genêts qui est très menacé par le changement des pratiques agricoles, malgré le PNA dont il bénéficie.** On peut également



citer la très forte régression de la flore messicole, qui disparaît du fait de l'intensification de l'usage des herbicides notamment, ou des orchidées, impactées par la fertilisation de leurs milieux.



- *Des politiques volontaristes*

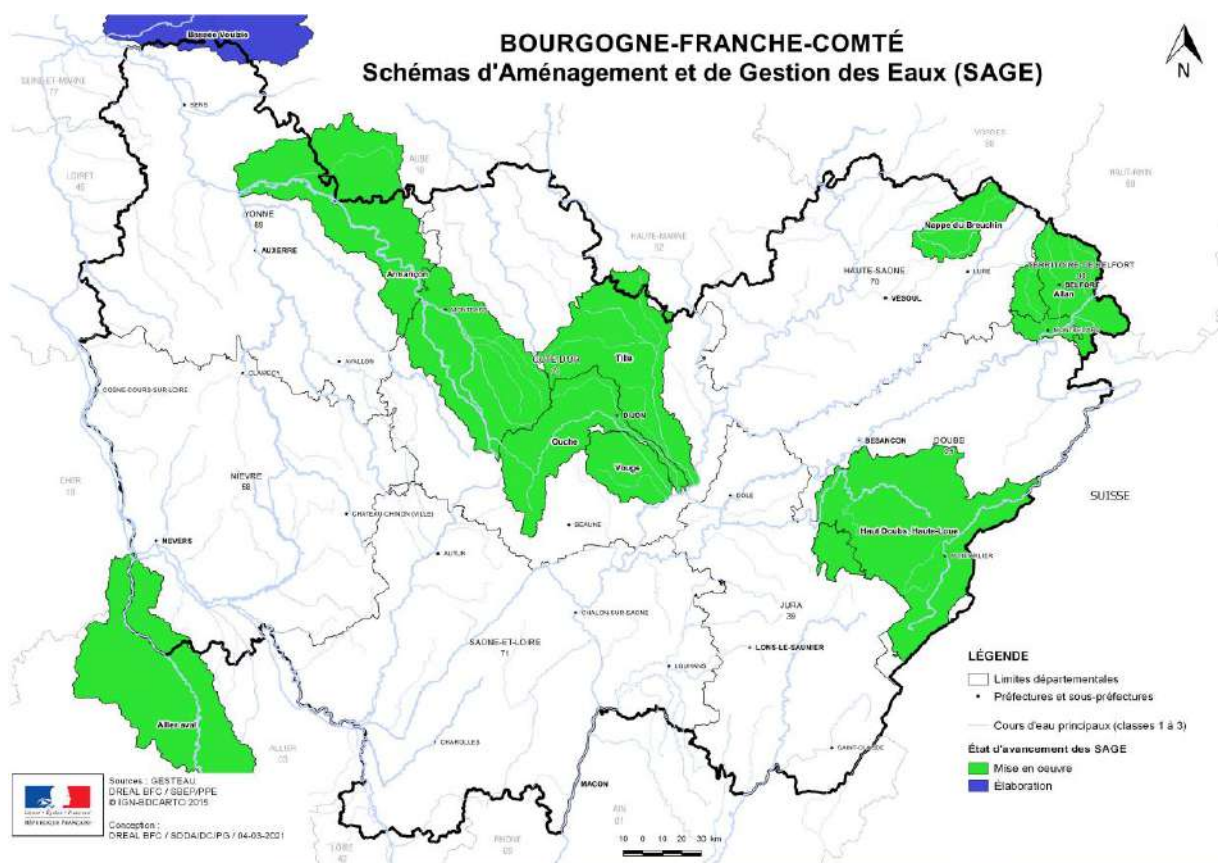
Afin que les politiques en faveur de l'environnement s'articulent de façon harmonieuse et complémentaire, des schémas territoriaux indiquent les grandes orientations pour un territoire donné.

- **Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** est un outil de planification (6 ans) visant à assurer la gestion de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Il définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Ces documents permettent de respecter les obligations définies par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) pour atteindre un bon état des eaux.

La Bourgogne Franche Comté est concernée par 3 SDAGE pour les bassins Rhône-Méditerranée Corse, Seine-Normandie et Loire-Bretagne.

Les SDAGE 2022-2027 s'inscrivent dans la continuité des précédents en termes d'orientations fondamentales et de dispositions, avec néanmoins la prise en compte renforcée de certaines thématiques communes aux 3 bassins :

- gérer durablement la ressource dans le contexte de changement climatique,
  - développer les actions de connaissance et de lutte contre les pollutions émergentes (notamment substances dangereuses hors pesticides),
  - restaurer la morphologie des cours d'eau en lien avec la réduction de l'aléa inondation, dans le cadre de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente (sous bassin-versant).
- En déclinaison locale du SDAGE, **les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**, créés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, sont des documents de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère). Le SAGE est établi à l'initiative des acteurs du territoire et peut être nécessaire pour l'atteinte et le respect des objectifs fixés par la DCE. La Commission Locale de l'Eau (CLE), « parlement local de l'eau », est l'instance de décision du SAGE et rassemble l'ensemble des acteurs du territoire. Au nombre de 9 en région, 8 sont actuellement approuvés (Allier aval, Armançon, Haut-Doubs / Haute-Loue, Ouche, Vouge, Tille, nappe du Breuchin, Allan) et 1 en cours d'élaboration (Bassée-Voulzie), et comportent des prescriptions réglementaires ;



- **Des contrats de milieux**, outils d'intervention à une échelle hydrographique cohérente, appelés selon les bassins hydrographiques : contrats de rivières, contrats de territoires, contrats globaux. Ils constituent des programmes d'actions volontaires et concertés dans le cadre du comité de bassin sur 5 ans ; ces programmes bénéficiant d'engagement financier contractuel pour la réalisation d'études et de travaux qui permettent de préserver ou restaurer le bon état des milieux aquatiques et de la ressource en eau.
- **Les Programmes INTERREG franco-suisse** sur le cerf et le maintien des prés-bois. Le Programme INTERREG III "pâturage boisé" relatif à la préservation des prés-bois, concerne aussi bien le côté français que le côté suisse du massif jurassien. Ses principaux objectifs sont de concevoir et de mettre en place des outils de gestion avec la mise au point d'un modèle-type de plan de gestion intégré à appliquer dans un premier temps à des unités pastorales pilotes, d'élaborer un manuel de gestion, d'apprécier les valeurs emblématiques de cet habitat, et enfin de réaliser des supports de communication valorisant le patrimoine paysager des espaces pastoraux et sylvo-pastoraux du Jura Franco-Suisse.
- **La Stratégie Régionale de la Biodiversité** est un cadre commun d'intervention porté par la Région et listant les différents champs d'action dans lesquels s'inscrit la préservation de la biodiversité : développement économique, tourisme, agriculture mais également mobilisation citoyenne et bien sûr gestion des espaces protégés et acquisition de la connaissance.
- **Le Contrat Régional Forêt-Bois 2018-2028**, approuvé le 20 juin 2019, donne les orientations en matière de politique forestière en Bourgogne-Franche-Comté. Il est notamment doté d'éléments stratégiques sur l'amélioration des peuplements, la récolte des bois et le renouvellement des forêts qui donnent des recommandations à portée environnementale (sols, eau, coupes, bois mort, biodiversité, essences non-indigènes dans les reboisements, etc.) qui visent à garantir une gestion durable préservant la biodiversité et le caractère multifonctionnel des forêts (cf. page 19 du contrat).
- **Autres outils et plans d'actions dédiés aux ensembles naturels et paysagers remarquables**

Certains types de milieux naturels font également l'objet de plans d'actions globaux. C'est notamment le cas des tourbières **avec le plan d'actions en faveur des tourbières** de l'ex-Franche-Comté, en cours d'extension à l'ex-Bourgogne, ou bien des mares avec le réseau « Mares de Bourgogne » et le Programme régional en faveur des mares de Franche-Comté, ou bien encore des pelouses avec le programme régional en faveur des pelouses sèches et de leurs milieux associés.

La région Bourgogne-Franche-Comté a également bénéficié et bénéficie de plusieurs **programmes LIFE+ « Nature et Biodiversité »**, l'instar du programme « Ruisseaux de tête de bassin et faune patrimoniale associée » conduit, entre autres, par le PNR du Morvan et l'ONF dans le Morvan, le Châtillonnais et les Vosges, ou du programme « Continuité écologique, gestion de bassins-versants et faune patrimoniale associée » porté par les deux PNR du Morvan et des Ballons des Vosges, ou bien encore du programme « Tourbières du massif du Jura », coordonné par le CEN Franche-Comté.

Actuellement, le programme LIFE « Natur'Adapt », coordonné à l'échelle nationale par RNF, a pour objectif de développer un processus d'apprentissage dynamique et collectif pour



l'adaptation au changement climatique de la gestion des espaces naturels protégés, au travers notamment de sites test, parmi lesquels les tourbières du Morvan. D'autres programmes dédiés à la préservation des milieux naturels à l'échelle territoriale sont également déployés comme les appels à projets « Initiative en faveur de la biodiversité » des agences de l'eau ou « bocages et paysages » et « vergers de sauvegarde » du Conseil régional.

La multiplicité des zonages et des programmes de préservation des espaces remarquables, ainsi que la diversité des structures gestionnaires ou animatrices (associations, établissements publics, collectivités porteuses : EPCI, PNR, syndicats...) apporte à la fois une complémentarité dans les outils déployés (réglementaires ou non, outils financiers, intégration des activités humaines, contractualisation agricole, réalisation de travaux de restauration) et une facilité d'adaptation aux contextes locaux.

La complémentarité des dispositifs permet également de contribuer à la préservation des continuités écologiques pour différents types d'habitats : mares constituant un réseau, pelouses sèches en bord de corniche formant des patchs discontinus mais permettant le déplacement d'insectes d'une zone à l'autre, plantation de haies bocagères reconstituant un maillage ancien.

Néanmoins, cette diversité s'accompagne d'une certaine complexité de compréhension limitant l'appropriation des enjeux et de ces mêmes outils par les acteurs locaux. Un déploiement efficace de ces dispositifs passe ainsi par leur bonne articulation entre gestionnaires, ainsi qu'une pédagogie nécessaire auprès du grand public pour gagner en lisibilité.

## 2 La Trame Verte et Bleue régionale : une grande variété de milieux naturels

La trame Verte et Bleue de Bourgogne-Franche-Comté se décline en 6 sous-trames (cf. Concept et définition partie 1.1.1) : les milieux boisés, les milieux ouverts, les milieux ouverts secs, les milieux humides, les cours d'eau et les milieux souterrains. Cette partie dresse un état des lieux de chacune de ces sous-trames et leurs tendances évolutives, ainsi que la biodiversité remarquable qui s'y développe.

### 2.1 Milieux boisés

La forêt de Bourgogne-Franche-Comté couvre une superficie d'environ 1,76 millions d'hectares et se situe au 5e rang des régions françaises les plus boisées avec un taux de boisement de 37 % (contre 31 % en France).

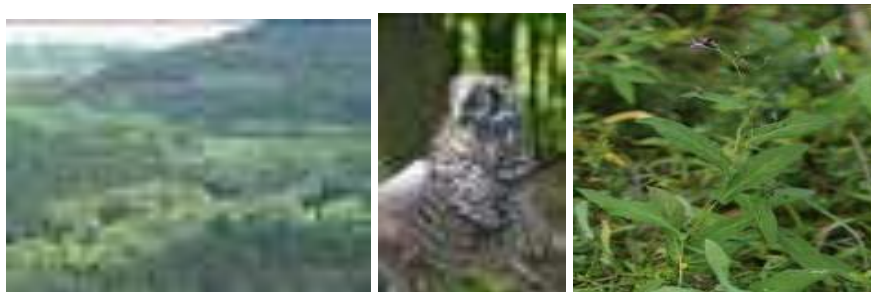
#### 2.1.1 Les forêts morvandelles

« Morvan » signifie en gaulois « montagne noire », faisant référence à l'omniprésence de la forêt. A plus de 80 % privée, elle couvre aujourd'hui environ 45 % du territoire du Morvan (moyenne régionale de 31 %).

Cette forêt se caractérise par des peuplements typiquement morvandiaux :

- les hêtraies acidophiles sub-montagnardes peu étendues du Haut Morvan au climat froid et humide ;
- les chênaies-hêtraies des bas de pente limoneux du Morvan central et occidental. Ces forêts peu productives se caractérisent par la présence d'espèces végétales semi-montagnardes typiques ou de milieu acide comme le houx, la Fougère aigle ou le Sorbier des oiseleurs.

Les plantations de résineux (douglas, épicéa), qui se sont fortement développées ces quarante dernières années, représentent aujourd'hui près de 45 % du massif. Ces peuplements monospécifiques ont entraîné une acidification des sols et la régression de plantes typiques et rares des forêts montagnardes comme la Prénanthe pourpre ou la Laitue de Plumier. Ils ont toutefois permis que s'installent d'autres espèces inféodées aux résineux comme le Bec croisé des sapins ou le Cassenoix moucheté.



Forêts morvandelles, chouette de Tengmalm (N et E), Prénanthe pourpre (R)

#### 2.1.2 Les forêts vosgiennes

La couverture forestière du massif vosgien est très importante (58 %). Les futaies (de conifères, de feuillus ou mixtes) occupent la plus grande partie de la surface forestière, mais les peuplements présentent des faciès très différents selon les conditions de station (altitude,

position sur le versant, exposition, type de sol, réserve utile) et les niveaux trophique et hydrique. Aussi, les forêts vosgiennes se caractérisent par :

- la chênaie-hêtraie à l'étage collinéen (en dessous de 500 m d'altitude), qui remplace lorsque le sol s'acidifie, la chênaie-charmaie. Le chêne sessile, le hêtre et l'alisier blanc constituent l'essentiel de la strate arborescente. Ce type de peuplement traité en futaie ou en taillis sous futaie, parfois en mélange également avec des résineux se rencontrent notamment sur le plateau des « mille étangs » ;
- la hêtraie-sapinière à l'étage montagnard, (de 500 m jusqu'à 1000 à 1100 m). Ces peuplements sont souvent accompagnés de l'épicéa commun. Le Grand Tétrás affectionne particulièrement les vieilles hêtraies-sapinières, à proximité d'espaces ouverts (tourbières, clairières, chaumes...). On y rencontre également d'autres espèces remarquables des forêts vosgiennes comme le Pic noir et la Chouette de Tengmalm ;
- la hêtraie d'altitude associée aux hautes chaumes à l'étage subalpin (à partir de 1000 m d'altitude), qui forme des peuplements feuillus à faible productivité sur des surfaces importantes.

D'autres peuplements forestiers plus « marginaux » recourent les trois étages des Vosges, à la faveur de conditions écologiques particulières :

- l'aulnaie ou l'aulnaie-frênaie le long des ripisylves ;
- l'érablaie et la tillaie sur éboulis ;
- la pessière des cirques glaciaires et des zones tourbeuses ;
- la boulaie dans les milieux ouverts ou en mélange avec les pins et les chênes.

Les modes de gestion sylvicoles ont, au cours des dernières décennies, privilégiés les plantations de résineux (épicéa notamment), parfois allochtones et à courte révolution, aux peuplements originels. Ils ont entraîné localement une banalisation de leur biodiversité notamment en raison de la forte régénération d'épicéas (à proximité de plantations), elle-même favorisée par l'abrutissement des jeunes plants de sapin lorsque les densités de cervidés sont trop fortes. Les modes de gestion privilégiant les résineux au détriment des feuillus couplés à une fréquentation relativement importante contribuent en outre, à la régression de certaines espèces particulièrement remarquables comme le Grand tétras ou la Gélinothe des bois.



Paysage du massif vosgien, hêtraie-sapinière, cassenoix moucheté,

### 2.1.3 Les forêts et les prés-bois du Jura

La forêt couvre 49 % du massif du Jura. Les types de peuplements forestiers s'étagent de la chênaie-charmaie en plaine aux pessières naturelles sur tourbe ou lapiaz, en passant par de grandes surfaces de hêtraies liées aux fortes précipitations, mais aussi par des forêts humides et leurs fruticées associées.

Des plantations d'épicéa en plaine et sur le premier plateau du Jura, réalisées en particulier depuis 1946 avec l'aide du Fonds Forestier National, ont connu une très forte régression suite aux années sèches depuis 2003 et aux fortes attaques de scolytes qui ont suivi. L'existence de gorges très encaissées entraîne une juxtaposition de peuplements forestiers : hêtraies

xérothermophiles et chênaies blanches sur les adrets (les secondes cantonnées aux corniches), hêtraies-sapinières sur les ubacs, avec, dans les éboulis, les tillaies-érablières, là encore chaudes ou froides. Sur les versants, la conduite en futaie jardinée, quand elle est encore pratiquée, favorise un fort étagement et une grande richesse biologique des peuplements.

La haute chaîne se caractérisent par la présence d'espaces mixtes, où se côtoient pratiques agricoles et forestières, les très typiques « prés-bois », forêts ouvertes où viennent pâturer les bovins.

Deux îlots de forêts acidophiles se rencontrent en limite du massif dans le nord du département du Jura : le massif de la Serre, sur un relief granitique de 4 400 hectares, et la forêt de Chaux, ancien delta pliocène de l'Aar-Doubs, qui constitue avec ses 20 500 hectares le second plus grand massif forestier feuillu de France. D'autres forêts sur sol acide se rencontrent çà et là sur les plateaux, à la faveur d'importants dépôts de limons (forêt des Moidons, bois d'Aglans...).

La recherche d'un temps de révolution court associée à une demande croissante en bois de résineux a orienté la production sylvicole en montagne notamment vers l'épicéa. Essence originellement localisée dans le massif, elle a été, comme le sapin, plantée et favorisée jusqu'aux altitudes les plus basses, gommant souvent la diversité forestière initiale et contribuant à en banaliser les peuplements végétaux et animaux associés. Toutefois, sur la partie la plus montagnarde du massif, il convient de souligner une pratique ancienne et largement répandue de futaie jardinée qui a permis de maintenir des essences naturelles, diversifiées en nature et en âge et probablement des forêts plus résilientes.



Paysage de pré-bois, Grand tétras (N), Buxbaumie verte

#### 2.1.4 Les massifs forestiers et les grandes cultures des plateaux

Les forêts de plateau sont majoritairement peuplées par le chêne sessile et le charme. Deux types de forêts se distinguent particulièrement :

- **des hêtraies-chênaies-charmaies**, lorsque la pluviométrie est suffisante comme dans le Châtillonnais ;
- **des chênaies pubescentes**, sur les pentes exposées au sud notamment des côtes dijonnaises et chalonnaises où l'espèce peut s'hybrider avec le chêne sessile.
- 

**Ces forêts dont la taille en fait des continuités écologiques remarquables, abritent une biodiversité importante, constituée d'arbustes, de plantes herbacées, de champignons, d'oiseaux et de mammifères...**

Certains massifs peuvent s'étendre sur plusieurs milliers d'hectares et sont propices à la grande faune (cerf, sanglier, chevreuil). C'est le cas de ceux de la Montagne dijonnaise et du Châtillonnais qui, associés à celui d'Auberive (en Haute-Marne), accueillent une des populations de cerfs les plus importantes de France. Toutefois, des surpopulations de grands ongulés limitent localement la régénération forestière (abrutissement...).

Les massifs forestiers des plateaux sont entrecoupés de zones de grandes cultures, notamment sur les plateaux du Châtillonnais, du Duesmois et de Haute-Saône. Celles-ci dominent dans le nord de l'Yonne et progressent sur la Puisaye humide, zone historique de bocage haut. Ces espaces ouverts se sont développés au détriment du système agricole de polyculture élevage entraînant la perte de nombreux éléments bocagers. Ils accueillent aujourd'hui une biodiversité différente, plus ou moins fortement réduite selon les pratiques agricoles. Certaines espèces sauvages y sont inféodées comme le busard cendré.



Paysage de forêts et de grandes cultures de plateau, Cigogne noire (E), Coquelicots dans un champ d'orge

### 2.1.5 Les forêts et les espaces ouverts de plaine

Les forêts de plaine sont les lieux privilégiés de production du chêne de qualité. Elles se situent principalement dans le Nivernais et la plaine de la Saône. Deux types forestiers se distinguent :

- **les chênaies mixtes** avec le chêne pédonculé et le chêne sessile souvent associés au charme en sous-bois. Ces forêts se rencontrent sur des terrains plus ou moins argileux et bien drainés. La flore est relativement diversifiée et la faune peut être abondante notamment chez les oiseaux (45 espèces en forêt de Cîteaux) comme les rapaces nocturnes. Le sol imperméable retient de nombreuses flaques et mares temporaires, peuplées d'amphibiens (salamandre tachetée, sonneur à ventre jaune ...).
- **les chênaies-frênaies-ormaiés**, moins présentes, principalement localisées dans les vallées inondables de la Saône sur sols alluviaux, sableux et graveleux. Ces écosystèmes se caractérisent par une flore très diversifiée et typique telle que l'Orme lisse.

## 2.2 Milieux ouverts

### 2.2.1 Le bocage : Une trame verte remarquable...

Le bocage, un élément paysager fort de la ceinture morvandelle

Le bocage est fortement présent dans le Morvan et sur sa périphérie : Charolais, Brionnais, Autunois, Auxois et Nivernais. Il se caractérise par un réseau de haies champêtres vives associé à un paysage d'herbages liés à l'élevage bovin allaitant charolais. Bien que façonné par l'Homme depuis le Moyen Âge, le bocage constitue un espace agro-forestier qui présente un grand intérêt écologique.

Le bocage du Morvan est principalement formé d'un réseau dense de haies basses piquetées d'arbres isolés. Des haies hautes associées à ce maillage bocager forment une trame verte abritant :

- **plus de 40 espèces ligneuses** (arbres et arbustes) ;
- **une strate herbacée très variée** avec, par exemple, plus de 110 espèces dans le bocage charolais ;



- **de nombreuses espèces animales** pour lesquelles les haies servent de réserve de nourriture (fruits, graines, insectes...), de gîte et de corridor de déplacement. On dénombre ainsi 70 espèces d'oiseaux dont 26 inféodées aux arbres creux.



Paysage de bocage du Bazois, églantier, pie-grièche à tête rousse (N)

### ...en recul depuis cinquante ans

La forte diminution de la main d'œuvre dans les campagnes, en particulier dans les exploitations agricoles, et la mécanisation de l'entretien des haies ont entraîné, au cours des 50 dernières années, une régression de près de 40 % du linéaire de haies, notamment hautes. Avec un réseau plus diffus de haies basses au détriment des haies hautes, cette régression s'est accompagnée d'une forte diminution de la qualité biologique du bocage.

### 2.2.2 Les hautes-chaumes, des milieux pastoraux remarquables forgés par des générations d'agriculteurs

Au niveau de la crête des Vosges formant notamment les Ballons d'Alsace (1248 m), de Servance (1216 m) et la Planche des Belles Filles, s'étendent les hautes-chaumes. Ces milieux dénudés caractéristiques des régions au climat froid sont formés d'une mosaïque de landes basses et de pelouses à caractère alpin, ponctuée çà et là de boisements de petits hêtres tortueux. Uniques en Europe, les hautes-chaumes accueillent près de 500 espèces végétales dont la myrtille, la callune, l'arnica, la pensée des Vosges, le pâturin de chaix ou encore le fenouil des Alpes.

Pour la plupart issues des défrichements du dernier millénaire, les hautes-chaumes sont aujourd'hui à la base d'une économie agricole tournée à la fois vers la production de fromages dont le fameux Munster fermier, et l'accueil touristique avec les fermes-auberges ou parfois appelées « marcairies ». La diversité floristique des hautes-chaumes, en partie à l'origine de la typicité du Munster fermier, est le résultat des pratiques d'élevage extensives. L'évolution du modèle agricole de ces dernières décennies peut toutefois localement perturber cet équilibre hérité de pratiques séculaires. Fragiles, ces milieux bénéficient néanmoins de dispositifs visant à soutenir des modes de gestion agroécologiques préservant leurs caractéristiques notamment floristiques.



Paysage de hautes-chaumes, Merle à plastron, Pensée des Vosges

### 2.2.3 Les prés-vergers

Les vergers traditionnels constitués d'arbres hautes tiges recèlent un nombre important de variétés locales et souvent anciennes de pommes, de quetsches et de cerises. On les retrouve principalement sur les piémonts gréseux autour de Fougerolles et au pied des Ballons Comtois, où les conditions climatiques sont propices à leur floraison et fructification. Associés aux prairies de fauche voire de pâturage, ils constituent des milieux naturels originaux enrichissant la mosaïque paysagère des vallées vosgiennes. Ils jouent en particulier un important rôle de refuge pour de nombreuses espèces animales sauvages, qui y trouvent l'espace vital (ex : cavités dans les vieux arbres) et de la nourriture toute l'année : chauves-souris, lérot, huppe fasciée, torcol, chouette chevêche ou insectes (abeilles domestiques et sauvages notamment).



Paysage de pré-verger, cuivré mauvin, platanthère verdâtre

### 2.2.4 Les prairies montagnardes

Les appellations d'origine protégée (AOP) fromagère (Comté, Morbier, Bleu de Gex et Mont d'Or) ont fortement marqué le paysage agricole, encore très largement dominé par des prairies permanentes. À l'étage montagnard (compris entre 500 et 1 500 m d'altitude), les prairies de fauche et les pâtures se caractérisent par une diversité floristique encore notable (bien qu'en fort recul), combinant grâce à l'hétérogénéité des sols et à l'altitude, des cortèges variés. Certaines de ces combinaisons sont très originales et propres au seul massif jurassien.

À côté de ces prairies se trouvent de nombreuses pelouses et moliniaies, anciens parcours pastoraux autrefois gérés extensivement (mais qui tendent à être intensifiés et transformés), au patrimoine naturel extraordinaire, tandis qu'au bord des corniches et aux plus hautes altitudes se maintiennent des pelouses et des mégaphorbiaies.

Les prairies remarquables du Haut-Jura et leurs milieux associés (pelouses, moliniaies, mégaphorbiaies...) sont le fruit de générations d'agriculteurs qui ont développé des modes d'exploitation favorisant au fil du temps, la biodiversité. Ces prairies sont toutefois aujourd'hui localement menacées par les efforts de rationalisation de l'activité agricole, qui conduisent les exploitations laitières à intensifier leurs pratiques (fauches plus précoces, plus nombreuses, modification des sols des parcelles les moins productives). Dans ces parcelles, la suppression d'infrastructures agro-écologiques telles que les affleurements rocheux, les murets, les dolines, les haies... associée à certaines pratiques de gestion se traduisent par une banalisation du paysage, et donc des terroirs floristiques caractéristiques de la zone AOP Comté.

Toutefois l'on observe, sur des surfaces certes moins importantes, l'installation de nouveaux élevages (petits ruminants notamment) tournés vers la vente en circuits courts, qui tendent à s'intéresser aux espaces moins productifs et à assurer leur entretien. Ces espaces de pelouses et pré-bois pourraient enfin trouver un regain d'importance et d'intérêt dans le cadre

des évolutions du climat (production d'herbe certes moins importante mais garantie, ombrage...).



Paysage de prairie fleurie du Haut-Jura, Pie-grièche grise, Gesse de Bauhin

## 2.3 Milieux ouverts secs

### 2.3.1 Les prairies sèches siliceuses : un habitat rare qui tend à s'enfricher

Les marges granitiques des collines du Morvan comptent des prairies sèches siliceuses qui se développent sur des sols peu profonds, en pente, avec des affleurements rocheux et une acidité due au substrat granitique, propice à une végétation rase et sèche. Ces prairies, rares en Bourgogne-Franche-Comté, abritent une flore remarquable et originale dont certaines espèces sont protégées. La déprise agricole marquée par le recul de l'élevage se traduit par un enrichissement de ces prairies siliceuses, notamment par le genêt à balai, pouvant évoluer en landes sèches.

### 2.3.2 Les prairies et landes de basse altitude

Les prairies et les landes du sud du massif vosgien s'étagent entre 250 et 900 mètres d'altitude, des versants des ballons comtois jusqu'au fond des vallées. Comme les hautes-chaumes, elles sont essentiellement exploitées en vue de la production du fromage de Munster. L'influence montagnarde s'y fait parfois ressentir. En raison de la variété des situations topographiques, pédologiques et climatiques, ainsi que des modes de gestion agricole, les prairies et les landes de basse altitude sont particulièrement riches en biodiversité. Elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales telles que la Pie-grièche écorcheur, le Tarier des prés, la Renouée bistorte ou le Lyncnis fleur de coucou.

Les prairies situées sur les versants vosgiens et dans les fonds de vallées dérivent des milieux acidiphiles et font généralement l'objet d'une fauche suivie d'un pâturage en fin de saison. Toutefois, à la faveur de certaines pratiques d'amélioration pastorale, de pâturage continu, de chargement en bétail relativement élevé ou d'excès de fertilisation, ces milieux peuvent évoluer vers des prairies mésophiles et eutrophes de moindre valeur écologique où se développeront des espèces plus communes comme le pissenlit, l'oseille commune, la berce des prés et le brome mou. A l'inverse, dans certains cas (difficultés d'exploitation, pression de pâturage faible...), ces espaces peuvent évoluer vers des landes basses voire vers la friche arbustive avec notamment la fougère-aigle, le genêt à balai, l'aubépine et le prunellier sauvage.

### 2.3.3 Les vignobles, pelouses et landes calcaires des côtes

Les côtes calcaires se caractérisent par des replats argileux et marneux dont les sols permettent notamment l'installation des célèbres vignobles de Bourgogne sur près de 29 000



hectares et du Jura sur environ 2000. Ces replats sont associés à des milieux secs et rocheux typiques tels que :

- **des pelouses calcaires** xérophiles sur les rebords de plateau. Elles forment par exemple, en Haute-Saône, des chapelets le long de la vallée de la Colombine et au sein des deux noyaux particulièrement denses de Champlitte et les Monts de Gy. Elles sont accompagnées d'ourlets et de fruticées qui abritent un patrimoine naturel original et remarquable. Elles accueillent de nombreuses espèces thermophiles : une centaine d'espèces de papillons et plus de 200 espèces végétales comme l'orchis pyramidal.
- **des falaises** où se développe une flore particulière et nichent de nombreux oiseaux comme le faucon pèlerin ou le grand-duc d'Europe ;
- **des combes**, vallées sèches qui entaillent perpendiculairement les Côtes notamment dijonnaises et de Beaune, et abritent une grande diversité de milieux : gros blocs calcaires moussus, éboulis servant de solarium aux reptiles, boisements riches en espèces méridionales sur les versants exposés au sud, forêts avec une flore sub-montagnarde sur les versants exposés au nord, fourrés, galeries, grottes...

**Les landes et pelouses sèches** qui, n'étant plus entretenues car ne correspondant plus à une activité agricole viable, évoluent vers des friches où domine le genévrier. Ces espaces, qui deviennent rares, ainsi que les espèces inféodées aux corniches, sont parfois dégradés par les activités touristiques et de loisirs, notamment motorisées, comme les quads. **Or la Bourgogne-Franche-Comté a une responsabilité dans la continuité de ces milieux car elle constitue une bifurcation des pelouses venant du nord-est de l'Europe vers deux directions : le couloir rhodanien et la ligne de cuestas au nord de la Nièvre se prolongeant vers l'ouest.**



Falaise calcaire à Arcenant (21), lézard vert occidental (N), anémone pulsatile

## 2.4 les Milieux humides

Les milieux humides représentent 6% des terres émergées et figurent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus diversifiés de notre planète (Skinner & Zalewski, 1995). D'origine naturelle ou anthropique, ils sont présents sous toutes les latitudes. Au fil du temps, selon le climat et la nature géologique de la région, les milieux humides se sont formés et développés différemment.

**Les milieux humides de France métropolitaine comme les tourbières, les landes, les prairies et forêts humides, les mares ou encore les marais asséchés et mouillés ... couvrent environ 1,8 millions d'hectares, soit 3% du territoire** (hors vasières, milieux marins, cours d'eau et grands lacs). Les milieux humides abritent d'innombrables espèces de plantes et d'animaux : 50% des espèces d'oiseaux en dépendent ; ils sont indispensables à la reproduction des batraciens et la plupart des espèces de poissons ; 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées (Plan d'action en faveur des zones humides ; 1995). Enfin, ils fournissent des biens précieux à l'homme : de l'eau et des produits alimentaires.

**En Bourgogne-Franche Comté et dans l'état actuel des connaissances, les milieux humides couvrent 350 000 Ha, soit 7,5% de la surface régionale (inventaires en cours).**

### 2.4.1 Les étangs et les mares

Le Morvan est une région qui reçoit des précipitations supérieures à la moyenne régionale (1 000 mm pour 850 mm en région). L'eau ruisselle en surface et est à l'origine de très nombreux ruisseaux de tête de bassins versants propices à des espèces typiques comme l'Ecrevisse à pieds blancs. Elle s'infiltré également dans le sol peu profond, s'écoule sur le granite et ressort en bas de pente au contact de l'arène argileuse, créant ainsi de nombreux suintements prairiaux et mouilles. Ces milieux sont particulièrement favorables à certaines espèces remarquables comme l'Agriion orné, libellule dont la Bourgogne-Franche-Comté constitue le principal noyau de population en France.

Des étangs ont été créés dans le Morvan par les moines dès le Moyen Age. Plus tard à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, ont été créés les lacs-réservoirs pour le flottage du bois vers Paris et la régulation des crues. Ces milieux accueillent près de 200 espèces végétales, dont 20 sont protégées en Bourgogne-Franche-Comté comme le rare flûteau nageant. Ils constituent par ailleurs des zones de repos et de nourrissage pour de très nombreuses espèces d'oiseaux et d'amphibiens. Cependant, ces milieux aquatiques artificiels fragmentent le réseau hydrographique. Ils freinent la circulation de l'eau dans le milieu naturel et participent au réchauffement des eaux de surface. Bien qu'elles tendent à régresser ou à se dégrader (comblement volontaire ou naturel par manque d'entretien), les mares sont aussi très présentes dans le Morvan et les territoires herbagers. Elles jouent un rôle écologique majeur en particulier pour les amphibiens et les insectes.

Créés par l'action des glaciers du quaternaire, pas moins de 850 plans d'eau forment aujourd'hui le plateau dit des « mille étangs », un paysage aux allures scandinaves. Aménagés dès le Moyen Âge grâce à un substrat morainique étanche, ces étangs ont longtemps gardé une vocation piscicole, et notamment d'élevage traditionnel de carpes. Ce territoire abrite de très nombreuses espèces de faune et de flore remarquables notamment au niveau des queues d'étangs.

Beaucoup d'étangs ont perdu leur vocation piscicole ces dernières années, pour devenir des lieux de loisir, dont l'entretien par vidange régulière n'est plus assuré. De la même manière, les nombreuses petites tourbières qui leur sont associées se boisent perdant progressivement une partie de leur faune et leur flore caractéristiques.

Dans les vallées de la Saône et du Doubs, la transformation des prairies naturelles en cultures a pu localement se traduire par une régression des réseaux de haies champêtres et de mares (comblement, isolement...) devenues moins utiles. Cette modification du paysage induite par la régression de l'élevage au profit de la production céréalière, de l'augmentation de la taille des exploitations et de la mécanisation est à l'origine d'une régression marquée de la biodiversité.



Paysage des mille étangs, lézard vivipare, rossolis à feuilles intermédiaires

De vastes étendues de grandes cultures occupent les sols fertiles des plaines de Dijon, Genlis et Beaune. Elles se prolongent en Bresse et dans le Sundgau belfortain par des zones de polyculture-élevage et de prairies associées à des haies champêtres, traditionnellement hautes. Ces deux dépressions sont occupées par des matériaux imperméables et acides. Elles sont parsemées de nombreux étangs (environ 600 dans chacune des deux zones) créés au Moyen Âge par des moines pour la pisciculture. La pratique régulière d'assecs permet l'expression d'une flore spécifique, d'intérêt européen. Les roselières abritent pour leur part de nombreux oiseaux paludicoles. Ces plaines se caractérisent également par la présence de mares créées pour diverses raisons au cours de l'Histoire : lessive, vannerie, tannage, irrigation, abreuvoir, vivier à poissons, rouissage du lin, lutte contre les incendies... Ces milieux accueillent de très nombreuses espèces notamment de plantes, d'insectes et d'amphibiens, parfois rares.

#### 2.4.2 Les tourbières, les bas-marais et les marais acides

Le Morvan central et le haut Morvan accueillent quelques tourbières préservées de l'exploitation humaine. Ces milieux rares, reliques de la fin de la dernière glaciation (-10 000 ans), accueillent une flore typique des milieux aqueux acides, froids et privés d'oxygène telle que la Droséra à feuilles rondes. Les prairies para tourbeuses constituent d'autres milieux remarquables du Morvan.



Tourbière du Vernay, agrion orné (E), ményanthe trèfle d'eau

Sur le plateau des milles étangs évoqué précédemment, au niveau des queues d'étangs se rencontrent également des tourbières. Ces dernières qui se développent grâce au relief relativement plan et aux fortes précipitations, forment un chapelet d'environ 115 petites tourbières souvent forestières couvrant près de 250 hectares.

Dans le massif jurassien, installées à la faveur d'un substrat géologique étanche (moraines glaciaires essentiellement) et d'un climat froid et humide favorable, 286 tourbières couvrent aujourd'hui une surface de 2920 hectares, qui s'étagent de 380 à 1380 m d'altitude, mais pour l'essentiel entre 800 et 900 m, d'origine et de fonctionnement variés. Elles se caractérisent par un important gradient de leur acidité et de leur humidité, donnant lieu à des structures végétales très diversifiées, dont certaines sont propres au massif. Elles abritent de nombreuses relictas glaciaires et espèces qui leur sont strictement inféodées tels que la sarracénie ou le liparis de Loesel.

La quasi-totalité des tourbières de ce secteur a fait l'objet d'une exploitation. Ces pratiques, bien que généralement artisanales, se sont presque toujours accompagnées de modification du fonctionnement hydraulique, conduisant à l'assèchement et à la minéralisation des tourbières. On estime ainsi, que près de 30% des tourbières ont été détruites par rapport à leur superficie originelle. La mise en œuvre d'opérations de restauration du « fonctionnement naturel » (comblement de drains et fosses, reméandrement de cours d'eau...) permet toutefois aujourd'hui, de réhabiliter certaines d'entre elles et place la Bourgogne-Franche-Comté parmi les régions les plus performantes et expérimentées en la matière.



Paysage de tourbière du Haut-Jura, Bécassine des marais, Saxifrage œil-de-Bouc

Par ailleurs, dans le nord-ouest de la région, en bordure des plateaux calcaires et notamment en Puisaye et Champagne humide, des cuvettes au substrat sableux accueillent quelques tourbières et marais remarquables par leur faune (reptiles, amphibiens, insectes...) et leur flore. Ces milieux, qui ont échappé aux opérations d'assainissement et aux plantations, tendent néanmoins à se refermer (molinaies...) suite de la déprise agricole.



Source incrustante du Châtillonnais, Triton alpestre (N), Epipactis des marais (E et R)

### 2.4.3 Les sources et milieux karstiques

Le Châtillonnais et le Jura constituent deux des trois toits hydrographiques de la région ; le Morvan étant le troisième. Ces deux territoires karstiques sont à l'origine de nombreuses sources. Celles-ci apparaissent au niveau de couches argileuses, plus ou moins étanches et profondes. Elles peuvent perdre une partie de leurs eaux par infiltration dans le réseau karstique, pour la récupérer plus loin (cas du Doubs). Les ruisseaux formés sont souvent associés à une ripisylve et accueillent une faune aquatique riche. Certains d'entre eux s'accompagnent de prairies humides et abritent des espèces remarquables comme le narcisse des poètes.

Au niveau de certaines sources, dites « incrustantes », le calcaire dissous dans l'eau se dépose et se précipite sur des mousses pour former du tuf ou travertin. La source cascade alors sur ces formations en escalier à l'image de la fontaine de Jouvence dans le Val Suzon au nord de Dijon. Elle peut, en outre, créer des marais tufeux de pente comme dans le Châtillonnais, la Montagne dijonnaise ou la Petite Montagne du Jura. Ceux-ci accueillent une flore et une faune typiques très riches ainsi qu'une diversité d'espèces d'algues. L'eutrophisation liée à la présence de nitrates et les tentatives passées de boisement ont pu localement dégrader certains de ces milieux rares en France.



## 2.5 Les cours d'eau

### 2.5.1 Les vallées alluviales et leurs milieux associés

**La Loire** forme un axe de migration indispensable pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de poissons, notamment amphihalins. Son courant est relativement lent en Bourgogne-Franche-Comté (faible pente de 40 cm/km). Toutefois, les précipitations d'automne peuvent provoquer de fortes crues qui dynamisent les habitats présents (îles et gravières remaniées, mise en eau de bras morts, inondation de prairies avec apport de limons...). Cette dynamique fluviale va être à l'origine d'une mosaïque de milieux secs à humides particulièrement riches, dont :

- **des berges abruptes et des grès sableuses** accueillant des espèces typiques comme le petit gravelot ou la canche des sables ;
- **des pelouses xérophiles et des landes à genêts** sur les premières terrasses accueillant des espèces remarquables comme l'œdicnème criard ;
- **des prairies humides ou fraîches** favorables à de nombreuses espèces, notamment d'oiseaux, comme le courlis cendré ;
- **de nombreux bras morts**, reliques des anciens méandres, abritant d'importantes populations d'amphibiens et constituant des zones de refuge en crue ou de fraie pour les poissons comme le brochet.



Bords de Loire, Lamproie marine, Corynéphore canescens (R)

**La Saône** est une rivière peu mobile avec un courant lent et une pente de seulement 4 cm/km (soit 10 fois moins que la Loire). Elle forme une grande plaine modelée par le dépôt des alluvions et est parcourue par de nombreux affluents tels que le Doubs, l'Ognon, la Seille ou la Grosne. Elle se caractérise par la présence de milieux aquatiques ou humides remarquables : marais, forêts alluviales, roselières et grandes prairies de fauche inondables. **Ces milieux forment une multitude de lieux d'accueil et de corridors écologiques pour de nombreuses espèces** typiques de poissons, comme le sandre, ou d'oiseaux menacés en Europe, comme le râle des genêts. Les terrasses alluviales les plus anciennes abritent quelques pelouses acides inhabituelles dans la région. Dans son lit majeur, se rencontrent également des « mortes ». Ces reliques d'anciens méandres alimentées par la nappe alluviale et les crues, accueillent de nombreuses espèces de batraciens (rainette verte, tritons...) et d'insectes, et sont particulièrement propices au frai de certains poissons.

**Le Doubs**, principal affluent de la Saône (453 km) est une rivière au cours capricieux. Sa vallée passe d'un cours moyen très encaissé dans les plateaux calcaires du Jura à une large basse vallée à l'aval de Dole particulièrement riche en biodiversité.

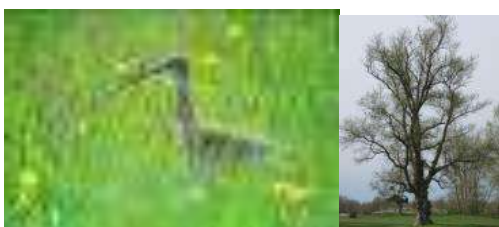
**La vallée de l'Ognon**, deuxième affluent de la Saône (213 km), tire son originalité des alluvions acides en provenance des Vosges qu'elle charrie, imprimant une spécificité dans la composition de sa végétation. Les cordons de ripisylve sont notamment propices aux libellules.



Paysage de la basse vallée du Doubs, Bihoreau gris, Marsilée à quatre feuilles

### L'Yonne, une rivière encaissée au régime fluvial très inégal

Proche de sa source située dans le Morvan, l'Yonne se caractérise par un courant relativement fort, propice à l'accueil d'espèces inféodées aux eaux courantes comme la truite fario ou le cincle plongeur, un oiseau pêcheur d'insectes aquatiques. Plus loin, son cours, moins tourmenté, traverse les craies et marnes crayeuses du plateau bourguignon et s'accompagne de zones humides (roselières, étangs, gravières), favorables à l'accueil d'espèces indicatrices de rivières lentes, comme la carpe ou le Canard colvert.



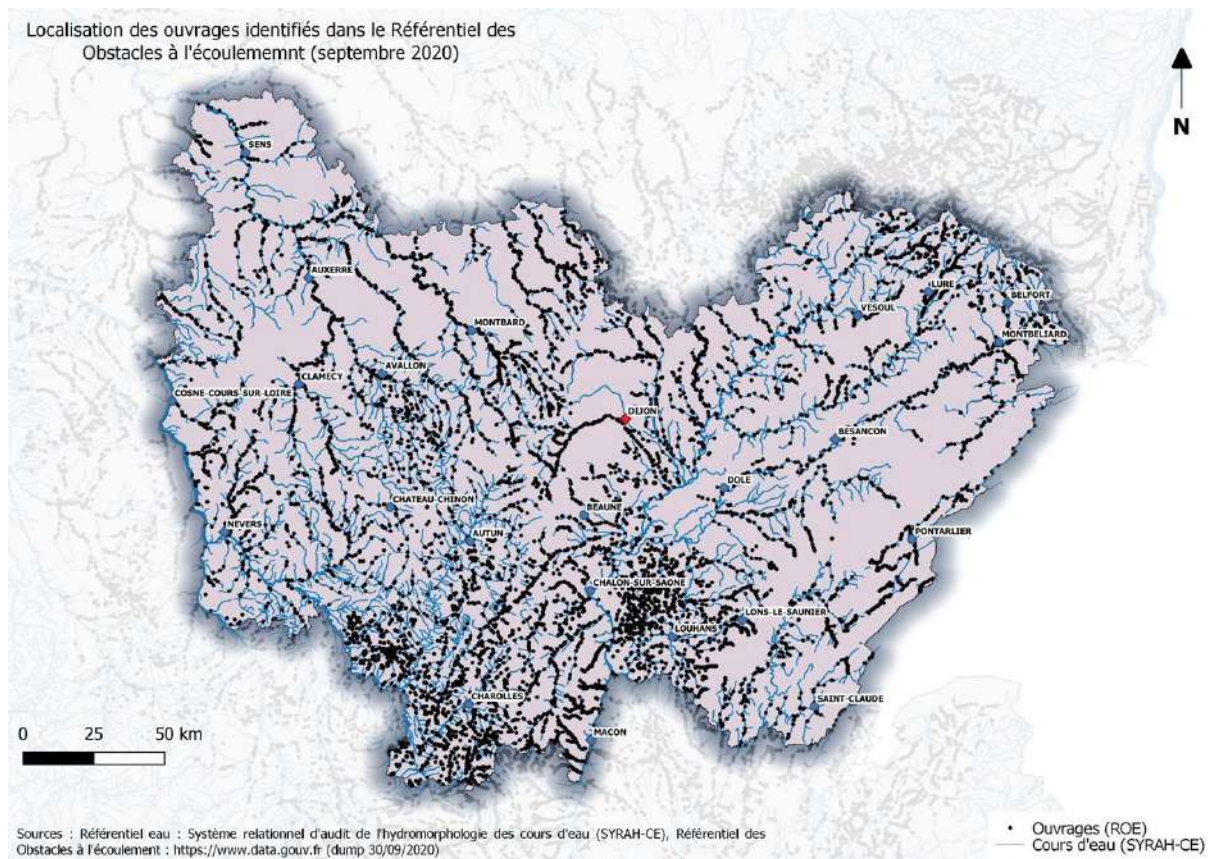
Rivière de l'Yonne, Courlis cendré, Peuplier noir

### 2.5.2 Des dynamiques fluviales perturbées

En Bourgogne-Franche-Comté, il existe environ 8500 ouvrages (barrages et seuils) sur l'ensemble des cours d'eau de la région, construits soit pour se protéger contre les inondations, soit pour utiliser l'eau de la rivière (alimentation des canaux, hydroélectricité, moulin). Associés aux travaux d'enrochement et d'endiguement, ces ouvrages sont à l'origine de ruptures dans la continuité longitudinale et latérale des cours d'eau. Ils se traduisent par :

- **une modification et une homogénéisation des habitats aquatiques** courants liées aux ralentissements des écoulements en amont des ouvrages engendrant des modifications de peuplements ;
- **une diminution des possibilités de libre circulation** des espèces entre les habitats nécessaires à l'accomplissement de leurs cycles et qui peuvent parfois être très distants (cas des migrateurs amphihalins potamotoques : croissance en mer, reproduction en eaux douces) ;
- **une réduction du débit des rivières** et un déséquilibre du transport sédimentaire entraînant une altération de la dynamique fluviale pouvant conduire à un appauvrissement global de la diversité des milieux naturels : érosion à l'aval, enfouissement du lit et déconnexion du lit mineur avec son lit majeur, baisse du niveau de la nappe d'eau, disparition de substrats favorables à la ponte...
- **une altération des formations marécageuses** (aulnaies, saulaies, roselières) et des bras morts favorables à de nombreuses espèces végétales et animales comme les limicoles.





Les ouvrages hydrauliques, comme les digues, réduisent les zones d'expansion des crues et limitent la période d'inondation des milieux annexes remarquables (bras morts, méandres, mortes...), présents dans le lit majeur. Or les inondations en période hivernale sont indispensables aux espèces caractéristiques des forêts alluviales et des prairies humides, comme la fritillaire pintade ou le tarier des prés.

## 2.6 Les Milieux souterrains

La dissolution du calcaire est un phénomène naturel. L'eau de pluie acidifiée au contact de la végétation, dissout progressivement le carbonate de calcium contenu dans la roche calcaire pour former au terme de plusieurs dizaines de milliers ou millions d'années, un réseau karstique. Ce processus a ainsi généré une diversité de milieux particulièrement caractéristiques de la Bourgogne Franche Comté dont des gouffres comme par exemple le gouffre de Poudrey et des grottes, véritables liens entre le monde aérien et le monde souterrain. Lorsqu'elles ne sont plus gorgées d'eau, ces cavités peuvent devenir des lieux d'hibernation pour de nombreuses espèces cavernicoles comme les chauves-souris. A l'exception de ces dernières, la diversité biologique du monde cavernicole (y compris aquatique) reste peu connue et mal prise en compte.

Cette sous-trame comprend donc les réseaux de grottes et de cavités de la région. Ces habitats ont pour caractéristiques une humidité et une température relativement constante tout au long de l'année. Ces conditions permettent le développement de nombreuses espèces cavernicoles (Chiroptères, Coléoptères genre *Trichaphaenops*, Amphibiens...). La Bourgogne-Franche-Comté est une région fortement karstique qui présente de nombreux sites avec des réseaux souterrains d'intérêt patrimonial certain. Par exemple les Grottes "du Carroussel" et "de Gravelle" accueillent plus de 11 espèces de Chiroptères et sont deux des plus importantes colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers (Chiroptère strictement cavernicole). **Descriptif à compléter**



Paysage de gouffre de Poudrey, Minioptère de Schreibers

### En résumé

La Bourgogne-Franche-Comté accueille de nombreux sites et paysages remarquables au niveau national ainsi que plus du tiers des espèces présentes en France métropolitaine avec :

- **plus de 2000 espèces de plantes** indigènes (sur environ 4900) en Bourgogne-Franche-Comté ;
- **160 à 181 espèces d'oiseaux nicheurs** (sur 305) ;
- **72 espèces de mammifères** (sur 103 évaluées sur la liste rouge nationale de 2017) ;
- **17 espèces d'amphibiens** (sur 35 évaluées dans la liste rouge nationale de 2015) ;
- **13 espèces de reptiles** (sur 38 évaluées dans la liste rouge nationale de 2015) ;
- **54 espèces de poissons** d'eau douce (sur 115)...

La région a une responsabilité particulière, en France comme en Europe, pour la préservation :

- du bocage ;
- des landes et pelouses sèches ;
- des zones humides et des milieux aquatiques ;
- de certaines espèces rares ou menacées dont la région constitue un des principaux réservoirs de populations (agrion orné, cigogne noire, oiseaux prairiaux, sonneur à ventre jaune...).

Quelques enjeux potentiels à partager

- Préserver les milieux patrimoniaux en régression : forêts et prairies alluviales, pelouses calcaires, prairies et landes acides...
- Maintenir et restaurer les continuités écologiques (cours d'eau, bocage, lisière...) ;
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques et les zones humides (tourbières, mares, mouillères...) ;
- Valoriser le bocage et restaurer sa fonctionnalité à l'échelle régionale ;
- Maintenir la diversité et la fonctionnalité des écosystèmes forestiers et des espèces associées.

### **3 Une interaction forte des activités humaines avec la biodiversité**

Tous les secteurs d'activités socio-économiques entretiennent des relations plus ou moins étroites avec la biodiversité. Avec 53 % du territoire régional couvert par l'agriculture et 36 % par la forêt, la biodiversité constitue une ressource essentielle pour les activités agricoles, sylvicoles, d'aménagement du territoire mais aussi pour l'industrie agro-alimentaire ou du bois. Au-delà d'être une ressource, elle est surtout le support de toute l'économie, y compris de l'industrie et des services marchands et non marchands. En assimilant une partie des déchets et des polluants générés par les activités de production et de consommation, la biodiversité est au centre des mécanismes de régulation tels que la séquestration du carbone ou l'épuration des masses d'eau par les forêts, les zones humides et autres écosystèmes fonctionnels.

Grâce à la beauté des paysages, à la diversité des espaces, la biodiversité participe aussi au développement du tourisme et des activités de loisirs de pleine nature, et plus globalement au bien-être de tous. Ainsi, la biodiversité soutient largement les activités socio-économiques présentes en région et se trouve, grâce aux nombreux services qu'elle rend, au cœur des enjeux de développement soutenable du territoire.

Dans le même temps, parce qu'elles la modifient, la dégradent ou la maintiennent, les activités économiques ont aussi un impact sur la biodiversité. L'enjeu est ainsi de refaire et/ou remettre en lumière ces liens forts pour que la préservation de la biodiversité ne soit pas/plus vécue comme une contrainte mais comme un atout et une nécessité indiscutable.

#### **3.1 Une agriculture diversifiée à la spatialisation marquée**

L'agriculture occupe, avec 2,56 millions d'hectares, plus de la moitié (53 %) du territoire de Bourgogne-Franche-Comté, dont elle a façonné les paysages au cours de l'Histoire. Elle est caractérisée par une diversité de systèmes de production dont cinq dominent : les grandes cultures, l'élevage bovin allaitant, l'élevage bovin lait, la viticulture et la polyculture-élevage.

