

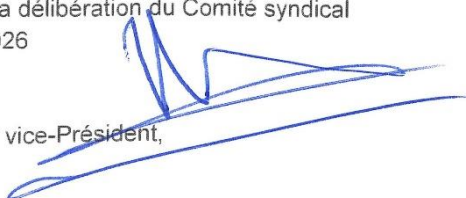
Etat initial de l'environnement

Annexe 2 - Rapport d'étude sur les trames verte, bleue, noire et brune et son atlas cartographique



Vu pour être annexé à la délibération du Comité syndical
en date du 11 février 2026

Le Président,
Pour le Président, le 1^{er} vice-Président,
Jean-Patrick MASSON



Sommaire	2
Qu'est-ce que la trame verte et bleue ?	4
Définition.....	4
Les attendus	5
Enjeux du SCoT identifiés dans le SRADDET, le SDAGE et les SAGES	6
Les continuités écologiques d'importance nationale.....	6
Le SRADDET de Bourgogne Franche-Comté	7
Le SDAGE et Les SAGES à l'échelle du SCoT.....	10
Méthode pour territorialiser les enjeux du SRADDET, du SDAGE et des SAGES.....	15
Synthèse des données valorisées et produites.....	17
Diagnostic de l'état actuel des réseaux écologiques	19
Approche structurelle.....	19
Approche inventoriale.....	22
/ <i>Présentation des données d'inventaires</i>	<i>22</i>
/ <i>Amphibiens (16 espèces identifiées).....</i>	<i>22</i>
/ <i>Mammifères (60 espèces identifiées).....</i>	<i>23</i>
Chauves-souris (22 espèces identifiées)	23
Mammifères terrestres (38 espèces identifiées)	24
/ <i>Oiseaux (255 espèces identifiées)</i>	<i>25</i>
/ <i>Reptiles (10 espèces identifiées).....</i>	<i>28</i>
/ <i>Odonates (48 espèces identifiées)</i>	<i>29</i>
/ <i>Rhopalocères (100 espèces identifiées)</i>	<i>30</i>
/ <i>Hétérocères (285 espèces identifiées)</i>	<i>31</i>
/ <i>Coléoptères lampyridés (1 espèce identifiée)</i>	<i>32</i>
/ <i>Orthoptères (54 espèces identifiées).....</i>	<i>33</i>
/ <i>Autres insectes (933 espèces identifiées)</i>	<i>34</i>
/ <i>Poissons (19 espèces identifiées)</i>	<i>35</i>

/	<i>Apport des données d'inventaires à la construction de la trame verte, bleue et noire.....</i>	35
	Approche fonctionnelle	38
/	<i>Les milieux boisés</i>	38
/	<i>Les milieux ouverts.....</i>	46
/	<i>Les milieux humides</i>	54
/	<i>Les cours d'eau</i>	64
/	<i>Synthèse.....</i>	66
	Approche des zonages institutionnels.....	67
	Approche par avis d'experts.....	74
	Cartographie des objets de la trame verte et bleue et de la trame noire	77
	La trame brune.....	88

Annexe : Atlas cartographique à l'échelle des communes

Qu'est-ce que la trame verte et bleue ?

DEFINITION

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire pour concilier développement territorial et biodiversité.