**Par les surfaces qu'elle représente et les activités qui y sont pratiquées, toujours en lien étroit avec la biodiversité, l'agriculture a un rôle clé à jouer dans le maintien des continuités écologiques nationales, régionales et locales.**

##### **3.1.1 Les principaux systèmes de production**

La Bourgogne-Franche-Comté est une région à forte vocation agricole, puisque ce secteur représente 4 % des emplois régionaux (contre 2,4 % au niveau national), et une production d'une valeur de 4,4 milliards d'euros en 2016. Cette activité est dominée par cinq principaux systèmes qui génèrent 87 % du chiffre d'affaires de la « ferme régionale » : les grandes cultures (23 %), l'élevage bovin viande (18 %), l'élevage bovin lait (17 %), la viticulture (16 %), et la polyculture-élevage (13 %). Les 13 % restants du chiffre d'affaires sont issus d'une grande diversité de productions souvent emblématiques de la région : caprins (ex : fromages Charolais et Mâconnais), volailles (ex : poulet de Bresse), porcs, ovins, maraîchage, arboriculture (ex : cerises de Fougerolles, cassis de Bourgogne), apiculture (ex : miel de sapin des Vosges), culture de la moutarde, héliiculture, ranaculture, herboriculture....

La région offre ainsi une profusion de produits fermiers et de produits sous signe officiels de qualité (SIQO) : labels rouges, AOP (appellation d'origine protégée), IGP (indication géographique protégée) et agriculture biologique. Qu'elle soit valorisée à l'export (céréales, broutards charolais...) ou positionnée sur des filières d'excellence (vins, fromages d'appellation, volailles de Bresse...), la production agricole est créatrice de valeur ajoutée et classe la région au 2e rang national.



Tous ces systèmes de production agricoles et les produits qui en découlent sont indissociables de la biodiversité en raison de leur emprise sur le territoire régional et du rôle historique de l'activité agricole dans la structuration des milieux et la diversité des paysages. Chacun d'entre eux s'accompagne de modes de production spécifiques et implique généralement une modification des conditions de milieux. Ces systèmes de production peuvent ainsi avoir des incidences, positives ou négatives, sur la biodiversité, selon la façon dont ils considèrent et prennent en compte les services écologiques qu'elle fournit.

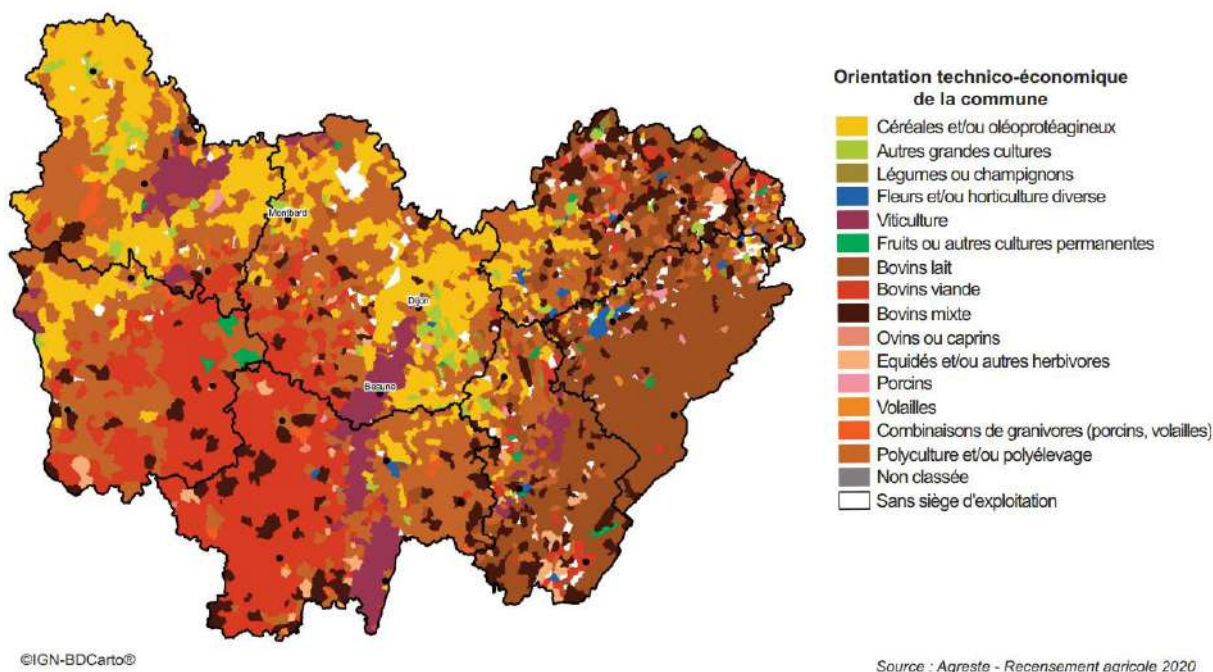


Figure 5 : Orientation technico-économique des exploitations agricoles (OTEX) par commune

### 3.1.2 L'élevage bovin allaitant

L'élevage bovin allaitant est la 2e activité en nombre d'exploitations agricoles professionnelles en région. La Bourgogne-Franche-Comté représente le 3e cheptel de vaches allaitantes de France métropolitaine en 2016. Dominé par la race charolaise, son principal débouché est l'export de broutards (jeunes bovins non engraisés), notamment vers l'Italie et l'Espagne, voire le Maghreb ou d'autres régions françaises. Il existe également des exploitations pratiquant l'engraissement. Essentiellement concentré dans le massif du Morvan et sa périphérie, les exploitations allaitantes se situent généralement sur des terrains aux potentialités agronomiques faibles (sols superficiels et acides, présence de cailloux...). Ces derniers sont propices à la production d'herbe destinée à l'alimentation des animaux (pâturage et fourrage). Les conditions de milieu et les modes d'exploitation plutôt semi-extensifs des prairies permanentes (peu d'intrants et d'animaux par ha) permettent le maintien de communautés d'espèces végétales et animales sauvages spécifiques.

Les prairies permanentes caractéristiques du système bovin allaitant sont généralement associées à un réseau d'arbres et de haies champêtres ainsi qu'à des zones humides comme les mares. Elles forment un paysage accueillant pour la biodiversité. Ces milieux profitent d'ailleurs à des espèces remarquables comme le sonneur à ventre jaune et le grand murin (chauve-souris), deux espèces menacées dans la région.

Cependant, la transformation structurelle des exploitations au cours des 50 dernières années s'est accompagnée d'une régression du linéaire de haies et des petites zones humides associées (mares, mouillères) dont les réseaux sont devenus plus lâches. La diminution de la main d'œuvre et la mécanisation associées à certaines traditions d'entretien se sont accompagnées d'une généralisation de la taille basse des haies dont le bois n'était plus utilisé pour se chauffer. Certaines espèces typiques des prairies bocagères sont ainsi en déclin (chauves-souris, milan royal...), et les services écosystémiques fournis par ces milieux se dégradent (lutte contre l'érosion des sols, ombrage pour les animaux, production de bois, séquestration du carbone...).

### **3.1.3 L'élevage bovin laitier**

Le système d'élevage bovin laitier est la troisième activité en nombre d'exploitations agricoles de la région. Il occupe près de 25 % de la SAU régionale et se rencontre surtout en Franche-Comté qui concentre trois quart du cheptel de vaches laitières. Cette partie de la région assure d'ailleurs les trois quarts de la production laitière avec notamment le Doubs, le Jura et la Haute-Saône qui concentrent respectivement 38, 20 et 18 % des livraisons régionales à l'industrie. Ce système se caractérise principalement par la production de lait AOP destiné à la fabrication de fromages.

Avec près de 8 vaches sur 10, la race Montbéliarde domine largement ce système contribuant à la renommée des fromages AOP de Franche-Comté (comté, morbier, bleu du Haut-Jura et mont-d'or). Néanmoins, trois autres races, la Brune des Alpes, la Simmental française et la Vosgienne, sont assez bien représentées en région notamment, où elles contribuent à la renommée d'autres fromages AOP (Langres, Chaource, Epoisses, Munster).

**Les paysages associés au système bovin lait AOP sont composés de prairies principalement permanentes et richement garnies d'infrastructures agro-écologiques linéaires (haies champêtres, murets...) ou disposées en tâches (boisement, arbres isolés, mares). Ces éléments du paysage forment généralement un réseau dense de continuités écologiques favorable au maintien d'une grande diversité d'espèces animales et végétales notamment patrimoniales telles que la Pie-grièche grise ou à tête rousse.**

Certains territoires situés en zone AOP bénéficient même d'une reconnaissance au titre du dispositif européen Natura 2000. C'est le cas par exemple, des hautes-chaumes dans les Vosges comtoises ou des prairies du Haut-Jura. Cependant, une tendance à l'intensification des pratiques s'observe poussées par les bonnes perspectives économiques offertes par les filières AOP et la libéralisation du marché du lait due à la suppression des quotas. Les règles de la PAC qui consistent depuis 2014 à ne financer les exploitants (ICHN, MAEC...) qu'au prorata de la surface réellement et largement ouverte (considérant donc que les pré-bois ou les pelouses embroussaillées ne sont que partiellement productifs), accélère des pratiques de réouverture massive et radicale. L'intensification se traduit par ailleurs par l'augmentation de la taille des parcelles, le retournement de prairies et la régression d'infrastructures agro-écologiques via des améliorations pastorales (casse cailloux, arrachage de haies, suppression des murgers...), l'augmentation du cheptel, ou encore le remplacement du fumier par le lisier pour l'amendement des prairies, le sursemis... Ce phénomène s'accompagne au final, d'une progression des prairies plus grasses au détriment des écosystèmes de prairies fleuries, de pelouses sèches ou des prés-bois plus riches en biodiversité. De fait, de nombreuses espèces de flore et de faune caractéristiques de ces terroirs prairiaux déclinent (Tariet des prés, pies grièches, Orchidées...) et avec elles, certains services agroécosystémiques (ex. régulation des phénomènes de pullulations de campagnol, maintien de la qualité fourragère, résilience aux changements climatiques...).

### 3.1.4 Les grandes cultures

La Bourgogne-Franche-Comté compte plus de 4800 exploitations spécialisées en grandes cultures, ce qui fait de cet OTEX, le 1er en nombre d'exploitations professionnelles de la région. Celles-ci occupent principalement des sols de bonnes potentialités agronomiques dans le nord-ouest de la Nièvre, l'Yonne, le nord de la Côte-d'Or et la plaine de la Saône. La rotation traditionnelle (colza, blé, orge) comprend uniquement des cultures d'hiver. Une part est transformée dans la région (meuneries...), le reste étant exporté en Europe (Italie, Grèce...) et dans les pays du Maghreb. Quelques cultures de printemps sont également implantées, notamment le maïs (généralement non irrigué) le long de la Saône et en Bresse.

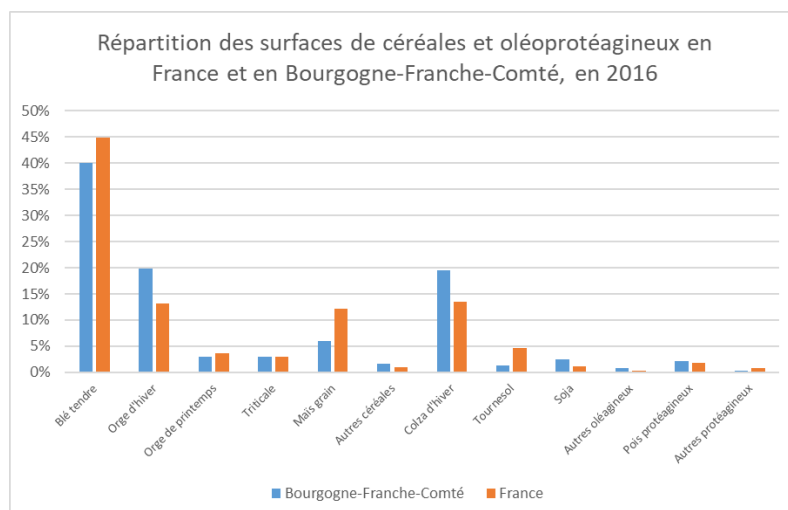
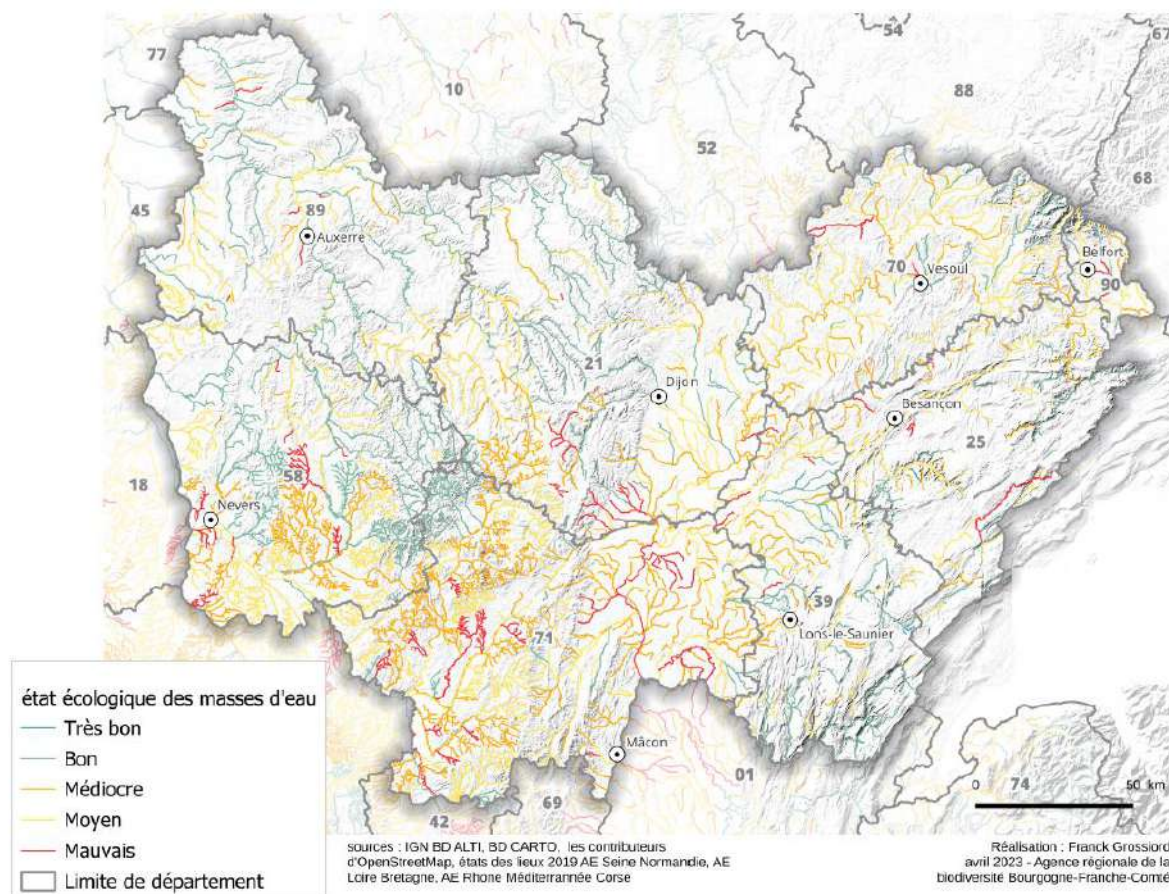


Figure 6 : répartition des surfaces de céréales et oléagineux en France et BFC

Les exploitations agricoles de ce système se sont développées au détriment de la polyculture élevage (suite notamment à la fin des quotas laitiers). Elles sont en majorité de tailles importantes. Les arbres champêtres et les haies ayant, pour beaucoup, disparu des espaces cultivés à la suite des remembrements, ont laissé place à des paysages ouverts, avec quelques espèces patrimoniales caractéristiques de ces milieux, comme l'Alouette des champs, le Busard cendré et certaines plantes messicoles.

Fortement mécanisées, ayant recours à peu de main d'œuvre, ces exploitations mettent en place des itinéraires techniques intensifs et s'appuient sur une utilisation importante d'intrants chimiques (engrais, pesticides). Ces produits perturbent durablement le fonctionnement écologique des territoires occupés par les grandes cultures, notamment les sols. En s'infiltrant dans les nappes phréatiques et en ruisselant vers les cours d'eau, ils participent également à la détérioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (eutrophisation). Au final, les paysages de grandes cultures sont particulièrement pauvres en espèces de faune et de flore et n'assurent que très peu de services écosystémiques. Des démarches sont actuellement en cours pour développer des systèmes de culture innovants (ex : agroécologie, agriculture de conservation) en vue de réduire l'usage d'intrants chimiques et d'adapter les exploitations aux changements climatiques notamment.





Carte 6 : Carte de l'état écologique des masses d'eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté

Un nombre non négligeable d'espèces typiques des cultures sont en régression au profit d'espèces communes. Il en va de même pour les auxiliaires de cultures comme les carabes (coléoptère se nourrissant de graines d'adventices) ou les abeilles. Cette tendance est à relier à la diminution de zones refuges comme les haies, aux assolements peu diversifiés et à la mise en œuvre de techniques culturales utilisant des intrants chimiques. La biodiversité encore peu connue des agro-systèmes fournit pourtant de nombreux services notamment en matière d'amélioration des potentialités de production des sols ou de régulation des bio-agresseurs.

### 3.1.5 La viticulture

La Bourgogne-Franche-Comté est mondialement connue pour ses vins de qualité. Si cette production ne couvre que 1,3 % de la SAU, elle représente en revanche, sans subvention, près de la moitié de la valeur ajoutée de la production végétale de la région. Les vignobles se situent principalement le long de la côte de Dijon à Mâcon (Côtes et Hautes Côtes de Nuits et de Beaune, Côte Chalonnaise et du Couchois, Mâconnais), sur les côtes du sud du Bassin parisien (Chablis, Grand Auxerrois, Tonnerre, Joigny et Vézelay) et dans le Jura (Arbois, Etoile, Château-Chalon, Côte du Jura). Les vins sont essentiellement mono-cépages (pas d'assemblage), et il existe une relative diversité de cépages adaptés aux conditions pédoclimatiques actuelles.

Grâce à cette “biodiversité cultivée” et à la variété de ses terroirs, la Bourgogne-Franche-Comté compte 92 appellations d'origine protégée (AOP) et 1 463 “Climats” dont 1 247 sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO « Les Climats du vignoble de Bourgogne ».

Les exploitations viticoles conventionnelles mettent généralement en place des itinéraires techniques fortement dépendants d'intrants, en particulier phytosanitaires. Les parcelles étant souvent en pente, lors d'épisodes pluvieux, ces produits chimiques, ainsi que des éléments du sol (érosion), peuvent rapidement ruisseler vers les masses d'eau de surface et souterraine si aucun élément paysager ne les freine. Depuis quelques années, afin de limiter ces phénomènes, des vigneron implantent des bandes enherbées entre les rangs de vignes sur près d'1/4 des surfaces. Certains plantent également, mais plus rarement des haies autour de certaines parcelles. Certains limitent également le recours aux pesticides, voire convertissent leur exploitation à l'agriculture biologique (3 042 hectares soit 10 % des exploitations en 2016).

Les espaces viticoles comprennent des éléments du patrimoine rural comme les arbres fruitiers, les meurgers, les murets de pierres sèches, les haies ou des habitats naturels (pelouse sèches, friches) favorables à de nombreuses espèces remarquables comme le lézard vert ou le bruant fou. Ces milieux ont néanmoins fortement régressé, notamment du fait de l'intensification des pratiques et de la mécanisation du secteur. Or ces éléments du patrimoine et la biodiversité qu'ils accueillent peuvent fournir de nombreux services écologiques aux viticulteurs, en particulier dans un contexte de changement climatique. Par exemple, les murets en pierres sèches abritent dans leurs anfractuosités une grande diversité d'animaux comme les carabes qui limitent les pucerons. En outre, ils freinent l'érosion des sols et participent à la qualité des paysages contribuant indirectement à la notoriété du vignoble.

### 3.1.6 La polyculture-élevage et autres systèmes d'exploitation

Le système polyculture-élevage bovin lait est au cœur de la filière lait standard tournée vers la fabrication de produits laitiers (yaourt, lait, beurre...). Les exploitations concernées se rencontrent principalement au sud de la Haute-Saône, dans le Territoire de Belfort et dans les départements de la Saône et Loire, de la Côte d'Or, de la Nièvre et de l'Yonne. (Bresse, Puisaye, Plateaux bourguignons...).

Situées sur des terrains à potentialités agronomiques relativement bonnes, elles mettent en œuvre des modes de production plus intensifs qu'en système lait AOP. Elles valorisent notamment une partie de leur SAU en terres arables (blé, orge d'hiver, colza, soja et surtout maïs fourrage) et ont fréquemment recours à l'ensilage de maïs en complément des fourrages pour l'alimentation du bétail. La Prim'Holstein et la Montbéliarde sont les principales races de ce système de production. A l'inverse des élevages produisant du lait à destination de produits sous signe de qualité AOP, ces exploitations souffrent de la volatilité des cours du lait (suite notamment à la fin des quotas laitiers) et de conditions de travail parfois difficiles (astreinte liée à la traite...). Ces contraintes fortes contribuent à dégrader sur le long terme, la bonne

santé économique des exploitations de ce système. La conséquence est que le nombre de ces dernières ne cesse de décliner depuis plusieurs années (-11 % entre 2010 et 2014), engendrant souvent une conversion des prairies en grandes cultures. **Au final, l'abandon progressif de ce système contribue à accroître le phénomène de simplification du paysage et d'érosion de la biodiversité suite à la recherche d'une nouvelle rationalisation de l'espace agricole et à la mise en place d'itinéraires techniques associés (arrachage de haies, retournement des prairies, usages des engrais et pesticides...).**

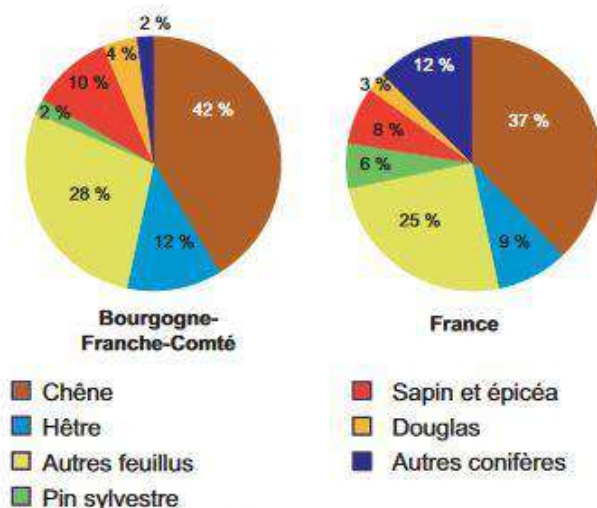
Outre les élevages bovins viande du massif du Morvan et de sa périphérie, il existe en région de nombreuses exploitations combinant à la fois polyculture et élevage de bovins allaitants. Ces exploitations pratiquent plus fréquemment l'engraissement que les systèmes tout à l'herbe rencontrés en moyenne montagne. Principalement présentes dans les départements bourguignons, elles occupent des territoires de plaine ou de plateaux aux sols plus fertiles et donc propices à la culture du maïs fourrage, des céréales et des prairies temporaires. Elles ont par conséquent, plus souvent recours à l'ensilage de maïs ou d'herbe ou à l'enrubannage pour l'alimentation du bétail. Les itinéraires techniques associés à ces types de productions végétales sont relativement intensifs, engendrant au final, une certaine régression de la biodiversité et des services agroécosystémiques associés.

## **3.2 LA SYLVICULTURE**

En région Bourgogne-Franche-Comté, la forêt est majoritairement constituée d'essences indigènes et demeure sous l'influence d'activités humaines. Les modes de gestion et d'exploitation forestières dépendent de la demande en bois mais aussi des caractéristiques écologiques de chaque milieu. À l'inverse, le choix des essences et des modes de traitements sylvicoles influent sur la biodiversité forestière. L'enjeu de la préservation de cette biodiversité est d'autant plus important pour la Bourgogne-Franche-Comté que la forêt recouvre plus du tiers du territoire régional et que la filière forêt-bois constitue un secteur économique clé au regard du contexte de transition écologique et de changement climatique.

### **3.2.1 La forêt de Bourgogne-Franche-Comté**

La forêt de Bourgogne-Franche-Comté couvre une superficie d'environ 1,76 millions d'hectares et se situe au 5e rang des régions françaises les plus boisées avec un taux de boisement de 37 % (contre 31 % en France). Elle est toutefois inégalement répartie sur le territoire régional : très présente voire majoritaire sur les plateaux calcaires et les massifs du Morvan, du Jura et des Vosges, elle est beaucoup moins présente dans les plaines (fossé bressan, Sundgau, Charolais, Bourbonnais, Champagne humide, etc.).



Source : IGN - Inventaire forestier

Figure 7 : Répartition des volumes de bois par essence en Bourgogne-Franche-Comté (source : La filière Forêt-Bois en Bourgogne-Franche-Comté : état des lieux - édition 2017, Agreste Bourgogne-Franche-Comté, octobre 2017)

A 60 % privée, cette forêt de production est largement dominée par les feuillus (notamment le chêne). Les forêts de résineux représentent 20 % des surfaces, et la moitié sont issues de plantations. Celles-ci, encouragées par le Fond Forestier National ont été réalisées, pour l'essentiel, au cours de la seconde moitié du XXème siècle. Une large partie de ces peuplements résineux arrive aujourd'hui à maturité et devrait être exploitée dans un proche avenir.

Le volume de bois sur pied est d'environ 386 millions de m<sup>3</sup> (soit 7 % du stock de bois national). La production biologique annuelle est estimée à 11 millions de m<sup>3</sup> soit 6,3 m<sup>3</sup>/ha/an. Compte tenu des volumes récoltés qui s'élèvent à 4,6 m<sup>3</sup>/ha/an et de la mortalité qui s'établit à 1 m<sup>3</sup>/ha/an, les forêts de Bourgogne-Franche-Comté s'accroissent de 0,8 m<sup>3</sup>/ha/an. Ce phénomène de capitalisation fait que la région présente le deuxième plus fort volume de bois sur pied à l'hectare de métropole avec 222 m<sup>3</sup>/ha (contre 174 m<sup>3</sup>/ha en France).

Les récoltes de bois sont à la base d'une filière forêt-bois bien représentée en région avec 4 630 établissements et 19 200 salariés, soit 2,2 % des salariés de la région. Cette filière englobe des activités de première transformation (sylviculture, exploitation forestière, sciage et travail du bois), de seconde transformation (construction bois, fabrication de meubles et objets divers en bois), l'industrie du papier et du carton ainsi que des activités de soutien (équipements pour l'exploitation forestière et la transformation du bois, commerce...).

De par la diversité des conditions de milieu et des modes de gestion sylvicoles et grâce à une structure foncière très morcelée (324 000 propriétaires privés), les peuplements forestiers forment une importante mosaïque de parcelles boisées à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté. Souvent associés à des milieux remarquables, tels que les cours d'eau, mares, marais tufeux, éboulis, pelouses ou arbres morts, les peuplements forestiers offrent une variété de niches écologiques favorables à l'accueil de nombreuses espèces sauvages. Certains permettent la présence de grands ongulés ou d'espèces plus discrètes comme le chat sauvage et les chauves-souris. D'autres accueillent des espèces rares et menacées comme la cigogne noire, le grand tétras ou la chouette de Tengmalm. **La diversité des peuplements offre en outre un continuum écologique, élément essentiel de la « trame verte » régionale. Cette trame permet le maintien d'une biodiversité dont le rôle est crucial pour le bon fonctionnement des sols, l'épuration de l'air et de l'eau... Elle sera par ailleurs indispensable pour renforcer la résilience des écosystèmes forestiers qui sont d'ores**

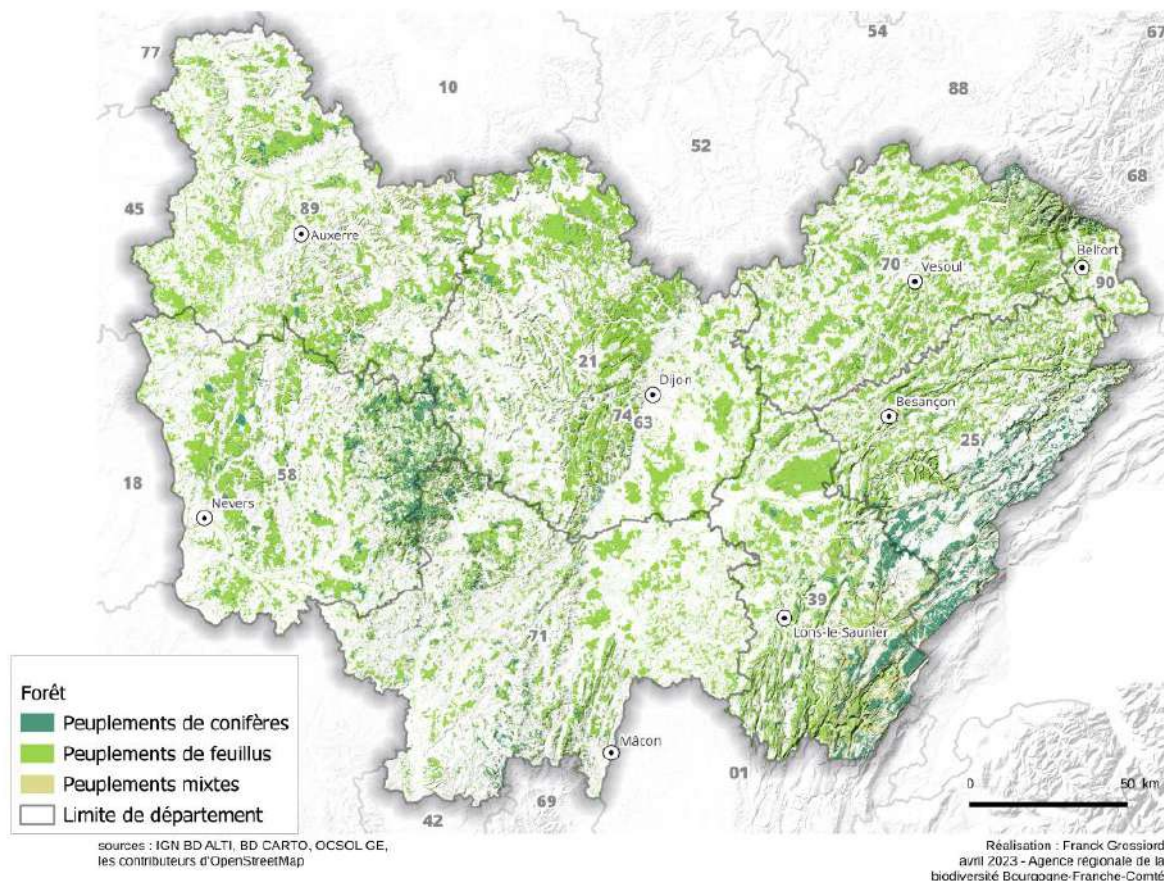


**et déjà soumis aux effets du changement climatique (sécheresse estivale, tempêtes, développement de parasites de faiblesse et de pathogènes, maladies...).**

### **3.2.2 La gestion et l'exploitation forestières**

Le Contrat Régional Forêt-Bois identifie et décrit 25 grands massifs forestiers homogènes du point de vue des conditions pédoclimatiques et des modes de gestion (choix des essences et traitements sylvicoles). Ces zones forment différents types de paysages forestiers :

- **les côtes calcaires** sont essentiellement couvertes de taillis et de taillis-sous-futaie de feuillus dominés par le chêne lui-même accompagné d'érable champêtre, d'alisier torminal, d'alisier blanc et de charme... Les peuplements des côtes calcaires restent peu productifs du fait de la pauvreté des sols ;
- **les plateaux calcaires bourguignons et haut-saônois** sont principalement peuplés de feuillus (chêne ou hêtre) de qualité secondaire, sauf au niveau de placages de limons plus fertiles où la qualité des arbres peut être bonne. Le pin sylvestre et le pin noir se rencontrent localement en mélange dans cette zone forestière. Globalement, les peuplements correspondent à des mélanges futaie feuillue / taillis et à des futaies, dominés par le chêne sessile. Le grand gibier y est abondant et sa chasse constitue une source importante de revenus ;
- **le Morvan et ses annexes cristallines, les Vosges cristallines et les collines sous-vosgiennes** : le Morvan se caractérise par la présence de chênaies-hêtraies ou de hêtraies montagnardes en taillis et en taillis-sous-futaie, mais surtout par des futaies régulières plantées de conifères (principalement le douglas). Dans le massif des Vosges du Sud, la hêtraie-chênaie en taillis et en taillis-sous-futaie domine dans les collines péri-vosgiennes, puis cède la place au-dessus de 500 m d'altitude à des peuplements purs en futaie de sapins pectinés et de hêtres également accompagnés d'épicéas. Les résineux exploités dans ces zones forestières sont principalement destinés à la construction ou à l'industrie ;
- **les premiers plateaux du Jura, la Petite Montagne jurassienne et les Avants-Monts jurassiens** sont essentiellement couverts de mélanges futaie feuillue / taillis. La chênaie-hêtraie montagnarde moyennement productive domine en dessous de 500 m d'altitude alors que ce sont les futaies de sapins qui caractérisent les peuplements forestiers sur calcaire au-dessus de 500 m. A la faveur des sols superficiels et secs, se rencontre çà et là, une forêt thermophile de chênes sessiles, pédonculé, pubescent et de leurs hybrides. Ces peuplements traités en taillis simples ou taillis sous futaie sont très peu productifs et sont souvent destinés au bois de chauffage. Des plantations d'épicéa en futaie ont été réalisées en plaine et sur le premier plateau en particulier depuis 1946 avec l'aide du Fond Forestier National, mais connaissent une forte régression suite à la récurrence d'années sèches depuis 2003 et aux attaques de scolytes qui ont suivi ;
- **le Haut-Jura et le deuxième plateau du Jura et pentes intermédiaires** sont constitués à 80 % de futaie résineuse, et dans une moindre mesure, par des futaies mixtes de conifères et de feuillus. Le mode de gestion qui domine est la futaie irrégulière, caractéristique du Haut-Jura notamment. Au-dessus de 1 200 m, on trouve essentiellement des pessières irrégulières dans lesquelles les épicéas ont souvent une forme colonnaire. Les peuplements mélangés résineux et feuillus, plus productifs, sont localisés à une altitude plus basse ou dans des zones particulières comme les tourbières. Le sapin domine alors largement l'épicéa et est souvent traité en mélange avec le hêtre et d'autres feuillus comme les érables plane et sycomore. Ces peuplements forment les sapinières-hêtraies du second plateau.



Carte 7 : Carte des peuplements forestiers en Bourgogne-Franche-Comté

Si les forêts de Bourgogne-Franche-Comté sont globalement en bon état de conservation écologique, certaines activités perturbent néanmoins le fonctionnement des écosystèmes caractéristiques de certaines zones forestières. Par exemple, les peuplements résineux plantés dans les massifs du Morvan et du Jura, souvent traités en futaies régulières serrées, s'accompagnent d'une modification des conditions de milieu (peu de lumière, litière acidifiée par les aiguilles, une seule essence d'arbre...). Or, les écosystèmes forestiers sont généralement plus fonctionnels lorsque leur peuplement est étagé (taillis-sous-futaie, futaies irrégulières...) et mélangé (plusieurs essences). Cette fonctionnalité, pouvant être favorisée par les pratiques sylvicoles, sera un atout à moyen et long terme pour les forêts de production, au regard du changement climatique en cours.

En outre, certaines tendances pourraient, à moyen terme, modifier le fonctionnement des écosystèmes forestiers de Bourgogne-Franche-Comté :

- **l'exploitation** forestière tout au long de l'année peut déranger la reproduction de la faune.
- **le développement du bois énergie**, quand il s'accompagne d'une forte exportation des rémanents sur des sols pauvres (30 % des forêts régionales), ainsi que la mécanisation croissante des interventions, quand elle intervient à des périodes où les sols ne sont pas portants (70 % des sols forestiers sont concernés en cas de précipitations prolongées) peuvent induire une diminution de la fertilité des sols et de la biodiversité associée.



- **l'enrésinement** des massifs forestiers au détriment des massifs de feuillus ou mixtes et l'exploitation, à grande échelle et simultanément de nombreux peuplements de résineux qui arrivent aujourd'hui à maturité aura des impacts paysagers.
- **le raccourcissement des cycles sylvicoles** (essences à cycles courts) accompagné de forêts plus claires favorisant la biodiversité des milieux pionniers au détriment de la biodiversité des forêts anciennes entraînant la diminution de la densité de vieux arbres et de bois mort, et avec eux de certains dendro-microhabitats tels que les cavités de tronc, dont certains groupes d'espèces (oiseaux, insectes, champignons...) dépendent à des degrés divers.
- **Les changements climatiques** Depuis 2015, la région a connu une succession d'étés très chauds et très secs qui entraînent une mortalité accrue des essences d'arbres les moins robustes aux stress hydriques, soit directement du fait de ces stress, soit indirectement par des ravageurs qui sont favorisés par l'affaiblissement des arbres. L'essence à ce jour la plus touchée est l'Epicéa, surtout à moins de 800m d'altitude et en lien avec l'épidémie de scolyte typographe. Mais on constate que de plus en plus d'autres essences montrent localement des signes de dépérissements marqués : Sapin pectiné, Hêtre, Pin sylvestre mais aussi Chêne pédonculé et Charme. Ces événements extrêmes s'inscrivent dans une tendance de fond d'évolution du climat en France, avec une augmentation des températures moyennes et du nombre de journées chaudes (Tmax>30°C) à très chaudes (Tmax>35°C). L'ensemble des contraintes biotiques (liées aux êtres vivants) et abiotiques du changement climatique vont vraisemblablement mener à un changement progressif de la composition en essences des peuplements forestiers régionaux et un bouleversement profond des écosystèmes forestiers et de la filière forêt-bois, avec une extinction locale des essences les plus vulnérables (au premiers rangs desquelles on trouve le Hêtre et l'Epicéa) et une colonisation, naturelle ou assistée par les gestionnaires forestiers de nouvelles essences (ou provenances) plus adaptées aux nouvelles conditions climatiques. Toutefois, il convient de rappeler que les arbres d'une essence donnée ne sont pas tous uniformément vulnérables aux changements climatiques : leur vulnérabilité varie selon les génotypes, les contextes forestiers et le type de sylviculture qui a été mené sur les peuplements. Il est donc tout à fait possible que certains individus ou peuplements forestiers puissent développer des formes d'adaptation aux changements climatiques, là où la majorité des arbres de l'essence pourrait dépérir au niveau régional.

### 3.3 L'URBANISATION ET LES TRANSPORTS

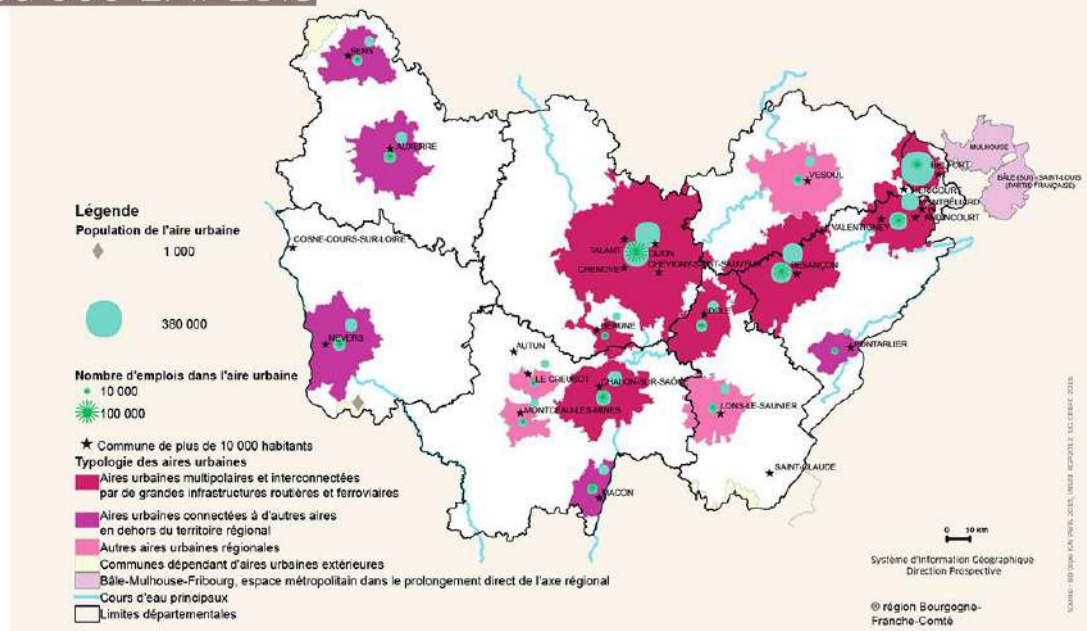
La Bourgogne-Franche-Comté est une région à faible densité démographique (59 habitants par km<sup>2</sup>, soit la moitié de la moyenne nationale) et l'une des moins urbanisées de France. Elle conserve donc un caractère rural marqué. Néanmoins, sa situation géographique fait d'elle un territoire de passage important avec de nombreux réseaux routiers, ferrés et fluviaux qui morcellent l'espace. Les espaces verts associés à ces infrastructures de transport et ceux des villes et des villages offrent des lieux d'accueil et de refuge pour la biodiversité rendant de nombreux services aux usagers de ces mêmes espaces.

#### 3.3.1 L'urbanisation et l'habitat

La Bourgogne-Franche-Comté est une région au profil rural très marqué. Elle compte 16 grandes aires urbaines (les principales étant Dijon, Besançon, Sens, Auxerre, Belfort, Nevers et Montbéliard) comprenant entre 21 000 (Beaune) et 240 000 habitants (Dijon), et qui concentrent 67,5 % de la population régionale contre 82,7 % en moyenne en France. Une

quarantaine de petites et moyennes unités urbaines assurent, sur le reste du territoire, à la fois des fonctions de pôles d'équipements, de services de proximité et d'emploi.

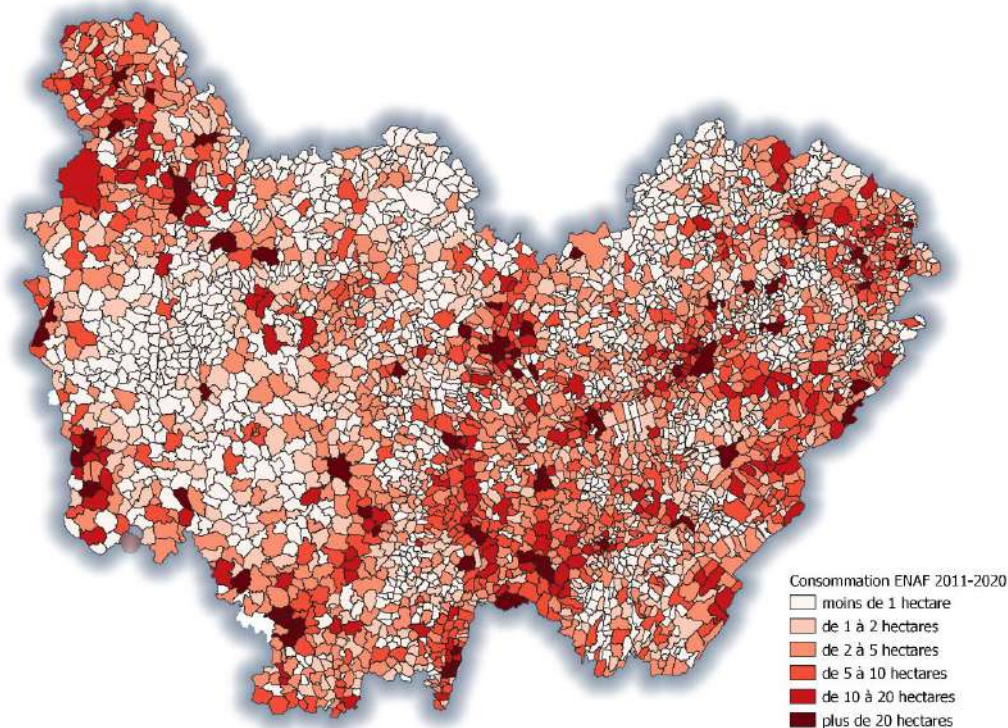
## L'AXE RHIN-RHÔNE : UN SYSTÈME URBAIN MULTIPOLAIRE DE 1.1 MILLION D'HABITANTS ET 486 000 EMPLOIS



Carte 8 : Aires urbaines en Bourgogne-Franche-Comté.

Sources : BD Topo 2015, INSEE RGP 2012, Bourgogne-Franche-Comté.

Si certains territoires ruraux se désertifient, les espaces naturels, agricoles et forestiers perdent néanmoins du terrain. **En Bourgogne-Franche-Comté, la consommation d'espace liée à l'artificialisation des sols (construction de bâtiments d'habitation, de routes, de voies ferrées...) progresse à un rythme régulier de 0,9 % par an depuis 1982.** Sur la période 2011-2020, près de 12 000 hectares d'ENAF ont été consommés (Source : portail de l'artificialisation). Le territoire est la 3<sup>ème</sup> région métropolitaine la moins consommatrice d'espace. Toutefois, elle a accueilli moins d'habitants et perdu des emplois sur la même période. Ainsi, si la consommation foncière en hectares est ramenée au nombre de ménages et d'emplois accueillis sur le même pas de temps, la région a plutôt « surconsommé » par rapport aux autres régions.



Carte 9 : Consommation foncière annuelle par commune exprimée en hectares en Bourgogne Franche Comté de 2011 à 2020. Sources : Portail de l'artificialisation des sols

La consommation d'ENAF est plus importante dans les grandes agglomérations et leur territoire péri-urbain ainsi que dans les communes proches de la Suisse, de la région parisienne et du département du Rhône. A l'inverse, le territoire du Morvan, le Nord de la Côte d'Or et de la Haute-Saône ont consommés moins d'espaces.

L'habitat représente une consommation d'environ 2/3 des 12 000 hectares, soit environ 7 500 hectares. Cette consommation représente près de 1 200 m<sup>2</sup> par habitant pour la production de nouveaux logements, une des valeurs les plus importantes parmi les 13 régions métropolitaines. Cependant, on constate que sur la période 2011-2020, la consommation annuelle d'ENAF a presque été divisée par 2 (contre environ 30 % au niveau national sur la même période), passant d'environ 1 100 hectares en 2011 à 609 en 2020.

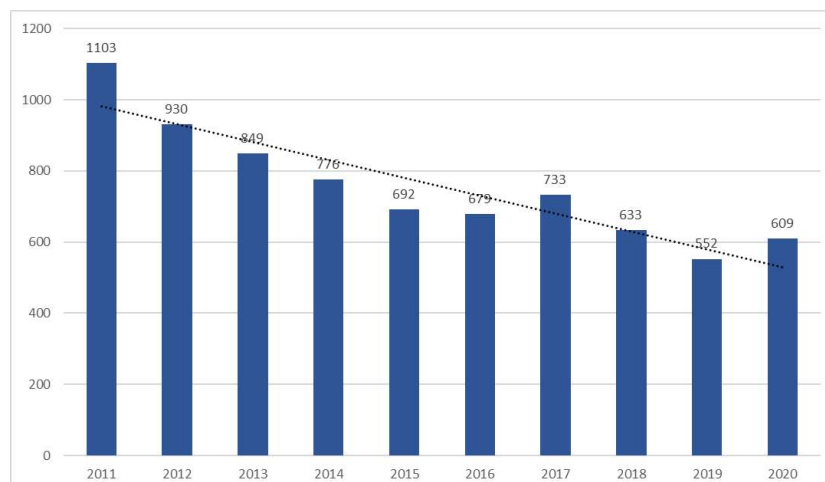


Figure 8 : Consommation foncière annuelle dédiée à l’habitat exprimée en hectares en Bourgogne Franche Comté de 2011 à 2020  
Sources : Portail de l’artificialisation des sols

Concernant les activités économiques, malgré une perte de 52 000 emplois sur une période proche (2008-2018), la consommation d’ENAF s’élève à environ 3000 hectares. Contrairement à l’habitat, la diminution de consommation annuelle est moins marquée (environ moins 10 %, de 320 hectares en 2011 à 290 en 2020) alors que la diminution à l’échelon national est de l’ordre de 35 %.

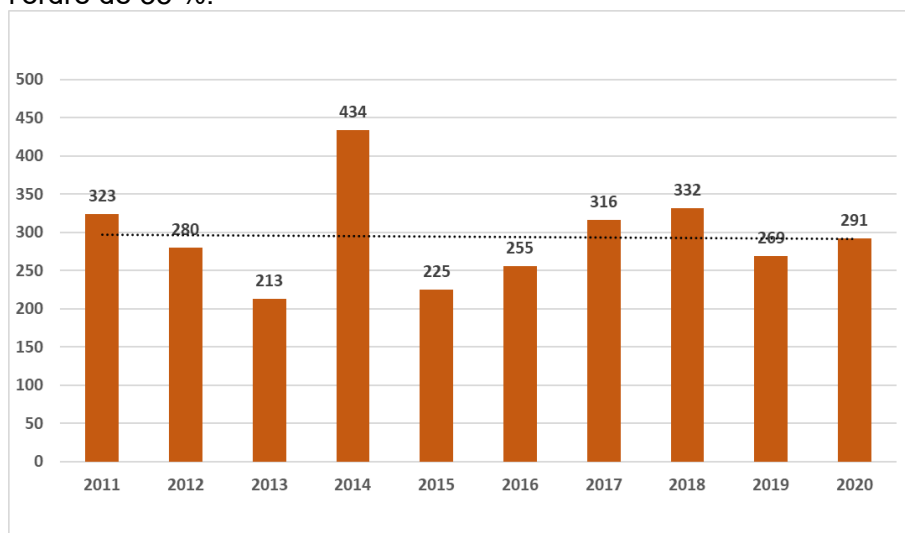


Figure 9 : Consommation foncière annuelle dédiée aux activités économiques exprimée en hectares en Bourgogne Franche Comté de 2011 à 2020  
Sources : Portail de l’artificialisation des sols

### Une consommation foncière plus importante en dehors des polarités...

La consommation d’ENAF se fait de façon différenciée au sein des territoires. A l’échelle des bassins de vie de la région, on constate que les communes périphériques d’une polarité consomment plus de terrain que la polarité elle-même dans la plupart des cas. Concernant l’habitat, cela conduit donc à une dispersion des logements sur l’ensemble du territoire. Les deux graphiques ci-dessous illustrent bien le phénomène de dispersion de l’artificialisation à l’échelle des bassins de vie.

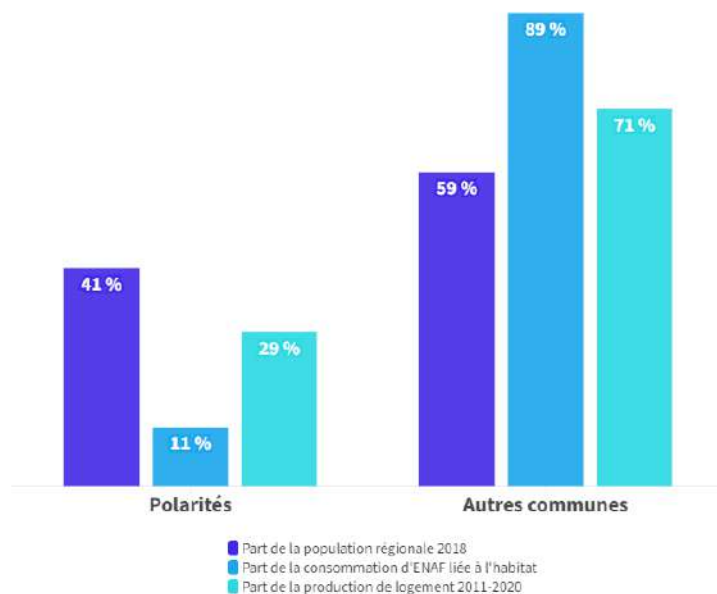


Figure 10 : Comparaison du poids des polarités et du reste du bassin de vie dans la population régionale, dans la consommation foncière liée à l'habitat 2011-2020 et de la production de logements 2008-2018 : Les périphéries des bourgs-centres consomment au-delà de leur poids démographique (source : service prospective Région BFC, portail de l'artificialisation, INSEE RGP 2018 et armature régionale du SRADDET)

De plus, les petites communes (moins de 1000 habitants) consomment au-delà de leur poids démographique. Alors qu'elles rassemblent environ 33 % de la population, elles représentent près de 60 % de la consommation d'ENAF régionale.

L'effet « perte de polarité » est donc couplé à un affaiblissement de la densité de logement ce qui induit donc une consommation foncière accrue.

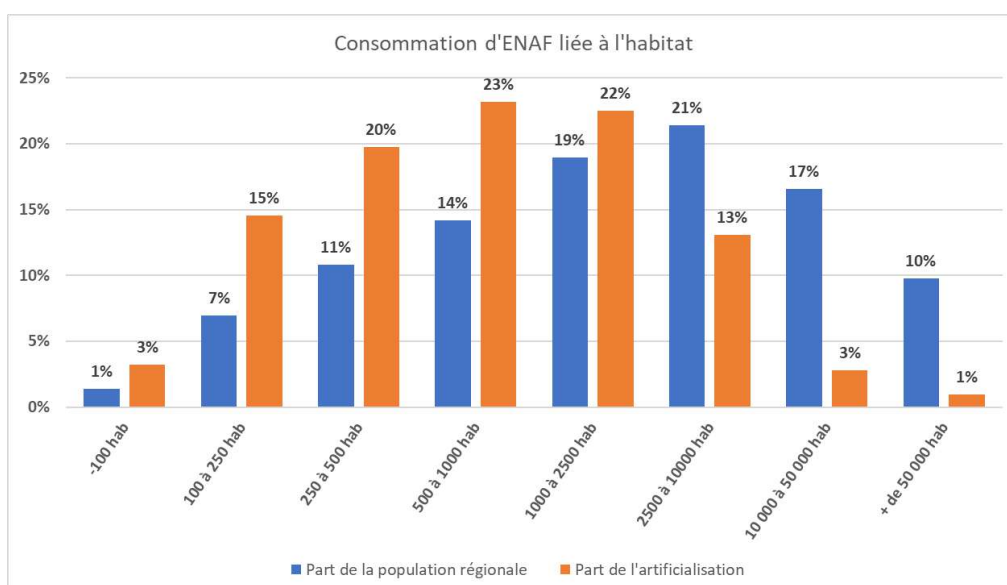
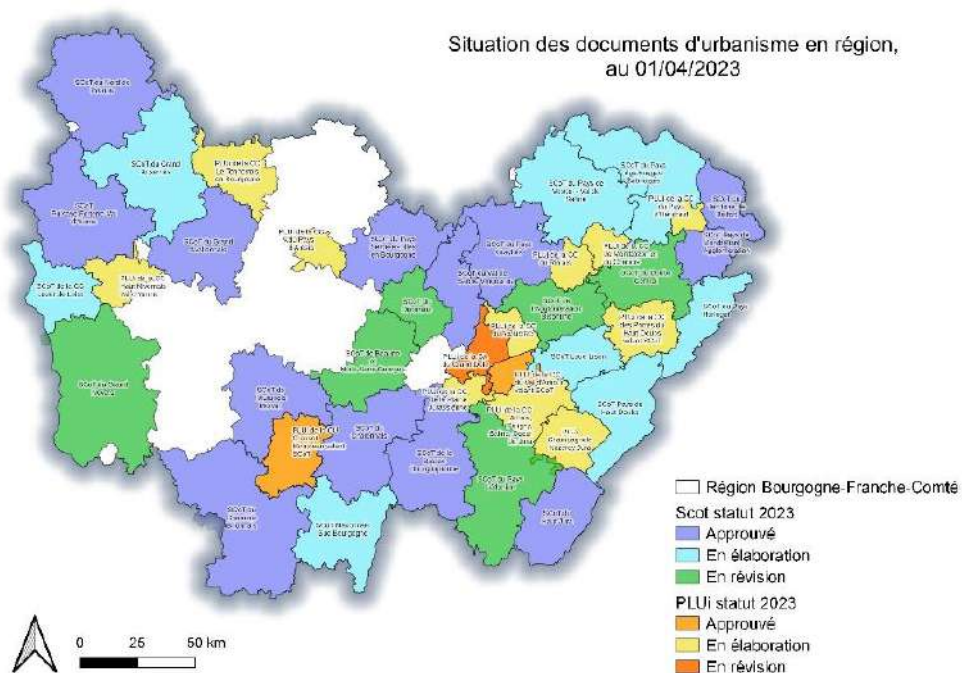


Figure 11 : consommation d'ENAF et nombre d'habitants (en % par rapport au total régional) par niveau de communes (<100 habitants, entre 100 et 250 habitants, ....) (source : service prospective Région BFC donnée portail de l'artificialisation?)



... et une consommation plus importante dans les territoires non couverts par un document d'urbanisme



Carte 10 : Situation des documents de planification intercommunaux au niveau régional (les documents à échelle communale ne sont pris en considération). (source : service prospective Région BFC)

Près d'une commune de la région sur deux n'est pas dotée d'un document d'urbanisme approuvé (PLU/PLUI ou carte communale). Celles-ci sont donc soumises aux dispositions du Règlement National d'Urbanisme dont celle de la constructibilité limitée (Articles L.111-3 à 5 du Code de l'Urbanisme).

Malgré cette contrainte, les communes dites RNU sont plus consommatrices d'ENAF que celles pourvus d'un document d'urbanisme, et ce, quelle que soit leur taille. En moyenne 1 222 m<sup>2</sup> d'ENAF par nouveau logement ont été consommés contre 556 m<sup>2</sup> lorsqu'il y a une carte communale ou un PLU.



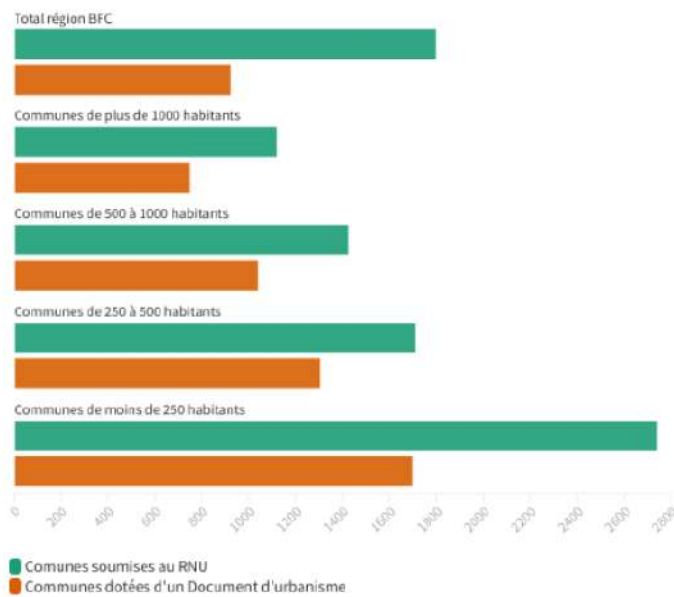


Figure 12 : Surfaces d'ENAF consommées 2011-2020 (en m<sup>2</sup>) par ménage en plus  
Sources : Portail national de l'artificialisation des sols, INSEE RPG 2018

Les communes RNU représentent ainsi plus d'un quart de la consommation foncière régionale (un peu plus de 300 hectares) alors qu'elles ne contiennent que 16 % de la population.

Cette périurbanisation et plus généralement la consommation foncière se fait au détriment des espaces naturels, agricoles et forestiers, et peut provoquer des coupures dans les continuités écologiques. Les structures urbaines (bâtiments, voiries...) entraînent une fragmentation de l'espace et un isolement des communautés d'espèces peu mobiles. Les activités humaines ont également un impact sur les milieux et les espèces qui se développent à proximité des espaces urbanisés : l'activité automobile et les bâtiments engendrent des îlots de chaleur qui modifient la végétation ; la pollution lumineuse perturbe les rythmes biologiques des animaux et végétaux ; le ruissellement des polluants (produits phytosanitaires, hydrocarbures imbrûlés, particules fines...) sur les surfaces imperméabilisées dégrade les milieux notamment aquatiques...

Toutes les communes de Bourgogne-Franche-Comté, qu'elles soient rurales ou urbaines, comportent des espaces verts qui lorsqu'ils sont composés d'essences locales et gérés de façon différenciée peuvent être propices à la biodiversité :

- Publics : jardins, parcs, cimetières, terrains vagues, alignements d'arbres, massifs de plantes, ripisylves le long des cours d'eau... Dijon et Besançon réunis comptent ainsi 3108 ha d'espaces verts ;
- Privés : espaces verts autour des bâtiments tertiaires, jardins et vergers de particuliers, jardins familiaux et collectifs.

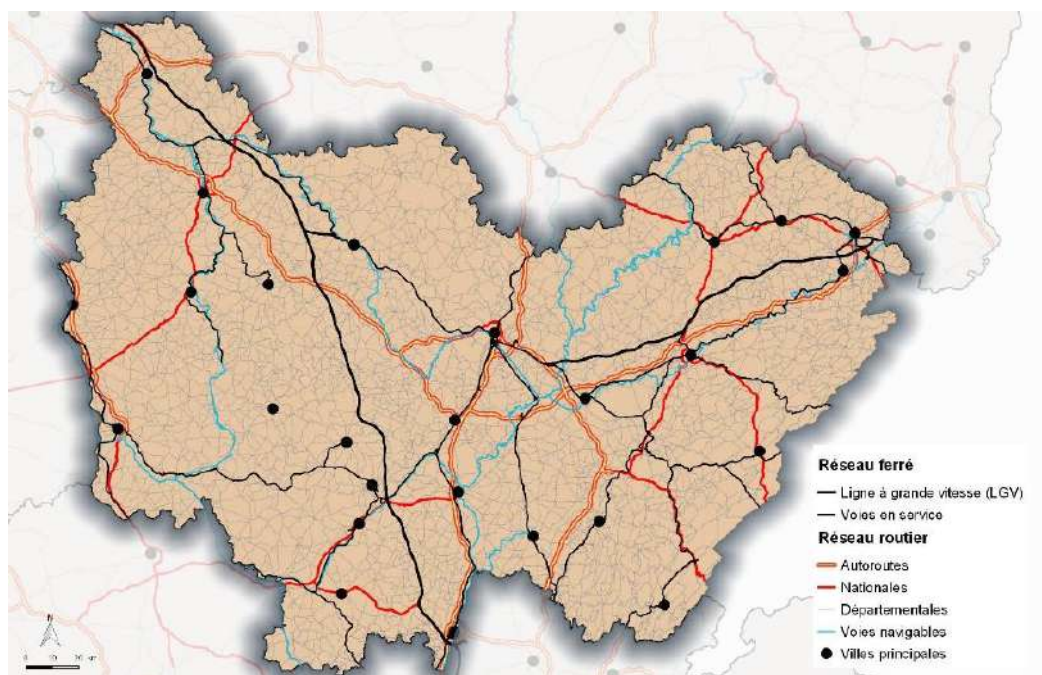
Outre ces espaces verts, le bâti lui-même, par son architecture, peut constituer un support à la biodiversité. Certains éléments construits comme les murs et les toits végétalisés peuvent participer à la fois au confort de l'habitat (isolation thermique et phonique notamment), à la qualité paysagère et à la circulation des espèces qui bénéficient de continuités écologiques. De manière générale, la biodiversité présente dans ces milieux est peu suivie et donc peu connue.

Or, les espaces verts urbains et les bâtiments peuvent constituer de véritables zones refuges pour de nombreuses espèces et des solutions fondées sur la nature contre les phénomènes d'îlots de chaleur urbains. **Tous ces espaces sont au final des**

supports à la restauration des trames vertes et bleues communales et intercommunales notamment au travers des documents d'urbanisme (PLU, PLUi et SCoT). La connaissance peut y être améliorée et partagée via des outils tels que les atlas de biodiversité communale.

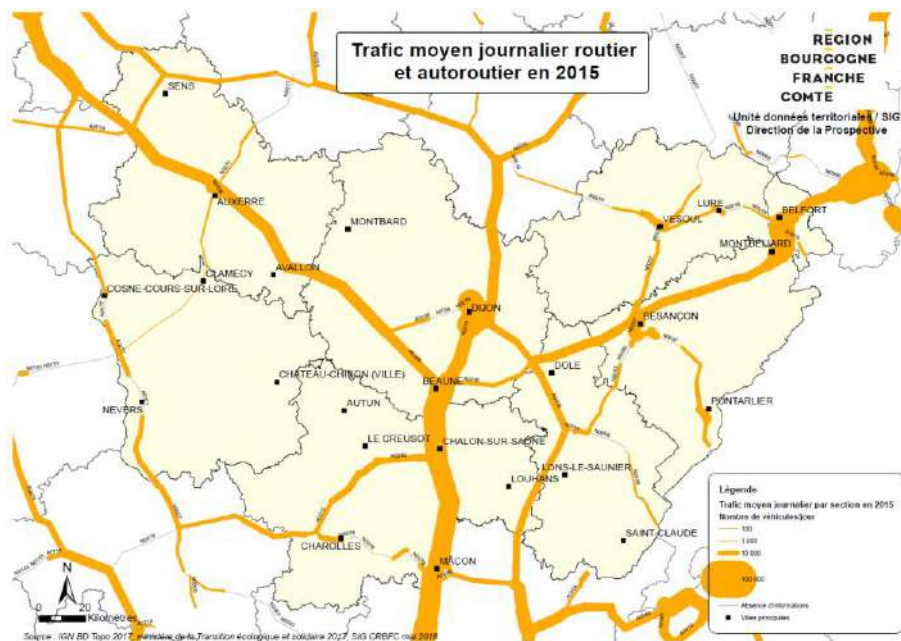
### 3.3.2 Les infrastructures de transport

Occupant une position centrale par rapport aux grands pôles de développement français (Paris, Lyon...) et Est-européens (Allemagne, Pays de l'Est...), la Bourgogne-Franche-Comté 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 (82 274 km d'infrastructures linéaires de transport hors desserte agricole et forestière) qui revêt néanmoins une réalité et des densités variables selon les territoires.



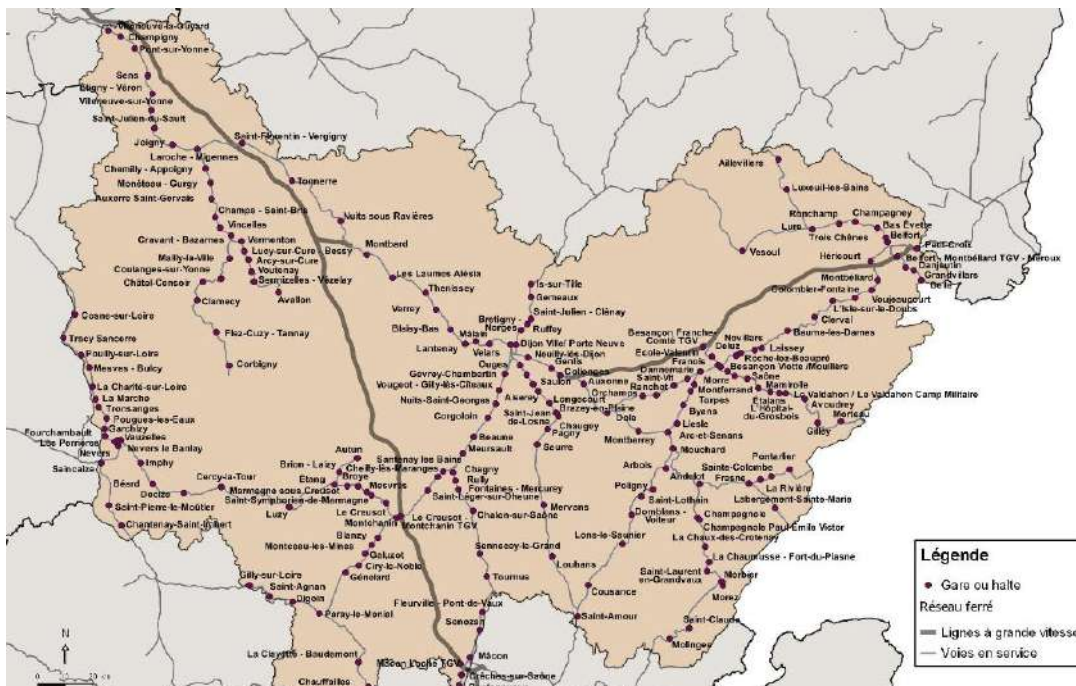
Carte 11 : Infrastructures de transport en Bourgogne-Franche-Comté  
Sources : IGN, Région Bourgogne-Franche-Comté.

Le réseau routier et autoroutier irrigue bien la région du nord au sud. La traversée d'est en ouest se fait plus difficilement par la Route Centre Europe Atlantique (RCEA) située au sud de la région et sur laquelle des travaux sont en cours pour améliorer la fluidité du trafic et la sécurité. Des infrastructures routières (RN 5 – direction Genève, RN 57 – direction Lausanne, RN 19 – direction Berne) permettent de rejoindre la Suisse et de faciliter les déplacements dans le massif du Jura et en Haute-Saône. Tout comme le reste de la France, la région, au cœur de grands axes d'échanges européens, comptabilise un fort taux de véhicules de fret. Le trafic sur les axes principaux de la région est très important.



Carte 12 : Trafic moyen journalier routier et autoroutier en 2015.  
Sources : IGN BD Topo 2017, ministère de la Transition écologique 2017, Région Bourgogne-Franche-Comté.

La Bourgogne-Franche-Comté dispose d'un réseau ferroviaire régional maillé ainsi que d'infrastructures à grande vitesse. La région compte 200 gares et haltes sur son territoire, dont quatre gares sont exclusivement desservies par des TGV. Au-delà du maillage ferroviaire des TER, deux lignes à grande vitesse (LGV) relient la région à l'espace français et européen.

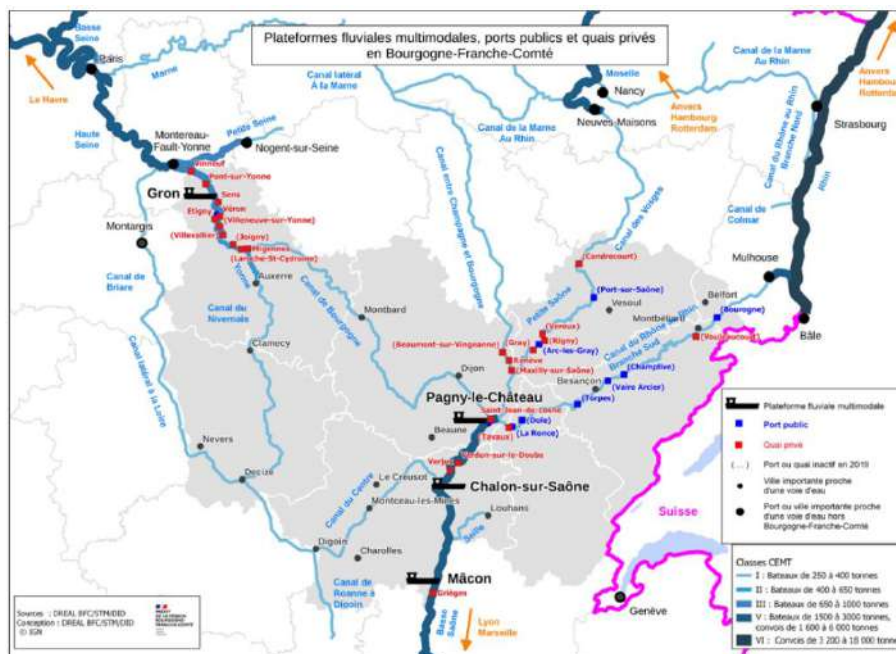


Carte 13 : Gares et haltes ferroviaires en Bourgogne-Franche-Comté.  
Sources : IGN BD Topo 2017, Région Bourgogne-Franche-Comté.

Le réseau fluvial est composé de nombreux canaux navigables : canal du Rhône au Rhin, canal de Bourgogne, canal du Centre, canal du Nivernais, canal latéral de Roanne à Digoin.



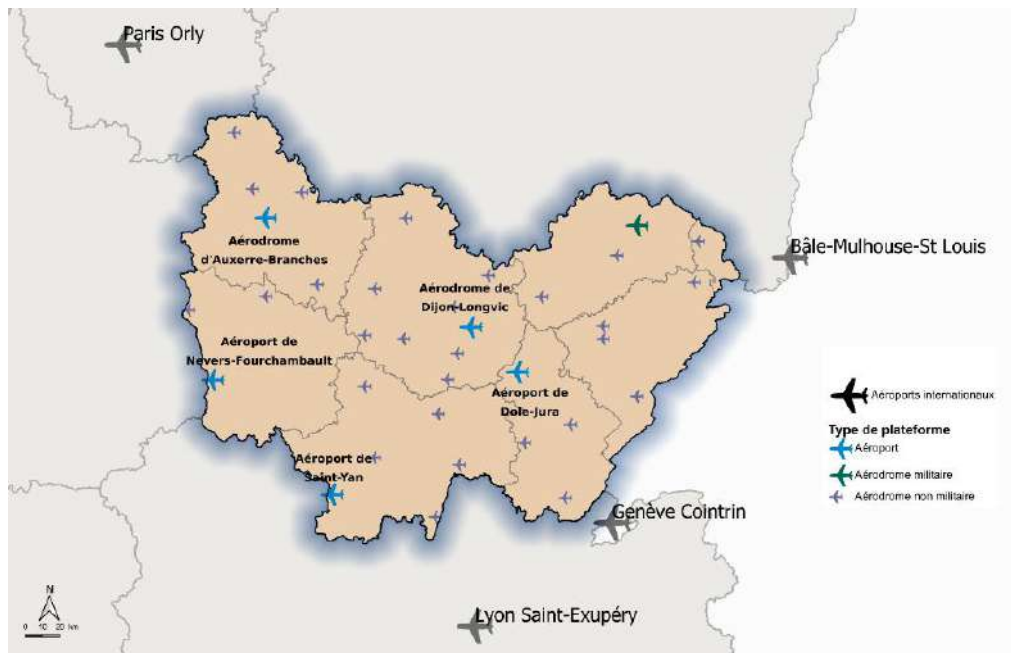
La région est ainsi reliée à la Seine (vers la Manche), au Rhône (vers la Méditerranée) et au Rhin (vers la mer du nord). Ces infrastructures contribuent au maintien de l'activité économique et au développement du tourisme fluvial. Les trois ports sur la Saône (Pagny, Chalon-sur-Saône et Mâcon) et le port de Gron (dans l'Yonne) proposent une trimodalité (canal à grand gabarit, voie ferrée et autoroute) pour faciliter les transports de marchandises.



Carte 14 : Plateformes fluviales multimodales, ports publics et quais privés en Bourgogne-Franche-Comté.

Sources : IGN, DREAL BFC/STM/DID.

La Bourgogne-Franche-Comté dispose de 34 plateformes aéroportuaires réparties sur l'ensemble du territoire régional. L'activité commerciale est proposée par une seule plateforme aéroportuaire (Dole-Jura), qui représente 914 mouvements et entre 100 000 et 140 000 passagers par an. Il s'agit essentiellement de trafic sortant (vols vers des destinations méditerranéennes). La plateforme aéroportuaire de Dijon-Longvic propose quant à elle davantage des vols d'affaires et/ou tourisme d'affaires notamment en lien direct avec les entreprises installées sur la zone d'activités de la base aérienne. Pour l'essentiel des déplacements aériens, les habitants de la région se tournent vers les régions voisines, où des grands aéroports internationaux structurants (Paris, Bâle, Genève, Lyon) sont accessibles à 2 heures et demie par la route ou en train.



Carte 15 : Plateformes aéroportuaires en Bourgogne-Franche-Comté.  
Sources : IGN BD Topo 2017, Région Bourgogne-Franche-Comté.

La création des infrastructures de transport s'accompagne mécaniquement d'une destruction des habitats naturels (imperméabilisation, assainissement, changement de tracé d'un cours d'eau...) et de la création de nouveaux espaces artificialisés. Chaque kilomètre d'autoroute a, par exemple, une emprise d'environ cinq hectares.

**Les infrastructures participent à la fragmentation des habitats et ont également un effet barrière pour la faune lorsqu'elles sont clôturées ou que la densité du trafic est élevée. Cet effet constitue probablement l'impact écologique négatif le plus important puisque la capacité de dispersion des individus est un des principaux facteurs de survie des espèces.**

Les infrastructures de transport sont à l'origine de nombreuses collisions entre la faune et les véhicules (voitures, trains...). Ces collisions impactent directement les espèces et peuvent entraîner des répercussions sur la qualité des réseaux de transport et sur la sécurité des usagers.

En outre, les transports sont source de pollution (gaz d'échappement, particules, hydrocarbures...) qui ont un impact direct sur les milieux naturels.

Les accotements, canaux et rigoles associés aux infrastructures de transport peuvent accueillir, s'ils sont eux-mêmes végétalisés avec des espèces locales, une biodiversité dont la richesse dépend également de leurs modes de gestion et d'usage. Souvent intensifs, ces modes de gestion exercent une influence néfaste sur les conditions de milieu et les espèces (traitements phytosanitaires, bruit, piétinement par les usagers, pollution lumineuse, déchets...). À l'inverse, s'ils sont gérés de façon extensive et aménagés dans un objectif de désenclavement, ces espaces peuvent accueillir une certaine biodiversité et former de nouvelles continuités écologiques. Les bords de routes sont, par exemple, colonisés par de nombreuses plantes sauvages habituellement présentes dans les cultures. De la même manière, certains passages à faune permettent le déplacement d'espèces de grandes tailles ou farouches.

### 3.4 L'INDUSTRIE



La Bourgogne-Franche-Comté est la première région industrielle de France pour la part de l'emploi industriel dans l'emploi salarié régional (20,7 % des emplois contre 14,4 % en moyenne au niveau national), avec près de 182 000 salariés en 2015. Elle se situe au 4e rang national pour la part de la valeur ajoutée industrielle qui représente 18,5 % de la valeur ajoutée régionale. Ce secteur est diversifié et ses entreprises sont plus ou moins bien réparties sur le territoire avec quelques bassins historiques comme ceux de Montbéliard, Belfort, Le Creusot, Chalon-sur-Saône ou Montbard. **Les secteurs de la production d'énergie, de l'extraction de matériaux des carrières et de l'agro-alimentaire sont ceux qui interagissent le plus directement avec la biodiversité régionale.** Toutefois, l'ensemble des branches d'activités industrielles présentes en région ont une relation forte avec la biodiversité. Celle-ci se manifeste généralement par des impacts à la fois locaux (émissions de polluants) ou délocalisés (usages de matières premières provenant d'écosystèmes exploités hors de Bourgogne-Franche-Comté, émissions de gaz à effet de serre).

Le tissu industriel de Bourgogne-Franche-Comté est particulièrement dense et occupe environ un salarié sur cinq en région. Le département du Doubs concentre près de 23,5 % de l'emploi salarié privé suivi par la Saône et Loire (19,9 %), la Côte d'Or (15,9 %), le Jura (11,1 %), l'Yonne (10,7 %), la Haute-Saône (8,5 %), la Nièvre (5,4 %) et le Territoire de Belfort (5 %). Quatre secteurs d'activités concentrent 60 % des emplois industriels :

- **la métallurgie et la fabrication de produits métalliques** qui regroupent 19 % de l'emploi industriel régional avec quelques grands établissements comme Framatome (ex : Areva), General Electric, Aperam Stainless France, Industeel France (Arcelor Mittal), Vallourec et un tissu important d'employeurs de plus petite taille ;
- **la fabrication de matériels de transport** qui génère 15 % des emplois industriels régionaux. Le constructeur PSA Peugeot Citroën concentre à lui seul plus de la moitié des effectifs de ce secteur ;
- **la fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac** qui regroupe 14 % de l'emploi industriel régional. Il est composé d'un grand nombre d'établissements de petite taille. Les plus gros employeurs sont spécialisés dans la transformation de viande, la fabrication de produits laitiers et de fromages ;
- **la chimie, la plasturgie, la fabrication de produits en caoutchouc et d'autres produits minéraux non métalliques** qui regroupent 10 % de l'emploi industriel régional. Ce secteur est composé des entreprises comme Michelin, Pneu Laurent, Verallia (ex : Saint-Gobain emballages) et des équipementiers automobiles.
- **D'autres activités comme la fabrication de machines et équipements**, le travail du bois, les industries du papier et imprimerie, la fabrication d'équipements électriques, l'industrie lunetière sont également bien présentes en région, mais regroupent un nombre d'emploi plus modeste.

La situation géographique exceptionnelle de la Bourgogne-Franche-Comté, à la croisée de nombreux axes de communication, explique en partie le poids de l'industrie dans le PIB régional. Cette situation permet, en effet, aux acteurs économiques de développer leurs exportations, contribuant ainsi à la renommée internationale de la région dans certains secteurs comme la microtechnique.

L'industrie a une incidence sur les écosystèmes par son emprise au sol qui est parfois importante. **Elle est surtout au travers des processus de production à l'origine de l'exploitation de ressources naturelles et de pollutions qui créent une pression sur les écosystèmes.** Des efforts et la mise en place de réglementations favorisant l'installation de dispositifs de filtration des fumées ou de stations d'épuration ont permis ces dernières décennies, de réduire l'impact de nombreuses activités industrielles sur les écosystèmes. Toutefois, des pollutions ponctuelles ou diffuses au niveau des masses d'eau, de l'air et des sols (retombées atmosphériques ou enfouissement de déchets) persistent. Par exemple, les

émissions de gaz à effet de serre (ex : CO<sub>2</sub>) dans la biosphère restent importantes. D'autres perdurent dans les milieux, comme les très toxiques PCB (polychlorobiphényles), dont on détecte encore la présence malgré leur interdiction en 1987. Ces composés, autrefois utilisés dans la production de transformateurs électriques, restent fixés aux sédiments des cours d'eau et continuent à s'accumuler dans la chaîne alimentaire. C'est la raison pour laquelle les poissons de fond (carpes, silures, anguilles, barbeaux, brèmes...), pêchés dans les cours d'eau de l'Allaine, de l'Allan, du Doubs, du Durgeon, du Gland, de la Lanterne, de la Lizaine, de l'Ognon, de l'Ouche, de la Saône, de la Savoureuse, de la Semouse et de la Vallière, sont encore aujourd'hui interdits à la consommation ou à la commercialisation. Le périmètre de ces interdictions tend toutefois à se réduire notamment dans certains secteurs du Doubs.

Par ailleurs, les entreprises industrielles développent leurs activités économiques sur la base de l'exploitation et de la valorisation de ressources essentiellement naturelles (matières et énergie). Ces ressources peuvent provenir du territoire de Bourgogne-Franche-Comté, comme c'est en partie le cas pour les industries de carrières et matériaux de construction ou pour celles de l'agro-alimentaire. Elles peuvent également provenir, de territoires beaucoup plus éloignés (hydrocarbures, minerais métalliques...). Dans les deux cas, l'exploitation de ces ressources impactent les écosystèmes de ces mêmes territoires souvent bien au-delà de leur capacité de charge, hypothéquant le maintien dans le temps du capital naturel et des services écosystémiques.

### 3.4.1 L'industrie de la production d'énergie

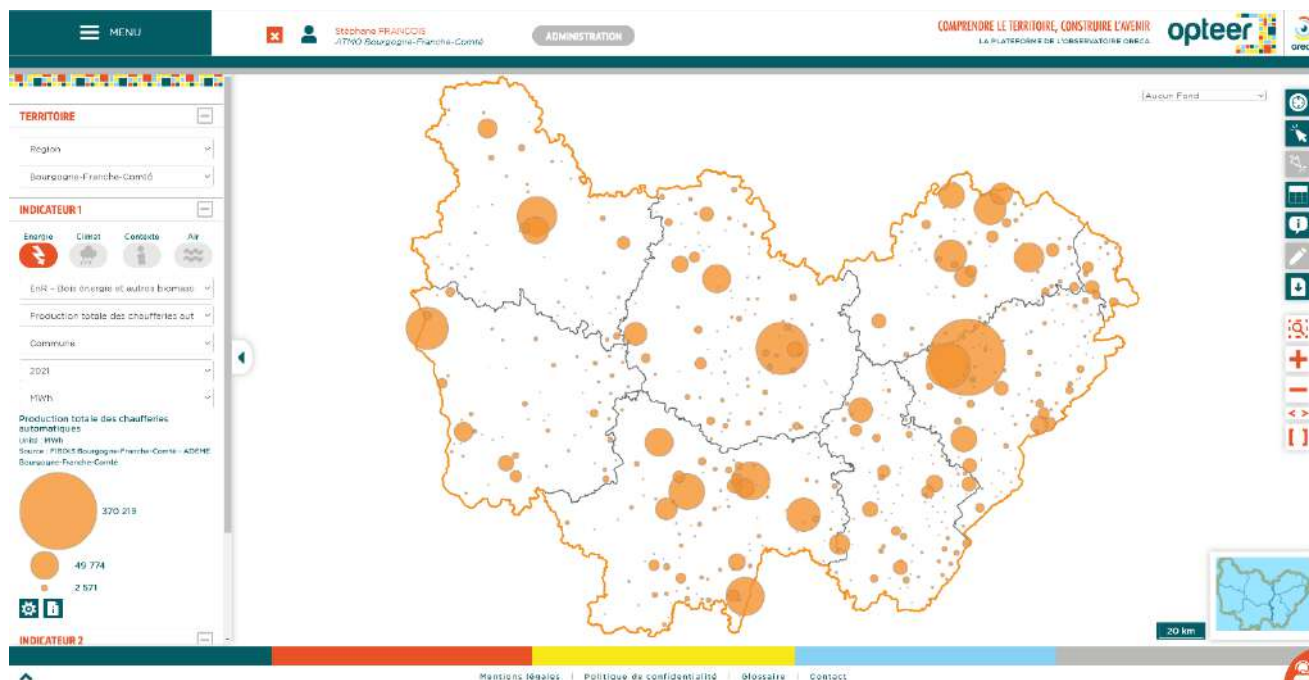
La Bourgogne-Franche-Comté consomme environ huit fois plus d'énergie qu'elle n'en produit. Les principaux secteurs consommateurs sont les transports routiers (37 % des consommations finales), le résidentiel (29 %) et l'industrie (20 %). Viennent ensuite les activités tertiaires (9 %) et l'agriculture (4 %).

Les énergies produites sur le territoire régional sont quasiment toutes renouvelables : bois-énergie, hydro-électricité, éolien, photovoltaïque, agro-carburants.

Si les énergies renouvelables produites en région impactent la biodiversité, leur empreinte écologique est toutefois globalement beaucoup moins importante comparativement aux énergies fossiles. Par exemple, l'éolien et le photovoltaïque émettent respectivement 100 et 15 fois moins de gaz à effet de serre (GES) tout au long de leur cycle de vie, et ont un taux de recyclabilité de leurs équipements qui dépasse 95 %. Leur implantation mérite toutefois une réflexion fine au vu des enjeux environnementaux.

#### Le bois, principale source d'énergie en région dont l'exploitation interagit avec la biodiversité

Le bois est la principale source d'énergie renouvelable en Bourgogne-Franche-Comté : près de 40 % du bois récolté est valorisé en bois d'énergie. Il est issu de coupes d'éclaircies, des branches d'arbres adultes exploités pour le bois d'œuvre ou de produits connexes (chutes, sciures) générés par l'industrie du bois. Si la consommation de bois de chauffage par les particuliers est en forte diminution (- 45 % entre 1992 et 2012) du fait notamment de l'amélioration de l'efficacité énergétique des nouveaux appareils de chauffage et des logements neufs et rénovés, elle est en revanche globalement en augmentation avec le développement des chaufferies automatisées (équipements communaux, logements collectifs, chaufferies industrielles...) et des réseaux de chauffage urbain (Dijon, Besançon, Chalon-sur-Saône, Autun, Auxerre, Dole, Nevers, Sens, Lons-le-Saunier...).

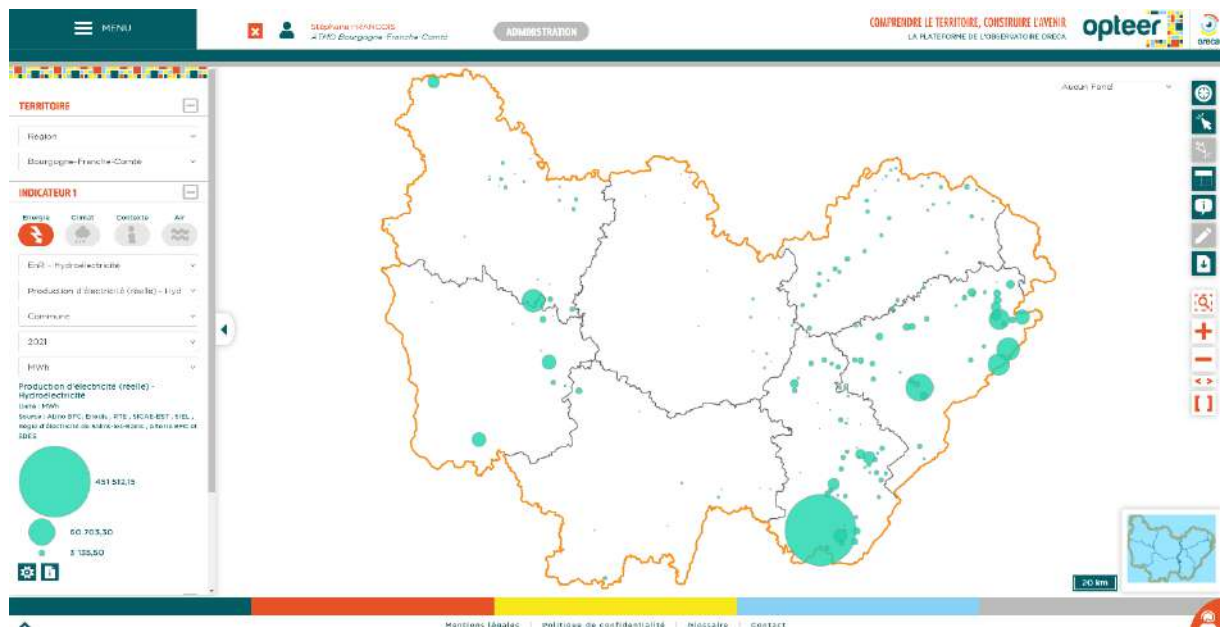


Avec de nouveaux projets de chaufferies collectives et industrielles, les besoins en bois-énergie devraient augmenter dans un proche avenir et s'accompagner d'un accroissement de la pression d'exploitation dans les massifs forestiers, en lien avec les orientations du contrat forêt bois régional ; celui-ci visant par ailleurs, à produire plus de bois d'œuvre. **Toutefois, tant ce contrat que le schéma régional biomasse, veillent à ce que l'exploitation du capital forestier actuel n'aille pas au-delà de sa capacité de renouvellement. Ceux-ci visent en effet, à éviter une exploitation de la ressource qui conduirait à la fois, à une diminution du stock bois et surtout à une altération de la capacité des massifs forestiers à produire des services écosystémiques (séquestration de carbone...). D'autant que le changement climatique crée une pression supplémentaire sur la forêt, qui pourrait se traduire par une diminution de la production biologique annuelle.**

Avec un linéaire estimé à environ 43 000 kms (hors linéaire de haie arbustive non productive qui est important notamment dans les régions agricoles du Charolais, du Clunysois, de la Sologne bourbonnaise, de l'Autunois et de l'Auxois), les haies champêtres de Bourgogne-Franche-Comté pourraient représenter notamment, pour certains territoires ruraux, une ressource supplémentaire conséquente pour la production de pellets et de plaquettes. À condition de respecter les enjeux écologiques, le recours au bois issu du bocage peut même constituer une véritable opportunité pour le maintien et la restauration des linéaires de haies hautes et donc des continuités écologiques dans les territoires ruraux.

### L'hydroélectricité, des objectifs de développement à concilier avec ceux de préservation et de reconquête de la biodiversité aquatique

La production d'électricité à partir de la force hydraulique est assez répandue sur le territoire, particulièrement sur les secteurs au relief plus marqué (Morvan, massif du Jura, Piémont Vosgien). L'hydroélectricité représente, avec plus de 250 sites de production en service et une puissance totale installée de l'ordre de 520 MW, soit 46 % de la capacité électrique de la région, près de 6 % des énergies renouvelables produites en Bourgogne-Franche-Comté.



La plupart de ces installations sont des microcentrales tandis que l'essentiel de la capacité de production est concentré sur quelques aménagements de grandes tailles : Chaîne de l'Ain avec 400 MW de puissance installée (dont le barrage de Vouglans, 3ème retenue de France, qui produit près d'1/3 de la production hydroélectrique régionale), Doubs Franco-Suisse et

Doubs médian avec 36 MW, Cure et Yonne avec 35 MW. **Les impacts générés par l'hydroélectricité sur les espèces et la qualité des milieux aquatiques sont plus ou moins importants selon le type d'installation, son fonctionnement (au fil de l'eau ou en éclusées) ou bien encore la morphologie du cours d'eau. Ils peuvent engendrer une perturbation du transit des sédiments, une modification de la forme du cours d'eau réduisant la diversité des habitats aquatiques, entraver la libre circulation des poissons, risquer une importante mortalité des poissons du fait de leur passage à travers les turbines ou même dégrader la qualité physico-chimique de l'eau et en modifier la température.**

Des solutions visant à réduire les incidences des installations existent localement (aménagement de dispositifs permettant le franchissement des poissons, modalités de gestion des ouvrages permettant de favoriser le transit des sédiments...). Toutefois, certains impacts tels que l'effet « retenue » ne peuvent être corrigés. Ainsi, il apparaît important d'éviter le développement de nouvelles installations sur les secteurs à haute sensibilité écologique (cours d'eau colonisés par les poissons grands migrateurs, tête de bassins identifiées comme réservoirs de biodiversité abritant des espèces aquatiques à forte valeur patrimoniale...). Il est à noter que beaucoup d'anciens seuils, autrefois liés à la production électrique de petites unités de sciage ou de moulins n'ont aujourd'hui plus d'utilité ni même d'intérêt pour une nouvelle production hydroélectrique mais entravent encore la circulation piscicole et sédimentaire. **La restauration de la continuité écologique au droit de ces aménagements est un véritable enjeu pour la biodiversité aquatique et sa résilience face au changement climatique.**

A l'inverse, sur les secteurs à moindre sensibilité environnementale, il paraît possible d'optimiser des sites de production existants ou d'équiper des ouvrages transversaux utiles pour d'autres usages (ouvrage de navigation par exemple). Plutôt que de multiplier les installations à faible capacité de production et leurs impacts, il est préférable de développer des projets nouveaux sur des sites présentant le meilleur potentiel énergétique (forte chute ou débit important).

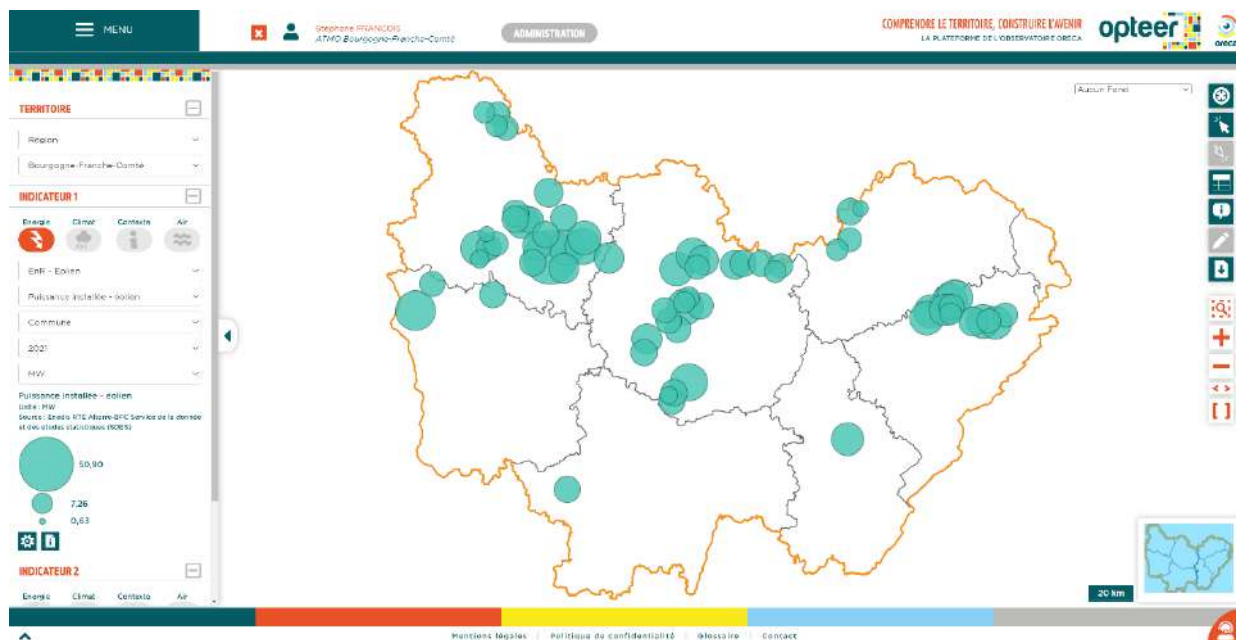
### **Des sources d'énergies émergentes avec un impact potentiel sur la biodiversité**

**La valorisation de la biomasse agricole** représente une part non négligeable des énergies renouvelables produites en Bourgogne-Franche-Comté. Son développement actuel, notamment dans le cadre du schéma régional biomasse et de la stratégie nationale bas-carbone révisée fin 2018, peut avoir un effet plus ou moins important sur la biodiversité des agrosystèmes. Les choix culturels mis en œuvre et le devenir de l'élevage (plantation de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), évolution du cheptel, mobilisation des effluents d'élevage...) sont autant de facteurs qui pourront influencer la biodiversité. La culture de céréales et d'oléagineux (ex : colza) destinés aux agrocarburants (également appelé biocarburants de 1ère génération) s'accompagne généralement de pratiques culturales intensives défavorables à la biodiversité, notamment celle du sol. Il conviendrait qu'il n'en soit pas de même pour les CIVE qui sont appelées à se développer dans les prochaines années. En effet, la récolte mécanisée des CIVE peut s'avérer dommageable pour la faune qui y trouve un habitat. Les cultures énergétiques comme le miscanthus ou le switchgrass (environ 300 ha) et le taillis à très courte rotation, s'ils sont relativement favorables à la biodiversité les premières années de culture (faible utilisation d'intrants et couvert végétal pérenne) peuvent se traduire comme toute monoculture, par une faible diversité des niches écologiques. La méthanisation peut également avoir un impact indirect sur la biodiversité dans la mesure où cette technique s'accompagne d'une augmentation de la volatilisation de l'azote ammoniacal au stockage et à l'épandage du digestat. Par ailleurs, ce procédé court-circuite le cycle naturel du carbone. Celui-ci présent dans la matière organique passe en effet, en moins grande quantité par la case « sol », puisqu'il sert à la production du méthane. Or, l'apport régulier en quantité et en qualité suffisantes de carbone organique est indispensable au maintien de



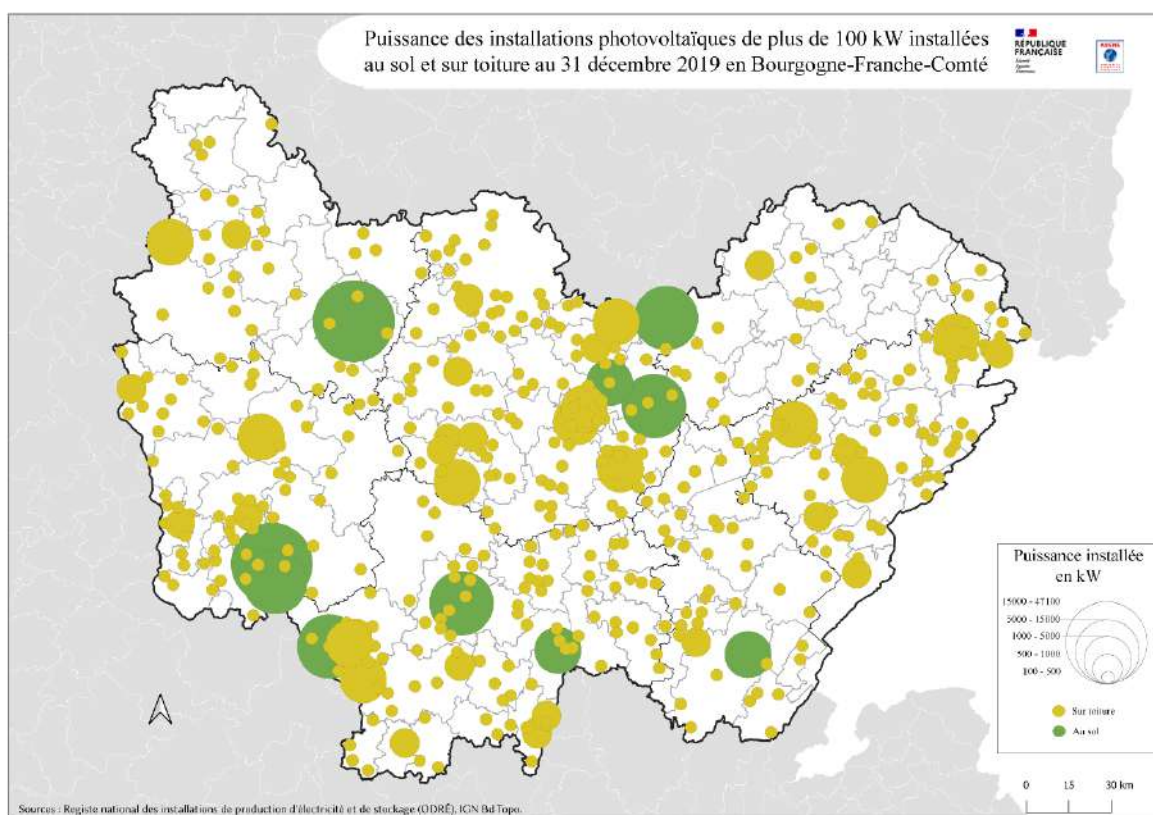
l'activité biologique des sols et donc de leur fertilité. La méthanisation s'accompagne toutefois d'une évolution des pratiques culturales, source de carbone supplémentaire (couverts, quantités apportées...). Ainsi, le moindre potentiel de stockage en carbone du digestat restitué par rapport à l'effluent initial peut être en grande partie compensé par l'adaptation des pratiques : périodes d'apport supplémentaires dans la rotation des cultures, généralisation des couverts d'interculture. Ces dernières peuvent en effet, mais dans certaines conditions, contribuer à la biodiversité (refuge et ressource alimentaire pour la faune en particulier les insectes pollinisateurs et les organismes du sol).

**L'éolien** représente en 2017, 11 % des énergies renouvelables produites en Bourgogne-Franche-Comté avec près de 300 mats implantés (fin 2018) dont près de 130 dans l'Yonne, une centaine en Côte-d'Or, une cinquantaine dans le Doubs et une quinzaine dans la Nièvre. La part de l'éolien dans le mix énergétique renouvelable régional devrait continuer à progresser dans les années à venir mais il ne doit pas masquer le fait que la consommation globale d'énergie continue à croître. Par leur emprise aérienne (jusqu'à 240 m en bout de pale), **les éoliennes peuvent avoir un impact sur la biodiversité en phase d'exploitation : impacts potentiels sur les oiseaux et les chauves-souris dont nombre d'espèces sont très sensibles et ne savent pas éviter l'onde de choc propagée par les pales à grandes vitesses (rotation jusqu'à plus de 300 km/h). Les chauves-souris qui chassent en altitude, comme les noctules, et les rapaces diurnes et nocturnes au vol lent, comme le milan royal, peuvent être affectés.** Le choix des sites d'implantation doit ainsi tenir compte des espèces les plus sensibles, éviter autant que possible les massifs forestiers et les zones humides qui jouent par ailleurs, un rôle important de pompe et de stockage de carbone atmosphérique et de réservoirs de biodiversité, les couloirs de migration... Le bridage des pales permet également de limiter les effets. La phase travaux (défrichage, terrassement) est à appréhender avec vigilance pour éviter les périodes et petits habitats (micro-zones humides, mares) sensibles.



**Le solaire photovoltaïque** est en plein essor depuis quelques années (251 MW installés fin septembre 2018), avec l'apparition, en complément d'installations sur les bâtiments, de centrales photovoltaïques sur des terres agricoles (généralement de mauvaise qualité agronomique), d'anciennes friches industrielles ou, plus récemment, des vellétés sur de grands lacs. Le développement de telles centrales se fait actuellement par le biais d'appels d'offres dont le cahier des charges exclut, sauf exception, les terrains à vocation agricole ou forestière et autorise sous conditions l'implantation en milieux naturels. Les acteurs de la filière

pourraient toutefois prochainement s'affranchir de ces contraintes. L'impact de telles centrales sur la biodiversité en phase d'exploitation est limité, voire parfois positif avec un soutien au maintien de pratiques de pâturage extensif (pour l'entretien entre les rangs de panneaux photovoltaïques), en remplacement par exemple, d'une zone de grande culture conduite de manière intensive. L'installation de panneaux photovoltaïques associés à un système de toitures végétalisées peut également être favorable à la biodiversité. **Toutefois, il convient d'éviter l'installation des centrales dans des espaces agricoles, forestiers et naturels encore préservés, et de privilégier les espaces anthropisés et dégradés (ex : friche industrielle aux sols pollués, parking de grandes surfaces).** Si elles n'altèrent que peu les sols (car ne nécessitant pas de fondations lourdes et très peu de travaux de nivellement), les centrales photovoltaïques peuvent être installées dans des zones de pelouses ou de prairies, riches en espèces et en habitats ou peuvent conduire à des travaux de défrichement aux effets non négligeables sur la biodiversité et le climat lui-même. **Ici aussi, le choix des implantations est essentiel pour la bonne cohérence écologique des projets.**



### 3.4.2 L'industrie d'extraction de matériaux des carrières

En 2016, la Bourgogne-Franche-Comté compte 341 sites d'extraction de matériaux de carrières (granulats, pierre, marbre, granite) sur environ 3 587 en France. Ils sont exploités par 177 entreprises. La production est assurée à 80 % par une dizaine d'entreprises du BTP. Les matériaux extraits sont essentiellement :

- des roches massives calcaires ou granitiques, les principaux gisements de pierre calcaire de la région étant situés dans le Châtillonnais, l'arrondissement de Vesoul et à Comblanchien ;
- des alluvions provenant des lits majeurs des vallées de la Loire, du Doubs, de la Saône, de l'Yonne et de l'Ognon.
- 

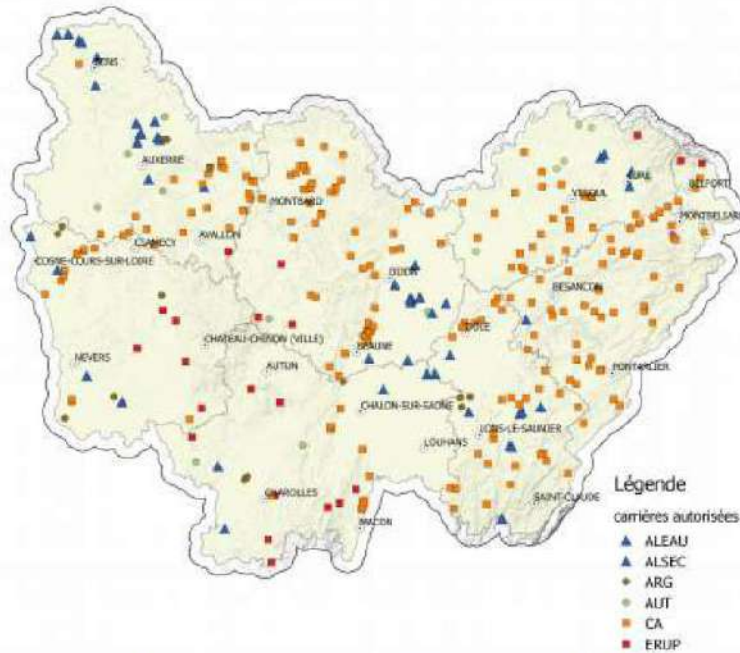
En 2011, les débouchés les plus courants de ce secteur sont les travaux de viabilisation (53 %), le béton (32 %) et l'industrie (9 %). Le travail de la pierre de taille, bien que ne représentant qu'une faible part des volumes de production, constitue une importante valeur ajoutée. La région produit en effet de l'ordre de 18 % des pierres calcaires et marbrières extraites chaque année en France. Celles-ci sont destinées aux secteurs du bâtiment (dalles, parement, blocs...), de la voirie et du monument funéraire, et sont massivement exportées dans les régions voisines, notamment en Ile-de-France.

**L'extraction de matériaux modifie localement les paysages et les milieux.** Par le passé, l'excavation des alluvions (aujourd'hui interdite) dans les lits mineurs de la Loire, de la Saône et du Doubs a entraîné l'enfoncement de leur lit et a altéré la qualité biologique des annexes aquatiques et des prairies humides associées. Depuis 1993, les schémas des carrières permettent d'atténuer les impacts des extractions sur le milieu : substitution progressive des sables et graviers alluvionnaires par des granulats provenant de roches massives ; remise en état de sites cautionnée par des garanties financières ; objectifs à atteindre en matière de réaménagement des sites, fixés dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter.

**Pendant leur exploitation ou après leur fermeture, les carrières peuvent accueillir une nouvelle forme de biodiversité.** Les gravières peuvent former des plans d'eau favorables à certaines espèces d'oiseaux d'eau comme les anatidés (canards, oies...), les passereaux associés aux zones humides (rousserolles, bruant des roseaux...) et des habitats de berges (hirondelles de rivage, guêpier d'Europe, martin pêcheur...). Les carrières de roches massives peuvent servir de site de nidification pour des rapaces diurnes ou nocturnes comme le faucon pèlerin et le hibou grand-duc. Des opérations de restauration écologique, comme la carrière de la Rochepot en Côte-d'Or ou l'ancienne gravière de Pagney dans le Jura, permettent de favoriser un retour rapide d'espèces de flore et de faune sauvages. Ce type d'opération ponctuel est à encourager même si un retour à la biodiversité d'origine n'est jamais observé. **Il convient de veiller à ce que cette biodiversité liée à l'exploitation de certaines carrières ne devienne pas un argument à l'installation d'extractions nouvelles.**

# Carrières en BFC – État des lieux

322 carrières réparties sur le territoire



Localisation des carrières autorisées en fonctionnement de BFC - 01/01/2018 – Source DREAL

### 3.5 LES ACTIVITES DE PLEINE NATURE ET LE TOURISME

La nature est un espace de vie et de loisirs. La diversité des espèces et des paysages attirent randonneurs, cavaliers, chasseurs, pêcheurs, cyclistes, grimpeurs et autres sportifs de pleine nature ou promeneurs occasionnels. Les touristes sont séduits par le patrimoine naturel varié et relativement préservé de nombreux territoires de Bourgogne-Franche-Comté. Mais si ces activités s'appuient sur les richesses naturelles et la diversité des paysages pour se développer, elles ne sont toutefois pas sans incidence sur la biodiversité.

#### 3.5.1 Le tourisme

La Bourgogne-Franche-Comté attire de nombreux touristes locaux, français et étrangers. Le patrimoine naturel et paysager constitue l'un des trois principaux facteurs d'attractivité touristique en région avec le vin, la gastronomie et le patrimoine culturel. Les territoires les plus visités sont : la côte calcaire viticole entre Dijon et Mâcon, le massif du Morvan, le bocage du Clunisois, du Vézélien, du Charolais, du Brionnais et de la Puisaye, le vignoble du Jura et les vallées de la Loue et du Lison, la région des lacs entre Haut-Doubs et Haut-Jura... Ils correspondent quasi systématiquement à des paysages où la biodiversité ordinaire ou remarquable est relativement bien préservée. De nombreux sites bénéficient d'une notoriété nationale voire internationale (Vézelay, Alésia, Ballon d'Alsace...). Certains sont classés Grands sites de France, comme Bibracte et Solutré-Pouilly-Vergisson ou en cours de classement comme le Ballon d'Alsace, Vézelay et la Vallée du Hérisson - Plateau des 7 Lacs, et s'engagent dans des actions favorables à la biodiversité. Les quatre parcs naturels régionaux (Ballons des Vosges, Morvan, Haut-Jura et Doubs Horloger) participent grandement à la valorisation du patrimoine naturel et culturel de la région et au développement écotouristique régional.

L'offre touristique de séjours nature est bien présente en Bourgogne-Franche-Comté où de nombreux sites et itinéraires permettent de découvrir la diversité des paysages. La navigation fluviale de plaisance et le cyclotourisme représentent une autre manière de visiter, très appréciée des touristes. Il existe, en outre, un tourisme nature de plus en plus recherché qui est à l'origine d'une offre d'hébergements originaux et plus écologiques. Les Parcs naturels régionaux, à travers la marque Valeur Parc naturel régional valorisent ces hébergements à la démarche écoresponsable affirmée.

**Si les activités touristiques sont bien structurées et développées en Bourgogne-Franche-Comté, elles peuvent, en raison d'une fréquentation trop forte et si elles ne sont pas encadrées, entraîner des dégradations sur le patrimoine naturel et réduire son attractivité : création d'hébergements et d'infrastructures (voies d'accès, parkings...), dégradation des milieux naturels par le passage des visiteurs, pollutions (déchets abandonnés, eutrophisation...) autour des sites très fréquentés (ex : lacs), dérangement des espèces ou encore dégâts ponctuels comme la cueillette de plantes rares.**

#### 3.5.2 Les sports de pleine nature

Grâce à la variété de ses paysages, la Bourgogne-Franche-Comté offre un large panel de sites propices au développement de nombreux sports de nature :

- sports aériens : ULM, parapente, aéromodélisme..., avec des départs depuis les monts et les parois rocheuses... ;
- sports terrestres : cyclisme, course d'orientation, trail, golf, escalade, randonnée pédestre, équitation, spéléologie, quad, moto... ;
- sports nautiques grâce à de nombreux points d'eau et rivières : aviron, canoë-kayak, ski nautique, voile, paddle...
- sports d'hiver : ski de fond ou de descente, raquette, chien de traîneau...



Les sports de pleine nature peuvent contribuer à mieux sensibiliser le grand public et les scolaires à la préservation de la biodiversité. Cependant, certaines activités qui contribuent au développement local (hébergement, restauration, location de matériel...) peuvent aussi dégrader les milieux sensibles à la fréquentation et notamment perturber la faune sauvage :

- **création d'aménagements** (sentiers, voies d'escalade, ...) entraînant l'accès à des sites sensibles et le dérangement d'espèces ;
- **piétinement** et ravinement, abandon de déchets, neige de culture... ;
- **sports (notamment motorisés** type quad ou moto-cross) réalisés en pleine nature, en dehors de toute structure d'encadrement et de sensibilisation.

De façon générale, les nouveaux outils démocratisés de communication (réseau sociaux, communautés d'utilisateurs) de déplacement et repérage satellite (GPS) facilitent aujourd'hui l'accès à tous les espaces naturels, y compris les plus sensibles ; l'enjeu de communication et de sensibilisation est important que ce soit sur site ou au niveau des fédérations sportives.

### 3.5.3 La chasse

La Bourgogne-Franche-Comté compte environ 72 000 chasseurs (1,2 millions en France), et les activités cynégétiques sont gérées par les Fédérations des Chasseurs (départementales et régionales), agréées Associations de Protection de l'Environnement ayant des missions de services publics, en partenariat avec les Préfets et l'OFB. Avec une dominance des Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA, AICA) dans les départements francs-comtois et des Sociétés de Chasse dans les départements bourguignons, il existe différents modes et pratiques de chasse, toutes encadrées par une réglementation départementale spécifique et adaptée (SDGC, Arrêtés préfectoraux).

Les espèces de petits gibiers sédentaires de plaine (faisan, perdrix lièvre, lapin de garenne) ont fortement décliné ces 50 dernières années. Cela est dû à la dégradation de leurs habitats naturels, la simplification des agro-écosystèmes devenus moins accueillants (arrachage de haies-bosquets, comblement de mares et de zones humides) et l'intensification des pratiques agricoles (utilisation des produits phytosanitaires réduisant les sources alimentaires en insectes-graines avec des risques d'empoisonnement d'espèces sensibles, fauches précoces mécanisées détruisant les couvées, absence de couverts culturaux en hiver...). Leurs chasses ont été réduites/arrêtées avec une priorité donnée aux plans de gestion et aménagements de milieux visant à faire remonter les niveaux de populations naturelles et les pérenniser.

Le gibier migrateur (oiseaux de passage et gibier d'eau : canards, oies, bécasses des bois, pigeons...) connaît des prélèvements plutôt stables, en ayant bénéficié du développement de plans d'eau (aménagement d'anciennes gravières) et des nombreux aménagements et préservations de zones humides.

La perturbation des équilibres naturels due aux activités humaines peut se traduire par une régression des espèces cynégétiques. Elle peut aussi, à l'inverse, conduire à une abondance de certaines espèces, pouvant entraîner des dégâts localisés en forêt, champs cultivés, prairies. **Par leurs actions de gestion et de régulation des espèces dont la chasse est autorisée ainsi que par leurs réalisations en faveur des biotopes, les chasseurs contribuent au maintien, à la restauration et à la gestion équilibrée des écosystèmes en vue de la préservation de la biodiversité.**

### 3.5.4 La pêche

La pêche de loisir est très pratiquée en Bourgogne-Franche-Comté (163 508 cartes de pêche vendues en région en 2017) du fait des nombreux plans d'eau, rivières et canaux de 2e catégorie, ainsi que des cours d'eau de 1e catégorie, principalement présents dans le Haut-Doubs, le Haut-Jura, le Morvan et le Châtillonnais. La Saône-et-Loire est le 2e département de France pour la pêche d'eau douce avec près de 38 000 cartes de pêche vendues en 2016.

Les pêcheurs sont organisés en association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques (AAPPMA) et en fédérations départementales, dont les missions sont de protéger et mettre en valeur les milieux aquatiques (diagnostics écologiques, renaturation de cours d'eau...) de Bourgogne-Franche-Comté, ainsi que d'organiser la pratique de la pêche de loisir (à la ligne et localement au carrelet). À l'inverse, la pêche professionnelle a régressé en région, en particulier dans les rivières. La raison est double : un changement d'habitudes alimentaires et, plus récemment pour certains secteurs des pollutions aux produits chimiques (ex : polychlorobiphényles). Cette baisse ne se retrouve néanmoins pas en Bresse, où les « mises à sec » d'étangs (étangs vidés pour récolter les poissons à l'épuisette) restent une activité de pêche commerciale bien présente. Les poissons (carpe, tanche, gardon, brochet, sandre...) sont principalement destinés à la restauration et à l'empoissonnement.

**La pratique de la pêche, notamment de loisir, a peu d'effets négatifs sur la biodiversité des milieux aquatiques.** Par le passé, l'introduction d'espèces exotiques a contribué à structurer les peuplements, voire modifier des écosystèmes. Elle est aujourd'hui strictement interdite, de même que la remise à l'eau d'espèces invasives (Silure, Perche-soleil, Ecrevisse américaine). La pêche en marchant dans l'eau est réglementée pour protéger les frayères d'ombre ou les écrevisses à pieds blancs sur certains cours d'eau. La pêche « no kill », est de plus en plus prisée et pratiquée. L'aménagement des points de pêches parfois nombreux le long des cours d'eau, l'accès à des milieux sensibles à la fréquentation humaine (grèves, roselières, rives où nichent des espèces très sensibles au dérangement) ou la pêche au float tube peuvent être problématiques.

## PARTIE 2 – RESTAURATION ET CONTINUITÉ : LES ENJEUX DU 21<sup>E</sup> SIÈCLE POUR CONCILIER DÉVELOPPEMENT ET BIODIVERSITÉ

L'identification des enjeux régionaux et l'identification des actions prioritaires de préservation de la TVB font partie des contenus des SRCE (voir le décret n 2019-1400 du 17 décembre 2019 et CNIG-CER-2018).

Une analyse des enjeux régionaux et des actions prioritaires des 2 SRCE a été réalisée. La forme, la méthode, le fond et les conclusions ont été comparés :

- **Concernant la forme**, les secteurs à enjeux sont identifiés dans le plan d'action stratégique dans le SRCE de Bourgogne. Ils sont identifiés à la fois dans le plan d'action stratégique et dans le diagnostic concernant le SRCE Franche-Comté.
- **Concernant la méthode d'identification et de spatialisation des enjeux**, et en vue d'une harmonisation, on retrouve la même problématique que celle déjà discutée précédemment à savoir :
  - L'utilisation très forte dans les 2 SRCE des avis d'experts et des retours des participants aux ateliers de concertation.
  - L'utilisation comme aide à la décision de méthodes d'identifications des réservoirs de biodiversité, des corridors et des obstacles hétérogènes entre les 2 SRCE.
- **Concernant le fond et les conclusions**, l'hétérogénéité entre les 2 SRCE est globalement faible.

**Ainsi, il est possible de structurer l'harmonisation en 6 enjeux développés ci-dessous.**

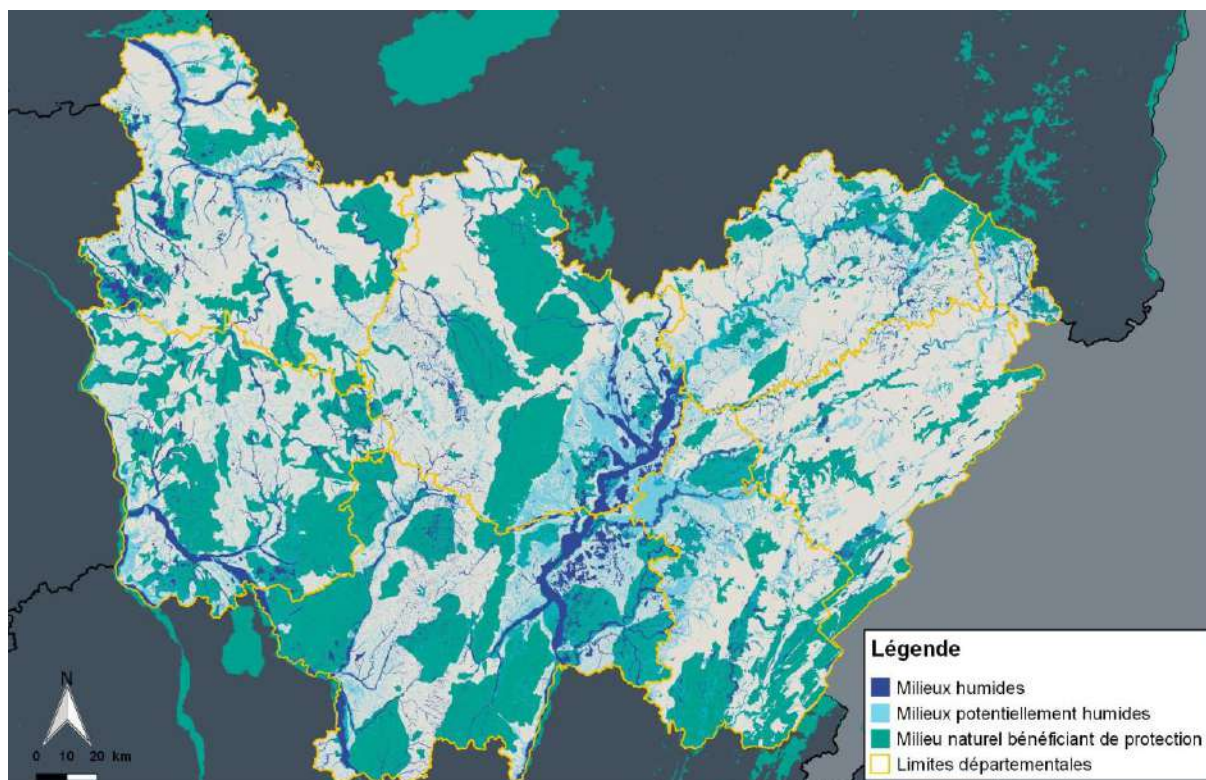
### 1. Les grands enjeux régionaux

#### 1.1 Enjeu de préservation des surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides et cours d'eau du territoire.

Les 2 SRCE s'accordent sur la richesse disponible en habitat pour l'ensemble des sous-trames (grands massifs forestiers, bocage, vallées humides, réseaux de mares, de tourbières et de pelouses sèches, cours d'eau de qualité...). De plus, les 2 SRCE mentionnent le caractère essentiel des infrastructures agroécologiques (haies, mares, murets en pierre, bandes enherbées...). Il existe quelques nuances entre les 2 SRCE liées à des différences de topographie (relief plus important en ex Franche-Comté) et la prise en compte plus importante des réseaux souterrains et de la richesse des cavités et des milieux rocheux en ex Franche-Comté. Néanmoins, cela ne pose pas de problème pour l'harmonisation, ces milieux existent aussi en ex Bourgogne. Il est à noter que si l'ensemble des réservoirs de biodiversité doivent être préservés, certains doivent être restaurés. Ainsi, l'amélioration de la qualité des milieux est citée dans les 2 SRCE.

En résumé, on peut retenir les enjeux suivants concernant les milieux :

- **Milieux bénéficiant d'un statut officiel :**
  - La préservation de la qualité et de la fonctionnalité de ces milieux identifiés comme riches en biodiversité,



**Carte 19 : Milieux naturels bénéficiant de protection**

Sources : INPN 2019, CEN 2019, Pôle milieux humides Bourgogne Franche-Comté/BDMH. Inventaire des données milieux humides: DREAL, FDCJ, CD25, SMIX Loue, EPTB SD, SMAMBVO, CCM, CCC, CCLNB, CBNBP, CENB, EPTB SD, MELA, PNRM, SBV, SINETA, SMAAA, S MEMAC, SMRSA, SMBVA

- **Autres milieux naturels à enjeux** pour les continuités écologiques
  - La préservation de la diversité forestière et des connexions entre les massifs
  - La conservation et la restauration d'un système bocager fonctionnel, en lien avec la trame bleue et la ripisylve le long des cours d'eau
  - La préservation et la restauration des pelouses sèches et leurs connectivités
  - L'amélioration des connaissances sur les pelouses acidiphiles
  - Le maintien et la restauration de zones humides fonctionnelles
  - La restauration de la qualité et de la fonctionnalité des continuités longitudinales et transversales des cours d'eau et des milieux humides associés
  - La préservation de la richesse des habitats des milieux souterrains
- **La nature dans les milieux urbanisés**
  - La présence d'espaces de nature en ville favorables aux espèces, connectés avec les espaces limitrophes et le milieu rural

## 1.2 Enjeu d'amélioration de la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants.

Globalement, les mêmes facteurs de pressions ont été identifiés dans les 2 anciens SRCE

- L'existence de trop nombreux **obstacles à l'écoulement de l'eau** et des sédiments sur les cours d'eau.
- Les **modifications morphologiques des cours d'eau**, qui nuisent à leur fonctionnalité.
- Des **infrastructures linéaires de transports (ILT)** qui fragmentent les continuités écologiques. Les axes Rhin-Rhône, Dijon-Mâcon et plus généralement les autoroutes (A6, A36), LGV et les canaux sont particulièrement cités. La fragmentation des continuités écologiques par les ILT est surtout évoquée pour les milieux boisés.
- **L'urbanisation** et les contours des grandes villes. Besançon, Montbéliard-Belfort, Dole, Vesoul et Dijon sont particulièrement concernées, mais cela pourrait être étendu à l'ensemble des grandes villes. Il est particulièrement identifié la problématique de la pression foncière sur les milieux ouverts et les milieux humides à proximité des **aires urbaines en développement**.
- **L'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles**. Il est particulièrement noté la conversion de prairies/pelouses en cultures et l'enrésinement de prairies ou de boisements. Ce constat concerne autant les milieux ouverts et boisés secs, mésiques et humides. Il est lié à l'intensification des pratiques agricoles (lait, céréale).
- **Les polluants** de type pollution agricole, industrielles et domestiques, mais également les polluants du type lumières artificielles (notion de Trame Noire) et bruit (notion de Trame Blanche). Les 2 SRCE s'accordent sur le manque de connaissance sur les polluants et leur impact sur la biodiversité (voir axe amélioration des connaissances).
- **Le développement des énergies renouvelables**. Les 2 SRCE identifient ce nouvel enjeu et le besoin d'assurer la transparence écologique des ouvrages de production d'énergie.
- **Les usages des milieux naturels ou semi-naturels**. Il est noté particulièrement :
  - La sur fréquentation humaine des habitats des espèces. L'enjeu d'une bonne articulation entre les loisirs et l'utilisation des habitats des espèces est identifié (escalade, randonnée, spéléologie). L'ensemble des milieux peuvent être impactés, mais les cavités, les pelouses sèches et les milieux rocheux sont particulièrement concernés. À noter que cela comprend également l'usage de milieux naturels pour la course à pied, les sorties vélos ou avec des engins motorisés.
  - La déprise agricole avec la fermeture des milieux ouverts (notamment les pelouses sèches), particulièrement en altitude. Ce constat doit être analysé au regard de l'évolution naturelle des milieux.

**En résumé, on peut retenir les enjeux suivants concernant l'action de l'homme sur les milieux :**

- **Paysages :**
  - 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
- **Activités socio-économiques :**
  - Le maintien, la restauration des prairies, des réseaux de haies et des milieux humides favorables à la biodiversité
  - Le maintien de la diversité des peuplements forestiers et des itinéraires de gestion favorisant le mélange des essences



- La limitation de la simplification et de l'homogénéisation des espaces
  - Le maintien de l'équilibre forêt-gibier
  - 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
- **Aménagement**
    - 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
    - Le franchissement des grandes infrastructures linéaires (existantes et en projet) pour la faune sauvage
- **Effets secondaires défavorables à la biodiversité**
    - Les pollutions atmosphériques et le bruit liés au transport routier
    - Les émissions lumineuses nocturnes des villes et des grandes infrastructures de transport.
- **Continuités écologiques et santé humaine**
    - L'extension des espèces allergisantes

### 1.3 Enjeu d'amélioration des connaissances.

Les 2 SRCE s'accordent sur la limite des données disponibles et des connaissances pour bien caractériser les objets de la TVB et ses enjeux. Il est mentionné souvent le besoin de compléter les connaissances sur l'état des continuités écologiques. Les besoins particulièrement identifiés sont :

- **Le manque de connaissance sur l'identification de certains milieux importants de la TVB.** Ainsi, le manque de données sur la spatialisation des pelouses sèches, des mares, des haies, des cavités.
- **Le manque de connaissance globale sur la « qualité des milieux ».** Ce manque concerne l'ensemble des milieux de la TVB (boisés, ouverts, humides, cours d'eau).
  - La notion de réservoirs de biodiversité renvoie à la capacité des milieux à permettre aux espèces d'accomplir leur cycle de vie. Dans ce contexte, une notion fondamentale en écologie est la capacité biotique, c'est-à-dire la taille maximale de la population d'un organisme qu'un milieu donné peut supporter. Cette capacité est liée à la qualité des milieux. Ainsi, un boisement de même surface peut abriter plus ou moins d'individus suivant sa qualité en termes de ressources alimentaires, gîtes, polluants, etc. Cela est valable pour l'ensemble des milieux de la TVB.
  - La notion de corridor renvoie à la capacité des milieux à permettre la circulation des espèces entre les réservoirs de biodiversité. Dans ce contexte, une notion fondamentale en écologie est la perméabilité des milieux. Or cette perméabilité peut être dépendante de la qualité des milieux. Ainsi, une haie peut être plus ou moins empruntée par les espèces suivant sa largeur, hauteur et la diversité des essences qui la compose. De même, un passage à faune peut être plus ou moins utilisé suivant qu'il soit composé ou non de bosquets, mares relais et autres infrastructures écologiques.

- **Le manque de connaissance sur l'identification des points noirs liés aux infrastructures linéaires de transports et aux usages récréatifs.**
- **Le manque de connaissance sur les divers polluants et leur impact sur les objets de la TVB.** Les polluants identifiés sont particulièrement :
  - Les pollutions agricoles, industrielles et domestiques. Les impacts sur les cours d'eau et les milieux karstiques sont particulièrement cités.
  - La lumière artificielle la nuit (notion de Trame Noire). Il est à noter que la problématique du bruit pourrait être ajoutée (notion de Trame Blanche).
- **Le manque de connaissance sur l'impact du changement climatique sur les objets de la TVB.** Les milieux humides et les cours d'eau sont particulièrement concernés.
- **Le manque de connaissance sur la fonctionnalité des continuités écologiques.** Les 2 SRCE restent très prudents sur l'utilisation des données issues des modélisations structurelles des continuités écologiques (coût-déplacement, dilatation-érosion, graphes paysagers). Cet enjeu est particulièrement important. En effet même si les limites sont bien identifiées dans les rapports des SRCE, les cartes sont souvent utilisées sans leur prise en compte de ses limites. De plus, les budgets des EPCI et des communes les contraignent parfois à utiliser directement les cartographies du SRCE sans forcément prendre connaissance des limites des méthodologies qui ont permis d'identifier les réservoirs de biodiversité, les corridors et les obstacles.

#### **1.4 Enjeu de développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport.**

Si les infrastructures linéaires de transports sont des obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques (voir enjeu 1.2 précédemment), leurs abords peuvent représenter des corridors écologiques pour certaines espèces. Cela est particulièrement vrai dans les paysages très anthropisés où les dépendances vertes des routes constituent parfois les seuls éléments paysagés ligneux, herbeux ou aquatiques.

- Le développement de la gestion différenciée des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport.
- La promotion de la biodiversité dans les espaces bâtis et le développement de projets sur la nature en ville

#### **1.5 Enjeu d'accompagnement des praticiens et de diffusion de la connaissance sur la TVB.**

Les 2 SRCE partagent l'ambition de faire de la TVB un outil d'aménagement fonctionnel de territoires. Pour cela il est particulièrement évoqué :

- **L'enjeu de sensibiliser les élus, les usagers et le grand public à la TVB et à la biodiversité d'une manière générale.** La jeunesse est citée comme une cible importante à atteindre notamment dans le cadre des outils de planification territoriale (PLU/PLUi). La mise en place de conférences, d'ateliers et de moments de concertation est souvent évoquée comme un besoin important.
- **L'enjeu de former les élus et les acteurs du territoire à la TVB.**

- **L'enjeu d'accompagner les élus et les acteurs du territoire** dans la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanismes. Il est identifié l'enjeu de fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la trame verte et bleue dans les documents de planification. Il est particulièrement évoqué l'enjeu de cibler les intercommunalités (EPCI) qui présentent des enjeux d'urbanismes importants (extensions urbaines, nouveaux lotissements, nouvelles ZAC...) et où une déclinaison plus fine du SRCE est primordiale.

## **1.6 Enjeu de renforcement des corridors interrégionaux.**

Pour l'élaboration du SRCE, la recherche de la cohérence nationale impose de prendre en compte les continuités écologiques interrégionales et transfrontalières. De par sa position, il existe donc des enjeux transfrontaliers avec les Régions et Pays voisins.

Les forêts représentent plus du tiers de la surface de la région Bourgogne Franche-Comté, avec notamment la présence de nombreux grands massifs forestiers. Cette richesse se traduit par la présence de nombreux corridors. L'un des enjeux majeurs de maintien des continuités qui pèsent sur les milieux forestiers en Bourgogne Franche-Comté, vise à mieux connecter le sud et le nord de la région, entre les massifs du Jura et des Vosges qui font la jonction avec les bassins rhodanien et rhénan.

**Entre la Suisse et la Bourgogne Franche-Comté, quatre corridors transfrontaliers sont pré-identifiés.** Trois d'entre eux sont perpendiculaires à la frontière et permettent le passage entre les cantons de Vaud, de Neuchâtel et du Jura et les départements du Doubs et du Jura. Le quatrième suit la frontière franco-suisse et met en relation les régions Auvergne Rhône-Alpes et la Suisse via le massif du Jura. Ces corridors présentent des enjeux suprarégionaux et permettent le lien entre les massifs du Jura, des Alpes et la forêt Noire (Allemagne).

**Deux corridors sont fonctionnels entre l'Auvergne-Rhône-Alpes et la Bourgogne Franche-Comté,** entre l'Ain et les secteurs de la Petite Montagne et le Haut-Jura.

**Entre la Région Grand Est et la Bourgogne Franche-Comté** (massif des Vosges), seul un corridor est fonctionnel. Deux corridors écologiques sont à rétablir avec la présence possible de deux points noirs : l'autoroute A36 (au niveau d'Eteimbes) et l'A36 et la LGV. Pour autant, l'analyse des continuités écologiques forestières entre le massif des Vosges et celui du Jura montre que de nombreuses barrières existent encore (A36, l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard). Si la connexion entre les deux massifs est souhaitable notamment pour faciliter le passage d'espèces emblématiques comme le Lynx boréal, à ce jour, certains animaux sont conduits à contourner ce secteur, en passant par la Suisse. De même, au nord-ouest du territoire, une liaison est à rechercher entre les massifs forestiers vosgiens en Haute Saône et les départements de Haute Marne et des Vosges selon un axe Montbéliard-Belfort/Langres/Neufchâteau. Les autoroutes fragmentent également cette jonction avec la présence de l'A31 (axe Nord-Sud) et de l'A5 (Axe Est-Ouest).

## 2. Synthèse et cartographie des secteurs à enjeux en termes de connectivité

Au regard des enjeux définis dans le diagnostic, un certain nombre de secteurs sont identifiés comme prioritaires en matière de connectivité des milieux. Ils correspondent à des espaces à la fois importants pour le déplacement des espèces entre les réservoirs et menacés à court ou moyen terme par une dégradation de leur fonctionnalité, notamment du fait de coupures dues à l'urbanisation ou aux infrastructures linéaires de transport mais aussi, suite aux évolutions des systèmes et des techniques agricoles, à la banalisation et l'ouverture des paysages ou, au contraire, à la déprise agricole et la fermeture des milieux.

### 2.1 La périphérie des grandes aires urbaines régionales : Dijon, Besançon, Montbéliard/Belfort

Ces agglomérations sont entourées par des milieux naturels remarquables, dont le réseau est menacé principalement par

- L'urbanisation rapide dans un large périmètre périphérique de ces villes (fragmentation des milieux forestier et agricoles)
- Les infrastructures linéaires : autoroutes et routes très fréquentées, canal de Bourgogne, Rhône-Rhin...
- Les zones agricoles ouvertes, notamment à l'Est de Dijon, qui tendent à isoler les massifs forestiers

### 2.2 L'axe Dijon-Macon, Dijon-Dôle-Besançon-Montbéliard et le val de Saône

Ces axes sont marqués par une urbanisation de plus en plus continue et par la présence d'infrastructures linéaires très fréquentées (A6, A31, A36...), qui tendent à dégrader les connexions écologiques entre les grands ensembles Morvan-Charolais, l'axe de la Côte de Chalons-Mâcon et la Bresse (voire le Jura), le Jura et les Vosges.

### 2.3 Les principales infrastructures de transport

Le réseau des infrastructures de transport à haut niveau de fréquentation est dense en Bourgogne Franche comté. L'autoroute A6 et A36 et la Ligne à Grande Vitesse constituent des coupures majeures selon un axe Nord-Sud dans le territoire régional. L'A39, bien équipée en passages à faune a un effet fragmentant moins marqué pour la moyenne et grande faune. Les projets d'aménagements de la RN7 en 2 x 2 voies et de la **Route Centre-Europe Atlantique** RCEA en voie autoroutière devront prendre en compte les continuités écologiques. De même, **D'autres routes nationales et départementales sont également identifiées comme fragmentantes**. On peut citer à titre d'exemple, la N57, la N5, la N83, la D457, la D438, la D19, la D676....

### 2.4 Les régions agricoles ouvertes du Nord et de l'Ouest de la région

**Le département de l'Yonne** est marqué par l'existence d'une vaste ceinture de zones ouvertes de grandes cultures peu favorables aux connectivités. Les espaces de continuité résiduels sont menacés : leur sauvegarde et leur renforcement sont primordiaux.

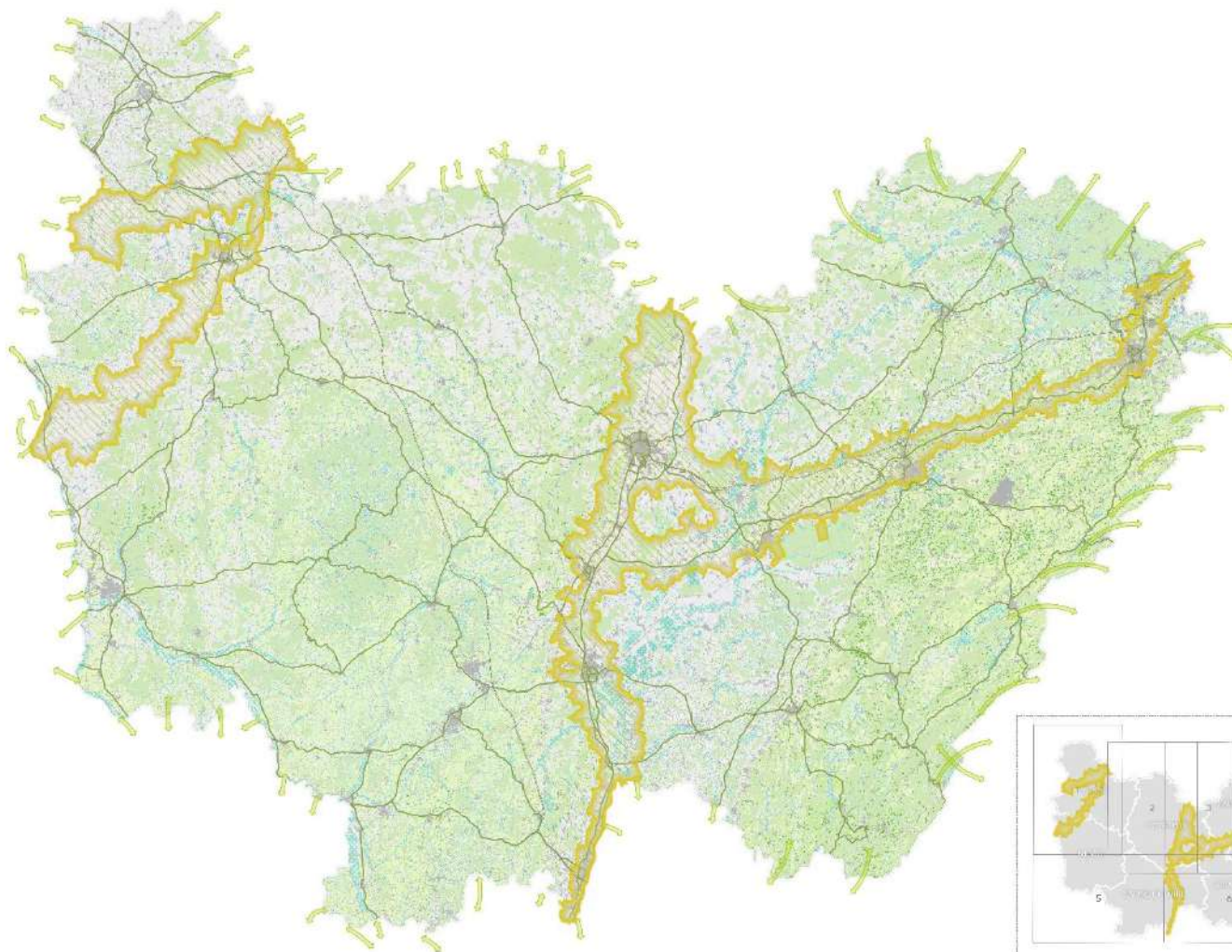
### 2.5 Les continuités aquatiques

Un certain nombre d'ouvrages hydrauliques perturbent voire empêchent le libre déplacement des espèces aquatiques, en particulier celui des poissons migrateurs. Les cours d'eau à la continuité écologique fortement dégradée, justifiant une intervention prioritaire sont identifiés au niveau de chaque bassin.



# Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périimètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte de synthèse - Atlas cartographique en six planches



Terr  
Oiko



setec

REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date: 22-02-2023



**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE**



4, square Castan  
CS 51 857  
25 031 Besançon

0 970 289 000  
[www.bourgognefranchecomte.fr](http://www.bourgognefranchecomte.fr)





---

Les  
éléments  
constitutifs  
de la trame  
verte et  
bleue  
régionale  
Annexe (N°5.2)

---

**SRADDET  
ICI 2050**

---

**Région Bourgogne-  
Franche-Comté**

*Version du 22  
juin 2023*

---

## PREAMBULE

Il est désormais établi que la principale cause de la perte de biodiversité à l'échelle mondiale résulte de la disparition et de la fragmentation des habitats naturels, conséquences de l'accroissement accéléré des activités humaines au cours du siècle dernier.

Ce constat a fait évoluer les stratégies de protection de la nature, longtemps restées cantonnées à la protection de sites isolés abritant des espèces ou des milieux vulnérables, rares ou menacés. Cette logique laisse place à une stratégie plus globale qui s'appuie sur la construction de réseaux écologiques aussi appelés trames vertes et bleues.

L'approche de Trame Verte et Bleue (TVB), mesure phare du Grenelle de l'Environnement, cherche à résorber les effets de la fragmentation et de l'isolement des milieux naturels. La préservation des sites de biodiversité remarquable s'accompagne désormais de la recherche d'une gestion pertinente des éléments de nature plus « ordinaires » qui les relie et qui constituent ce qu'on appelle les **corridors écologiques**.

Les TVB constituent ainsi un véritable outil d'aménagement du territoire qui est mis en œuvre à trois échelles :

- *Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques,*
- *Les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) qui prennent en compte les orientations nationales et sont élaborés conjointement par l'Etat et la Région,*
- *Les documents de planification et les projets d'aménagement et d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme, etc.) mis en œuvre au niveau local.*

Ces schémas, plans et programmes doivent systématiquement prendre en compte et être en cohérence avec les enjeux précisés dans les documents applicables à l'échelle supérieure. L'objectif de ce guide méthodologique est de permettre une bonne interprétation des cartes produites et faciliter leur (ré)utilisation. Ce guide est destiné aux territoires porteurs de SCoT/PLUi, aux associations environnementales et/ou aux porteurs de projets à même de déposer des demandes de subventions à la Région.

Ce rapport contient les éléments suivants :

- *La source de l'ensemble des données mobilisées dans le travail cartographique,*
- *Les éléments techniques imposant l'échelle de restitution, c'est-à-dire l'échelle à laquelle les analyses sont pertinentes,*
- *Les limites d'interprétation des données utilisées (pour les documents de planification notamment),*
- *Une description succincte des différentes cartographies produites,*
- *Une définition synthétique de l'ensemble des éléments cartographiques : sous-trames, corridors, réservoirs de biodiversité.*

## Une harmonisation et une actualisation des SRCE nécessaire à la bonne prise en compte de la TVB à l'échelle régionale

Sur le plan réglementaire, il est à noter que les ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES ont été adaptées par le Décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019, de l'article L. 371-2 du Code de l'Environnement.

Ce décret comprend notamment un guide méthodologique précisant les enjeux nationaux et transfrontaliers pour la cohérence écologique de la TVB à l'échelle nationale, les éléments méthodologiques propres à assurer la cohérence des schémas régionaux en termes d'objectifs et de contenu. Ce décret ainsi que l'ensemble de cet article du Code de l'Environnement ont été pris en compte dans l'harmonisation et l'actualisation de ces deux anciens SRCE.

# PARTIE 1 : CADRAGE METHODOLOGIQUE

## I. Les éléments constituant la TVB

Les définitions des éléments à prendre en compte pour la TVB sont issues du standard CNIG-CER-2018 (Continuités Écologiques Régionale). Ce standard a été fourni par la Commission de validation des données pour l'information spatialisée (COVADIS) afin d'avoir un cadre pour l'élaboration des SRCE.



Illustration 1. Schéma simplifié de la TVB

## I. Les réservoirs de biodiversité

« Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la trame verte et bleue, lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient ».

Il est rappelé que la réglementation autorise que tous les réservoirs de biodiversité ne soient pas forcément reliés par des corridors écologiques.

## II. Les corridors écologiques

« Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. »

Autrement dit, un corridor écologique est un couloir paysager au travers duquel les espèces peuvent circuler librement entre les différents réservoirs de biodiversité (voir Illustration 1). Celui-ci peut être de différentes natures : haie, lisière, fossé, cours d'eau, col, crête... Ils peuvent être de plusieurs types (voir Illustration ci-dessous).

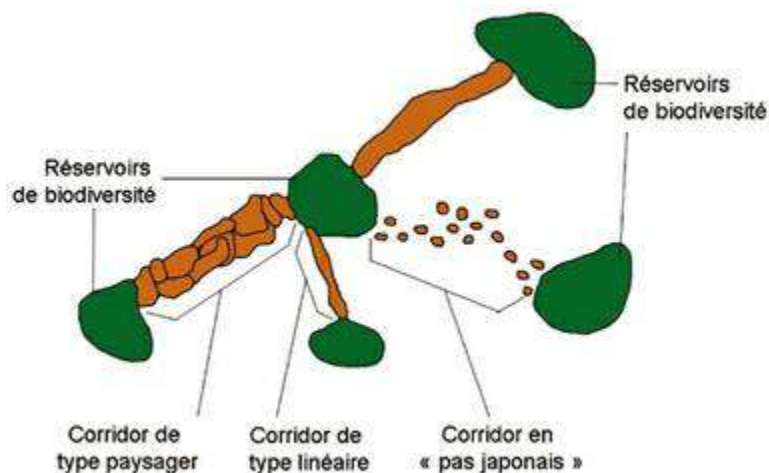


Illustration 2. Les types de corridors (Source : Cemagref - MEEDDM, mars 2010)

## III. Les cours d'eau

« Les **cours d'eau**, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. »

Ces cours d'eau peuvent être de différents types :

### ▪ Cours d'eau

L'article L215-7-1 du code de l'environnement définit un cours d'eau sur les trois critères suivants, de façon simultanée :

- Un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine



- L'alimentation par une source
- Un débit suffisant la majeure partie de l'année

- **Canal**

Un canal est une voie navigable ou une voie d'eau artificielle.

- **Espace de mobilité<sup>1</sup>**

L'**espace de mobilité** d'un cours d'eau aussi appelé « espace de liberté » est défini comme un espace du lit majeur dans lequel le chenal ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales permettant une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres (SDAGE RMC 1995).

- **Autre**

Cette catégorie comprend toutes les autres voies en eau qui ne peuvent être catégorisées selon les autres items ci-dessus.

#### **IV. Les obstacles**

*« Les **principaux obstacles** à la fonctionnalité des continuités écologiques sont identifiés dans l'atlas cartographique dans la cartographie des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la trame verte et bleue »*

Il existe 16 types d'obstacles identifiables dans un SRCE :

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré (ligne à grande vitesse ou LGV)
- Réseau ferré non-LGV
- Canal
- Réseau d'énergie
- Urbanisation
- Activité agricole
- Carrière
- Obstacle naturel
- Aménagement sur cours d'eau
- Obstacle à l'écoulement
- Activité sylvicole
- Pollution lumineuse
- Pollution chimique

---

<sup>1</sup> la donnée n'a pas pu être mobilisée de manière homogène sur le territoire régional et par conséquent cette donnée ne figure pas dans les cartographies de la TVB Harmonisée

○

## V. Les actions

« **Les actions prioritaires** servent à localiser les actions TVB mises en place, et les actions inscrites au plan d'actions stratégique des continuités écologiques. »

Il existe 6 catégories d'actions :

- Restauration en faveur de la dynamique fluviale et la continuité écologique,
- Traitement des obstacles liés à des infrastructures linéaires existantes,
- Projet de territoire transversal en faveur des continuités écologiques,
- Gestion et restauration de milieux naturels ou semi-naturels,
- Traitement d'obstacles terrestres autres que infrastructures linéaires,
- Autre type d'action prioritaire favorisant les continuités écologiques régionales

## II. Les trames et sous-trames

On parle de **trame verte** pour les milieux terrestres et de **trame bleue** pour les milieux aquatiques. D'autres trames voient le jour dans différentes collectivités : on parle de trame noire pour les continuités utilisées par les espèces nocturnes, de trame brune pour les continuités des espèces du sol et de trame blanche pour les espèces sensibles au bruit.

Lors de l'élaboration d'une trame verte et bleue, les différents éléments (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques notamment) sont rassemblés en plusieurs catégories, appelées **sous-trames**. Un même espace peut donc être concerné par plusieurs sous-trames. Les sous-trames définies nationalement comprennent les milieux boisés, les milieux ouverts, les milieux humides, les cours d'eau et les milieux littoraux (Illustration 3). Ces sous-trames peuvent également être affinées au niveau régional.

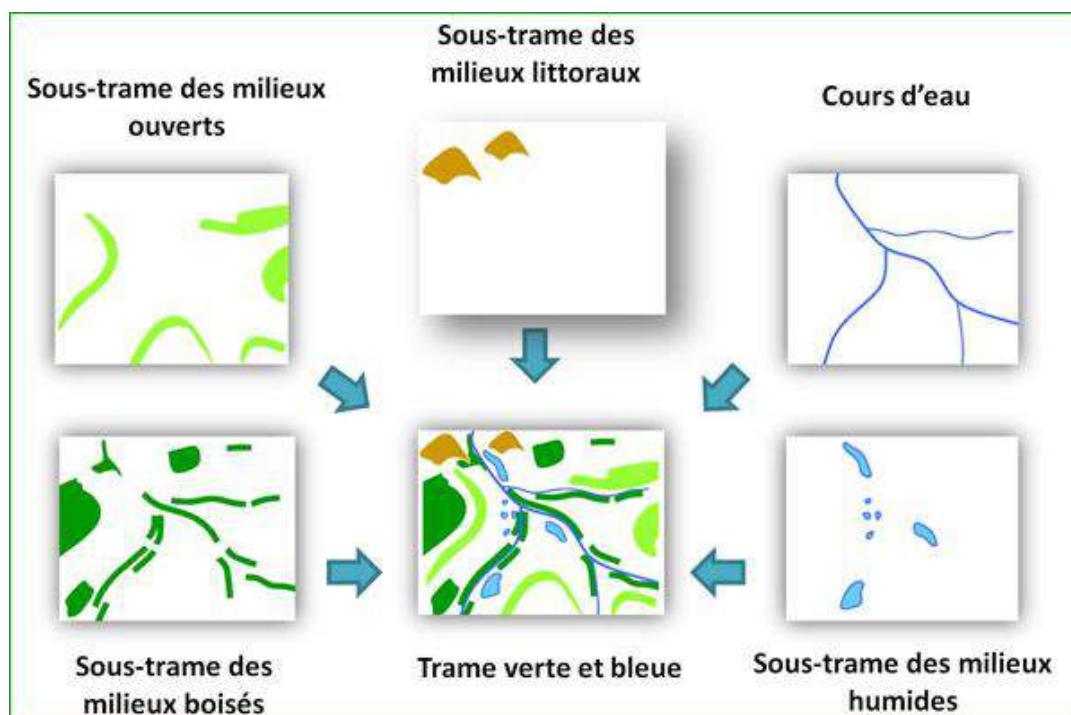


Illustration 3. **Sous-trames nationales servant à l'élaboration de la TVB**

Pour l'élaboration du SRCE de la région Bourgogne Franche Comté, les trames retenues, avec leur dénomination nationale et régionale sont les suivantes :

- Milieux boisés (National),
- Milieux ouverts (National) mosaïque (Régional),
- Milieux ouverts (National) secs (Régional),
- Milieux humides (National),
- Cours d'eau (National),
- Milieux souterrains (Autre).

### III. Les approches existantes pour décliner la Trame Verte et Bleue

La déclinaison d'une TVB demande d'apporter une réponse opérationnelle aux notions complexes de biodiversité et de réseaux écologiques.

- La notion de **biodiversité** demande de prendre en compte ses dimensions de structure, de composition et de fonctionnalité en intégrant des échelles allant des gènes aux paysages. Il convient de prendre en compte notamment les habitats, la présence des espèces, les processus qui gouvernent la vie de ces espèces (conditions biogéographiques, dynamique des populations, comportements, physiologie, génétique...) et les interactions entre les espèces (mutualisme, parasitisme, relation proie-prédateur...). De plus, il convient d'intégrer pleinement l'ensemble du vivant (faune, flore, fonge...).
- La notion de **réseaux écologiques** demande de s'intéresser à un ensemble d'éléments physiques et biologiques interconnectés entre eux dans lequel les espèces peuvent se maintenir dans le temps et réaliser des échanges d'individus et/ou de gènes.



**Figure 1. Schéma de réseaux écologiques de plusieurs espèces sur un territoire support à l'identification d'une TVB.**

Depuis son instauration par les lois du Grenelle de l'environnement en 2009, la Trame Verte et Bleue a été confrontée à ces problématiques, mais également à des problématiques

d'ingénierie écologique qui ont façonné sa déclinaison à l'échelle des territoires.

Les retours d'expériences permettent de distinguer 5 approches. **Elles ne sont pas mutuellement exclusives et l'utilisation combinée de plusieurs approches est possible.**

En effet, chacune d'entre elles dispose d'avantages et d'inconvénients. Chacune apporte des éléments vis-à-vis des exigences de la loi. De plus, chacune apporte des éléments opérationnels aux territoires pour identifier leur TVB.

### 1. Approche structurelle

L'approche structurelle peut se résumer par la déclinaison d'une TVB à partir de la description biophysique des éléments d'un paysage. Elle a pour origine :

- La demande clairement explicite des documents-cadres sur l'établissement des trames vertes et bleues d'étudier les milieux forestiers, ouverts, humides, aquatiques et littoraux pour les régions concernées.
- L'existence des Systèmes d'Information Géographique (SIG) permettant de modéliser les paysages à travers des polygones, lignes et points.
- L'existence de nombreux inventaires biophysiques disponibles pour les scientifiques et les gestionnaires sous la forme de cartographies SIG telles que le Corine Land Cover, la BD Topo ou le Registre Parcellaire Graphique (RPG).

Dans cette approche, la TVB est identifiée à partir d'éléments permettant de décrire les structures du paysage.

- Les éléments tels que les eaux continentales de surface, les prairies, ou les boisements sont identifiés comme des réservoirs de biodiversité
- Les éléments tels que les haies, les bandes enherbées, les fossés ou les infrastructures agroécologiques sont caractérisés comme des corridors écologiques
- Les éléments tels que les seuils en rivières, les habitats agricoles cultivés, les zones bâties et les infrastructures linéaires de transports sont caractérisés comme les obstacles

Dans cette approche, un classement des éléments paysagers peut être réalisé en supplément.

- Les réservoirs de biodiversité peuvent être caractérisés sur la base d'information structurelle tels que la surface, la compacité ou la diversité en éléments paysagés. De plus, les réservoirs de biodiversité peuvent être caractérisés par diverses métriques structurelles (distance à d'autres réservoirs, nombre de lien avec d'autres réservoirs...).
- Les corridors écologiques peuvent être caractérisés par diverses métriques de connectivités structurelles tels qu'une distance seuillée entre des réservoirs (« dilatation érosion »), une distance seuillée couplée à une capacité de diffusion dans la matrice paysagère (« coût déplacement », « BioDispersal »), une capacité de

diffusion dans la matrice paysagère assimilée à un courant électrique (« Circuitscape »), les chemins de moindres coûts (« Graphab »).

- Les obstacles peuvent être identifiés comme l'intersection entre les habitats agricoles cultivés, les zones bâties et les infrastructures linéaires de transports et les résultats de l'identification structurelle des corridors écologiques.

L'approche structurelle est relativement simple à mettre en place, mais ne répond pas à la demande explicite des documents-cadres sur l'établissement des trames vertes et bleues de mesurer si les milieux décrits physiquement permettent aux espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie (reproduction, dispersion, survie, etc.). Néanmoins, elle constitue une base de travail permettant de spatialiser les grands types de milieux de la trame verte et bleue.

## **2. Approche institutionnelle**

L'approche institutionnelle peut se résumer par la déclinaison d'une TVB à partir de la délimitation spatiale d'espaces validés politiquement comme importants pour la biodiversité. Elle a pour origine 2 demandes clairement explicitées par les documents-cadres sur l'établissement des trames vertes et bleues, à savoir :

- De confronter la déclinaison de la trame verte et bleue avec les zonages réglementaires et d'inventaires. Ainsi, pour une collectivité, il est question :
  - De classer automatiquement certains zonages comme des réservoirs de biodiversité ou corridors (cœurs de parcs nationaux, réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes, cours d'eau classés, etc.)
  - Pour les autres zonages, les collectivités ont pour obligation d'examiner leur contribution à la trame verte et bleue sans pour autant devoir les classer en tant que réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques. Il s'agit notamment des sites Natura 2000, des sites classés, des ZNIEFF, etc.
- De confronter la déclinaison de la trame verte et bleue avec ses déclinaisons aux échelles administratives supérieures. Pour une collectivité type EPCI ou communes, il s'agit d'argumenter leur déclinaison de la trame verte et bleue vis-à-vis des déclinaisons régionales (SRADDET) et nationale (Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques). Il est important à ce stade de bien rappeler que les collectivités ont pour obligation de raffiner les déclinaisons des SRCE et du SRADDET et non de les reprendre telles quelles.

L'approche institutionnelle est donc une étape essentielle dans la déclinaison d'une TVB. De plus, elle est relativement simple à mettre en place. Cependant, elle ne peut être suffisante,



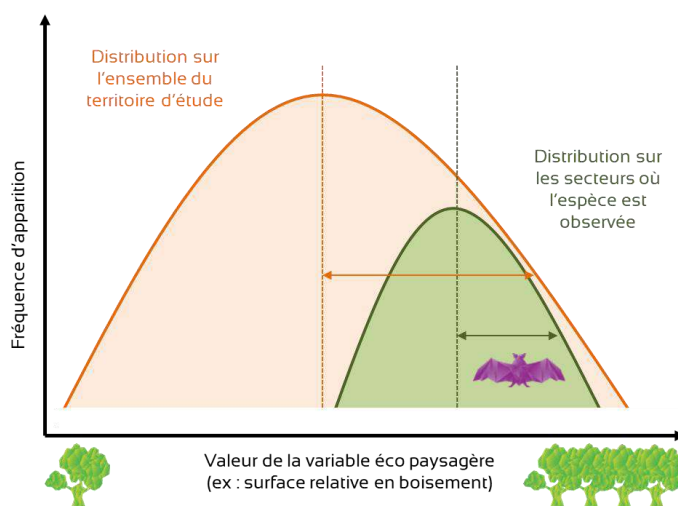
car :

- La loi demande un raffinement des déclinaisons des échelles administratives supérieures et un examen des zonages réglementaires et d’inventaires d’après le contexte local.
- Les zonages et les déclinaisons des trames vertes et bleues sont le résultat d’un choix politique sur des enjeux de biodiversité. Ainsi, les limites des « zones institutionnelles » dépendent à la fois de la biodiversité que celles-ci abritent, mais également d’une volonté politique. Dès lors, cette approche ne peut être utilisée comme l’unique zone contenant potentiellement de la biodiversité.
- Elle ne répond pas à la demande explicite des documents-cadres sur l’établissement des trames vertes et bleues, consistant à mesurer si les « milieux institutionnels » permettent aux espèces d’accomplir l’intégralité de leur cycle de vie (reproduction, dispersion, survie, etc.).

### 3. Approche inventoriale

L’**approche inventoriale** peut être définie comme l’**utilisation des données d’inventaires ou de suivis de la biodiversité pour décliner une TVB sur un territoire**. Cette approche vise à classer des entités souvent dérivées des approches structurelles ou des zonages institutionnels (milieux boisés, prairies, cours d’eau, zonages réglementaires) suivant les données d’inventaires ou de suivis des espèces.

L’approche inventoriale a pour origine une demande clairement explicitées par les documents-cadres sur l’établissement des trames vertes et bleues à savoir que les réservoirs de biodiversité constituent des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée.



L’approche inventoriale peut être **descriptive** (calculé d’indicateurs d’abondance moyenne ; nombre de taxons détectés, indice de biodiversité, etc.).

Lorsque les données le permettent, cette approche peut également utiliser des **outils de biostatistique** permettant d’analyser la répartition des données au regard de facteurs environnementaux. Les outils peuvent être différents suivant la nature de la donnée (présence, présence/absence, abondance, etc.), mais ont tous comme point commun d’**analyser la**

**distribution d'une (ou des) espèce(s) en fonction de variables éco-paysagères (modèles de niche).** En général, le but est, à partir d'un échantillon statistiquement robuste, de (1) résumer/synthétiser la relation entre les données d'inventaires et la pollution lumineuse (et d'autres facteurs environnementaux), (2) tester la significativité des relations, (3) prévoir les variations des données de biodiversité en fonction des données sur la pollution lumineuse (et autres facteurs environnementaux). Il existe une littérature scientifique riche à ce sujet.

L'approche inventoriale peut être très puissante et présente l'avantage d'utiliser des données pour lesquelles les naturalistes sont sensibilisés. Cependant, elle est limitée par l'hétérogénéité de la qualité des données d'inventaire et particulièrement l'absence de données standardisées sur les espèces. En général, les données d'inventaire n'ont pas été recueillies dans le but de répondre à la question posée par la pollution lumineuse et ne sont pas collectées de manière uniforme sur les territoires. D'un point de vue opérationnel, une limite majeure est le coût de la mise en place d'un suivi standardisé à large échelle et sur plusieurs taxons. Enfin, cette approche ne répond pas totalement à la demande explicite des documents-cadres sur l'établissement des trames vertes et bleues de mesurer si les territoires permettent aux espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie (reproduction, dispersion, survie, etc.).

#### **4. Approche fonctionnelle**

L'approche fonctionnelle peut se résumer comme la déclinaison d'une TVB à partir de la capacité des éléments paysagers et/ou institutionnels à remplir les fonctions définies par la loi des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques c'est-à-dire permettre aux espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie.

D'après Sordello et al. 2014<sup>2</sup>, "*En écologie comme ailleurs, il est donc nécessaire d'identifier avant tout **quelle fonction une entité donnée doit remplir** pour pouvoir se demander ensuite si cette entité est fonctionnelle ou non, si la fonctionnalité est assurée ou non. **Il faut aussi définir vis-à-vis de quoi (espèce, groupe d'espèces...) l'entité doit remplir une fonction.** Le même élément n'a pas la même fonctionnalité selon l'espèce considérée.*". La fonction des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques** est clairement explicitée dans la loi.

---

<sup>2</sup> SORDELLO R., ROGEON G. & TOUROULT J. (2014). La fonctionnalité des continuités écologiques - Premiers éléments de compréhension. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 32 pages.

**Tableau 1. Le tableau ci-dessous résume ce qui est attendu d'un réservoir et d'un corridor fonctionnel.**

	Fonction d'après la loi	Sordello et al. 2014	Besoins
Réservoirs de biodiversité	Constituer des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus <b>riche</b> ou la <b>mieux représentée</b>	« <i>On s'intéresse alors au fait que cette entité surfacique répond ou non aux <b>exigences écologiques d'une espèce</b> sur le plan de sa <b>reproduction</b> ou de son <b>alimentation</b> par exemple</i> »	S'intéresser à un <b>large panel taxonomique</b> . Les documents explicitent l'étude a minima des amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux, odonates, orthoptères, rhopalocères et poissons.
	Former des espaces où les espèces peuvent <b>effectuer tout ou partie de leur cycle de vie</b> (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se <b>dispersent</b> , ou susceptibles de permettre <b>l'accueil de nouvelles populations d'espèces</b> .		Estimer la capacité des habitats à permettre l'établissement de populations viables ( <b>taille des populations</b> suffisamment grande pour obtenir un niveau de <b>consanguinité</b> acceptable et une <b>probabilité d'extinction</b> nulle). Les documents-cadres explicitent d'étudier a minima les habitats forestiers, ouverts, humides, aquatiques et littoraux.
Corridors écologiques	Les corridors écologiques assurent des <b>connexions</b> entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur(s) <b>déplacement(s)</b> et à <b>l'accomplissement de leur cycle de vie</b>	« <i>On s'intéresse ici au fait qu'une structure support <b>permette</b> le <b>déplacement d'individus</b></i> »	Estimer la capacité de la matrice paysagère à permettre la circulation des espèces entre les réservoirs (estimation du <b>trafic en individus</b> ou des <b>flux de gènes</b> ).

L'approche fonctionnelle est un but à atteindre dans le cadre des approches « trame ». Néanmoins, un frein à son utilisation réside dans le fait qu'elle nécessite de s'intéresser aux processus à l'œuvre dans la vie des espèces et donc à des notions complexes de dynamiques des populations et de comportement animal. De plus, elle nécessite des données complexes sur la vie des espèces et d'obtenir in situ des estimations directes des tailles des populations, des probabilités de maintiens, du trafic en individu. L'obtention de telles données sur le terrain demande des études scientifiques sur un pas de temps très long. Aussi, l'utilisation d'outils de simulations de la vie des espèces est plus adaptée dans un contexte opérationnel (exemple « SimOïko » [www.simoiko.fr](http://www.simoiko.fr)).

### 5. Approche par avis d'experts

L'approche par avis d'experts peut se résumer comme la déclinaison d'une TVB à partir de l'expertise de personne ayant une bonne connaissance des enjeux de la biodiversité. Des ateliers de co-construction peuvent être organisés pour identifier sur cartes les objets de la TVB.

#### **IV. Méthodologie d'harmonisation et d'actualisation retenue**

La problématique de l'harmonisation et une actualisation des 2 SRCE a déjà fait l'objet d'études (Rapport DRCE et SCoT - 2016 - CERAMA ; Bilan SRCE - 2018 – Biotope ; Carte nationale des réservoirs et des corridors - 2017 – INPN MNHN). Il est notamment reporté que « *bien que les Orientations Nationales Trame Verte et Bleue ainsi que le code de l'environnement aient cadré l'élaboration des SRCE, chaque région a adopté une méthodologie propre et des choix stratégiques spécifiques* ».

À la lecture de ces documents et en connaissance de la problématique, le groupement TerrOïko – Setec a choisi de proposer une organisation de la procédure d'harmonisation sous la forme suivante :

- Dans un premier temps, des éléments de cadrage pour l'harmonisation sous la forme de grande règle de décision sont proposés,
- Puis, des propositions d'applications sont réalisées à l'échelle :
  - Des typologies des sous-trames,
  - Des objets et des attributs de la TVB,
  - De la déclinaison des réservoirs de biodiversité, des corridors et des obstacles. Nous avons ici choisi de le structurer au regard des 5 approches classiquement utilisées dans le cadre des déclinaisons TVB.

L'analyse des divergences et convergences entre SRCE, les règles de décisions et les données disponibles sont décrites dans des tableaux en annexes et également dans le texte. Les propositions d'harmonisation sont toujours écrites en *orange italiques*.

##### **I. Présentation des grandes règles de décisions**

---

i. **REGLE N°1 : RESPECT DU DECRET N°2019-1400 DU 17 DECEMBRE 2019 ET DU STANDARD CNIG-CER**

Les processus de déclinaison d'une TVB sont cadrés par un décret et un standard qu'il est nécessaire de suivre. Certaines orientations peuvent être soumises à interprétation. De plus, il peut exister un manque de données disponibles pour les respecter. Dans ces cas de figure, les règles seront :

- d'utiliser les propositions faites dans les 2 SRCE comme objectif de privilégier les propositions qui permettent d'identifier un maximum d'espace en termes de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. Ce choix est proposé en connaissance de

déclin de la biodiversité et en connaissance du contexte politique et sociétal plus enclin à sa préservation.

- d'expliciter clairement les manques de données et l'interprétation faite du décret et du standard.

---

ii. REGLE N°2 : ACTUALISER LA TVB AU REGARD DES NOUVELLES DONNEES DISPONIBLES SUR LE PAYSAGE ET LA BIODIVERSITE.

Depuis l'instauration des 2 SRCE en 2015 la Région a conduit des études permettant d'affiner la connaissance sur la biodiversité et les paysages. De plus, un grand nombre de données sont devenues beaucoup plus accessibles notamment grâce l'obligation de rendre accessible la donnée publique et à la centralisation des données par le centre de ressource Trame Verte et Bleue et les Agences Régional de la Biodiversité. Dans ce contexte, il est proposé d'utiliser les règles de mise en place des 2 SRCE, mais avec les données les plus récentes et mobilisables.

---

iii. REGLE N°3 : ÊTRE CONSERVATEUR SUR LES SURFACES IDENTIFIEES COMME ENTITES DE LA TVB DANS LES 2 SRCE.

Dans la mesure du possible, les solutions d'harmonisation des deux SRCE seront sans évolution des géométries des 2 TVB. En effet, il existe une difficulté opérationnelle à supprimer, ajouter ou modifier des entités de la TVB sans un processus de concertation territoriale.

**Néanmoins**, l'harmonisation entre les 2 SRCE peut nécessiter de devoir supprimer, ajouter ou modifier des entités de la TVB du fait de la trop forte divergence méthodologique entre les 2 SRCE et au vu de l'ancienneté des SRCE (2015 pour les 2 SRCE ; antérieurs au décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 et au standard CNIG-CER). Dans ce cas de figure, le cadre sera :

- d'utiliser les règles les plus conservatrices en allant vers le mieux-disant c'est-à-dire en faisant le choix des règles les plus ambitieuses pour la biodiversité entre les 2 SRCE et de l'appliquer à l'ensemble de la région.
- d'explicitement clairement les changements que cela apporte (texte et cartes)

Il est à noter que cette règle implique que des éléments paysagers peuvent être requalifiés au regard des demandes du décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019, du standard CNIG-CER ou de l'évolution du paysage depuis 2015.

---

i. REGLE N°4 : PRINCIPE DE SIMPLIFICATION



Dans la mesure où les choix n'altèrent pas les surfaces prises en compte dans la TVB, il sera toujours choisi le choix qui permet de simplifier la compréhension de la TVB. Cette règle provient du fait que les SRCE ont pour vocation de donner une vision à large échelle de la prise en compte des réseaux écologiques dans la planification territoriale.

## II. Application des éléments de cadrage à l'échelle des sous-trames

. Le tableau ci-dessous décrit les typologies des sous-trames utilisées par les 2 SRCE et montre le choix d'harmonisation qui a été retenu et qui permet d'être en adéquation avec le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 et le standard CNIG-CER.

**Tableau 2. Proposition d'harmonisation des typologies.**

Décret et standard	Milieus (et code EUNIS)	SRCE Franche-Comté	SRCE Bourgogne	Proposition
Milieus boisés	Boisés (G)	Forêt (Des mares forestières sont considérées comme réservoirs de la sous-trame forêt)	Forêts	Milieus boisés (milieu National)
Milieus ouverts	Prairies (E)	Milieus herbacés permanents	Prairies et bocage	Milieus ouverts (milieu National) mosaïque (milieu Regional)
	Haies, lisières (F)	Mosaïque paysagère		
	Pelouses sèches, pelouses acidiphiles, éboulis et falaises (E)	Milieus xériques ouverts	Pelouses sèches	Milieus ouverts (milieu National) secs (milieu Regional)
Milieus humides	Prairies, boisements et autres milieux naturels sur zones humides (E3, C3)	Milieus humides	Plan d'eau et Zones humides	Milieus humides (milieu National)
	Eaux continentales stagnantes de surface (C1)			
Cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou l'espace de mobilité associé	Eaux continentales courantes de surfaces (C2)	Milieus aquatiques	Cours d'eau et milieux humides associés	Cours d'eau (milieu National)

Autre	Cavités pour chauves-souris (H)	Milieux souterrains		Milieux souterrains
-------	---------------------------------	---------------------	--	---------------------

### L'harmonisation n'est pas facile, car :

1. **Elle nécessite un changement de nom pour l'ensemble des sous-trames** afin de respecter les 5 sous-trames définies au niveau national. Ce changement de nomination est simple pour les milieux boisés et les cours d'eau, car les correspondances sont évidentes (forêt → milieux boisés ; aquatique → cours d'eau). Il pose quelques questions sur les milieux ouverts et humides et sur la sous-trame des milieux souterrains.

—> *proposition : changement des noms pour une cohérence parfaite avec le niveau national*

2. **Concernant les milieux boisés**, les 2 SRCE parlent de « forêt » ce qui peut facilement être retranscrit dans une sous-trame des milieux boisés. Le SRCE Franche-Comté identifie les mares forestières dans la sous-trame forêt. Il serait plus cohérent de les afficher avec les autres eaux continentales de surface dans la sous-trame milieux humides (voir ci-après).

—> *proposition : changement des noms (forêt → milieux boisés) pour une cohérence parfaite avec le niveau national ; intégration des mares forestières du SRCE Franche-Comté dans la sous-trame des milieux humides*

3. **Concernant les milieux ouverts**, les 2 SRCE distinguent les milieux ouverts secs des autres milieux ouverts. Cela oblige, dans le standard CNIG-CER à distinguer une spécificité régionale pour diviser la catégorie « milieux ouverts » en 2 et donc à complexifier la TVB. Néanmoins, cette distinction semble intéressante d'un point de vue des enjeux qui portent sur les milieux secs. De plus, les continuités nationales distinguent l'aspect thermophile du bocager.

—> *proposition : garder la distinction entre les milieux ouverts secs et les autres milieux ouverts*

- a. **Concernant les milieux ouverts secs**, les dénominations ne sont pas exactement les mêmes (pelouses sèches – milieux ouverts xériques), mais elles regroupent globalement les mêmes milieux (pelouses sèches et leurs lisières, éboulis et falaises, pelouses acidiphiles, dalles rocheuses, milieux rupestres , code EUNIS E1 ou H).

—> *proposition : harmonisation sous le terme milieux ouverts secs*

- b. **Concernant les autres milieux ouverts**, le nombre de sous-trames et les

dénominations ne sont pas identiques. Le SRCE Franche-Comté distingue les milieux herbacés permanents (prairies permanentes, alpages...) des milieux en mosaïque paysagère (lisières, haies, arbres isolés, vergers, pré-bois) là où le SRCE Bourgogne n'a qu'une seule classe avec les prairies et le bocage. L'enjeu ici est de savoir si une distinction doit être réalisée entre les milieux ouverts (prairie, code EUNIS E) et les milieux semi-ouverts (landes, fourrés, haies, lisières, code EUNIS F). Une grande partie des espèces classiquement inféodées aux milieux ouverts (rhopalocères, orthoptères, oiseaux, reptiles...) ont besoin des 2 éléments (prairies + haies/lisières) pour effectuer tout ou partie de leur cycle de vie. De plus, l'intégration de l'ensemble des 2 éléments dans un seul et même item est plus intégratrice et apporte une certaine forme de simplification.

—> *proposition : harmonisation sous le terme milieux ouverts mosaïque qui regrouperait prairies, bocage, haies, lisières forestières, vergers, landes, fourrés. Le terme bocage pourrait être également utilisé même s'il semble a priori plus restrictif à un ensemble prairies + haies.*

4. **Concernant les milieux humides**, les dénominations ne sont pas les mêmes et chaque région n'a pas articulé de la même manière la problématique de la distinction entre les eaux continentales de surfaces et les milieux humides. Ainsi, le SRCE Bourgogne fait mention d'une sous-trame plan d'eau et zones humides tout en reconnaissant des milieux humides associés aux cours d'eau. Dans le même temps, le SRCE Franche-Comté intègre les eaux continentales stagnantes et courantes dans une même sous-trame milieux aquatiques. Une proposition d'harmonisation est de séparer strictement les cours d'eau des milieux humides et eaux stagnantes (et ainsi être cohérent avec le décret-2019-1400 du 17 décembre 2019). Cette proposition est en total accord avec les grandes règles de décision définie préalablement (voir page 13). Elle permet de conserver les entités, mais demande de faire passer les milieux humides associés aux cours d'eau du SRCE Bourgogne dans la sous-trame milieux humides et de faire passer les eaux continentales stagnantes de la sous-trame milieux aquatiques du SRCE Franche-Comté dans la sous-trame milieux humides.

Il est à noter que la problématique des eaux continentales stagnantes est importante et donc qu'il est possible de décliner une sous-catégorie régionale dans la sous-trame des milieux humides (Milieux humides – eaux stagnantes).

—> *proposition : harmonisation sous le terme milieux humides qui regroupent*

*l'ensemble des typologies d'environnement associés aux milieux humides et aquatiques (prairies et forêts humides, ripisylves, marais, tourbières, mares, étangs...) et en dehors des cours d'eau.*

5. **Concernant les cours d'eau**, les dénominations ne sont pas les mêmes et l'articulation avec les milieux humides n'a pas été traitée de manière similaire entre les 2 SRCE (voir ci-dessus). Néanmoins, il est possible de retirer l'ensemble des milieux humides associés aux cours d'eau et les eaux stagnantes à la sous-trame aquatique (Franche-Comté) et à la sous trame cours d'eau et milieux humides associés (Bourgogne) afin de ne garder que les cours d'eau.

*—> proposition : harmonisation en ne gardant que les cours d'eau et en intégrant l'ensemble des milieux humides associés aux cours d'eau à la sous-trame milieux humides.*

6. **L'entité des milieux souterrains** pose actuellement un problème pour son affiliation aux sous-trames nationales. La sous-trame est présente uniquement en Franche-Comté et vise spécifiquement les chiroptères (et potentiellement par extension les autres espèces cavernicoles). Il est à noter néanmoins que la sous-trame des pelouses sèches du SRCE Bourgogne identifie des sites par leur capacité à disposer de grottes pour les chauves-souris. Dans le SRCE Franche-Comté, et contrairement aux autres sous-trames, elle ne contient pas de corridors ou obstacles. Il s'agit donc clairement d'une particularité visant à mettre en avant la protection des chauves-souris. Il existe 3 options possibles :

- a. Ne pas identifier cette typologie dans le cadre de la TVB. Mais cela va à l'encontre de la règle n°3 d'être conservateur sur ce qui a déjà été identifié.
- b. Affilier les milieux souterrains à un des 5 milieux de références (milieuMajoritaire dans le standard CNIG-CER avec a priori les milieux boisés, car cela vise principalement les chauves-souris) et le rattacher de manière secondaire aux autres sous-trames (milieuAssocie dans le standard). Il s'agit de la proposition qui semble la plus adéquate au vu des 3 règles énoncées précédemment, car elle permet la prise en compte du milieu ce qui semble bien plus important que son rattachement à une sous-trame.
- c. Définir une autre sous-trame comme cela est permis par le standard CNIG-CER. La déclinaison de milieu autre (ou multitrane) ajoute toujours du flou dans les déclinaisons des TVB et sont donc à éviter. Cela peut rapidement minimiser l'importance des milieux qualifiés de « autres » ou « multitrane ». De plus, cela n'est pas cohérent avec les orientations

définies par le décret-2019-1400 du 17 décembre 2019. Néanmoins, il s'agit actuellement de la manière la plus simple de garder l'identification des milieux souterrains).

—> proposition : harmonisation sous le terme autre milieu – milieux souterrain.

## 1. APPLICATION DES ELEMENTS DE CADRAGE A L'ECHELLE DES OBJETS ET ATTRIBUTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

### i. LES OBJETS ET LES ATTRIBUTS DEFINIS PAR LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT SONT RETROUVES DANS LES 2 SRCE

D'après le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019, les objets de la Trame Verte et Bleue sont des items géographiques et cartographiés qui peuvent être seulement de 4 natures décrites dans le tableau ci-dessous. Les 2 SRCE ont suivi en grande partie les définitions des entités de la TVB et les 4 grands types d'entités sont retrouvés.

**Tableau 3. Définition des entités de la TVB d'après le code de l'environnement.**

Entités	Définition d'après le code de l'environnement
Réservoirs de biodiversité	<i>Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.</i>
Corridors	<i>Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.</i>
Cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou espace de mobilité associé,	<i>Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques</i>
Obstacles	<i>Les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques sont identifiés dans l'atlas cartographique dans la cartographie des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la trame verte et bleue</i>

Les objets de la TVB peuvent être associés à une classe action (qui est à mener dans le but de préserver ou restaurer la continuité écologique). Les actions prioritaires sont inscrites au plan d'action stratégique du SRCE et cartographiées. Des actions sont identifiées dans les 2 SRCE.



---

 ii. PARTICULARITE DE L'OBJET CONTINUUM DU SRCE BOURGOGNE

Le SRCE de Bourgogne définit une entité supplémentaire appelée « continuum ». Le continuum est défini comme un espace proche des réservoirs de biodiversité, accessible aux espèces.

Le devenir des continuums dans le cadre d'une harmonisation pose question. Il s'agit d'être en mesure de rattacher ces continuums à une entité définie à l'échelle nationale.

La notion de continuum est classiquement utilisée pour rendre compte d'un ensemble de réservoirs et de corridors écologiques. Son utilisation fait souvent référence à un problème d'échelle. Ainsi, elle est utilisée dans le cas où de multiples petits réservoirs de biodiversité (ou une forte densité de multiples réservoirs) sont connectés entre eux à une échelle où il est difficile de déterminer les multiples corridors existants. Cela semble être le cas sur le SRCE Bourgogne puisque l'identification des continuums est justifiée par le besoin de faciliter la prise en compte du SRCE, notamment en donnant des indications sur des espaces favorables au déplacement des espèces pour une adaptation locale du SRCE. De plus, à l'instar des corridors surfaciques, les continuums semblent résulter de la difficulté de pouvoir identifier des corridors unidirectionnels marqués.

Les continuums peuvent être rattachés soit aux réservoirs de biodiversité, soit aux corridors suivant la fonction que l'on veut leur donner :

- Les continuums sont à rattacher aux réservoirs de biodiversité lorsqu'ils :
  - jouent un rôle sur la capacité des espèces à accomplir tout ou partie de leur cycle de vie en termes de reproduction, fourragement ou survie,
  - sont des lieux où les individus peuvent y faire des aller-retour réguliers type mouvements journalier,
- Les continuums sont à rattacher aux corridors lorsqu'ils représentent des espaces de dispersion entre les réservoirs de biodiversité.

Les 2 notions sont mélangées dans le SRCE Bourgogne, car la méthodologie pour identifier les continuums vise à la fois à cartographier des espaces régulièrement utilisés par les espèces, mais aussi des espaces d'échanges d'individus. Néanmoins, même si les documents du SRCE font beaucoup référence à la notion d'accessibilité aux réservoirs de biodiversité (« *espaces proches des réservoirs, accessibles aux espèces caractéristiques de chaque sous-trame* », « *le territoire accessible* », « *l'espaces accessibles* », « *zone accessible pour l'espèce* », « *espaces pouvant être utilisés régulièrement par les espèces* ») qui pourrait

conduire à inclure les continuums au sein des réservoirs de biodiversité, l'encart méthodologique de la page 23 du livret SRCE TVB stipule clairement que « *le continuum constitue un corridor surfacique (les espaces interstitiels sont perméables aux espèces de la sous-trame) et doit donc être pris en compte au même titre que les corridors linéaires* ».

---

iii. PARTICULARITE DE LA NOTION DE RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET CORRIDORS AQUATIQUES DU SRCE FRANCHE-COMTE

Le SRCE Franche-Comté fait une distinction entre les réservoirs de biodiversité et les corridors concernant sa sous-trame aquatique. Ce choix conduit à différencier des cours d'eau en réservoirs de biodiversité ou corridors, ce qui n'est pas forcément cohérent avec l'article L. 371-1. Celui-ci mentionne que ces milieux constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. De plus, ce choix conduit à classer des éléments du paysage en réservoirs de biodiversité ou corridors non pas sur la base de leur fonction, mais sur la base d'une appartenance à un zonage institutionnel ou à la présence d'espèce.

—> *proposition : harmonisation en ne gardant que les entités réservoirs de biodiversité ; corridors ; cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou l'espace de mobilité associé ; obstacles.*

---

iv. ATTRIBUTS SUPPLEMENTAIRES DES 2 SRCE

Le SRCE de Bourgogne identifie des zones à prospecter. Cela n'est pas retrouvé dans le SRCE de Franche-Comté et cela ne répond pas à une demande explicite du décret-2019-1400 du 17 décembre ni du standard CNIG-CER. Il s'agissait à l'époque de mettre en avant l'impossibilité de bien caractériser les pelouses acidiphiles et le besoin. De plus, il s'agissait d'apporter un début de spatialisation à dire d'expert.

—> *proposition : les zones à prospecter ne seront pas conservées. Le travail d'amélioration des connaissances sera inclus dans la partie enjeux et actions prioritaires.*

Le SRCE de Franche-Comté donne des attributs supplémentaires à ces réservoirs de biodiversité non retrouvés dans le SRCE de Bourgogne (obligatoires, complémentaires, autres). Ces attributs permettent de prioriser les réservoirs de biodiversité et sont relativement simples à mettre en place lorsqu'ils reposent sur les zonages institutionnels. L'exercice d'harmonisation est plus complexe lorsqu'il repose sur d'autres périmètres (ex : périmètres à Grand Tétras).

—> *proposition : la priorisation faite sur la base des zonages institutionnels n'est pas conservée.*

## 2. APPLICATION DES ELEMENTS DE CADRAGE A L'ECHELLE DE L'IDENTIFICATION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE, DES CORRIDORS ET DES OBSTACLES

### i. APPROCHE STRUCTURELLE

L'approche structurelle constitue la base de la réalisation des 2 SRCE :

- Une occupation du sol a été produite pour caractériser les différents éléments du paysage qui sont soit naturels, soit semi-naturels, soit artificiels.
- Des outils de modélisation structurelle ont été utilisés. Il existe ici une différence entre les 2 SRCE :
  - Le SRCE de Bourgogne a bénéficié d'une modélisation par diffusion intégrant un coût de déplacement avec l'outil Spatial Analyst,
  - Le SRCE de Franche-Comté a bénéficié :
    - de la modélisation dite de dilatation-érosion concernant les sous-trames xériques ouverts et milieux humides,
    - De la modélisation par chemin de moindre coût associé à un coût de déplacement avec l'outil Graphab concernant les sous-trames forêt et milieux herbeux.

Le travail d'harmonisation des 2 SRCE doit donc prendre en compte ces 2 dimensions.

#### 1. Occupation du sol

Suivant les besoins d'analyse, il est parfois plus évident de travailler avec des données sous format « raster ». Il s'agit d'une représentation sous forme de maille dont la longueur et la largeur doivent être définies. Les mailles de « rasterisation » des SRCE Bourgogne et Franche-Comté étaient respectivement de 10 et 50 mètres.

—> *proposition : harmonisation vers le mieux disant c'est-à-dire le plus fin avec l'utilisation d'une maille de 10 mètres.*

L'identification des entités de la TVB nécessite de compiler une occupation du sol. Une comparaison des données utilisées dans les 2 SRCE est disponible dans l'annexe « Approche\_structurelle\_OccupationSol.xlsx ». Ce document contient également la proposition d'harmonisation et les données à utiliser. Globalement, l'utilisation combinée de la BD TOPO, de la BD Forêt V2, de la BD Topage, des inventaires zones humides des SAGE/SDAGE et des départements ; inventaires du réseau mares devraient permettre une vision standardisée à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté. Il existe encore quelques interrogations :

- Les tourbières sont décrites qu'en Franche-Comté. Existe-t-il un inventaire sur la partie Bourgogne ?

- Les inventaires zones humides des syndicats de rivières ont été précédemment utilisés. Est-ce que ces données peuvent permettre une homogénéité à l'échelle de la Région Bourgogne-Franche-Comté ?
- Les inventaires des milieux humides transmis par la Région sont en cours d'avancement. L'ensemble du territoire n'est pas couvert. Doit-on tout de même utiliser cette donnée ?

—> proposition : harmonisation en utilisant uniquement les données les plus récentes sur la caractérisation des entités paysagères précédemment utilisées dans les 2 SRCE. De plus, nous proposons d'utiliser uniquement des données permettant une caractérisation à l'échelle de la nouvelle région.

## 2. Identification des entités de la TVB

L'identification des entités de la TVB repose en grande partie sur une approche structurale dans les 2 SRCE. Néanmoins, les méthodologies sont très différentes et ne peuvent être harmonisées sans potentiel changement non négligeable de l'un ou de l'autre des SRCE.

**Tableau 4. Tableau simplifié des méthodologies pour identifier les items de la TVB**

Entités	SRCE Bourgogne	SRCE Franche-Comté
Réservoirs de biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilisation de seuils surfaciques pour les sous-trames forêt, prairies bocage et plan d'eau et zones humides</li> <li>➤ Utilisation des habitats communs à aux moins 2 espèces virtuelles</li> <li>➤ Retranscription directe pour les sous-trames pelouse sèche et cours d'eau et milieux humides associés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retranscription directe (le classement se faisant sur la base des zonages institutionnels ou des inventaires d'espèces)<sup>3</sup></li> </ul>
Corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diffusion intégrant un coût de déplacement avec l'outil Spatial Analyst</li> <li>➤ Analyse visuelle pour les corridors couloirs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dilatation-érosion concernant les sous-trames xériques ouverts et milieux humides</li> <li>➤ Chemin de moindre coût associé à un coût de déplacement avec l'outil Graphab concernant les sous-trames forêt et milieux herbeux</li> <li>➤ Retranscription directe concernant la mosaïque paysagère</li> </ul>

<sup>3</sup> Un complément a été réalisé avec Graphab, mais non utilisé pour l'identification des réservoirs de biodiversité en absence de connaissance sur la présence d'une grande biodiversité.

Cours d'eau... <sup>4</sup>	➤ Retranscription directe	➤ Retranscription directe
Obstacles	➤ ROE pour les cours d'eau ➤ Croisement entre les réservoirs de biodiversité et les corridors identifiés et les infrastructures linéaires de transports	

Il n'existe pas d'arguments évidents permettant de faire un choix entre l'une ou l'autre des méthodologies. Elles sont toutes les deux relativement anciennes et leur pertinence à bien représenter la capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie pose de plus en plus question. L'utilisation d'une méthodologie plus récente<sup>5</sup> dépassant le cadre du marché sur les propositions d'harmonisation a été réalisée afin de respecter aux mieux les 4 grandes règles énoncées précédemment (voir page 13) :

#### A. Réservoirs de biodiversité :

Pour rappel, l'objectif est d'identifier à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté les espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie.

La retranscription directe des habitats présente l'avantage d'être la plus conservatrice en termes de surface. Néanmoins, elle ne permet pas de tester réellement la capacité de l'habitat à permettre à un maximum d'espèce d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie (définition d'un réservoir de biodiversité). Dans ce contexte, l'utilisation de seuils surfaciques ou d'habitats communs à plusieurs espèces est un moyen d'affiner la caractérisation des réservoirs de biodiversité.

—> *proposition : harmonisation vers le mieux disant, c'est-à-dire avec une retranscription directe des habitats + une caractérisation des réservoirs de biodiversité avec les seuils surfaciques utilisés dans le SRCE Bourgogne. Il est à noter que les seuils utilisés sont très arbitraires et devront donc apparaître sur les cartes pour leur bonne compréhension.*

#### B. Cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou l'espace de mobilité associé,

Pour rappel, les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. La retranscription directe des limites des cours d'eau a été utilisée par les 2 SRCE.

—> *proposition : harmonisation avec une retranscription directe des habitats.*

<sup>4</sup> Cours d'eau, partie de cours d'eau, canaux ou l'espace de mobilité associé,

<sup>5</sup> voir approche fonctionnelle aux pages 10 et 36



### C. Corridors

Pour rappel les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

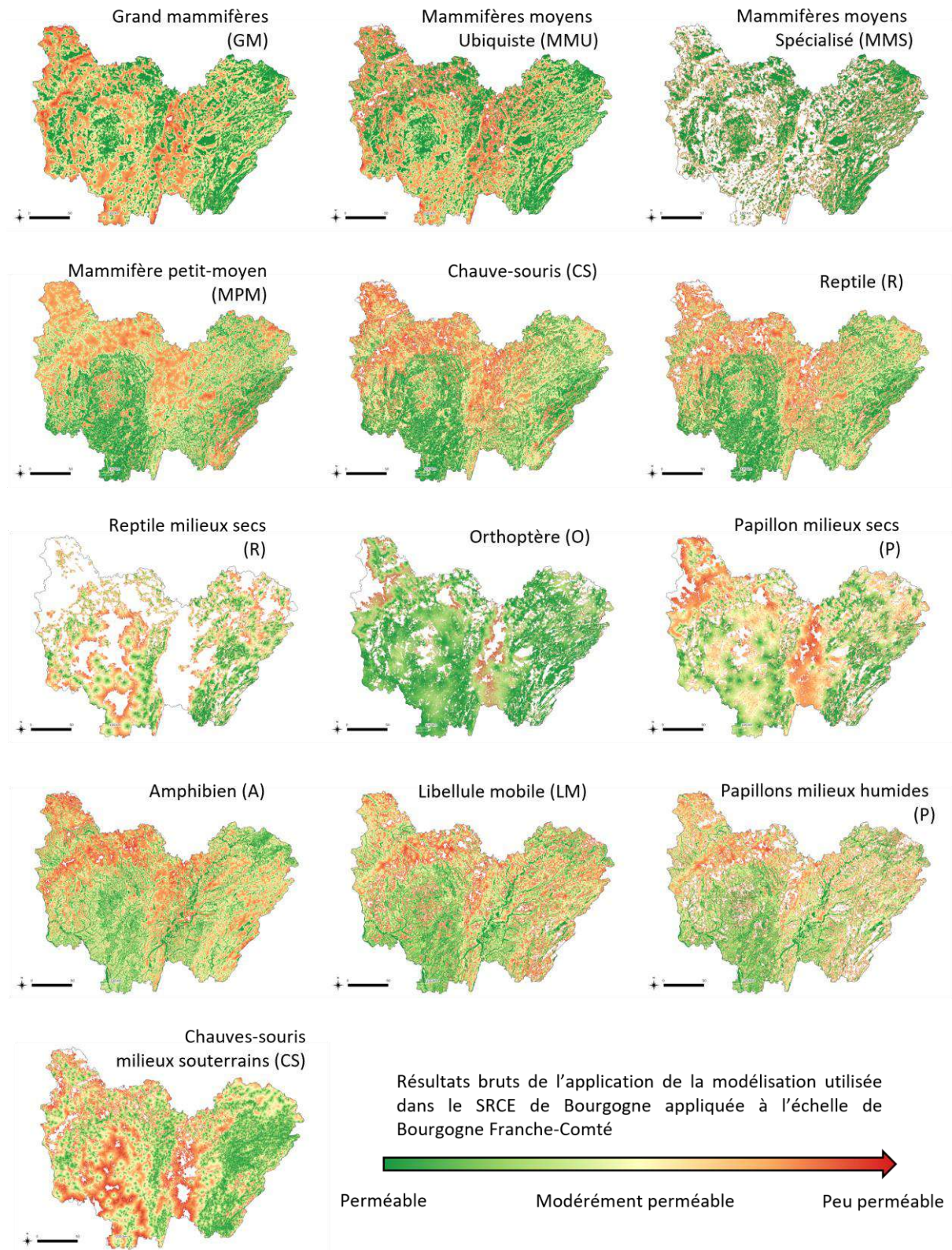
L'entité « corridors » **est la plus difficile à harmoniser tant les méthodologies utilisées sont différentes** et sont les plus susceptibles de **changer l'existence, le tracé et la surface des précédents corridors**. De plus, cela peut entraîner des **conséquences importantes sur l'existence et la position des obstacles**.

À ce stade, il n'existe pas d'arguments scientifiques ou techniques permettant de choisir la méthodologie la plus pertinente. Les 2 SRCE utilisent des méthodologies relativement anciennes et pas forcément représentatives des comportements de dispersion des espèces (dilatation-érosion, spatial analyst...). Dans ce contexte, la proposition a été déterminée au regard des grandes règles de décisions et notamment de conserver le maximum des surfaces en corridors précédemment identifiés.

- La méthodologie employée dans le SRCE de Bourgogne est la plus susceptible de générer des surfaces importantes en corridors puisqu'elle intègre des espaces autour des réservoirs de biodiversité (continuum). De plus, elle génère des grands corridors surfaciques en plus des corridors couloirs. En outre, elle est relativement simple, mais demande une interprétation visuelle pour les corridors couloirs.
- La méthodologie de dilatation-érosion utilisée dans le cadre du SRCE de Franche-Comté pour les sous-trames xériques ouvertes et milieux humides conserve légèrement moins de surface identifiée comme des corridors. Dans un premier temps, la dilatation permet d'intégrer des espaces autour des réservoirs de biodiversité sans distinction des milieux adjacents aux réservoirs de biodiversité, et donc plus de surface. Néanmoins, dans un second temps, l'érosion limite les surfaces prises en compte. Il est à noter que cette méthodologie est extrêmement simple à comprendre et à utiliser.
- La méthodologie des chemins de moindre coût avec Graphab, telle qu'utilisée dans le SRCE de Franche-Comté pour les sous-trames forêts et des milieux herbacés permanents, est relativement simple à comprendre et à utiliser. Elle permet de caractériser des chemins (lignes) qui sont naturellement moins enclins à conserver de grandes surfaces.

—> *proposition : harmonisation avec l'utilisation de la méthodologie du SRCE de Bourgogne sur l'ensemble des sous-trames (hors cours d'eau). Les corridors surfaciques sont abandonnés puisqu'ils correspondent toujours à un continuum. Pour éviter de devoir faire une interprétation visuelle qui est toujours aventureuse, les corridors couloirs initialement identifiés*

*ne seront pas conservés. De plus, afin d'éviter d'introduire de trop grosse différence de traitement entre les sous-trames et entre les 2 anciennes Régions, les corridors issus des chemins de moindre coût et de dilatation érosion ne seront pas conservés.*



La figure ci-dessus permet d'illustrer les résultats bruts de la modélisation des continuités écologiques à l'échelle de BFC d'après la méthodologie utilisée dans le SRCE Bourgogne. Ces cartes servent de support pour l'identification des corridors écologiques et des obstacles. Les réservoirs de biodiversité sont définis d'après un seuil surfacique.

#### **D. Obstacles**

Il existe une forte congruence sur l'identification des obstacles dans les 2 SRCE :

- Concernant les obstacles sur les cours d'eau, les 2 SRCE ont utilisé le Référentiel des obstacles à l'écoulement.
- Concernant les obstacles sur les autres sous-trames, l'approche développée dans les 2 SRCE vise à identifier les intersections entre les réservoirs de biodiversité ou les corridors et les infrastructures linéaires de transports. Néanmoins, les types de données utilisées dans les 2 SRCE varient :
  - Dans le SRCE Franche-Comté, il existe un classement des infrastructures suivant leur circulation. De plus, seul le canal du Rhône au Rhin semble avoir été utilisé comme un potentiel obstacle. Finalement, les obstacles peuvent être les entités suivantes : autoroutes, LGV, réseau ferré, canal du Rhône au Rhin, routes nationales identifiées comme fragmentantes dans la phase de diagnostic.
  - Dans le SRCE de Bourgogne, l'ensemble des canaux sont pris en compte ainsi que l'ensemble des routes et voies ferrées à grande circulation. À notre connaissance, la méthodologie d'identification de ce qu'est la « grande circulation » n'est pas claire et devra être précisée.

#### **Il est à noter que :**

- **le standard CNIG-CEN** identifie les typologies d'obstacles suivantes (en gras les typologies a priori non repris dans les 2 SRCE): Réseau routier autoroutes et nationales, Réseau autre routes, Réseau ferré LGV, Réseau ferré non LGV, Canal, **Réseau d'énergie, Urbanisation, Activité agricole, Carrière, Obstacle naturel, Aménagement sur cours d'eau, Obstacle à l'écoulement, Activité sylvicole, Pollution lumineuse, Pollution chimique et autre.**
- **Le décret 2019-1400 du 17 décembre 2019** précise qu'un obstacle peut être ponctuel, linéaire ou surfacique et de diverses natures (infrastructure, barrage, milieux dégradés, paysages simplifiés, sols artificialisés ou anthropisés, pollution lumineuse, chimique, sonore, etc.). La nature potentielle surfacique des obstacles n'apparaît pas dans les 2

SRCE. De même, les cartographies n'identifient pas les obstacles de type **pollution lumineuse, chimique ou sonore**.

—> *proposition : harmonisation en utilisant la même méthodologie que les 2 SRCE, mais en utilisant les données les plus récentes concernant le ROE et les infrastructures linéaires de transports. Pour ces dernières, les données de la région sur les grands axes de transports seront utilisées. Les autres typologies d'obstacles ne seront pas reprises et il sera fait mention de cette limite sur les cartes. De plus, cette piste d'amélioration sera mentionnée dans les livrables et il sera préconisé de les prendre en compte aux échelles territoriales plus fine (SCoT, ECPI, PLUi, PLU).*

*Il est à noter que même si la même méthodologie d'identification des obstacles est utilisée, leur spatialisation pourrait évoluer, car les méthodes d'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors ne seront pas les mêmes.*

---

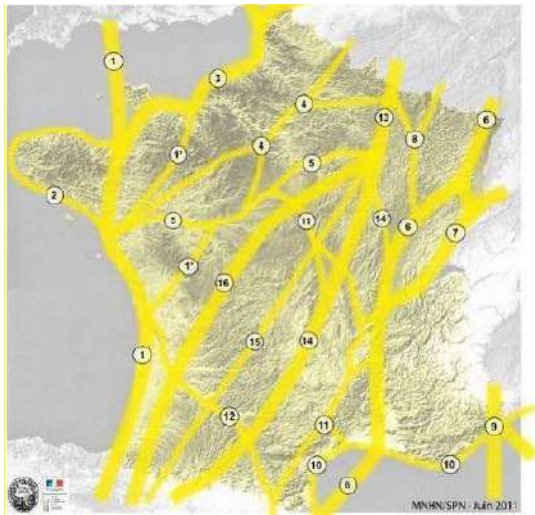
ii. APPROCHE INSTITUTIONNELLE

**1. Continuités écologiques qualifiées d'importances nationales (CEIN) – Grandes continuités d'importance nationale**

Les continuités écologiques qualifiées d'importances nationales (CEIN) sont des grandes enveloppes écologiquement cohérentes à une très large échelle. Elles répondent à des enjeux d'intérêt national. Elles sont décrites dans des tableaux et illustrées en 6 cartes ; 4 cartes avec une approche par grands milieux et 2 cartes complémentaires suivant une logique espèce.

- une carte de continuités boisées
- une carte de continuités bocagères
- deux cartes de continuités de milieux ouverts : milieux frais à froids et thermophiles.
- une carte des voies de migration pour l'avifaune
- une carte des continuités aquatiques pour la migration des poissons-amphihalins, réalisée par l'OFB





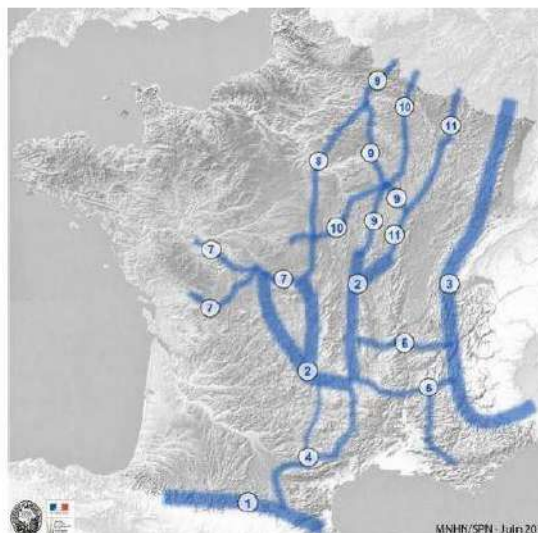
Migration de l'avifaune



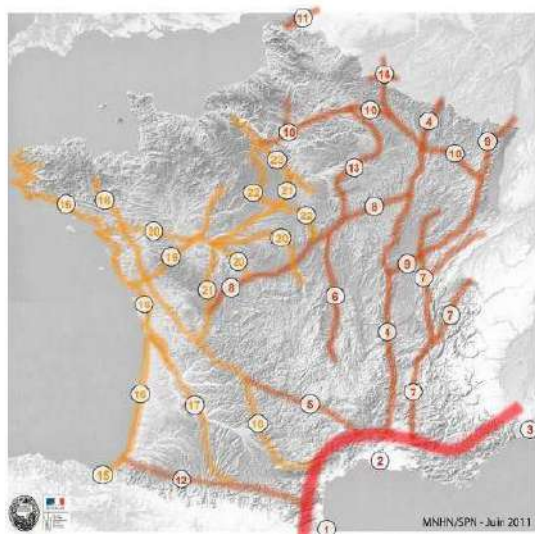
Poissons migrateurs



Continuités nationales boisées



Continuités nationales  
des milieux ouverts frais à froid



Continuités nationales thermophiles



Continuités nationales bocagères

Ces descriptions et illustrations peuvent permettre aux SRCE d'identifier les espaces correspondant à ces continuités d'importance nationale qui seront à intégrer dans la trame



verte et bleue régionale. Elles présentent un réel intérêt pour la mise en contexte de la région et pour la cohérence interrégionale. Elles proposent un retour sur le travail à niveau régional vers le niveau national.

La Bourgogne fait preuve d'une prise en compte plus implicite que la Franche-Comté des CEIN pour la définition de leurs SRCE. Néanmoins, les 2 SRCE les ont prises en compte.

**Tableau 5. Prise en compte des CEIN par les 2 SRCE. (Présentation factuelle : présentation du contexte écologique, exposé factuel sur le contenu des ON TVB pour les CEIN ; Démonstration textuelle : Argumentation textuelle sur la prise en compte des CEIN pour la TVB ; Démonstration a posteriori : mise en comparaison de la TVB régionale et des CEIN après identification par la région sous forme de croisement cartographique ou de manière textuelle.**

	Volet Diagnostic	Volet Composante	Évaluation environnementale	Atlas cartographique
Bourgogne		Présentation factuelle et démonstration textuelle	Démonstration a posteriori	
Franche-Comté		Démonstration a posteriori et démonstration textuelle	Démonstration a posteriori et démonstration textuelle	

—> proposition : harmonisation et actualisation de la TVB en vérifiant la congruence entre l'identification des entités de la TVB harmonisée et des continuités écologiques d'importance nationale. Il est à noter que généralement les SRCE ont repris directement les cartes nationales sans forcément les affiner à l'échelle de leur territoire.

## 2. Zonages réglementaires et d'inventaires

Le code de l'environnement impose que certains zonages soient intégrés automatiquement en tant que réservoirs de biodiversité. Il est également fait mention de zonages dont l'intégration est fortement recommandée et de zonage dont l'intégration à la TVB peut se faire au cas par cas, mais qui doivent dans tous les cas être examinés au regard de leur importance dans les réseaux écologiques. La liste de ces zonages ainsi que la possibilité de les intégrer à la TVB sont disponibles en annexe (Approche\_institutionnelle.xlsx).

L'approche des zonages institutionnels est prise en compte dans les 2 SRCE. Elle est particulièrement présente dans le SRCE de Franche-Comté. Elle sert à identifier ce qui peut ou non être réservoirs de biodiversité. De plus, elle sert à classer les réservoirs de biodiversité

(obligatoire, complémentaire, autre). L'approche est également utilisée dans le SRCE de Bourgogne, mais plutôt a posteriori de la modélisation.

—> *proposition : harmonisation et actualisation de la TVB en suivant les demandes du code de l'environnement c'est à dire en expertisant les réseaux écologiques indépendamment des zonages institutionnels, mais en effectuant un croisement a posteriori. Il est à noter que nous ne disposons pas des limites sur l'ensemble des zonages listés par le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019.*

*Concernant les typologies des entités de la TVB, il n'est pas nécessaire de séparer les réservoirs de biodiversité en « obligatoire » ; « fortement recommandé » ; « à examiner » et « autre ». En effet, la couche des zonages institutionnels existe indépendamment de la TVB et peut donc être valorisée par la Région en plus de la définition des réseaux écologiques.*

### iii. APPROCHE INVENTORIALE

Les orientations Nationales Trame Verte et Bleue reprise par le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 identifient une liste d'espèces à prendre en compte pour la cohérence nationale. Cette liste est déclinée dans les orientations nationales à l'échelle des régions (voir Tableau 6 page 12). Sur les 71 espèces faunistiques sélectionnées pour la cohérence nationale, seulement 19 se retrouvent dans les 2 anciennes régions. Il existe donc dès le départ une source d'hétérogénéité à prendre en compte pour l'harmonisation des 2 SRCE.

Une comparaison de l'utilisation de l'approche inventoriale entre les 2 SRCE a été réalisée et est disponible en document annexe (Approche\_inventorial.xlsx). La comparaison a été élargie afin d'appréhender les potentielles différences pouvant exister avec les orientations nationales.

**Tableau 6. Liste d'espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue (d'après les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Les espèces en gras sont identifiées dans les 2 anciennes régions.**

Groupe	Région Bourgogne	Région Franche-Comté
Odonates	<b>Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)</b> , Agrion orné (Coenagrion ornatum), <b>Cordulégastré bidenté (Cordulegaster bidentata)</b> , <b>Epithèque bimaculée (Epithea bimaculata)</b> , Gomphe à pattes jaunes (Gomphus flavipes), Gomphe serpentini (Ophiogomphus cecilia),	Aeshne subarctique (Aeshna subarctica elisabethae), Agrion à fer de lance (Coenagrion hastulatum), <b>Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)</b> , Caloptéryx vierge septentrional (Calopteryx virgo virgo), <b>Cordulégastré bidenté (Cordulegaster bidentata)</b> , Cordulie arctique (Somatochlora arctica), Cordulie alpestre (Somatochlora alpestris), <b>Epithèque bimaculée</b>

	<b>Leucorrhine à gros thorax (Leucorrhinia pectoralis)</b>	<b>(Epitheca bimaculata)</b> , Leucorrhine à front blanc (Leucorrhinia albifrons), Leucorrhine douteuse (Leucorrhinia dubia), <b>Leucorrhine à gros thorax (Leucorrhinia pectoralis)</b> , Leucorrhine à large queue (Leucorrhinia caudalis)
Orthoptères	<b>Criquet palustre (Chorthippus montanus)</b>	arbitiste des Pyrénées (Isophya pyrenaea), Barbitiste ventru (Polysarcus denticauda), Conocéphale des Roseaux (Conocephalus dorsalis), Criquet des Genévriers (Euthystira brachyptera), Criquet jacasseur (Chorthippus scalaris), <b>Criquet palustre (Chorthippus montanus)</b> , Criquet rouge-queue (Omocestus haemorrhoidalis haemorrhoidalis), Criquet des Roseaux (Mecostethus parapleurus parapleurus), Decticelle bicolore (Metrioptera bicolor), Decticelle des bruyères (Metrioptera brachyptera), Miramelle fontinale (Miramella alpina subalpina)
Rhopalocères	<b>Azuré du Serpolet (Maculinea arion), Bacchante (Lopinga achine), Cuivré de la Bistorte (Lycaena helle), Cuivré mauvin (Lycaena alciphron alciphron), Damier du Frêne (Euphydryas maturna), Damier de la Succise (Euphydryas aurinia aurinia), Nacré de la Bistorte (Boloria eunomia)</b>	Apollon (Parnassius apollo), Azuré des Mouillères (Maculinea alcon), <b>Azuré du Serpolet (Maculinea arion), Bacchante (Lopinga achine), Cuivré de la Bistorte (Lycaena helle), Cuivré mauvin (Lycaena alciphron alciphron), Damier de la Succise (Euphydryas aurinia aurinia)</b> , Fadet des tourbières (Coenonympha tullia), Nacré de la Canneberge (Boloria aquilonaris), Mélibée (Coenonympha hero), Solitaire (Colias palaeno europome)
Amphibiens	Rainette verte (Hyla arborea), <b>Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)</b> , Triton alpestre (Ichthyosaura alpestris), <b>Triton crêté (Triturus cristatus)</b>	<b>Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata), Triton crêté (Triturus cristatus)</b>
Mammifères	<b>Chat forestier (Felis silvestris)</b> , Loutre d'Europe (Lutra lutra), <b>Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)</b>	Castor d'Europe (Castor fiber), Chamois (Rupicapra rupicapra), <b>Chat forestier (Felis silvestris)</b> , Lynx boreal (Lynx lynx), <b>Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)</b> , Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)
Oiseaux	Chevêche d'Athéna (Athene noctua), Cincle plongeur (Cinclus cinclus), Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica), <b>Mésange boréale (Parus montanus), Pic cendré (Picus canus)</b> , Pic mar	Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula), Chouette chevêchette (Glaucidium passerinum), Chouette de Tengmalm (Aegolius, funereus), Fauvette babillarde (Sylvia curruca), Gélinotte des Bois (Tetrastes bonasia), Grand tétras (Tetrao urogallus), Grimpereau des bois (Certhia familiaris),

	(Dendrocopos medius), Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator), Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), <b>Pie-grièche grise (Lanius excubitor)</b> , <b>Pipit farlouse (Anthus pratensis)</b> , <b>Tarier des prés (Saxicola rubetra)</b>	Hypolaïs icterine (Hippolais icterina), Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina), <b>Mésange boréale (Parus montanus)</b> , <b>Pic cendré (Picus canus)</b> , Pic tridactyle (Picoides tridactylus), <b>Pie-grièche grise (Lanius excubitor)</b> , <b>Pipit farlouse (Anthus pratensis)</b> , <b>Tarier des prés (Saxicola rubetra)</b>
Reptiles	Lézard des souches (Lacerta agilis)	

Les espèces de cohérence nationale sont toutes mentionnées dans les 2 SRCE. Néanmoins, **elles ne sont pas forcément toutes exploitées pour l'identification des entités de la TVB.** De plus, des espèces supplémentaires sont mentionnées dans les 2 SRCE. Le choix des espèces n'est pas toujours clairement expliqué dans les documents des 2 SRCE et il semble exister des rapports méthodologiques intermédiaires non accessibles.

Les objectifs de l'utilisation de l'approche inventoriale sont relativement similaires entre les 2 SRCE. Il s'agissait :

- D'aider à l'identification des réservoirs de biodiversité.
- De justifier le choix des espèces cibles pour la modélisation
- De vérifier les résultats de la modélisation,
- De préciser les corridors

Néanmoins, les 2 SRCE ont été confrontés aux problèmes récurrent de l'approche inventoriale c'est-à-dire le manque de données standardisées utilisables. Ce problème est particulièrement mentionné dans le SRCE Franche-Comté.

- Dans le cadre du SRCE de Bourgogne, les inventaires ont permis de justifier les résultats des modélisations. Néanmoins, cette validation est faite par avis d'experts sur la base d'une comparaison visuelle entre la modélisation et les inventaires connus.
- Dans le cadre du SRCE de Franche-Comté, les inventaires ont été utilisés pour identifier les réservoirs de biodiversité (milieux forestiers couverts par les périmètres à Grand Tétras ; pour les sous-trames milieux herbacés permanents, mosaïque paysagère, milieux humides et milieux aquatiques les habitats avec présence d'espèces Liste rouge sont classés comme réservoirs de biodiversité).

—> *proposition : en connaissance des limites existantes, l'approche inventoriale ne sera pas exploitée pour l'harmonisation des 2 SRCE.*

*Il est à noter que depuis la mise en place des 2 SRCE, un travail important de centralisation*

*et d'analyse des données de collision de la faune co-porté par la Région et la DREAL BFC , réalisé par le CEREMA, sur les infrastructures de transport a été produit en Bourgogne-Franche-Comté. Néanmoins, ce travail est toujours en cours de réalisation et ne peut donc pas être valorisé dans le cadre de cette étude.*

iv. APPROCHE FONCTIONNELLE

L'approche fonctionnelle n'a pas été développée dans les 2 SRCE. Sa mise en place dépasse le cadre de cette étude, mais pourrait constituer une piste d'actions pour mieux caractériser à l'avenir les réservoirs de biodiversité, les corridors et les obstacles à l'échelle de la Région. Il s'agit également d'une piste pour affiner les réseaux écologiques de la Région à l'échelle des SCoT, EPCI, PLUi et PLU.

v. APPROCHE PAR AVIS D'EXPERTS

L'approche par avis d'experts a été utilisée par les 2 SRCE. Les experts régionaux de la biodiversité, scientifiques, techniciens et acteurs de terrain, ont été associés à l'ensemble des démarches et pour l'ensemble des choix méthodologiques (élaboration de la méthode, vérification et précision des cartes, validations). À cela s'ajoute l'expertise des bureaux d'études en charge de l'élaboration des 2 SRCE. Finalement, les continuités régionales identifiées correspondent au produit d'approche standardisée couplée à de l'expertise technique ou stratégique.

**Tableau 7. Apport de l'avis d'experts à l'élaboration des 2 SRCE.**

Items	SRCE Bourgogne	SRCE Franche-Comté
Trame Verte et Bleue	Les cartographies sont confrontées au dire des experts. La concertation a permis de compléter la cartographie des continuités écologiques régionales. La connaissance du terrain par les experts mobilisés a permis de renforcer la précision cartographique.	
Réservoirs de biodiversité		<i>Sélection de sites complémentaires dès que les milieux sont jugés comme « participant à la caractérisation du site ».</i>
		<i>Milieux herbacés : le seuil minimum de 20 ha pour le classement des milieux herbacés permanents en réservoirs de biodiversité a été réalisé à dire d'experts par Asconit Consultants.</i>
	<i>Pelouses sèches : Le déficit de connaissances des pelouses acidiphiles ne permet pas de localiser précisément celles-ci : les zones potentiellement concernées, à dire d'experts, ont donc été identifiées de manière spécifique</i>	<i>Milieux xériques : À dire d'experts, certaines ZNIEFF de type 1 sont entièrement considérées comme des réservoirs du fait de leur fort intérêt pour la biodiversité.</i>



	<i>sur les cartes, en « zones à prospecter »</i>	
	<i>Le recours aux experts régionaux a permis d'ajouter d'autres espaces complémentaires des cours d'eau : – les frayères d'intérêt régional ; – les têtes de bassins contenant des espèces de grand intérêt patrimonial (zones de sources...).</i>	
		<i>Milieux humides : À dire d'experts, certaines ZNIEFF de type 1 sont entièrement considérées comme des réservoirs du fait de leur fort intérêt pour la biodiversité.</i>
<i>Corridors</i>	<i>Corridors linéaires : interprétation visuelle de la carte des réservoirs et du continuum</i>	
<i>Perméabilité des milieux</i>	<i>Les coefficients utilisés résultent principalement d'une appréciation à dire d'experts sur l'attractivité des types d'habitats pour une espèce donnée.</i>	<i>Le classement des milieux réalisé pour la Franche-Comté a été réalisé à dire d'experts par Asconit Consultants.</i>

L'utilisation de l'approche par avis d'expert peut être reprise pour l'harmonisation des 2 SRCE dans la mesure où il s'agit de choix méthodologiques réutilisables. En revanche, un frein à l'harmonisation des 2 SRCE avec une méthodologie standard est l'utilisation de l'avis d'experts lorsque celui-ci a servi à la validation des cartes ou à l'ajout d'éléments. C'est particulièrement le cas des corridors linéaires du SRCE de Bourgogne dont le tracé est une interprétation visuelle des réservoirs et des continuums.

—> *proposition : réutilisation de l'avis d'experts uniquement dans la mesure où il s'agit de choix méthodologiques réutilisables (seuils pour les réservoirs de biodiversité, coefficients de friction pour les corridors... Etc)*

## A. ANALYSE DES ALTERATIONS ENTRE LA TVB HARMONISEE ET LES ANCIENS SRCE

### 1. PREAMBULE

Afin de visualiser les différences entre la proposition de la TVB harmonisée et les anciens SRCE, des cartographies des ajouts et des retraits des objets de la TVB ont été produits pour chaque sous-trame. Elles ont pour but d'illustrer les grands changements à l'échelle de la Région.

Il est illustré pour chaque objet de la TVB,

- Une carte des ajouts avec en vert les objets des anciens SRCE et en rouge les ajouts dans la TVB harmonisée.
- Une carte des retraits des objets de la TVB avec en vert la TVB harmonisée et en rouge les objets des anciens SRCE qui ont été retirés.

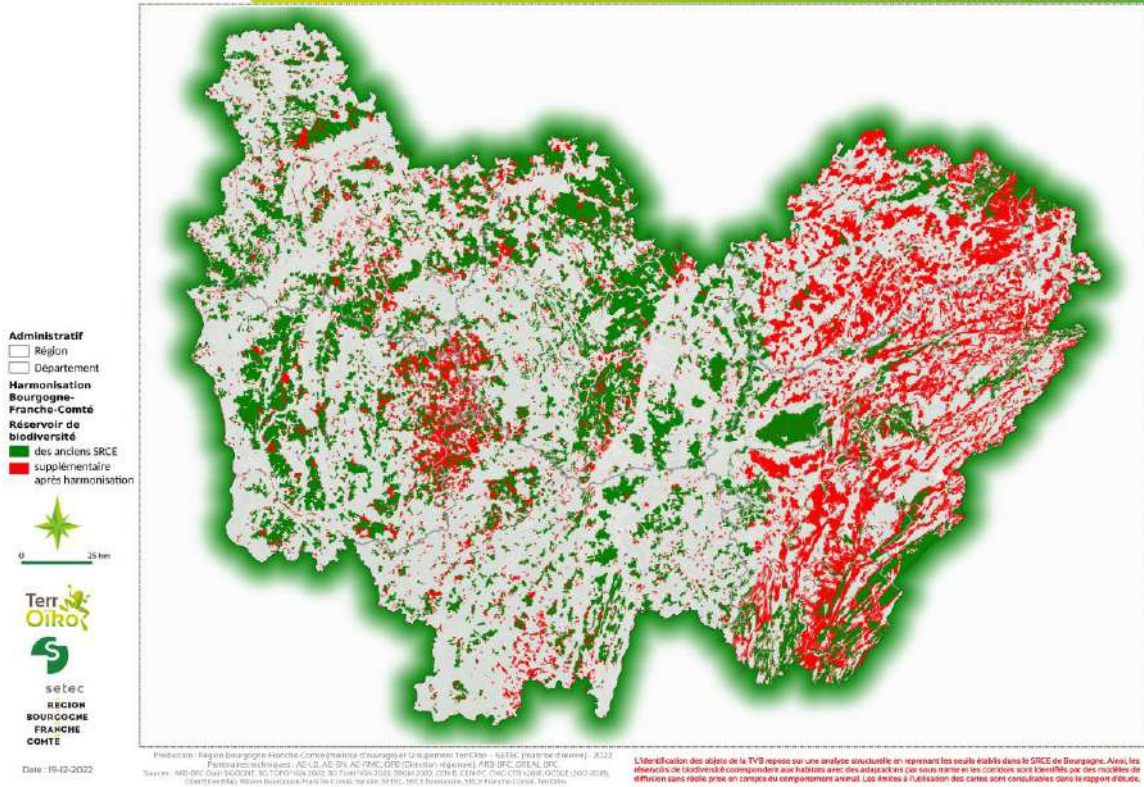
### 2. MILIEUX BOISES

Les réservoirs de biodiversité des milieux boisés sont globalement retrouvés sur la partie Bourgogne. Il existe des ajouts de petits patches liés à l'utilisation d'une occupation du sol plus fine et plus récente.

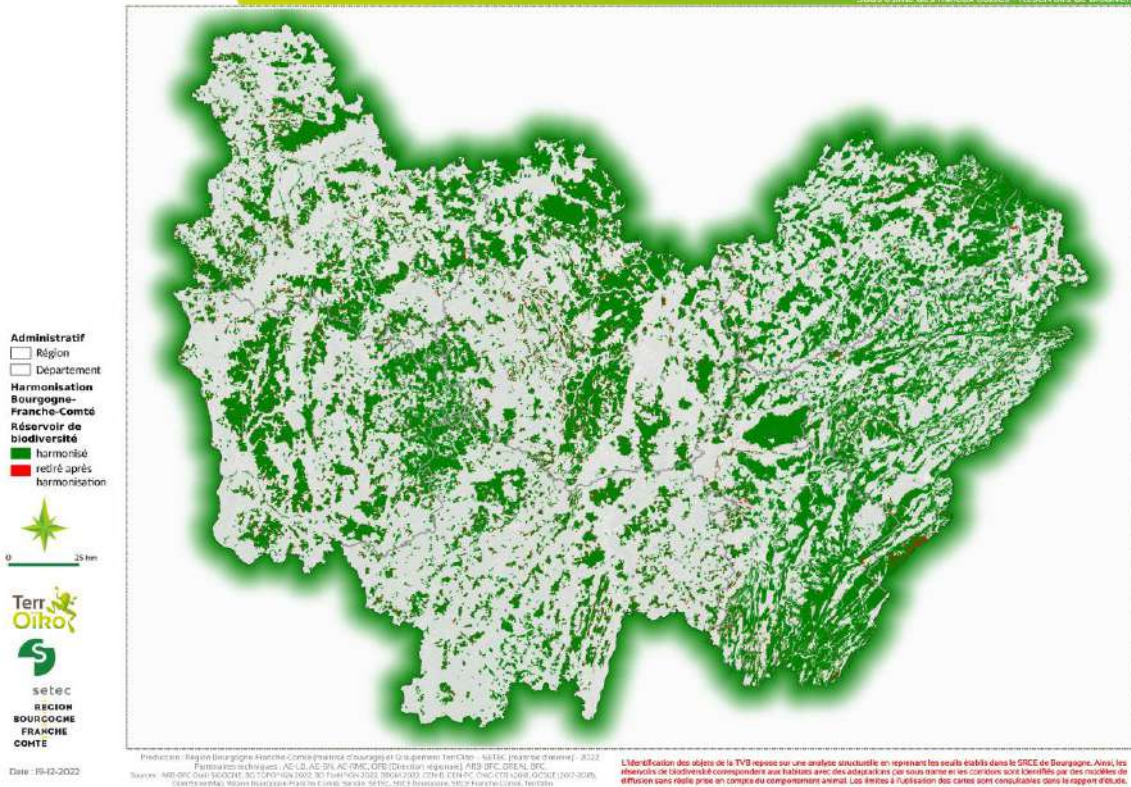
Un point de vigilance est à reporter. Une grande partie du Morvan est classé en réservoirs de biodiversité alors qu'il s'agit souvent de culture de sapins. Il ne s'agit en aucun cas de penser que ces cultures sont actuellement des lieux où la biodiversité peut accomplir son cycle de vie. Simplement, les données disponibles ne permettaient pas de différencier les cultures de sapin des forêts de conifères. Il est à noter qu'il est possible de caractériser les cultures de sapins de réservoirs de biodiversité fortement dégradés de la sous-trame des milieux boisés et donc potentiellement à restaurer.

Il existe un grand nombre de nouveaux réservoirs de biodiversité sur la partie Franche-Comté. En effet, dans le SRCE, seuls les habitats situés sur des zonages institutionnels avaient été conservés comme réservoirs de biodiversité. Ici, seule la description structurelle des milieux est prise en compte et on s'aperçoit qu'il existe un bien plus grand nombre de milieux boisés qui permettent potentiellement aux espèces des milieux boisés d'accomplir leur cycle de vie.

Il est à noter que les mares forestières du SRCE de Franche-Comté ont été placées dans la sous-trame des milieux humides dans la TVB harmonisée et donc n'apparaissent plus comme des réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux boisés.

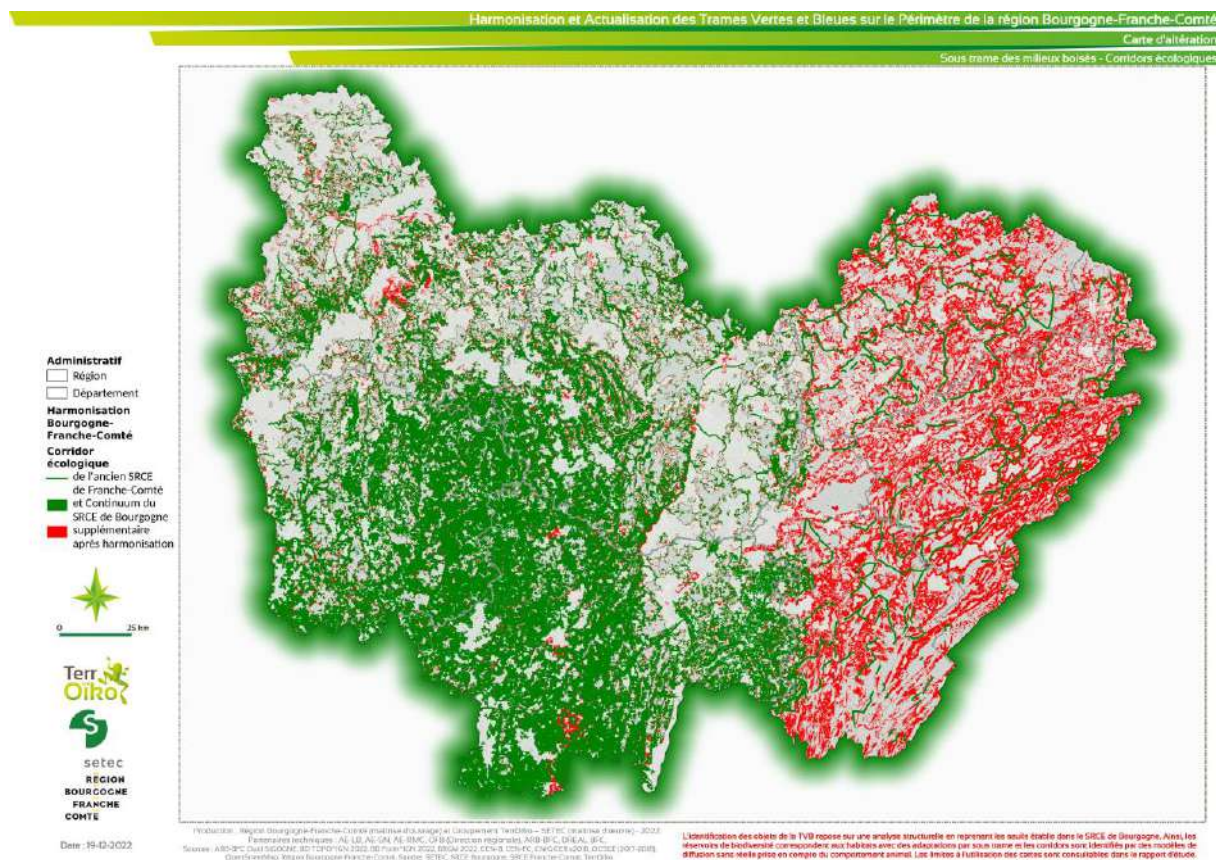


Aucun réservoir de biodiversité n'a été retiré hormis et les seuls changements visibles sont liés à l'utilisation d'une occupation du sol plus fine dans la TVB harmonisée.





Concernant les corridors, le constat est globalement le même. Il existe peu d'ajouts en Bourgogne et les différences sont fortes en Franche-Comté. En effet, dans ce dernier les corridors sont représentés par des lignes dans le SRCE.



Des parties en corridors dans le SRCE de Bourgogne deviennent des réservoirs de biodiversité dans la TVB harmonisée. Cela explique les retraits de corridors en plus de l'utilisation d'une occupation du sol plus fine et actualisée. En Franche-Comté, des corridors linéaires ne sont pas conservés. Cela est lié à des différences de méthodologie (chemin de moindre coût ; modèle de diffusion en coût/déplacement). Il est à noter néanmoins qu'il s'agit la plupart du temps de décalage de corridor et non de réelle suppression.



Les différences observées dans la définition des réservoirs de biodiversité et des corridors entraînent nécessairement des différences dans l'identification des obstacles. En Franche-Comté, l'objet obstacle n'est pas mentionné. Aussi, un grand nombre d'ajouts sont observés.

Il est à noter ici que l'on constate de forts changements dans l'identification des objets de la TVB même en Bourgogne alors que la même méthodologie a été employée. De plus, on constate des changements importants en Franche-Comté lorsque les méthodologies changent. Cela doit questionner la région sur les outils et techniques utilisés dans les 2 SRCE. En effet, s'il n'est pas anormal de constater des variations à la marge sur la définition des objets de la TVB en fonction des méthodes employées, on doit s'interroger sur le fait que la définition d'une TVB puisse radicalement changer suivant si l'on prend les outils utilisés dans le SRCE de Bourgogne ou les outils utilisés dans le SRCE de Franche-Comté.

TerrOïko a mené un programme de recherche sur la comparaison des outils d'identification des TVB dans le cadre appliqué des infrastructures linéaires de transports. Les rapports de ce programme peuvent être une piste de réflexion pour la Région (<https://www.terroiko.fr/fr/cirfe>).























Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte d'altération

Sous trame des milieux ouverts secs - Corridors écologiques

**Administratif**

- Région
- Département

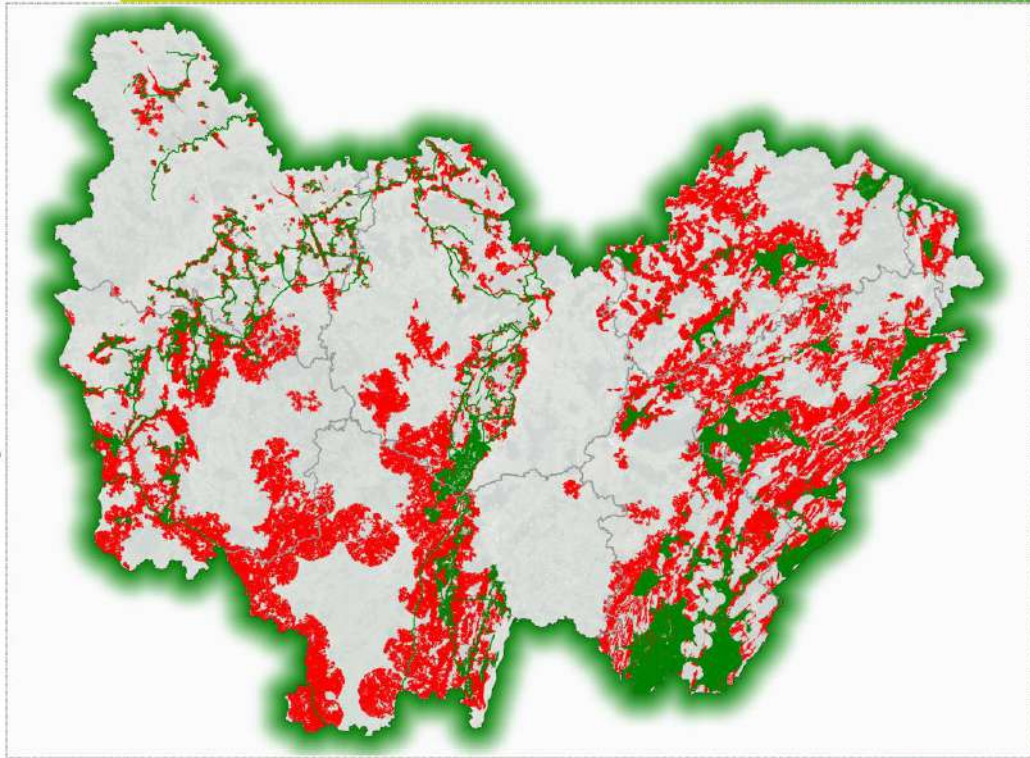
**Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**

**Corridor écologique**

- et continuum des anciens SRCE
- supplémentaire après harmonisation



Date : 19-12-2022



Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (membre de la Société d'Aménagement Territoriel) - setec (version décembre 2022)  
 Partenaires techniques: AL, LD, AL, GAL, AE, SRCE, DRI, Direction régionale ANR-BFC, DRILAL, BFC,  
 Sources: A80-SPC, Qual'ISOCOM, SD 187/INPN 2013, SD 187/INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022  
 Directeur: Région Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Bourgogne-Franche-Comté, Terr'Osiris

L'identification des sites de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les observables de biodiversité correspondent aux habitats avec des adaptations par souc (même si les corridors sont libérés par les modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal). Les sites à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.

Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte d'altération

Sous trame des milieux ouverts secs - Corridors écologiques

**Administratif**

- Région
- Département

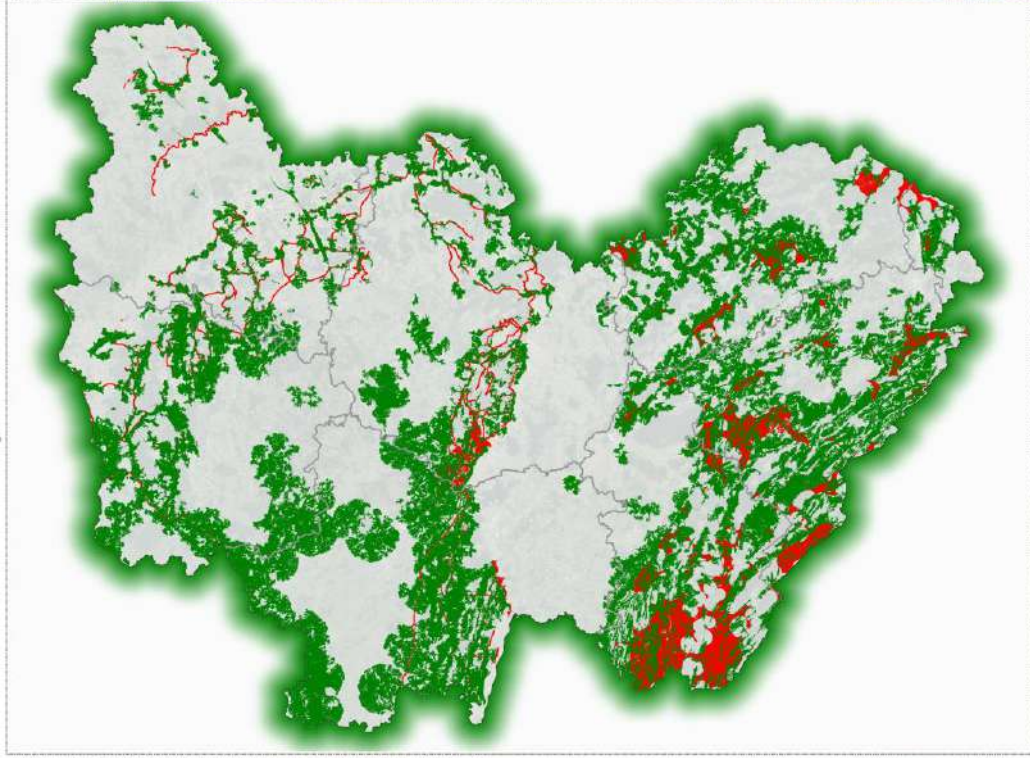
**Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**

**Corridor écologique**

- harmonisé
- et Continuum des anciens SRCE retirés après harmonisation



Date : 19-12-2022



Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (membre de la Société d'Aménagement Territoriel) - setec (version décembre 2022)  
 Partenaires techniques: AL, LD, AL, GAL, AE, SRCE, DRI, Direction régionale ANR-BFC, DRILAL, BFC,  
 Sources: A80-SPC, Qual'ISOCOM, SD 187/INPN 2013, SD 187/INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022, INPN 2022  
 Directeur: Région Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Bourgogne-Franche-Comté, Terr'Osiris

L'identification des sites de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les observables de biodiversité correspondent aux habitats avec des adaptations par souc (même si les corridors sont libérés par les modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal). Les sites à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.









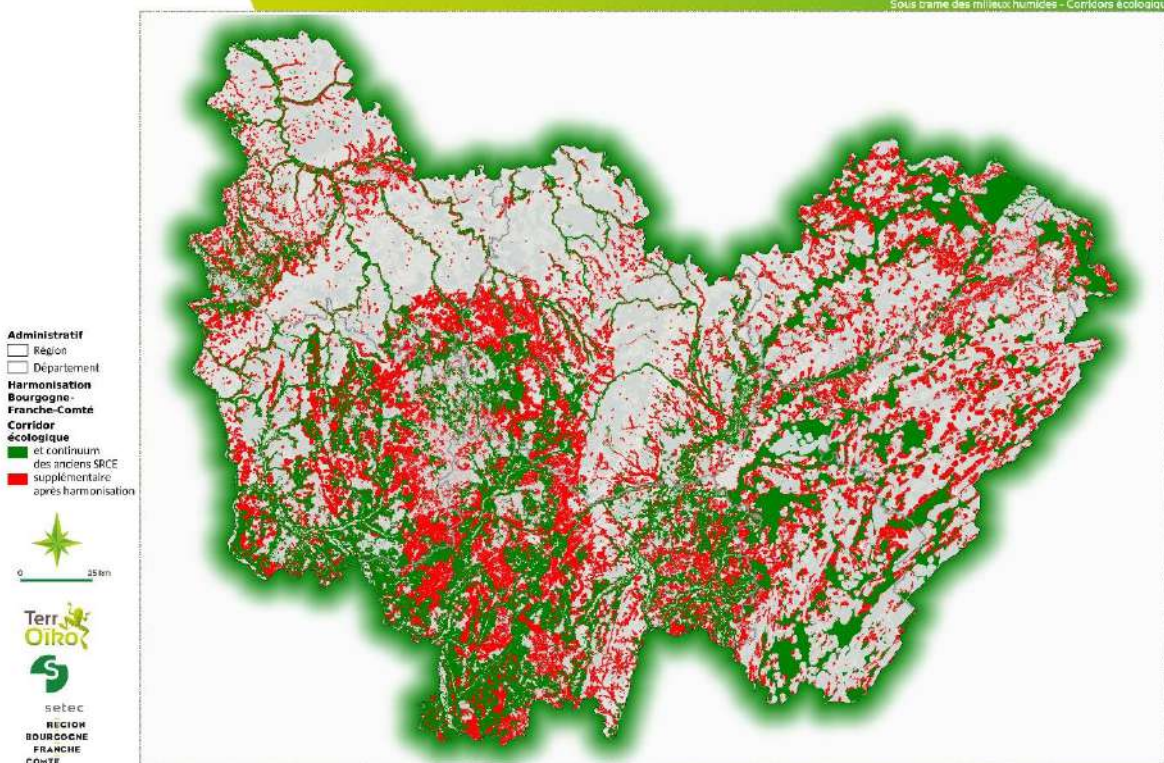




Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte d'altération

Sous trame des milieux humides - Corridors écologiques



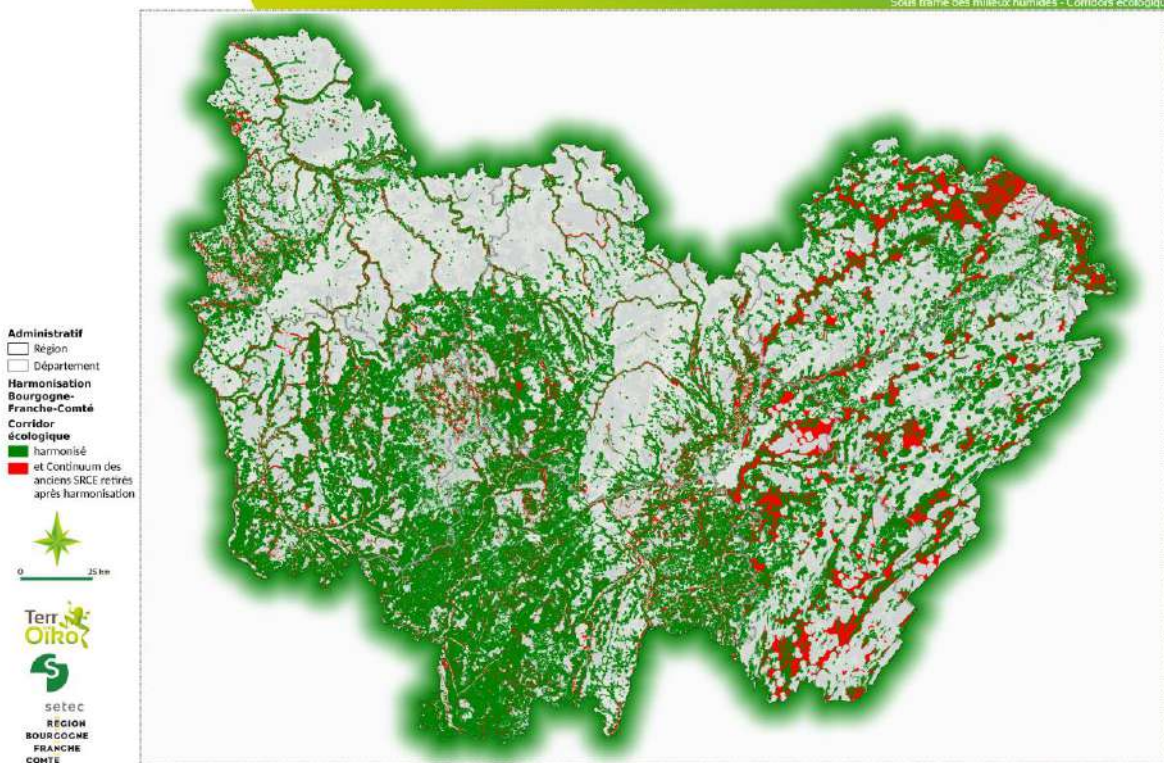
Produit par : Région Bourgogne-Franche-Comté (service des aménagements territoriaux) - setec (service des aménagements) - 2022  
 Partenaires techniques : A.E. I.D. A.E. S.H. A.E. S.M.C. O.P.B. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C.  
 Sources : A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C.  
 Cartographie : Région Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Franche-Comté, Terr'Oïdix

L'identification des objets de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les réserves de biodiversité correspondent aux habitats avec des associations par sous-trame et les corridors sont identifiés par des modèles de diffusion sans tenir compte du comportement animal. Les limites à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.

Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte d'altération

Sous trame des milieux humides - Corridors écologiques



Produit par : Région Bourgogne-Franche-Comté (service des aménagements territoriaux) - setec (service des aménagements) - 2022  
 Partenaires techniques : A.E. I.D. A.E. S.H. A.E. S.M.C. O.P.B. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C.  
 Sources : A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C. Direction régionale A.O.B. B.P.C. D.N.E.A. B.P.C.  
 Cartographie : Région Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Franche-Comté, Terr'Oïdix

L'identification des objets de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les réserves de biodiversité correspondent aux habitats avec des associations par sous-trame et les corridors sont identifiés par des modèles de diffusion sans tenir compte du comportement animal. Les limites à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.



Sous trame des milieux ouverts mosaïque - Obstacles à la continuité-écologique (Réservoir et Corridor)



**Administratif**  
 □ Région  
 □ Département

**Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**

**Obstacle**  
 — de l'ancien SRCE de Bourgogne  
 ■ supplémentaire après harmonisation

0 25 km

Terr Oïko

setec  
 REGION  
 BOURGOGNE  
 FRANCHE  
 COMTE

Date: 19-12-2022

Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (maîtrise d'ouvrage) / Cartographie: Terr'Oïko - setec (maîtrise d'œuvre) - 2022  
 Partenaires techniques: AL, LD, AL, CA, AL, BMC, OFB, Direction régionale ANR-BFC, DREAL BFC,  
 Sources: ABO-SRC, DREAL BFC, DREAL Yonne, DREAL Saône-et-Loire, DREAL Côte-d'Or, DREAL Doubs, DREAL Jura, DREAL Territoire de Belfort, DREAL Haute-Saône, DREAL Vosges, DREAL Moselle, DREAL Nord, DREAL Grand Est, DREAL Alsace, DREAL Lorraine, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Franche-Comté, Terr'Oïko

L'identification des obstacles de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les obstacles de biodiversité correspondent aux habitats avec des modifications par leur nature et les corridors sont identifiés par des modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal. Les annexes à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.

Sous trame des milieux humides - Obstacles à la continuité-écologique (Réservoir et Corridor)



**Administratif**  
 □ Région  
 □ Département

**Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**

**Obstacle**  
 ■ harmonisé  
 — retiré après harmonisation

0 25 km

Terr Oïko

setec  
 REGION  
 BOURGOGNE  
 FRANCHE  
 COMTE

Date: 19-12-2022

Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (maîtrise d'ouvrage) / Cartographie: Terr'Oïko - setec (maîtrise d'œuvre) - 2022  
 Partenaires techniques: AL, LD, AL, CA, AL, BMC, OFB, Direction régionale ANR-BFC, DREAL BFC,  
 Sources: ABO-SRC, DREAL BFC, DREAL Yonne, DREAL Saône-et-Loire, DREAL Côte-d'Or, DREAL Doubs, DREAL Jura, DREAL Territoire de Belfort, DREAL Haute-Saône, DREAL Vosges, DREAL Moselle, DREAL Nord, DREAL Grand Est, DREAL Alsace, DREAL Lorraine, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Setec, setec Bourgogne, setec Franche-Comté, Terr'Oïko

L'identification des obstacles de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les obstacles de biodiversité correspondent aux habitats avec des modifications par leur nature et les corridors sont identifiés par des modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal. Les annexes à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.















## 7. COURS D'EAU

Les cours d'eau caractérisés dans le SRCE de Franche-Comté se retrouvent dans la TVB harmonisée. La seule différence est que le SRCE faisait la différence entre des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques pour les cours d'eau. Cela n'a pas été conservé dans la TVB harmonisée en accord avec le décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019 et le standard CNIG-CER de 2018.

En Bourgogne, un plus grand nombre de cours d'eau sont identifiés dans la TVB harmonisée que dans le SRCE. Cela correspond à la prise en compte des ruisseaux et chevelue en tête de bassin versant. Cette prise en compte permet une harmonisation par le haut du SRCE de Bourgogne avec le SRCE de Franche-Comté.

Concernant les obstacles, quelques ajouts sont identifiés en Franche-Comté liée à l'actualisation du ROE. Le ROE est repris en Bourgogne et permet dans la TVB harmonisée d'identifier des obstacles aux cours d'eau.



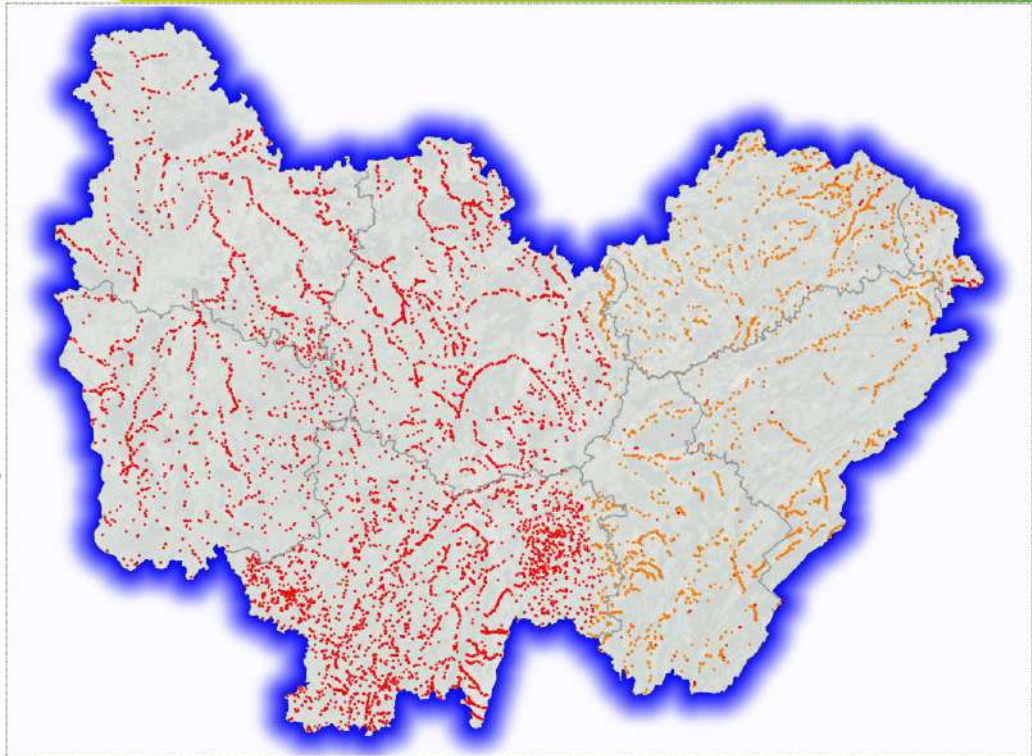


- Administratif**
- Région
  - Département
- Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**
- Obstacle**
- des anciens SRCE
  - supplémentaire après harmonisation



setec  
RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

Date: 19-12-2022



Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (maîtrise d'ouvrage) / Département Territoire - SETEC (maîtrise d'œuvre) - 2022  
Partenaires techniques: AL, LD, AL, GA, AL, BMC, OFB, Direction régionale, ANR-BFC, DREAL, BFC,  
Sources: ABO-SRC, DREAL-BFC, SRCE (BOURGOGNE, FRANCHE-COMTE), SRCE (BOURGOGNE, FRANCHE-COMTE) (2007-2018),  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Setec, SETEC Bourgogne, SETEC Franche-Comté, Territoire

L'identification des obstacles de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les obstacles de biodiversité correspondent aux habitats avec des adaptations par sous-cours et les conflits sont identifiés par les modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal. Les liens à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.

- Administratif**
- Région
  - Département
- Harmonisation Bourgogne-Franche-Comté**
- Obstacle**
- harmonisé
  - retiré après harmonisation



setec  
RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

Date: 19-12-2022



Producteur: Région Bourgogne-Franche-Comté (maîtrise d'ouvrage) / Département Territoire - SETEC (maîtrise d'œuvre) - 2022  
Partenaires techniques: AL, LD, AL, GA, AL, BMC, OFB, Direction régionale, ANR-BFC, DREAL, BFC,  
Sources: ABO-SRC, DREAL-BFC, SRCE (BOURGOGNE, FRANCHE-COMTE), SRCE (BOURGOGNE, FRANCHE-COMTE) (2007-2018),  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Setec, SETEC Bourgogne, SETEC Franche-Comté, Territoire

L'identification des obstacles de la TVB repose sur une analyse structurale en reprenant les outils établis dans le SRCE de Bourgogne. Ainsi, les obstacles de biodiversité correspondent aux habitats avec des adaptations par sous-cours et les conflits sont identifiés par les modèles de diffusion sans être pris en compte du comportement animal. Les liens à l'utilisation des cartes sont consultables dans le rapport d'étude.

## **PARTIE 2 : LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE : LES RENDUS CARTOGRAPHIQUES FINAUX**

Pour chaque sous trames suivantes :

Milieux boisés

Milieux ouverts

Milieux ouverts secs

Milieux humides

Milieux souterrains

Cours d'eau

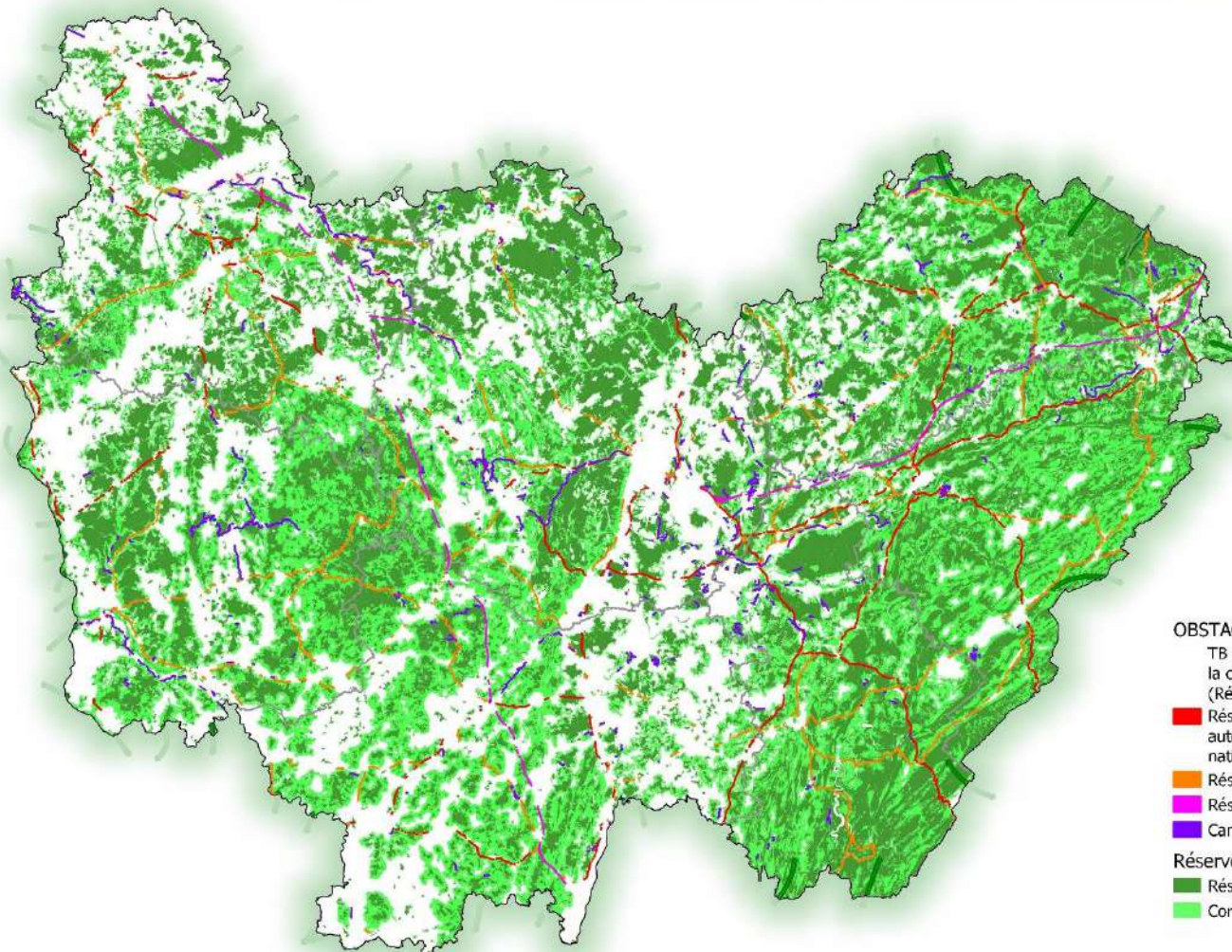
La Trame Verte et Bleue régionale harmonisée décrit :

- Des réservoirs de biodiversité
- Des corridors écologiques
- Des obstacles
- Des corridors interrégionaux ou transfrontaliers



## Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

### Atlas cartographique de la sous trame des milieux boisés



#### OBSTACLES

TB - Nature des obstacles à la continuité écologique (Réservoirs et Couloirs)

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré LGV
- Canal

#### Réservoirs et couloirs

- Réservoir boisé
- Corridor boisé

Terr  
Oïko



setec  
REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date : 26-6-2023



## Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

### Atlas cartographique de la sous trame des milieux ouverts mosaïque



#### OBSTACLES

TB - Nature des obstacles à la continuité écologique (Réservoirs et Couloirs)

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré LGV
- Canal

#### RÉSEROIRS ET COULOIRS

- Réservoir ouvert mosaïque
- Corridor ouvert mosaïque

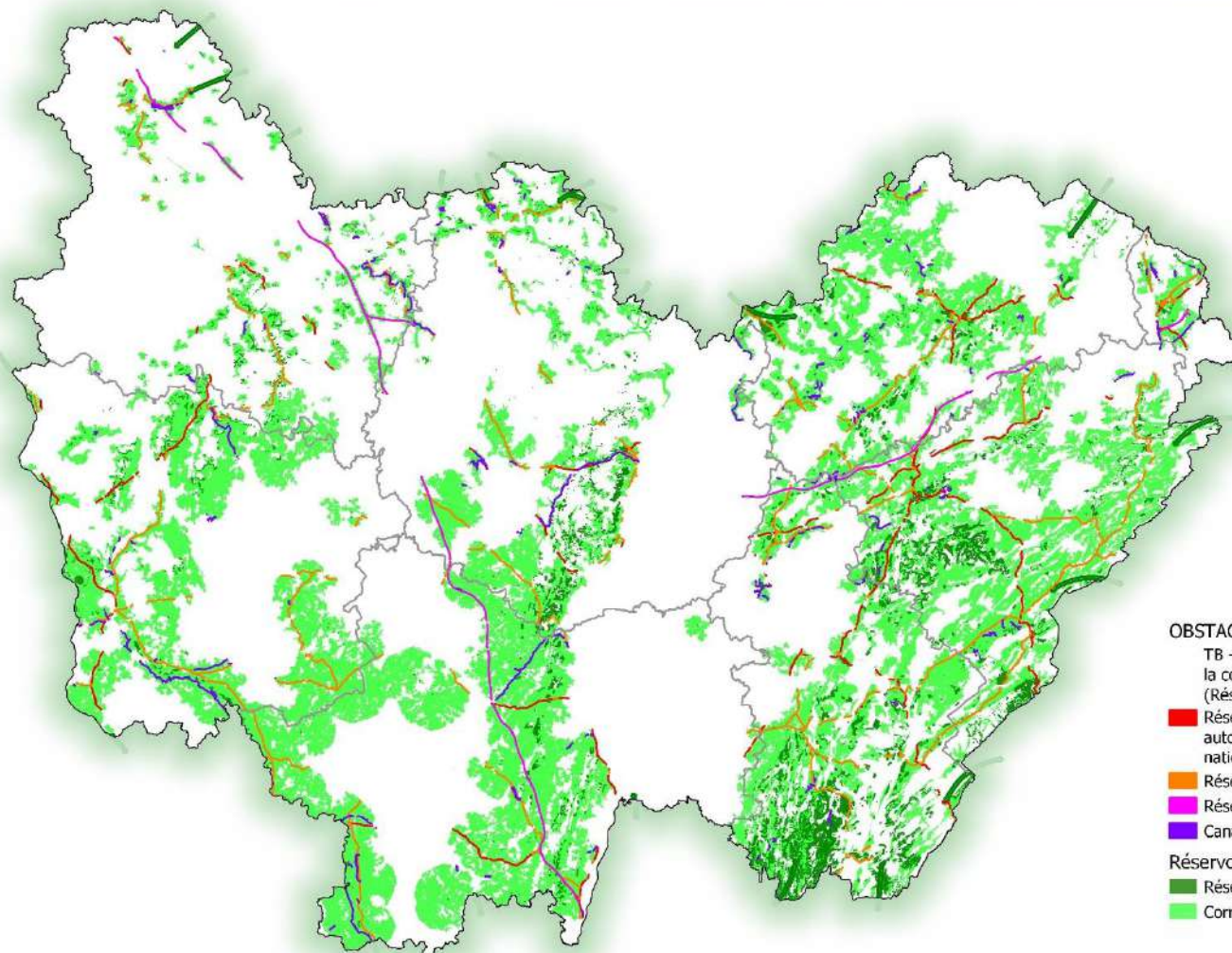
Terr  
Oïko



setec  
REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date : 23-6-2023

Atlas cartographique de la sous trame des milieux ouverts secs



**OBSTACLES**

TB - Nature des obstacles à la continuité écologique (Réservoirs et Corridors)

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré LGV
- Canal

**Réservoirs et couloirs**

- Réservoir milieu ouvert sec
- Corridor milieu ouvert sec



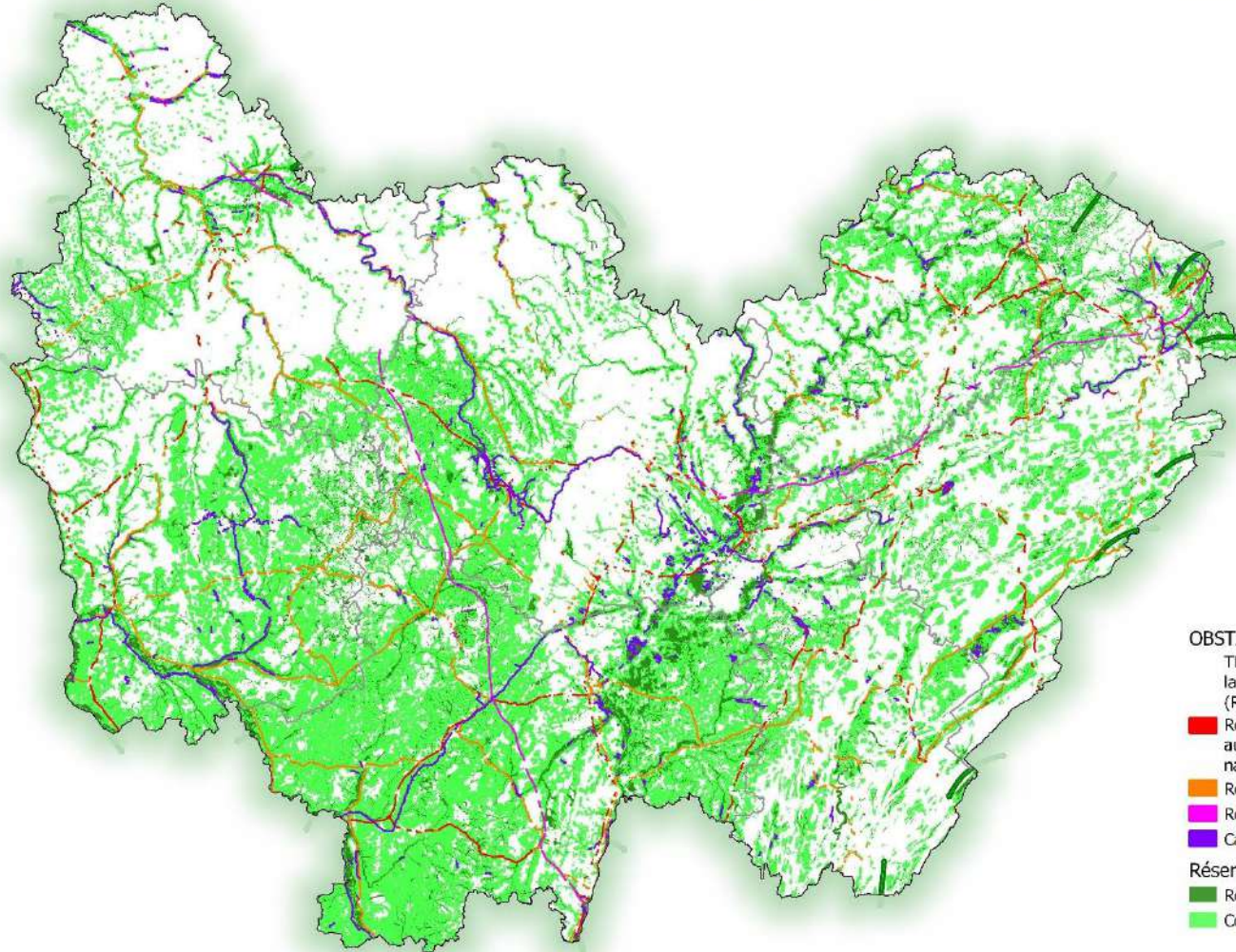
setec  
REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date : 23-6-2023



## Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

### Atlas cartographique de la sous trame des milieux humides



#### OBSTACLES

TB - Nature des obstacles à la continuité écologique (Réservoirs et Corridors)

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré LGV
- Canal

#### Réservoirs et couloirs

- Réservoir milieux humides
- Corridor milieux humides

Terr  
Oikoz

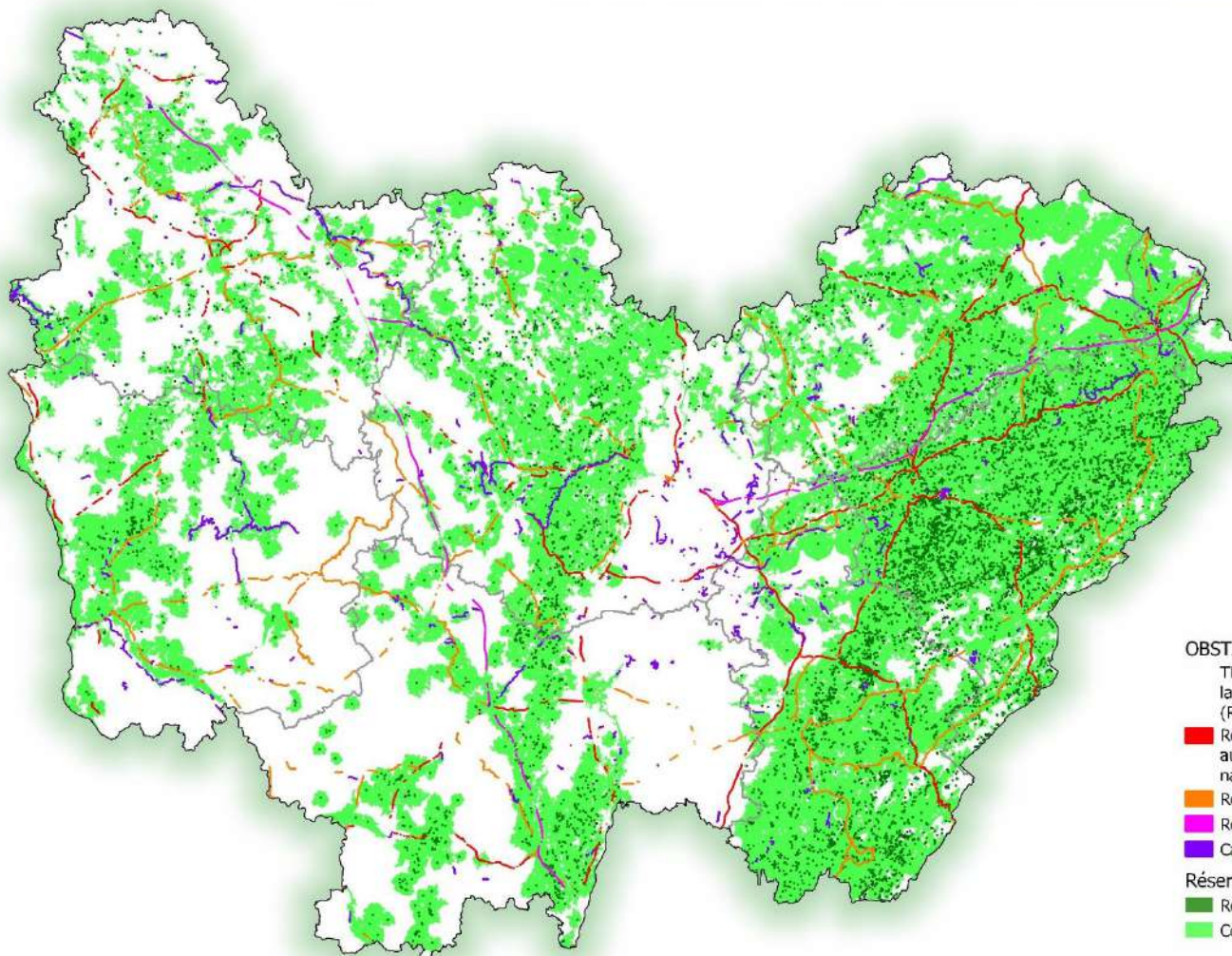


setec  
REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date : 23-6-2023



Atlas cartographique de la sous trame des milieux souterrains



OBSTACLES

TB - Nature des obstacles à la continuité écologique (Réservoirs et Corridors)

- Réseau routier autoroutes et nationales
- Réseau autres routes
- Réseau ferré LGV
- Canal

Réservoirs et couloirs

- Réservoir souterrain
- Corridor souterrain

Terr  
Oïko



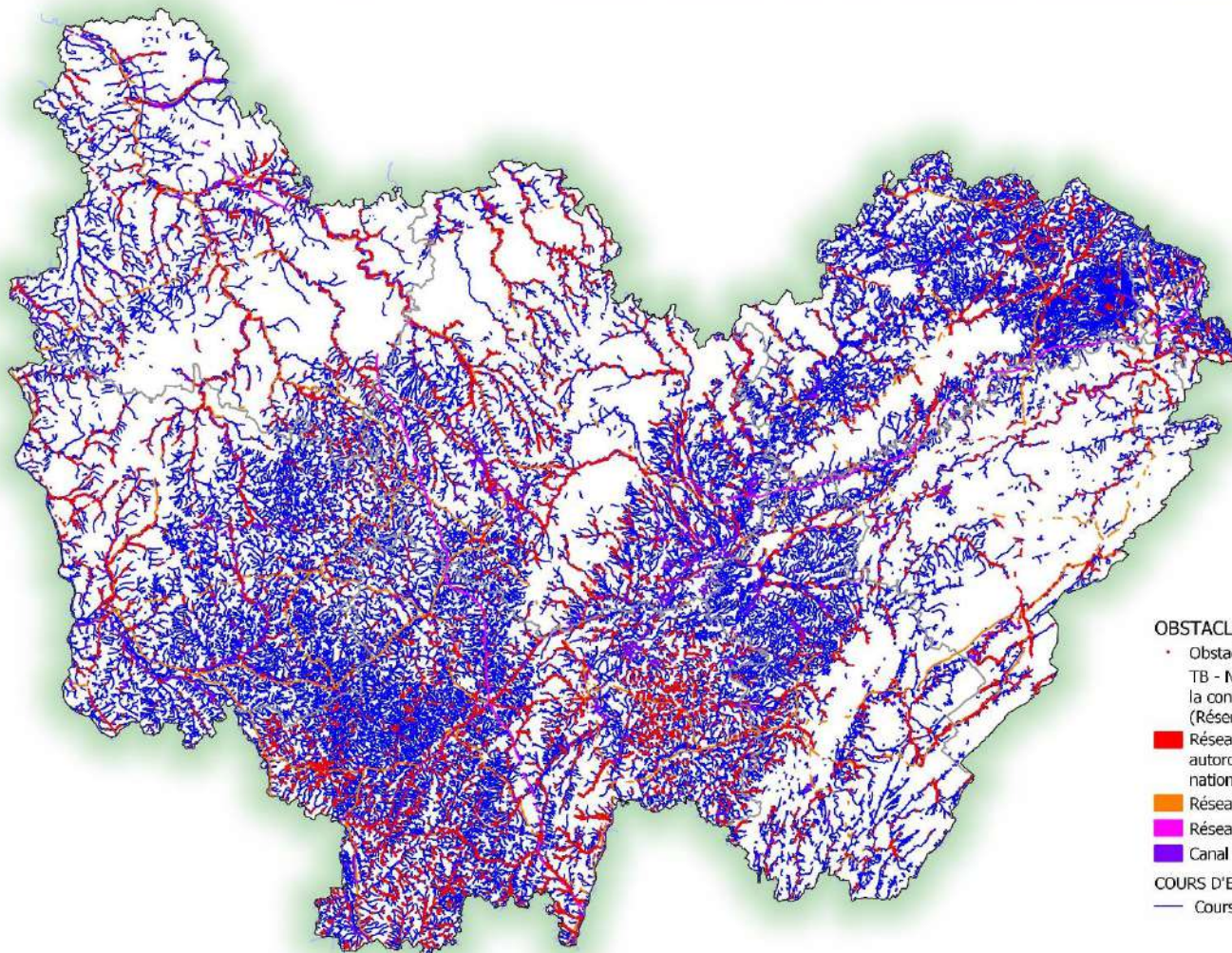
setec  
REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

Date : 23-6-2023

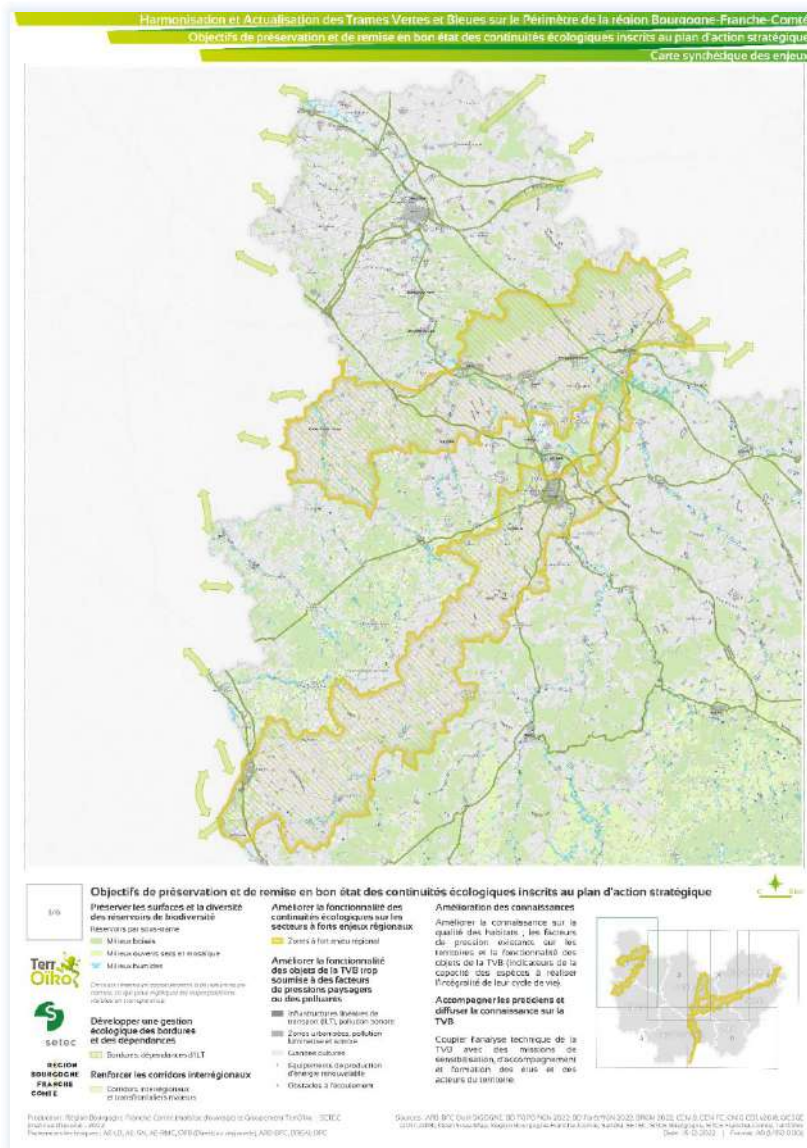


## Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

### Atlas cartographique de la sous trame des cours d'eau



## Carte synthétique des enjeux



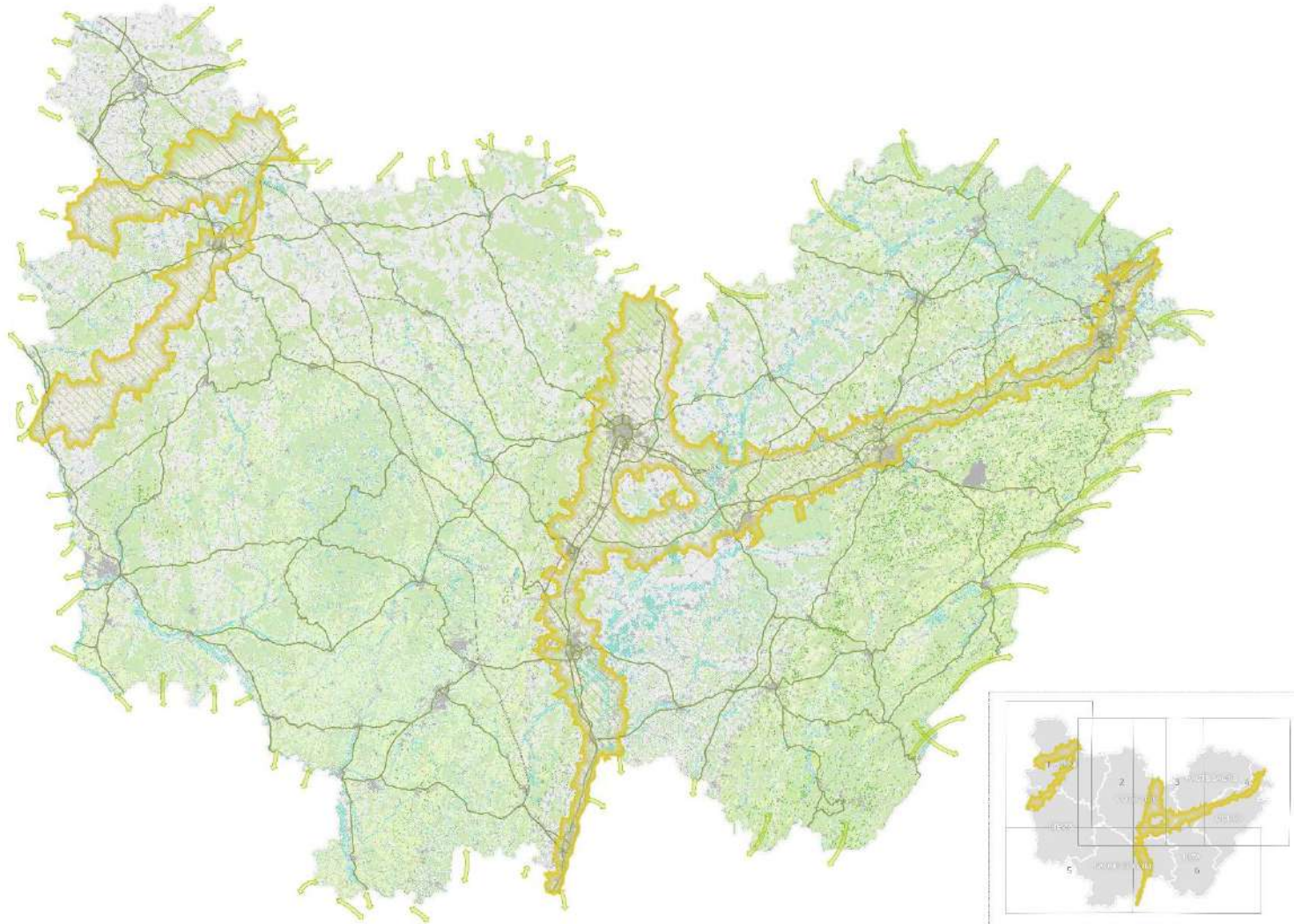
La carte synthétique des enjeux a été produite à l'échelle 1/150 000. Cette carte n'a pas uniquement une visée descriptive, mais permet d'analyser les enjeux en termes de continuités écologiques sur le territoire, pour toutes les sous-trames étudiées. Celle-ci permet, en plus de l'atlas cartographique, d'identifier et de localiser les actions prioritaires à mettre en place pour conserver la qualité du réseau écologique de la région Bourgogne Franche-Comté. Elle localise les grands enjeux propres aux continuités écologiques sur la région. Cette carte est décomposée en 6 planches, recouvrant l'ensemble de la région BFC.

Illustration 1. Extrait de la carte synthétique des enjeux (1/150 000, format A0)



Harmonisation et Actualisation des Trames Vertes et Bleues sur le Périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté

Carte de synthèse - Atlas cartographique en six planches



Terr  
Oiro



setec

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

Date : 22-03-2023



# Annexe

## LISTE DES SIGLES ET ABBRÉVIATIONS

Sigles et abréviations	Signification
<b>AE</b>	Agence de l'Eau
<b>ARB</b>	Agence Régionale de la Biodiversité
<b>ARS</b>	Agence Régionale de la Santé
<b>BFC</b>	Bourgogne Franche-Comté
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières
<b>CE</b>	Corridor écologique
<b>CEN</b>	Conservatoire d'Espace Naturel
<b>CEREMA</b>	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
<b>COVADIS</b>	Commission de validation des données pour l'information spatialisée
<b>DREAL</b>	Directions Régionales, de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>EPCI</b>	Etablissements publics de coopération intercommunale
<b>ILT</b>	Infrastructure Linéaire de Transport
<b>INPN</b>	Inventaire National du Patrimoine Naturel
<b>LGV</b>	Ligne à Grande Vitesse
<b>OFB</b>	Office Français de la Biodiversité
<b>ONF</b>	Office National des Forêts
<b>PNR</b>	Parc Naturel Régional
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>RB</b>	Réservoir de Biodiversité
<b>RPG</b>	Registres Parcellaires Graphiques
<b>SAGE</b>	Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
<b>SCoT</b>	Schéma de cohérence territoriale
<b>SDAGE</b>	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SRADDET</b>	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
<b>SRCE</b>	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
<b>TVB</b>	Trame Verte et Bleue
<b>ZAC</b>	Zone d'aménagement concerté
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

## Sources de données utilisées et partenaires techniques

Ensemble des données qui ont été mobilisées afin d'harmoniser et d'actualiser les deux anciens SRCE.

Types de données	Source
Ensemble des zonages institutionnels (PN, RNN, RNR, APPB...)	INPN, OFB, ONF, Agences de l'eau, Eau France, DRAAF, DREAL, ARS, BD Topo
Occupation du sol relative aux milieux boisés	BD Topo Végétation, BD Forêt v2, données BFC
Occupation du sol relative aux milieux ouverts	Registre parcellaire graphique (RPG), BD Topo haies, BD Topo Végétation, BD Forêt v2, SRCE Bourgogne et Franche-Comté, données BFC
Occupation du sol relative aux milieux humides	BD Topo surface hydrographique, données BFC, Syndicat de rivières, données SAGE/SDAGE, BD Forêt v2, inventaires zones humides départementales
Cours d'eau	BD Topo tronçon hydrographique, BD Topage, données SAGE/SDAGE/Syndicat rivières
Milieux souterrains	BD Cavité du BRGM, zonages réglementaires (ZNIEFF1, APPB, N2000...)
Occupation du sol relative à tout type de milieux	Corine Land Cover, inventaires Natura 2000, atlas paysager régional de la DREAL, inventaires PNR, inventaires Conservatoire des Espaces Naturels (CEN), données de l'université de Franche-Comté

Tableau 1. **Types et sources des données utilisées**

**Autres sources générales** : ARB-BFC Outil SIGOGNE, BD TOPO®IGN 2022, BD Forêt®IGN 2022, BRGM 2022, CEN-B, CEN-FC, CNIG CER v2018, OCSGE (2017-2018),

OpenStreetMap, Région Bourgogne-Franche-Comté, Sandre, SETEC, SRCE Bourgogne, SRCE Franche-Comté, TerrOïko.

Les **partenaires techniques** qui ont participé à cette étude sont les suivants :

Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, OFB (Direction régionale), ARB-BFC, DREAL BFC.



**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ**



4, square Castan  
CS 51 857  
25 031 Besançon

0 970 289 000  
[www.bourgognefranchecomte.fr](http://www.bourgognefranchecomte.fr)





**TRIBUNAL ADMINISTRATIF  
DE DIJON**

N° 2100756

---

ASSOCIATION DE  
DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU  
PATRIMOINE DU COLLECTIF REGIONAL  
BOURGOGNE  
FRANCHE-COMTE (ACBFC) et autres

---

Mme Marie-Eve Laurent  
Rapporteure

---

Mme Nelly Ach  
Rapporteure publique

---

Audience du 15 décembre 2022  
Décision du 12 janvier 2023

---

68-01-005  
C

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS**

Le tribunal administratif de Dijon

(1<sup>ère</sup> chambre)

Vu la procédure suivante :

Par une requête enregistrée le 18 mars 2021 et des mémoires enregistrés le 6 avril 2021 et 23 septembre 2021 l'Association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif Régional Bourgogne Franche-Comté (ACBFC), M. Jean-Pierre Chevènement, M. Antoine Waechter, l'association sites et monuments (SPPEF), l'association demeure historique, l'association Vieilles Maisons Françaises, l'association fédération environnement durable, l'association Vent de Colère (VDC), M. René de Menthon, M. Jean-Paul Borsotti, la société à responsabilité limitée (SARL) abbaye de la Bussière, l'association ADEPST, l'association AF de Chambeire, Mme Marie Pierre Chevalier, l'association Amis de l'Abbaye de Bèze, l'association APER VPEC, l'association de Sauvegarde du Patrimoine Paysager Autour de Baigneux (ASPPAB), l'association de Défense de l'Environnement et du Tourisme en Pays d'Ouche, l'association Ermitage du Val de Seine, l'association Autour de la Butte Historique de Thil, M. Dominique Languereau, la société par actions simplifiée (SAS) Château d'Arcelot, l'association Chazelle l'Echo Environnement, Mme Marguerite Jouffroy, l'association des Pierres Chazubéennes, la société par actions simplifiée (SAS) Dauge, l'association des Parcs et Jardins de Bourgogne, l'association DEV 21, Mme Sylvie Venague, Mme Annie Chazottes, Mme Jessica Ledoux, M. Bérenger de Roquefeuil, Mme Odile Détang, Mme Nathalie Terrillon Desnoyer, le groupement d'employeurs des Parcs et Jardins de la Vingeanne,

l'association Hauts de l'Auxois, l'association Horizons, la société à responsabilité limitée (Sarl) Jouffroy Dominique Architecte Sarl, M. Philippe de Broissia, la société à responsabilité limitée (SARL) La Fouchale, l'association La Grande Côte Chatillonnaise, l'association La Ronde de l'Auxois, M. Jean Michel Senechal, l'association Lacour des Mirages, M. Xavier Quenot, l'association LDE Environnement, l'association Les Amis de La Commanderie d'Epailly, l'association Les Amis de Nesle et de Massout, l'association Loisirs Clomot, l'association Nicolas Rolin, l'association Non Aux Éoliennes de Thury- Molinot, M. Antoine de Loisy, la société à responsabilité limitée (SARL) JDEB, la société à responsabilité limitée (SARL) La Maison des Champs, la société à responsabilité limitée (SARL) Société de la Tour, Mme Marie-Armelle Tourniant, la société civile d'exploitation agricole (SCEA) de Saint- Georges, la société par actions (SA) Sherwood SA, la société civile immobilière (SCI) Bmag, la société civile immobilière (SCI) de La Chapelle, la société civile immobilière (SCI) de Monestoy, l'association Société de Chasse de Jours en Vaux, l'association Syndicat des Chasseurs de Saint-Aubin, l'association Trop d'éoliennes en Auxois, l'association pour La Défense du Patrimoine et du Paysage de la Vallée de la Vingeanne (VDV), l'association Vent Libre en Auxois (VLA), l'association Vivre à Savoisy, l'association Véloraïl de la Vingeanne (VRV), l'association Vent de Colère sur l'Auxois Sud (VCAS), l'association Vent de la Discorde, l'association Uentos, l'association Villages Anciens, Villages d'Avenir, l'association Acca Athose, l'association Acca Bonnetage, l'association Acca d'Abbenans, l'association Acca d'Arcey, l'association Acca des Alliés, l'association Acca de Beutal, l'association Acca La Bretonne, l'association Acca Marvelise, l'association Acca Montenois, l'association Acca d'Onans, l'association Acca Plaimbois du Miroir, l'association Artisans du Monde, l'association Association Syndicale Autorisée (ASA) du Paradis, l'association de Chasse de Montbéliardot, l'association Bastian, l'Envie de Notre Champion, l'association Bergamote, l'association B.I.E.N.-Vivre (Breuil Intercommunal Environnement Nature - Vivre), l'association Blue Event Team, M. Jean-Philippe Gaude, l'association CESAMH 25, Mme Céline Roy, Mme Céline Vuillemin, Mme Marie-Pierre Dodane, Mme Véronique Demoly, la Société Coopérative Agricole, Fruitière Fromagère, de la Brune de la Mare, l'association de protection du Château de Montby et de son environnement naturel, l'exploitation agricole à responsabilité limitée (EARL) Equitation Reculotte, l'exploitation agricole à responsabilité limitée (EARL) Lab Jean-Michel, M. Pascal Ge, l'association Equilibre et Harmonie, M. Sébastien Roudier, Mme Christine Baverel, Mme Françoise Bichot, M. Vivian Boissenin, M. Julien Delacroix, M. Benoît Hirth, Mme Fanny Guillemain, l'association Fédération Le Regain, M. Dominique Rondot, Mme Maryse Jacquemai, le groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) de la Charrière, le groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) du Petit Communal, le groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) Guinchard Chabod, le groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) Troncin, le groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) Vauthier, la société à responsabilité limitée (SARL) Sarl Vauthier, M. Jean-Jacques Chenus, M. Joël Cattet, Mme Annie Chapuis, le Groupement Forestier de la Fontaine, l'association Handball Club le Russey, l'association Hauts Doubs Vent Contraire, l'association Jeunes Agriculteurs du Canton du Russey, l'association La Cavalcade des Cottards, Mme Françoise Sandoz, l'association La Colère des Ours, l'association Le Bon Zéphyr, l'association l' Ecot Du Vent, Mme Marie Pierre Nibbio, l'association Les Amis de Beauregard, l'association Les Amis de L'église de Saint- Point et du Patrimoine, l'association Les Amis du Château de Belvoir, l'association Les Amis de la Forge de Montagney (Aafom), l'association Les Doubs Amis de la Dame Blanche, l'association Les Red Dogs, l'association Les Sixtes et Compagnie, l'association Les Tillottes, l'association Locavor, la société à responsabilité limitée (SARL) Ma2 Essor, M. Elisabeth Renaud, l'association Myosotis, l'association Nature et Tradition, M. Philippe Miotte, l'association Pour la Sauvegarde de l'environnement et du Patrimoine des Grangettes, l'association Protection des Sommets du Haut Doubs (PESH), l'association

Protection des Paysages des 2 Vallées Vertes (2P2VV), M. Albert Chapuis, la Société par Actions Simplifiée (Sas) Rad, Mme Sabrina Natale, la société à responsabilité Limitée (Sarl) Etang du Moulin, la société à responsabilité limitée (Sarl) Parc Les Campaines, la société par actions simplifiée (Sas) Bonheur Nature, la société par actions simplifiée (Sas) Girardet Moulin de Creuse, la société civile immobilière (SCI) du Bourdon, la société Civile Immobilière (SCI) Champs Fleuris, la société Civile Immobilière (SCI) Icam, la société Civile Immobilière (SCI) Le Château De Montby, la société Civile Immobilière (SCI) Le Prieuré, la Société Civile Immobilière (SCI), L'Orléanaise, la Société Civile Immobilière (SCI) Maci 2003, la Société Civile Immobilière (SCI) Mallem, la Société Civile Immobilière (SCI) Medical 92, la Société Civile Immobilière (SCI) Montjoux, la Société Civile Immobilière (SCI) Npt, la Société Civile Immobilière (SCI) Réminline, la Société Civile Immobilière (SCI) Settime, L'association Société d'Emulation du Doubs (Séd), l'association Tennis Club Le Russey, M. Jérémie Guinchard, l'association Troupe Théâtrale « Les Lièvreumont en Scène » l'association Vdmgb - Vent Debout pour Monts et Grands Bois, M. François Roy De Lachaise, l'association 3 Départements Cadre de Vie (3dcv), l'association Acca Baume les Messieurs, l'association Acca Bonnefontaine, l'association Acca La Marre, l'association Acca Mirebel, l'association Acca Saint Aldegrain, l'association de Sauvegarde de la Forêt de Mont Sous Vaudrey (Asfm), l'association « La Joux, Vie & Patrimoine » l'association Acca Rainans, l'association Pour la Promotion des Produits Ecologiques et Locaux (Appel), l'association des Vrais Amis de la Forêt d'Arne (Avafa), M. Nicolas Pelletier, M. Marc Fournier, la société à responsabilité limitée (SARL) BJ ID, M. Daniel Brocard, l'association Centre Athenas, M. Alain De Laguiche, M. Benoît Badoz, M. Jean-Claude Credo Mme Nadine Gaudillat, l'exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) Domaine Macle, le Groupement Agricole d'exploitation En Commun (GAEC) Du Sau l'association Echec Aux Mâts, la Société à Responsabilité Limitée (SARL) Eco Energie Service 3,9, Mme Denise Ecoiffier, Mme Pauline Pouillard, M. René Pouillard, M. Emmanuel Marguet, l'association Eoliennes Sud Revermont, l'association Exurgence, l'association Fonds de Sauvegarde de la Faune et de la Flore Jurassiennes, Mme Annie Guyot, Mme Marie-Paule Michaud, M. David Omer, M. Roland Reynaud, Mme Christine Metry, M. Didier Tresy, Mme Laurence Burlet, Mme Géraldine Faivre, M. Didier FERNET, le Groupement Forestier (Gf) de la Haute-Joux Forêt du Prince (Gfhj), la Société à Responsabilité Limitée (Sarl) Itinerance Nature, M. Xavier De Honnaville, l'association La Grande Ourse, Mme Félicette De Bonis, Mme Valérie Charles, Mme Martine Paget, l'association Le Chêne et Le Réseau, l'association Les Amis de Sermange, M. Patrick Ecobichon, M. Pierre Lureau, l'Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) Les Vergers de Sellières, l'association Les Voix de La Seille, M. Jean-Christophe Verbeeck, M. Véronique Verbeeck, M. Michel Loup, l'association Monastère des Clarisses, l'association Pasteur Patrimoine Arboisien, l'association Patrimoine Historique de Mirebel (Phm), M. Jean-Louis Mandrillon, l'association Préservation du Premier Plateau du Jura (Apppj) l'association Promenade Historique dans La Vallée de L'ognon (PHVP), l'association Protection du Patrimoine de Saint-Maur des Buissons, la Société à Responsabilité Limitée (Sarl) Faivre Père et Fils, la société par actions simplifiée (SAS) Pelletier Frédéric, la Société Civile D'exploitation Agricole (SCEA) Domaine du Château d'Arlay (Aoc), la Société Civile Immobilière (SCI) 15 Rue D'aval, la Société Civile Immobilière (SCI) Marigna la Société Civile Immobilière (SCI) Saba, M. François Mossu, l'association Dommarien Vent Debout, l'association Les Vues Imprenables, l'association de Défense du Plateau Nivernais Boisé, Bertranges et Vallées de la Nièvre (Ad Bertranges), l'association A Vent Garde, l'association de Défense du Haut Nivernais (ADDHN), l'association Amis du Château des Bordes, l'association Amognes Défense Environnement, l'association Aquilon, l'association Horizons Libres, l'association La Canopée Libre, l'association Avenir Durable En Nivernais (Aden), l'association Baz'eoie, M. Philippe Girardin, l'association Champs Libres De Pougny, l'association Eoliennes Vents Contraires, le groupement forestier rural (GFR) Domaine de la Montagne, Mme et M. Chantal et Yves

Michel, Mme et M. Françoise et Dominique Van Damme, l'association Prairie Libre, l'association Le Tilleul de Sully, l'association Les Robins des Mâts, l'association Morvent en Colère, l'association Nouvelles Ruralités en Sud- Morvan, l'association Saint Sulpice une Ecologie Responsable, l'association Sauvegarde Sud-Morvan, la Société Civile D'exploitation Agricole (Scea) La Ferme de la Vigne, la société civile immobilière (SCI) de Bertranges, la Société Civile Immobilière (SCI) du Château de la Montagne, la Société Civile Immobilière (SCI) du Jardin de la Montagne, la société civile immobilière (SCI) Saint-Franchy, Mme Françoise Joulie, Mme Aline Faivret, l'association Argillières Retrouvé et Conservé, l'association de Restauration et de mise en valeur du Château de Vallerois- Le-Bois, l'association Des Amis de la Chapelle de Villefrancon, l'association Derrière les Vergers, l'association Ecologie et Patrimoine 70, l'association Envie De Musique, M. Joseph Letondal, l'association L'arbre et l'oiseau, l'association Les Hauts de la Rigotte, l'association Luna, l'association Patrimoine et Environnement des Monts De Gy, l'association Que Du Vent 70, Mme Béatrice Marceron, la Société Civile Immobilière (SCI) Les Pleïades, l'association Sauvegarde "Pierre Et Eau" de Vantoux-et-Longevelle, l'association Vents Citoyens entre Saône et Salon, l'association VBCG Volley Ball Club de Gy, l'association Vivre à Valay, Mme Elisabeth Tyvaert, l'association Protection de l'Environnement de Marcilly Lès Buxy et de ses environs (Apeme 71), l'association APVLC, l'association de Sauvegarde de l'Environnement à St André Le Désert et En Clunisois (ASESADEC), l'association Alerte Citoyenne Communauté Urbaine (Accu71), l'association Contre la Dégradation Environnementale en Clunisois (ACDEC), l'association des Monts du Charolais, l'association Protection du Cadre de Vie de Saint Bérain Sous Sanvignes (Apev Saint Bérain), Mme Isabelle Perret Du Cray, M. Christian Torrione, la société à responsabilité limitée (SARL) Astavoz, l'association Contr'air, l'association Ecologicaction 71, Mme Juliette Messié, Mme Anne-Arielle Tillette De Clermont- Tonnerre, Mme Sonja Noviant, l'association Nature et Paysages Sud- Morvan (NPSM), l'association Notre Nature de Demain, l'association Protection Flacey en Bresse, l'association Sauvcluny 3G, l'association Sauvegarde Nature et Patrimoine de Grury, l'association synergie environnement Bourgogne, l'association Tournepasrond 71, l'association Vent Debout 71, l'association Vent de Sottise 71, l'association Vent du Sud Morvan, l'association Vent du Tartre, l'association à la Croisée des Chemins, l'association Z Bout De Vents (Abdv), l'association Contre l'Implantation d'Eoliennes à Boeurs en Othe (Acide), l'association Protection de l'Armençon Sud Yonne (Apasy), l'association Protection de l'Environnement et des Paysages du Pays d'Othe de l'Yonne (Apeppo-89), l'association Apfa, l'association Amis de l'histoire de Ravières et de Nuits (Arn), l'association pour la Sauvegarde de l'Environnement et des Paysages du Canton de Charny (Asep 89), l'association Aspi 89, l'association Les Amis de L'église de St Bris- Le-Vineux, l'association Les Amis du Château de Tanlay, l'association Les Amis de Viviers, l'association Pour la Défense de L'environnement et de la Qualité de la Vie des habitants de Fresnes et de ses environs, l'association Pour la Sauvegarde de La Puisaye, l'association Pour la Valorisation de Tanlay, de son Château et de L'abbaye de Quincy (Avtaq), l'association Protégeons Voisins, la société à responsabilité limitée (SARL) ATG, la société civile immobilière (SCI) Château de Tanlay, M. Claude Brodard, la société à responsabilité limitée (SARL) Communication Active, la société à responsabilité limitée (SARL) Comptoir Actif, l'association Contre Vents, l'association Contre-Vents Sur Dixmont et Les Bordes, l'association Contre Vent sur les Terres Courlonnaises et Alentours (CVTCA), l'association Du Vent Dans Les Plumes, l'association Environnement et Patrimoine en Vallée du Serein (EPPS), la Société A Responsabilité Limitée (Sarl) Tanlay Loisirs Entreprise, l'association Environnement, Terroir et Patrimoine du Haut Tonnerrois (Etpht), l'entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL) Terre D'o, l'association Hydraulois, M. Benoit Besnier, l'association Initiatives Pour Un Développement Équilibré Du Bassin De L'armançon (IDEBA), l'association Jazz Au Bord De L'eau, l'association L'art Des Chênes, l'association La Clef Des Champs, l'association Les Amis de l'Eglise



de la Ferté- Loupière (Lamefel), l'association Les Amis de Thorigny et de l'Oreuse, l'association Les Amis du Patrimoine Tonnerrois, l'association Des Amis du Pigeonnier du Coing, l'association Les Mercredis D'ancy, l'association Musicancy, la Société A Responsabilité Limitée (Sarl) Production Active, l'association Ravieres Animations, l'association Sauvegarde de la Haute Vallée Du Serein, l'association Sauvons le Paradis, la Société Civile Immobilière (SCI) Bbc, la société civile immobilière (SCI) ET1, la société civile immobilière (SCI) Les Trois Fruitières, la société civile immobilière (SCI) RDC, l'association Terroir et Paysages de Rugny et du Pays de Maulnes, l'association Vent de Vérité en Basse Yonne, l'association Vents Poyaudins, l'association Vie et Patrimoine à Vézelay, M. Gilles Leon-Dufour, l'association Sauvegarde du Plateau (W901001020), l'association Sauvegarde du Pays de la Dragne – Morvan (S.P.D.M.), représentés par Me Monamy, demandent au tribunal :

1°) d'annuler l'arrêté du 16 septembre 2020 par lequel le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a approuvé le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Bourgogne-Franche-Comté, ensemble la décision implicite du 17 janvier 2021 rejetant leur recours gracieux ;

2°) de mettre à la charge de l'Etat la somme de 3 000 euros sur le fondement de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Ils soutiennent que :

- la procédure d'élaboration du SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté méconnaît l'article L. 4251-4 du code général des collectivités territoriales ;
- le rapport sur les incidences environnementales est entaché d'incohérences et d'insuffisances ;
- le SRADDET est entaché d'erreur manifeste d'appréciation quant aux objectifs en matière de développement de l'énergie éolienne ;
- il ne respecte pas, s'agissant du traitement réservé à la protection et à la restauration de la biodiversité, les articles L. 4251-1, R. 4251-6, R. 4251-11 et 3° du R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales ; l'absence d'analyse et de présentation des continuités écologiques retenues au niveau régional affecte ainsi la légalité du schéma et a faussé l'information du public lors de l'enquête publique.

Par des mémoires en défense, enregistrés le 27 mai 2021 et le 30 novembre 2021, le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté conclut au rejet de la requête.

Il fait valoir que :

- la requête est irrecevable, l'ACBFC ne remplit pas les conditions pour engager une action de groupe, et les requérants ne justifient pas de leur intérêt pour agir contre la décision attaquée, qui, eu égard à sa nature et sa portée, ne préjudicie pas à leurs intérêts ;
- les moyens soulevés ne sont pas fondés.

Par des mémoires en défense, enregistrés le 26 mai 2021, le 9 novembre 2021 et le 14 janvier 2022, la région Bourgogne-Franche-Comté représentée par Me Corneloup conclut au rejet de la requête et à ce que soit mise à la charge des requérants la somme de 6 000 euros sur le fondement de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Elle fait valoir que :

- son intervention est recevable ;
- les moyens soulevés ne sont pas fondés.

Par lettre du 17 novembre 2022, les parties ont été invitées à présenter des observations en indiquant au tribunal si l'effet rétroactif d'une annulation éventuelle de la délibération du conseil régional des 25 et 26 juin 2020 adoptant le SRADDET et de l'arrêté du 16 septembre 2020 par lequel le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a approuvé le schéma, en tant que ce schéma ne comporte pas d'analyse et de présentation des continuités écologiques retenues au niveau régional, est de nature à emporter des conséquences manifestement excessives en raison tant des effets que cet acte a produit et des situations qui ont pu se constituer lorsqu'il était en vigueur que de l'intérêt général pouvant s'attacher à un maintien temporaire de ses effets. Les parties ont également été invitées à présenter leurs observations sur les délais nécessaires à l'adoption d'une nouvelle délibération et d'un nouvel arrêté dans l'hypothèse d'une annulation contentieuse en tant que ce schéma ne comporte pas d'analyse et de présentation des continuités écologiques retenues au niveau régional.

Des observations ont été produites pour la région Bourgogne-Franche-Comté, enregistrées le 25 novembre 2022, et pour le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté, enregistrées le 28 novembre 2022.

L'association ACBFC et autres ont présenté des observations, enregistrées le 12 décembre 2022, après clôture de l'instruction.

Vu les autres pièces du dossier.

Vu :

- le code de l'environnement ;
- le code général des collectivités territoriales ;
- la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 ;
- le code de justice administrative.

Les parties ont été régulièrement averties du jour de l'audience.

Ont été entendus au cours de l'audience publique :

- le rapport de Mme Laurent,
- les conclusions de Mme Ach, rapporteure publique ;
- les observations de Me Gargam, représentant l'Association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif Régional Bourgogne Franche-Comté et autres, de Me Corneloup, représentant la région Bourgogne-Franche-Comté et de Mmes Monnier et Pucelle, représentant le préfet de la région Bourgogne-France-Comté.

Une note en délibéré, présentée pour l'association ACBFC et autres, a été enregistrée le 16 décembre 2022.

Considérant ce qui suit :

1. Par arrêté du 16 septembre 2020, le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a approuvé le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Bourgogne-Franche-Comté, adopté par délibération du conseil régional des 25 et 26 juin 2020. L'Association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif Régional Bourgogne Franche-Comté (ACBFC) ainsi que trois cent soixante-dix-huit autres personnes morales et physiques ont formé auprès du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté un recours gracieux afin qu'il retire son arrêté. Par la présente requête, ils demandent au tribunal d'annuler l'arrêté du 16 septembre 2020, ensemble la décision implicite du 17 janvier 2021 du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté rejetant leur recours gracieux.

Sur l'étendue du litige :

2. Aux termes de l'article L. 4251-7 du code général des collectivités territoriales : « *Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est adopté par délibération du conseil régional dans les trois années qui suivent le renouvellement général des conseils régionaux. Il est approuvé par arrêté du représentant de l'Etat dans la région. Ce dernier s'assure du respect, par le conseil régional, de la procédure d'élaboration prévue au présent chapitre, de la prise en compte des informations prévues à l'article L. 4251-5 et de sa conformité aux lois et règlements en vigueur et aux intérêts nationaux (...)* ».

3. Il résulte de ces dispositions que la délibération par laquelle l'organe délibérant de la région adopte le SRADDET ne revêt pas le caractère d'une mesure préparatoire à la décision du représentant de l'Etat mais d'une décision à effet différé jusqu'à la publication de ces deux décisions, de sorte que les requérants, bien qu'ayant dirigé leur recours à l'encontre de l'arrêté préfectoral du 16 septembre 2020, doivent être regardés, eu égard à la teneur de leurs écritures, comme sollicitant également l'annulation de la délibération du conseil régional des 25 et 26 juin 2020. La région Bourgogne-Franche-Comté a dès lors la qualité de partie défenderesse, et non celle d'intervenante.

Sur la recevabilité :

4. Aux termes de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales dans sa rédaction alors en vigueur : « *La région, à l'exception de la région d'Ile-de-France, des régions d'outre-mer et des collectivités territoriales à statut particulier exerçant les compétences d'une région, élabore un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. /Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Le schéma identifie les voies et les axes routiers qui, par leurs caractéristiques, constituent des itinéraires d'intérêt régional. Ces itinéraires sont pris en compte par le département, dans le cadre de ses interventions, pour garantir la cohérence et l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers. (...). Des règles générales sont énoncées par la région pour contribuer à atteindre les objectifs mentionnés aux*

*deuxième et quatrième alinéas, sans méconnaître les compétences de l'Etat et des autres collectivités territoriales. (...) ».*

5. Il résulte de ces dispositions que le SRADDET est susceptible d'entraîner des effets contraignants dans un grand nombre de domaines dans le périmètre qu'il couvre, qui s'imposent aux autorités administratives compétentes pour mettre en œuvre des mesures en vue d'atteindre les objectifs qu'il fixe. L'ACBFC s'est donnée, selon ses statuts, pour objet de lutter, dans son périmètre d'action, qui couvre les huit départements de la région Bourgogne-Franche-Comté « contre tout ce qui porte atteinte, notamment du fait de l'implantation de centrales éoliennes, à l'environnement, à l'agriculture, aux activités forestières, pastorales, viticoles, touristiques, de villégiatures ou de loisirs, aux paysages, à la faune et à la flore, aux ressources naturelles en air et en eau, aux monuments historiques, protégés ou non, au petit patrimoine et aux bâtiments typiques, afin de contribuer à la sauvegarde des atouts du territoire, au cadre de vie de ses habitants, à leur tranquillité, à leur santé, à la préservation de la valeur de leur patrimoine et de leur droit à vivre dans un environnement sain et sans nuisances », de veiller « en particulier, à ce que les politiques publiques en matière de développement durable, notamment lorsqu'elles sont traduites dans des documents juridiques, respectent les intérêts qu'elle s'est donné mission de défendre » ainsi que « d'ester en justice contre toutes décisions publiques ou privées, notamment tous permis de construire et autorisation d'exploitation, toute autorisation unique, toutes zones, tous schémas tous projets susceptibles de porter atteinte à l'objet de l'association. ». Ses statuts donnent à son président capacité d'agir au nom de l'association. Par suite, la fin de non-recevoir tirée du défaut d'intérêt pour agir doit être écarté s'agissant de cette association.

6. Dès lors, et sans qu'il soit besoin de se prononcer sur l'intérêt pour agir des trois cent soixante-dix-huit autres requérants, la requête, en tant qu'elle est présentée par l'association ACBFC, qui, si elle s'est désignée comme représentante unique, au titre de l'article R. 751-3 du code de justice administrative, n'indique pas qu'elle entendrait présenter une action de groupe, est recevable.

#### Sur les conclusions à fin d'annulation :

7. En premier lieu, aux termes de l'article L. 4251-4 du code général des collectivités territoriales dans sa version alors applicable : « *Les modalités d'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires sont prévues par délibération du conseil régional à l'issue d'un débat au sein de la conférence territoriale de l'action publique. (...) ».*

8. Il ressort des pièces du dossier que le débat au sein de la conférence territoriale de l'action publique a eu lieu préalablement à la délibération du conseil régional qui a fixé les modalités d'élaboration du SRADDET. Le moyen tiré de la violation de ces dispositions manque ainsi en fait.

9. En deuxième lieu, aux termes de l'article R. 4251-1 du code général des collectivités territoriales : « *Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est composé : - d'un rapport consacré aux objectifs du schéma illustrés par une carte synthétique ; - d'un fascicule regroupant les règles générales organisé en chapitres thématiques ; - de documents annexes. »* Aux termes de l'article R. 4251-13, dans sa version alors en vigueur : « *Les annexes du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires comportent : 1° Le rapport sur les incidences environnementales établi dans le cadre de l'évaluation*



*environnementale du schéma réalisée dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement ; (...) ».*

10. Aux termes de l'article L. 122-6 du code de l'environnement : « *L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme. Ce rapport présente les mesures prévues pour éviter les incidences négatives notables que l'application du plan ou du programme peut entraîner sur l'environnement, les mesures prévues pour réduire celles qui ne peuvent être évitées et les mesures prévues pour compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. Il définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du plan ou du programme sur l'environnement afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées. /Le rapport sur les incidences environnementales contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le plan ou le programme, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres plans ou programmes relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur. ».* Et aux termes de l'article R. 122-20 du même code, dans sa version alors applicable : « *I.-L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. /II.-Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous : 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu (...); 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable (...); 3° Les solutions de substitution raisonnables (...); 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 ; (...)* ».

11. Les requérants soutiennent que le rapport sur les incidences environnementales annexé au schéma est entaché de lacunes et d'incohérences dans son analyse des effets notables sur la faune et la flore résultant de la mise en œuvre de l'objectif n° 11 intitulé « Accélérer le déploiement d'EnR en valorisant les ressources locales », tout particulièrement en matière d'énergie éolienne, et que ces insuffisances ont compromis la bonne information du public et induit en erreur les autorités lors de l'adoption et de l'approbation du schéma.

12. Il ressort des pièces du dossier que l'objectif n° 11 porte sur la valorisation de la biomasse, des filières électriques renouvelables, dont l'éolien, le vecteur hydrogène et la filière «power to gas», ainsi que la chaleur issue de l'environnement (air, géothermie, solaire). S'agissant de l'énergie éolienne, l'objectif est de passer à 1090 MW de puissance installée et 1920 GWh de puissance annuelle en 2021 à 4480 MW et 9400 GWh en 2050, soit de multiplier par 4 à 5 la production en trente ans, et par 6 à 7 par rapport à la situation de 2018. Par ailleurs, le rapport environnemental évalue les incidences environnementales « résiduelles » du schéma, en les détaillant par objectifs. La méthode retenue pour cette évaluation consiste à noter les incidences positives d'une part, négatives d'autre part, et à présenter pour chaque objectif, une grille d'analyse, dans laquelle est seul affiché le résultat de la synthèse des effets positifs et négatifs. Pour l'objectif n° 11, apparaissent sur ce tableau trois notes positives s'agissant des effets sur l'énergie, la qualité de l'air et l'adaptation et la lutte contre le changement climatique, et du blanc sur les autres items d'évaluation. Si cette présentation peut laisser penser que les effets négatifs liés à la poursuite de cet objectif n'ont pas été analysés, le rapport portant sur le thème « sobriété énergétique », dont relève la fiche d'objectif n°11, comporte des développements sur les différents effets de chaque type d'installation de production d'énergie. S'agissant plus particulièrement de l'énergie éolienne, il est ainsi indiqué, au sujet des incidences sur la faune et la flore que « les impacts potentiels de parcs éoliens sur les habitats naturels et la flore concernent principalement les phases de construction et de démantèlement ; ils peuvent se traduire par des destructions d'habitats naturels ou des atteintes à des espèces végétales patrimoniales. Diverses études ont montré que les parcs éoliens peuvent perturber l'avifaune : ✓ Par le dérangement ; ✓ Par la perte d'habitat ; ✓ Par mortalité directe (collision avec les pales ou projection au sol par les mouvements d'air) ; l'impact des éoliennes sur les chauves-souris a également été démontré. La mortalité directe semble être l'impact prépondérant (collision avec les pales ou surpression occasionnée par le passage des pales devant le mât). ». S'agissant de l'impact sur les continuités écologiques, il est mentionné que : « Les parcs éoliens peuvent engendrer des déviations localisées des vols migratoires et des axes de déplacement quotidiens des espèces volantes. », ou encore, s'agissant du patrimoine paysager « Certains équipements de production d'EnR peuvent être considérés comme modifiant voire impactant profondément le paysage ».

13. Si l'analyse des effets notables probables de la mise en œuvre de l'objectif n° 11 en reste ainsi à un certain niveau de généralité, cette analyse apparaît toutefois proportionnée au type de document que constitue le SRADDET, qui n'a pas vocation à définir de manière détaillée le type et l'implantation des installations concourant à la réalisation des objectifs qu'il détermine. Dès lors contrairement à ce qui est soutenu dans la requête, cette analyse n'a pu induire en erreur ni le public ni les autorités en charge de l'adoption et de l'approbation du schéma. Le moyen tiré des incohérences et insuffisances du rapport sur les incidences environnementales doit par suite être écarté.

14. En troisième lieu, il est soutenu que le SRADDET est entaché d'erreur manifeste d'appréciation quant aux objectifs de développement de l'énergie éolienne.

15. La fiche d'objectif n°11 rappelle les objectifs nationaux, fixés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, visant à décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 et, notamment, dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), de parvenir à une accélération de l'accroissement des énergies

renouvelables en particulier par un doublement de la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017. Au sujet de l'éolien, la fiche d'objectif n°11 indique que « Les objectifs proposés pour le développement de l'éolien sont légèrement en deçà des objectifs proposés par les opérateurs économiques. En effet, le scénario intègre la faible acceptabilité sociale de cette technologie. ». Elle détaille ensuite les enjeux paysagers et patrimoniaux, au niveau de la biodiversité, en rappelant la nécessité de préserver les espèces protégées, et de limiter les emprises agricoles et forestières.

16. Il ressort de ces éléments que l'objectif en matière de développement de l'énergie éolienne a été fixé en tenant compte des différents enjeux qui viennent d'être rappelés. Cet objectif n'apparaît pas déraisonnable, et il n'est pas démontré qu'il ne pourrait être atteint sans porter atteinte à l'environnement, aux activités agricoles et forestières ou au patrimoine historique ou paysager. Le moyen tiré de l'erreur manifeste d'appréciation doit par suite être écarté.

17. En dernier lieu, il est soutenu que le traitement réservé à la protection et à la restauration de la biodiversité par le SRADDET est illégal, dès lors qu'il ne respecte pas les articles L. 4251-1, R. 4251-6, R. 4251-11 et R. 4251-13, 3° du code général des collectivités territoriales et que l'information du public a été, de ce fait, faussée sur cette question majeure lors de l'enquête publique.

18. Selon l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales, le SRADDET fixe notamment des objectifs en matière de protection et de restauration de la biodiversité. L'article R. 4251-11 du même code précise que : « *En matière de protection et de la restauration de la biodiversité, sont définies les règles permettant le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux nécessaires aux continuités écologiques.* (...) »

19. Conformément à l'article L. 4251-2 du code général des collectivités territoriales, les objectifs et règles du SRADDET prennent en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques définies par le document-cadre prévu à l'article L. 371-2 du code de l'environnement, et se fondent en particulier sur l'identification des espaces formant la trame verte et bleue définis par le II et le III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement et précisés par l'article R. 371-19 du même code..

20. En l'espèce, la fiche d'objectifs 17 « Préserver et restaurer les continuités écologiques », se réfère aux orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état de continuités écologiques, analyse les enjeux de continuité écologique sur l'ensemble du territoire et répertorie les obstacles communs aux continuités terrestres de la trame verte (infrastructures de transports) et aux continuités aquatiques de la trame bleue (seuils, barrages...). Elle souligne la nécessité d'intégrer la problématique de la pollution lumineuse (trame noire) et précise les objectifs au niveau des trames, qu'elle décline ensuite par sous-trames.

21. Le fascicule des règles comprend pour sa part quatre règles concernant la biodiversité, n°23 à 26, qui renvoient aux documents d'urbanisme ou aux chartes des parcs nationaux le soin, selon le cas, de décliner les trames et sous trames, d'explicitier et d'assurer les modalités de préservation des continuités écologiques en bon état, d'identifier les zones de dysfonctionnement des continuités écologiques et de prévoir les modalités de remise en bon état des continuités écologiques dégradées, de traiter la question de la pollution lumineuse et enfin d'identifier les zones humides en vue de les préserver.

22. En eux-mêmes, eu égard à leur contenu, les objectifs et les règles ainsi fixés par le schéma en matière de continuité écologique ne peuvent, contrairement à ce que soutiennent les requérants, être regardés comme contraires aux dispositions de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales.

23. S'agissant des annexes au schéma, selon l'article R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales : « *Les annexes du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires comportent : (...) 3° Le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du code de l'environnement.* » c'est-à-dire, les éléments constitutifs des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). L'article R. 371-26 du code de l'environnement précise que « *I. – Le diagnostic du territoire régional porte, d'une part, sur la biodiversité du territoire, en particulier les continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale, et, d'autre part, sur les interactions entre la biodiversité et les activités humaines.* ». 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.* ». Enfin, selon l'article R. 371-29, l'atlas cartographique « *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 adopté en application de l'article L. 371-2.* »

24. En l'espèce, la région a fait le choix d'annexer au SRADDET l'intégralité des deux précédents SRCE des anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté, choix qu'elle justifie par le manque de temps nécessaire à l'élaboration d'un nouveau document conçu à l'échelle de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté.

25. Contrairement à ce que soutiennent les requérants, la circonstance que les SRCE aient été abrogés est en elle-même sans incidence sur la légalité du schéma auquel ils sont désormais annexés.

26. En revanche, il est constant que ces SRCE propres à chacune des anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté ont été élaborés selon des méthodes différentes, à partir d'une structuration par sous-trames qui ne se recoupent qu'en partie, cinq milieux naturels étant identifiés en Bourgogne (forestiers, prairies et bocages, pelouses sèches, plans d'eaux et zones humides, cours d'eaux et milieux humides), contre six en Franche-Comté (milieux forestiers, herbacés, mosaïque paysagère, xériques ouverts, souterrains et aquatiques). Les cartes constituant l'atlas de chacune des anciennes régions, construites à partir de sous-trames différentes, n'utilisent par conséquent, ni le même vocabulaire, ni les mêmes légendes. En outre, le rapprochement des deux



cartes dans les zones de jonction entre les deux anciennes régions fait apparaître des discontinuités et des incohérences, certaines zones identifiées comme des réservoirs de biodiversité dans le SRCE de la Franche-Comté ne trouvant pas leur prolongement dans le SRCE de la Bourgogne, sans qu'aucun élément matériel ne justifie une telle discontinuité, ce qui risque de se traduire par des incohérences, par exemple dans la déclinaison des trames et sous trames, entre deux communes voisines mais relevant de deux atlas différents. S'il existe dans chacun des anciens SRCE une analyse de cohérence avec les anciennes régions frontalières, celle-ci est d'un niveau de généralité tel qu'elle ne peut être regardée comme permettant de pallier les insuffisances d'analyse menée au sein du territoire de l'ensemble de la nouvelle région.

27. Les différences d'approche et de construction de chacun des deux atlas rendent ainsi particulièrement difficile l'appréhension des notions de corridors et de continuités écologiques au sein de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté et aucun document joint au dossier ne permet de recouper les informations des deux atlas en vue d'en permettre une application harmonisée et cohérente au sein du nouveau périmètre régional. Dans ces conditions, le schéma, tel qu'il est construit, n'apparaît pas susceptible de favoriser la compréhension et l'appropriation des enjeux de préservation ou de remise en état des continuités écologiques, notamment par les autorités en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme. En outre, le public a été privé d'une information lui permettant de s'exprimer de manière suffisamment éclairée sur ces enjeux.

28. Par suite, les requérants sont fondés à soutenir qu'en s'abstenant de concevoir et de formaliser à l'échelle du nouveau territoire régional, le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique, les auteurs du SRADDET ont méconnu les dispositions du 3° de l'article R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales. Dès lors, il y a lieu d'annuler, dans cette mesure, le SRADDET adopté par délibération du conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté des 25 et 26 juin 2020 ainsi que l'arrêté du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté du 16 septembre 2020 qui approuve ce schéma et sa décision implicite du 17 janvier 2021 de rejet du recours gracieux des requérants.

#### Sur la modulation dans le temps de l'annulation :

29. L'annulation d'un acte administratif implique en principe que cet acte est réputé n'être jamais intervenu. Toutefois, s'il apparaît que cet effet rétroactif de l'annulation est de nature à emporter des conséquences manifestement excessives en raison tant des effets que cet acte a produit et des situations qui ont pu se constituer lorsqu'il était en vigueur que de l'intérêt général pouvant s'attacher à un maintien temporaire de ses effets, il appartient au juge administratif après avoir recueilli sur ce point les observations des parties et examiné l'ensemble des moyens, d'ordre public ou invoqués devant lui, pouvant affecter la légalité de l'acte en cause, de prendre en considération, d'une part, les conséquences de la rétroactivité de l'annulation pour les divers intérêts publics ou privés en présence et, d'autre part, les inconvénients que présenterait, au regard du principe de légalité et du droit des justiciables à un recours effectif, une limitation dans le temps des effets de l'annulation. Il lui revient d'apprécier, en rapprochant ces éléments, s'ils peuvent justifier qu'il soit dérogé à titre exceptionnel au principe de l'effet rétroactif des annulations contentieuses et, dans l'affirmative, de prévoir dans sa décision d'annulation ou, lorsqu'il a décidé de surseoir à statuer sur cette question, dans sa décision relative aux effets de cette annulation, que, sous réserve des actions contentieuses engagées à la date de sa décision prononçant l'annulation contre les actes pris sur le fondement de l'acte en cause, tout ou partie des effets de cet acte

antérieur à son annulation devront être regardés comme définitifs ou même, le cas échéant, que l'annulation ne prendra effet qu'à une date ultérieure qu'il détermine.

30. En l'espèce, eu égard à la nature du SRADDET, il ne résulte pas de l'instruction que l'annulation prononcée au point 28. aurait des conséquences sur la légalité d'actes pris sur le fondement de ce schéma. Cette annulation ne fait pas obstacle à la mise en œuvre des orientations portant sur d'autres thèmes que la protection et la restauration de la biodiversité. En revanche, une annulation à effet immédiat laisserait la région sans document de référence permettant de garantir la prise en compte des objectifs en matière de biodiversité et leur mise en œuvre par le biais des règles définies par le schéma.

31. Dans ce contexte, l'illégalité relevée par le présent jugement implique que le SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté soit complété par les documents mentionnés au 3° de l'article R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales, élaborés à l'échelle de l'ensemble de la région.

32. Il résulte de ce qui précède que l'intérêt général justifie qu'il soit dérogé, à titre exceptionnel, au principe de l'effet rétroactif de l'annulation contentieuse, et, par suite, de différer la date de l'annulation du schéma, de l'arrêté attaqué et de la décision implicite de rejet au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Sur les frais liés à l'instance :

33. Dans les circonstances de l'espèce, il n'y a pas lieu de mettre à la charge de l'Etat la somme que réclament les requérants sur le fondement des dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative. Ces mêmes dispositions font obstacle à ce que soit mis à la charge des requérants le versement à la région Bourgogne-Franche-Comté d'une somme au titre des frais exposés et non compris dans les dépens.

**DÉCIDE :**

Article 1<sup>er</sup> : Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Bourgogne-Franche-Comté adopté par délibération du conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté des 25 et 26 juin 2020 ainsi que l'arrêté du préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté du 16 septembre 2020 qui approuve ce schéma et sa décision implicite du 17 janvier 2021 de rejet du recours gracieux, sont annulés, en tant que ce schéma ne comporte pas en annexe un diagnostic du territoire régional, une présentation des continuités écologiques, un plan d'action stratégique et un atlas cartographique élaborés à l'échelle de la nouvelle région conformément aux dispositions du 3° de l'article R. 4251-13 du code général des collectivités territoriales. Cette annulation prendra effet le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Article 2 : Le surplus des conclusions des parties est rejeté.

Article 3 : Le présent jugement sera notifié à l'Association de défense de l'environnement et du patrimoine du collectif Régional Bourgogne Franche-Comté, au ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires et à la région Bourgogne-Franche-Comté.

Copie en sera adressée au préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Délibéré après l'audience du 15 décembre 2022, à laquelle siégeaient :

M. Olivier Rousset, président,  
Mme Marie-Eve Laurent, première conseillère,  
Mme Océane Viotti, conseillère.

Rendu public par mise à disposition au greffe le 12 janvier 2023.

La rapporteure,



M-E Laurent

Le président,



O. Rousset

La greffière,

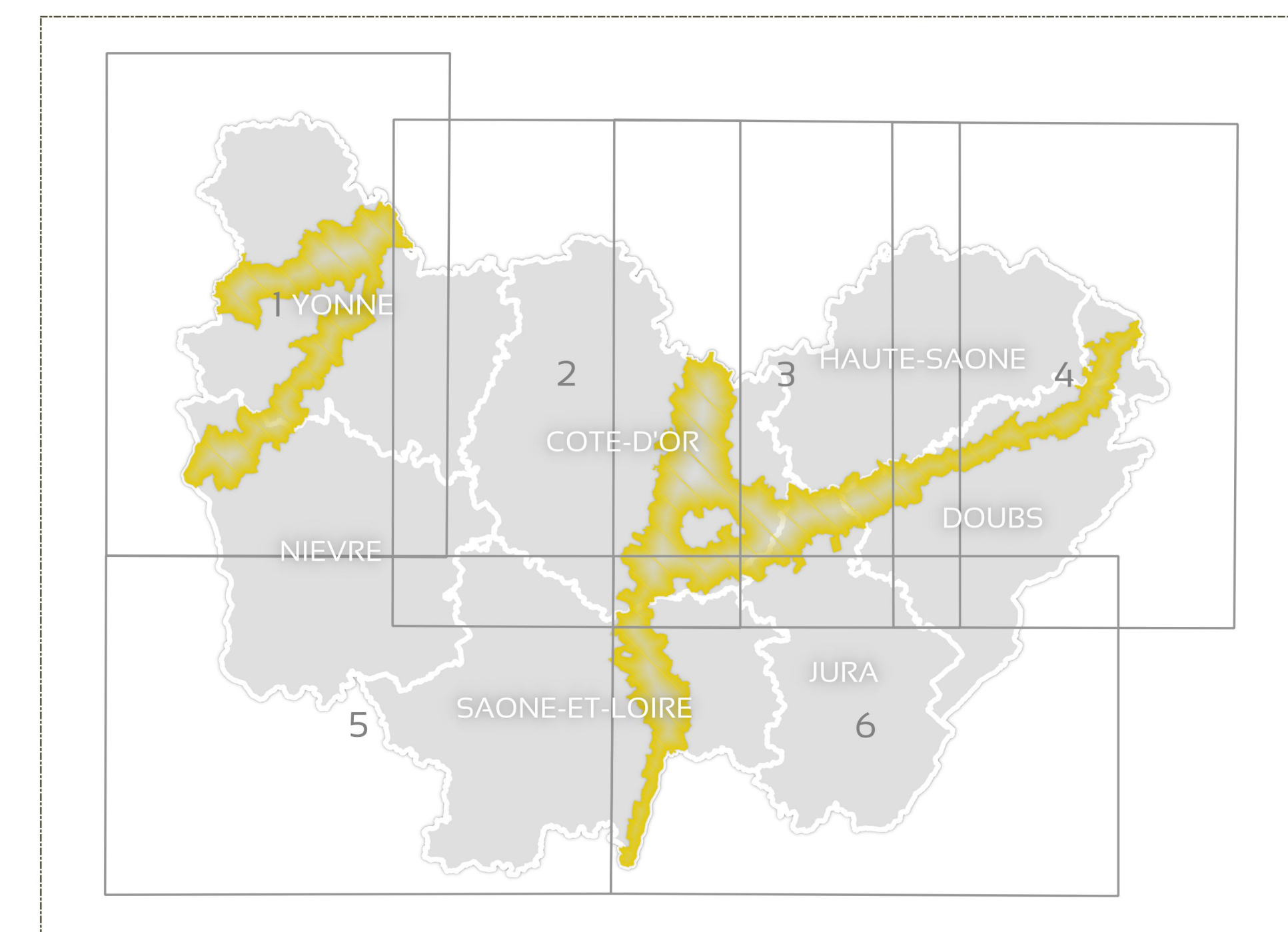
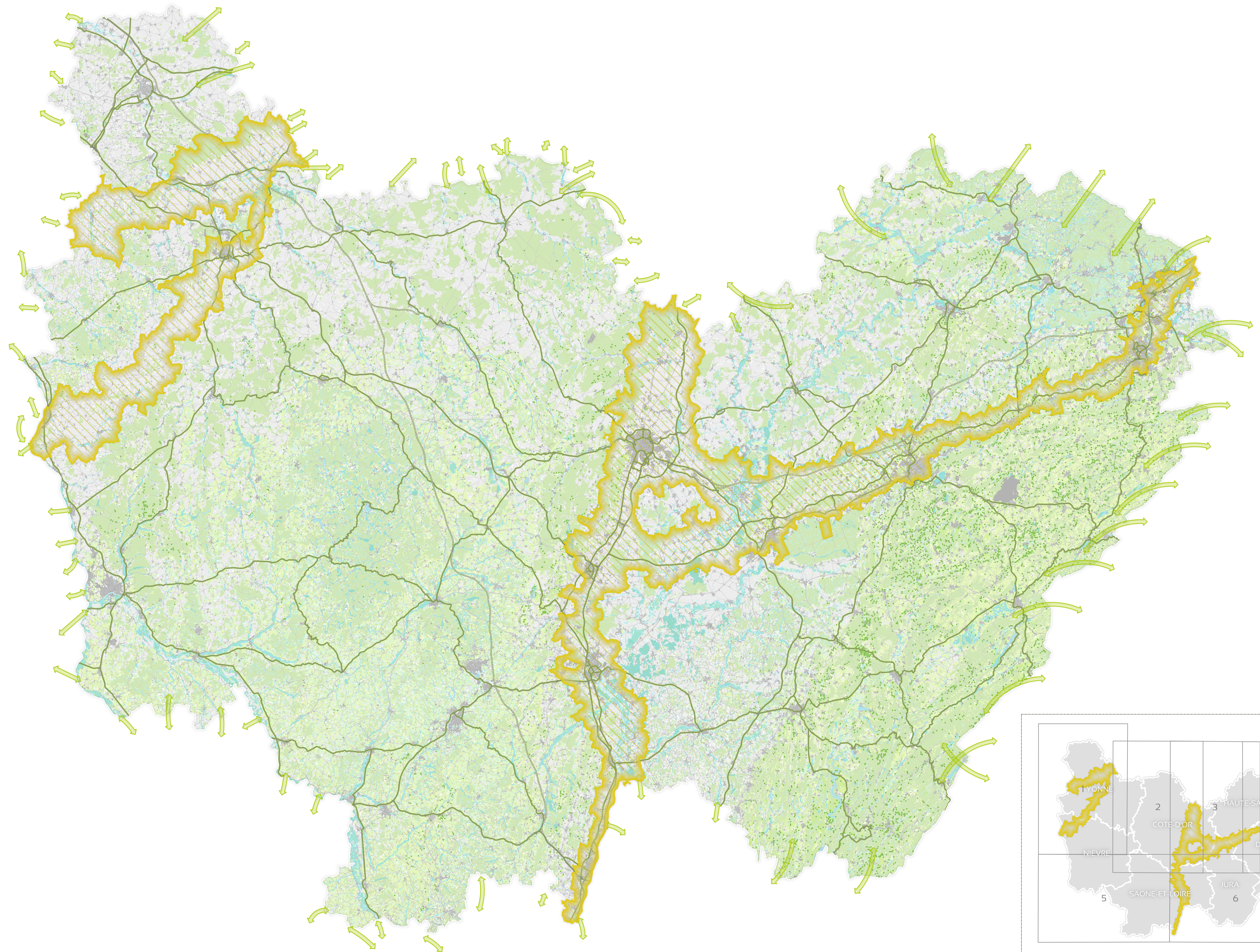


C. Chapiron

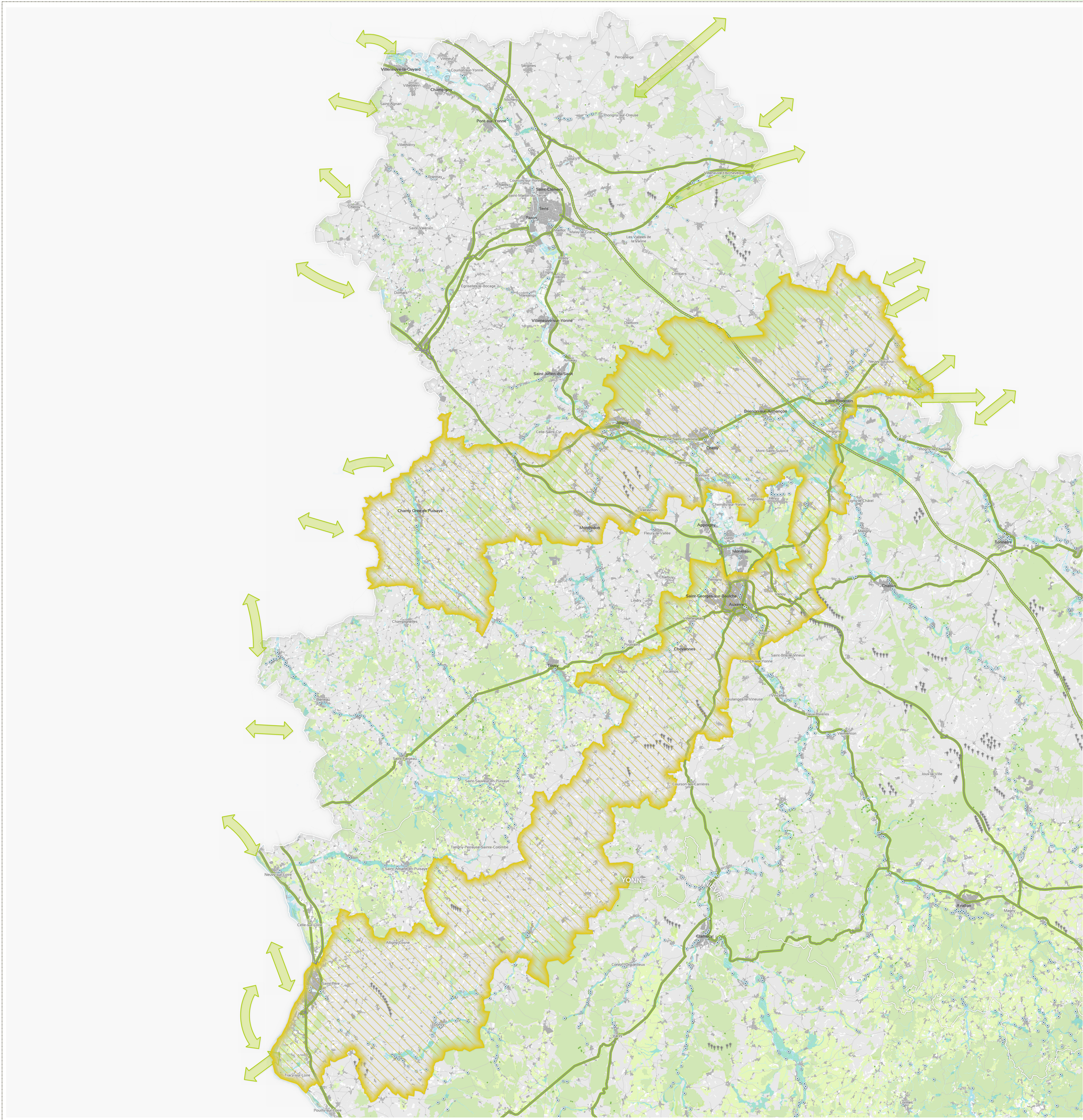
La République mande et ordonne au ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires en ce qui le concerne ou à tous commissaires de justice à ce requis en ce qui concerne les voies de droit commun, contre les parties privées, de pourvoir à l'exécution du présent jugement.

Pour expédition,  
La greffière,









1/6

Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique



Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

*Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.*

Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- ↔ Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à fort enjeu régional

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

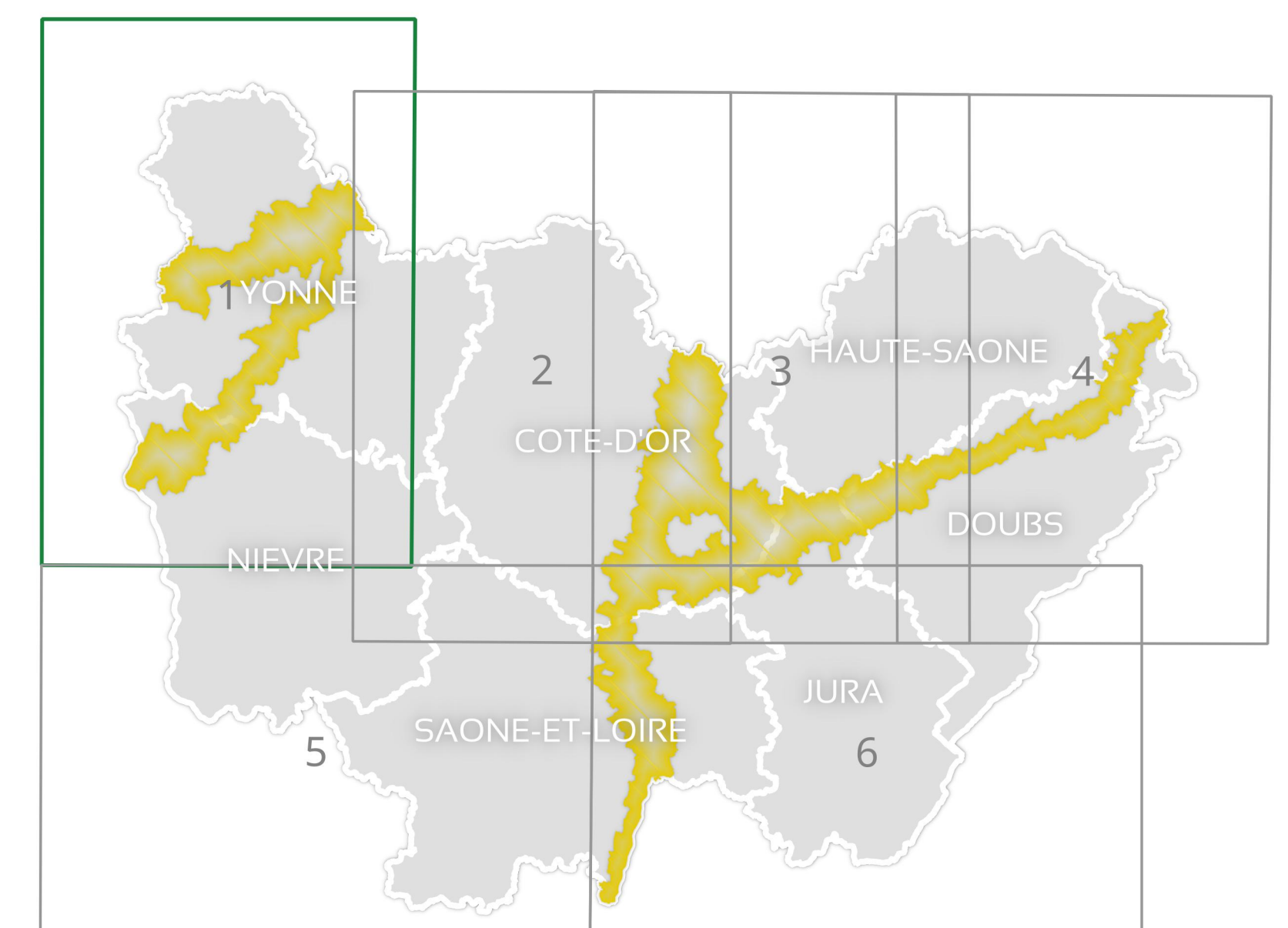
- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- † Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

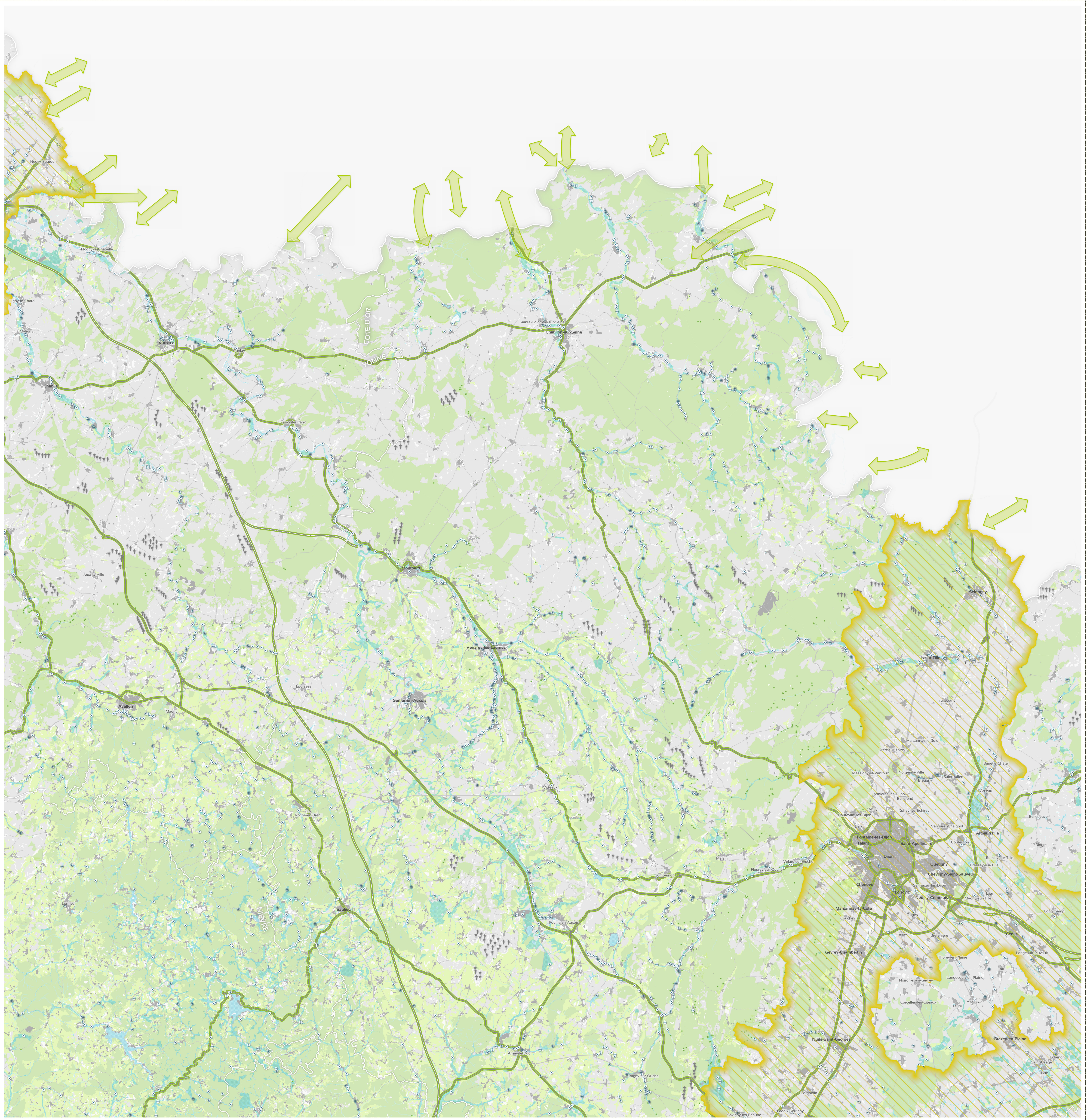
Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.







2/6

Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique



Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.

Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- ↔ Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à fort enjeu régional

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

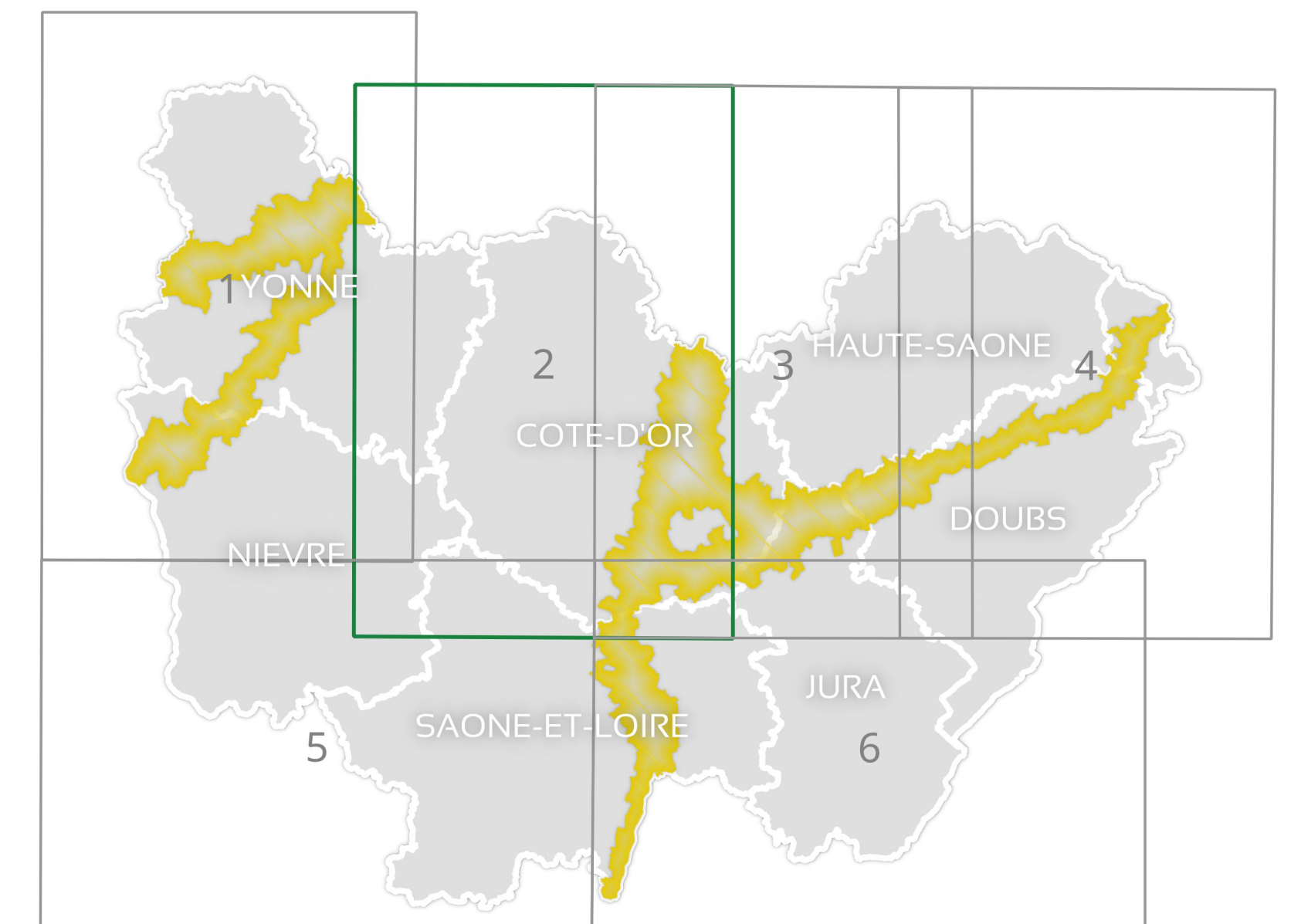
- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- † Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

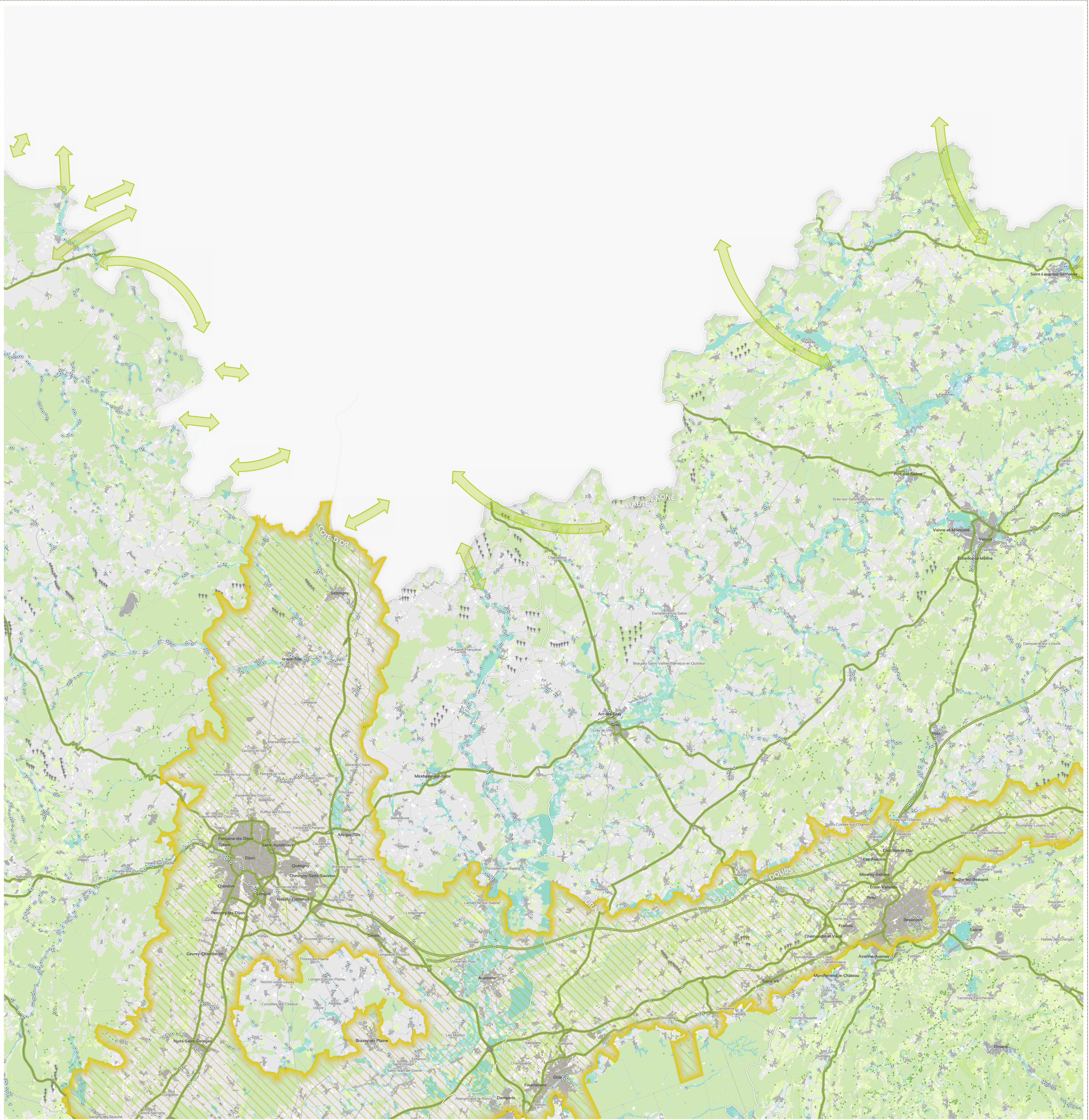
Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.







3/6

Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique



Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.

Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- ↔ Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à fort enjeu régionaux

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

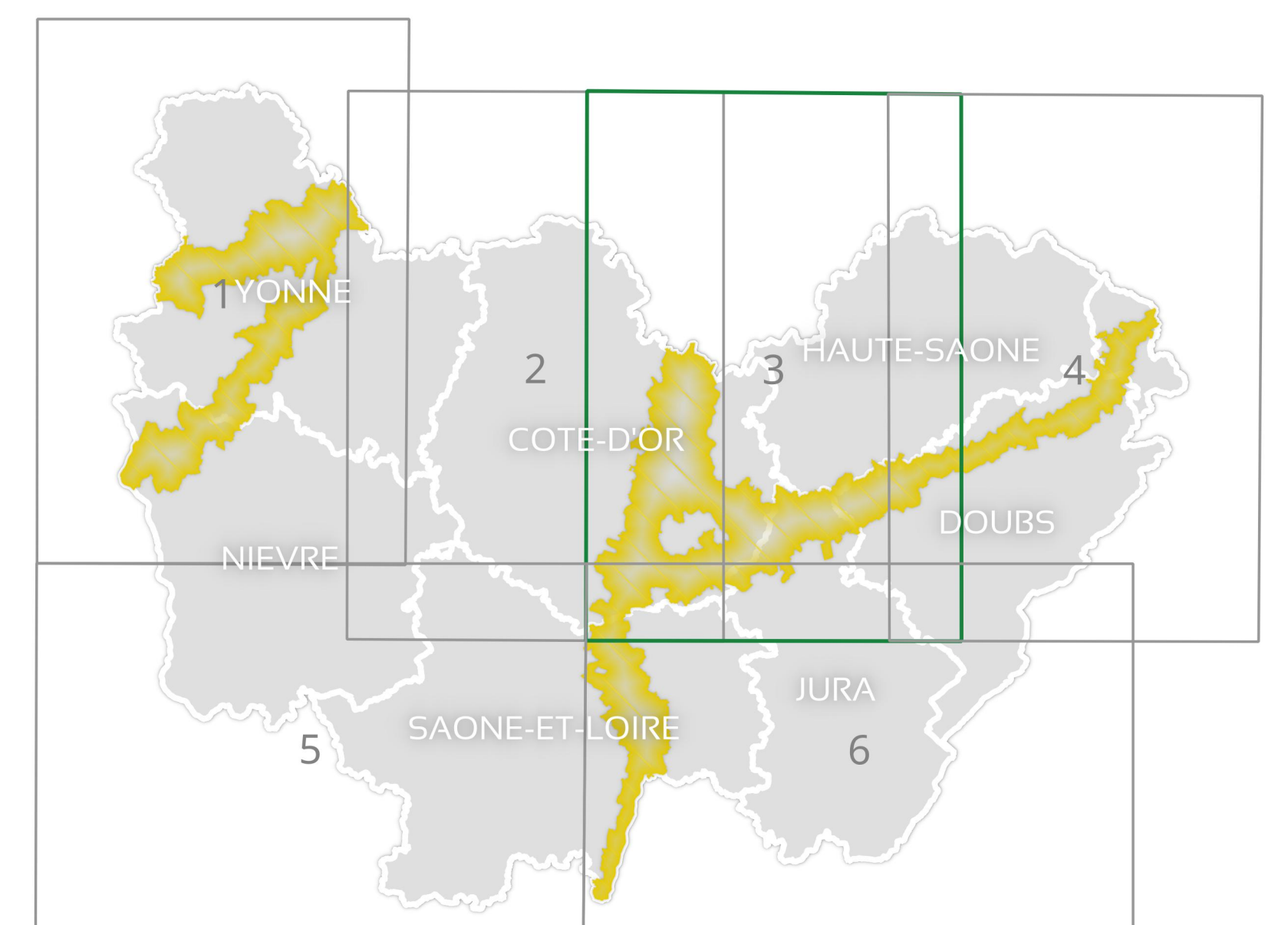
- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- † Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.

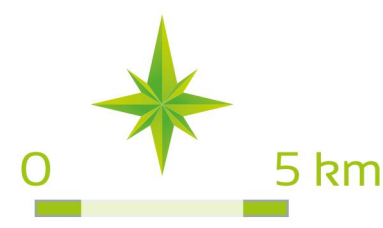






4/6

Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique



Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.

Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à forts enjeux régionaux

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

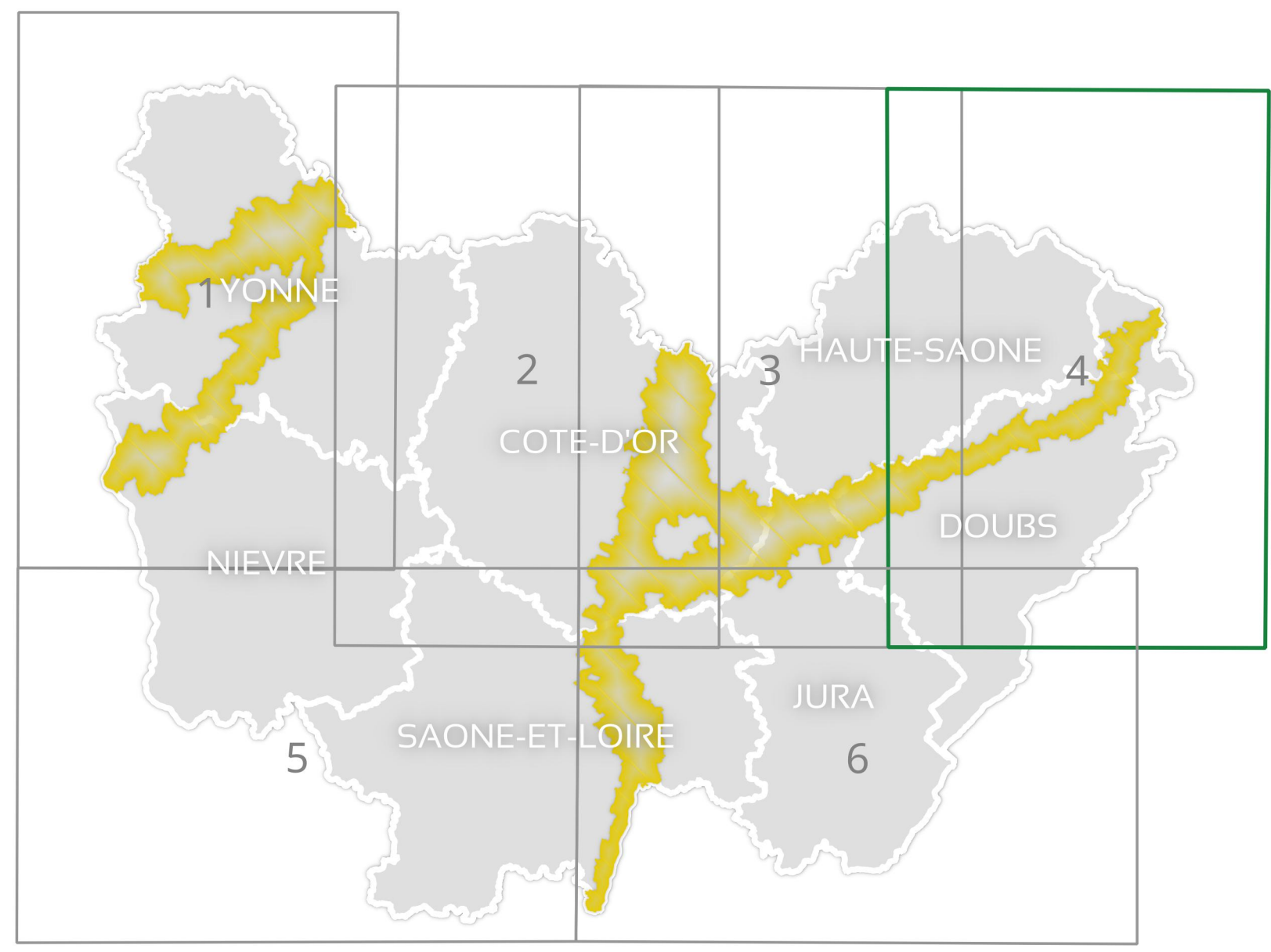
- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

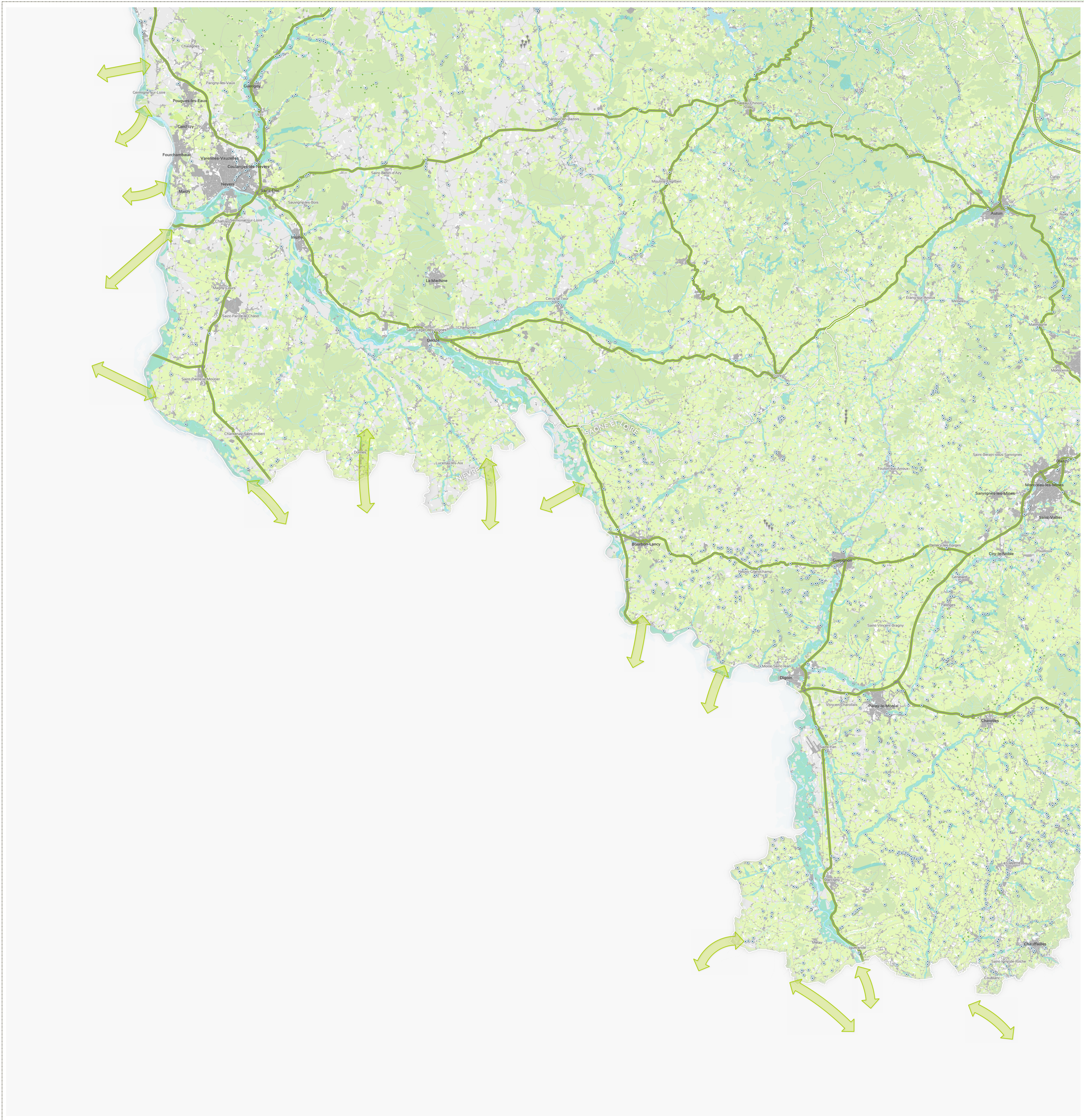
Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.







Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique



Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

*Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.*

Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- ↔ Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à forts enjeux régionaux

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

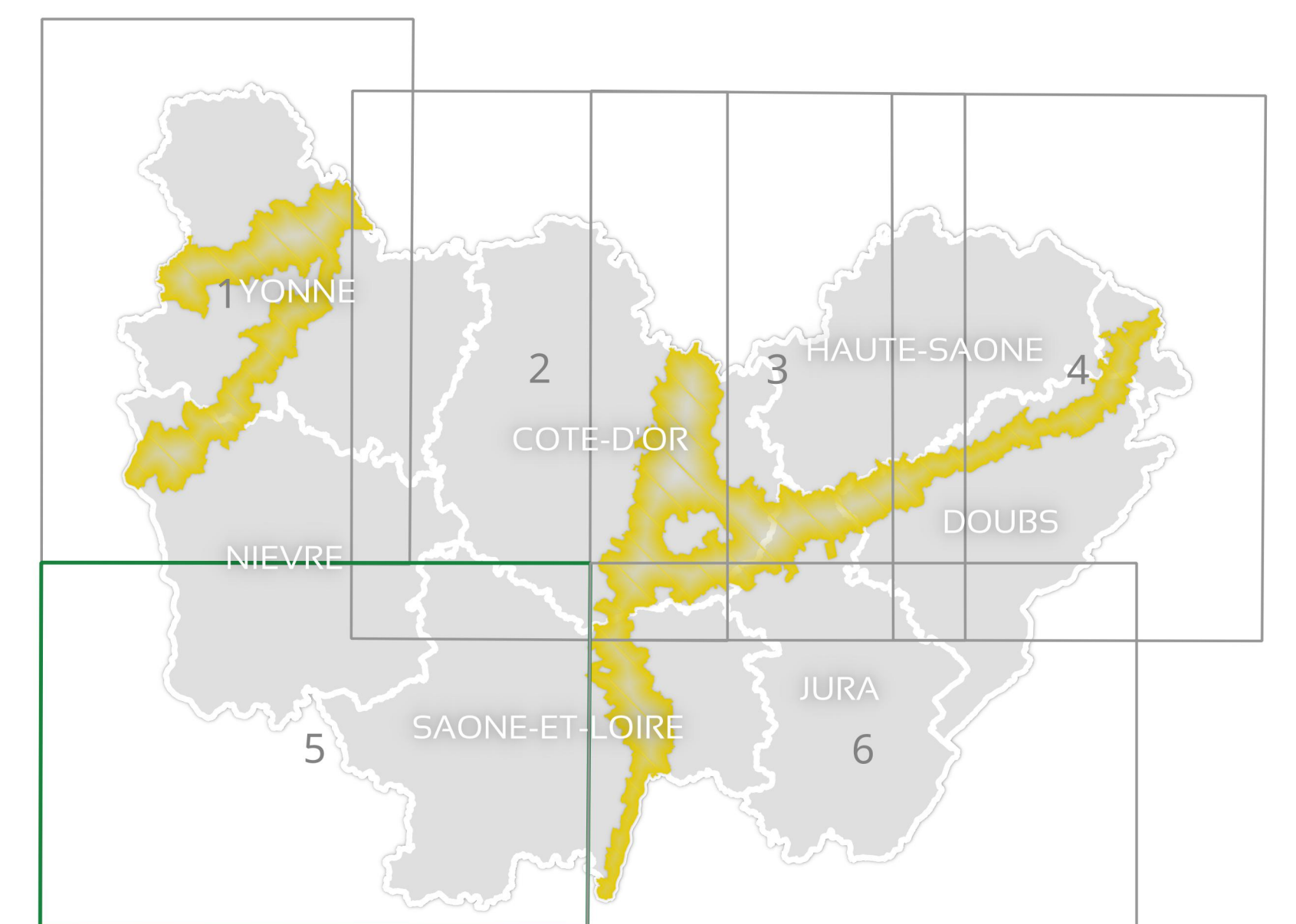
- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- † Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

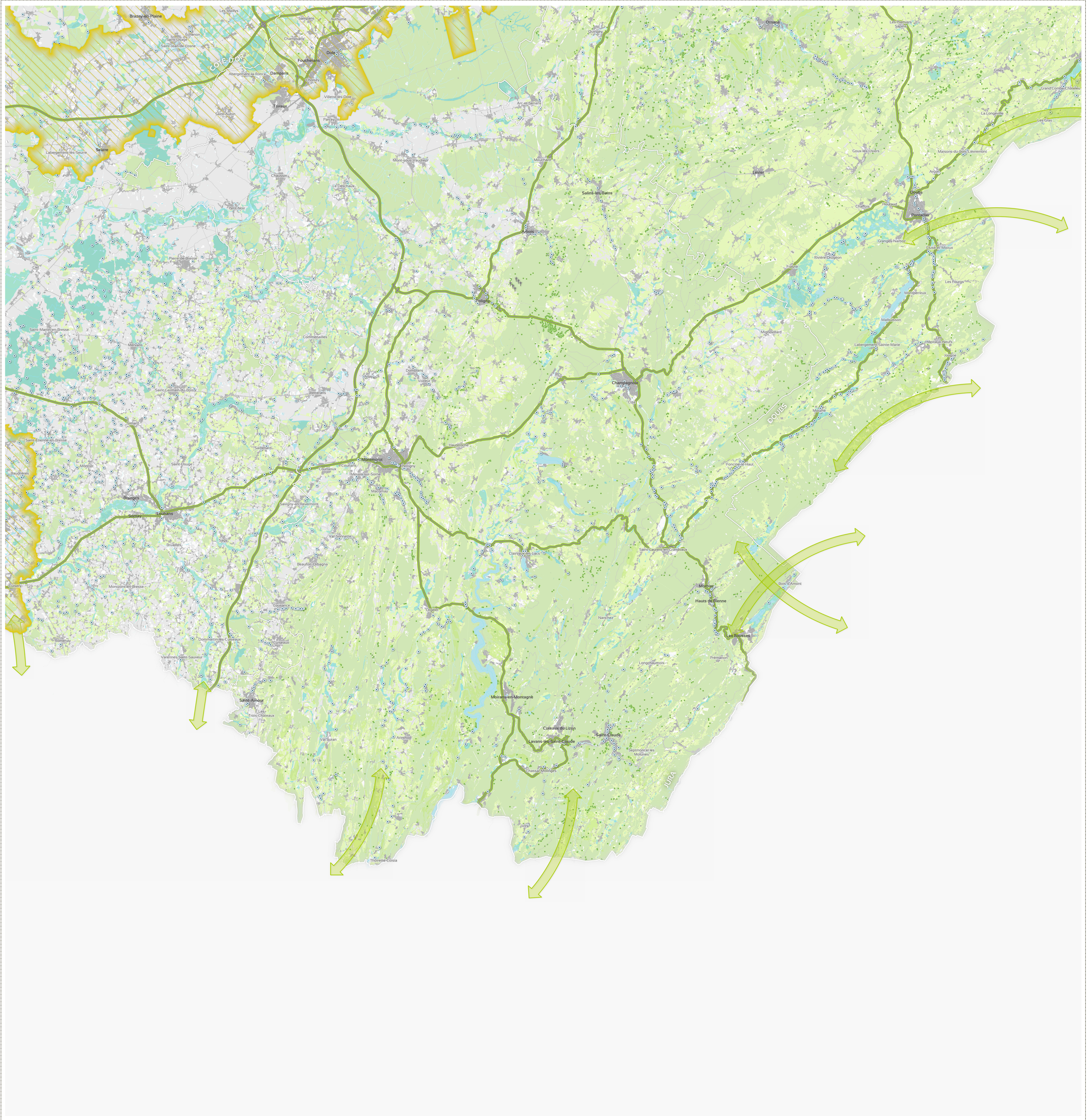
Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.







6/6

Objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques inscrits au plan d'action stratégique

Préserver les surfaces et la diversité des réservoirs de biodiversité

Réservoirs par sous-trame

- Milieux boisés
- Milieux ouverts secs et mosaïque
- Milieux humides
- Milieux souterrains

Certains réservoirs appartiennent à plusieurs sous-trames, ce qui peut expliquer les superpositions visibles en transparence.



Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances

- Bordures, dépendances d'ILT

Renforcer les corridors interrégionaux

- ↔ Corridors interrégionaux et transfrontaliers majeurs

Améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques sur les secteurs à forts enjeux régionaux

- Zones à fort enjeu régional

Améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB trop soumise à des facteurs de pressions paysagers ou des polluants

- Infrastructures linéaires de transport (ILT), pollution sonore
- Zones urbanisées, pollution lumineuse et sonore
- Grandes cultures
- † Équipements de production d'énergie renouvelable
- Obstacles à l'écoulement

Amélioration des connaissances

Améliorer la connaissance sur la qualité des habitats ; les facteurs de pression existants sur les territoires et la fonctionnalité des objets de la TVB (indicateurs de la capacité des espèces à réaliser l'intégralité de leur cycle de vie).

Accompagner les praticiens et diffuser la connaissance sur la TVB

Coupler l'analyse technique de la TVB avec des missions de sensibilisation, d'accompagnement et formation des élus et des acteurs du territoire.