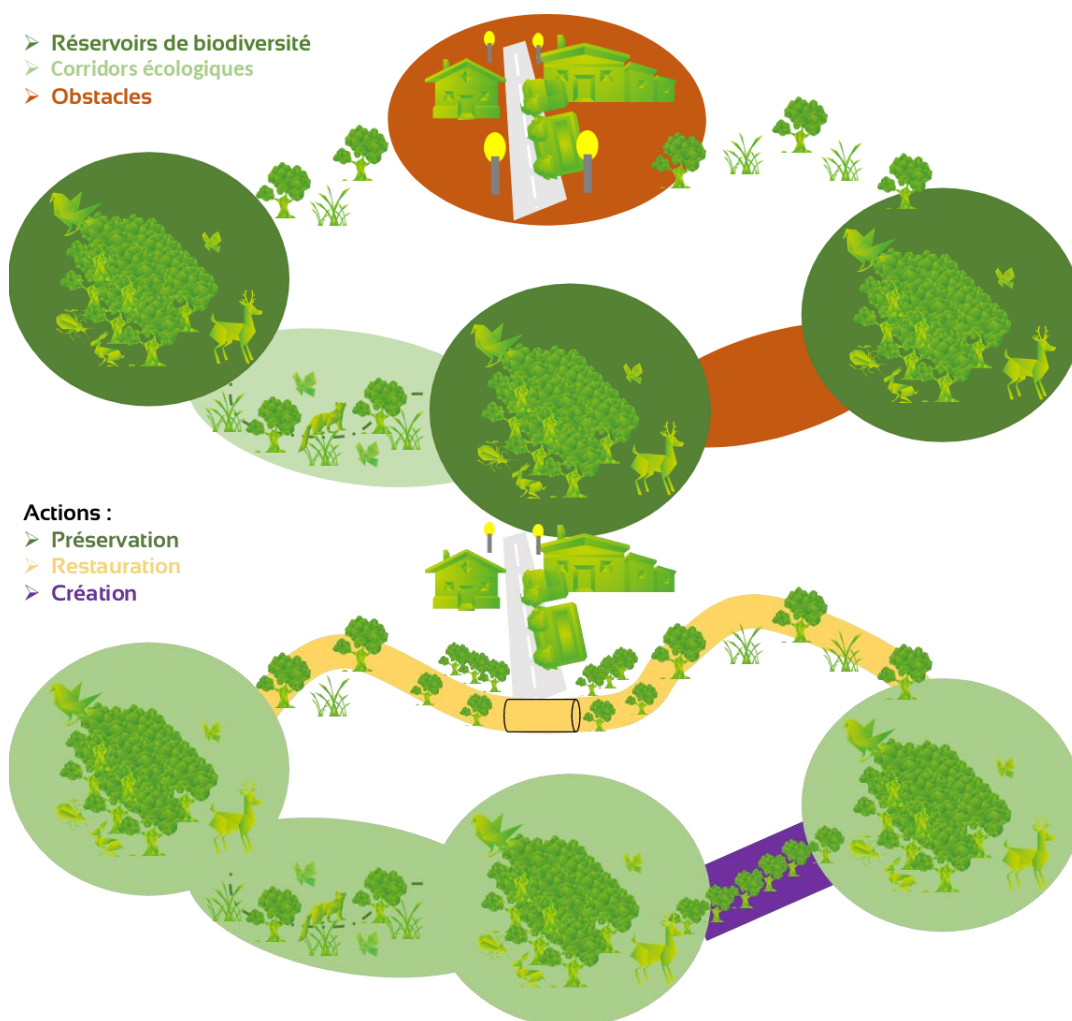
Concrètement, identifier la TVB c'est apporter une caractérisation spatiale à des objets clairement explicités par la loi (décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019).

1. Quels habitats doivent être préservés pour permettre au maximum d'espèces de se maintenir dans le temps ? Ce sont les objets **réservoirs de biodiversité** et **cours d'eau**.

2. Quels habitats doivent être préservés pour permettre au maximum d'espèces de se déplacer entre les réservoirs de biodiversité ? Ce sont les objets **corridors écologiques**.

3. Existe-t-il des facteurs de pression qui représentent des obstacles à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ? Ces facteurs de pression sont les objets **obstacles**.

4. Quelles solutions seront mises en place pour préserver la qualité des réservoirs de biodiversité, des cours d'eau et des corridors écologiques ? Quelles solutions seront mises en place pour supprimer les obstacles ? Ces solutions sont les objets **actions**.



LES ATTENDUS

Une trame verte et bleue conforme au décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019, compatible avec les standards régionaux (CNIG-CER de 2018) et intégrant les dernières connaissances sur la biodiversité.

L'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme a réaffirmé et conforté le rôle intégrateur du SCoT. Ce dernier doit :

- Territorialiser les objectifs des documents de rang supérieur tels que le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne Franche-Comté, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) des bassins versants de l'Ouche, de la Vouge et de la Tille.
- Encadrer les documents d'urbanisme locaux. Actuellement, 55 communes sont dotées d'un document d'urbanisme compatible avec le SCoT ou en cours de révision.

Dans ce contexte, le Syndicat mixte du SCoT du Dijonnais s'est doté d'une nouvelle définition de sa Trame Verte et Bleue. Il s'agissait notamment d'intégrer les dernières connaissances sur la biodiversité et de l'inscrire dans une démarche plus opérationnelle à travers la déclinaison :

- D'un indicateur cartographique fiable et objectif sur la capacité d'un maximum d'espèces à accomplir leur cycle de vie sur leur territoire (fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques).
- D'un indicateur du degré de protection des différents milieux du territoire (protection des réservoirs de

biodiversité et des corridors écologiques).

Ces indicateurs ont permis :

- La déclinaison des objets de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT. Les indicateurs cartographiques produits faciliteront sa mise en œuvre opérationnelle notamment dans les PLU.
- De concilier éclairage artificiel et biodiversité à travers la déclinaison d'une Trame Noire.
- De vérifier que les orientations en matière d'aménagement du territoire sont compatibles avec le maintien de la fonctionnalité de la TVB.

L'identification de la TVB a été réalisée en accord avec le décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 et en suivant le standard CNIG-CER de 2018.

La retranscription du travail réalisé est disponible ci-après sous la forme d'un rapport d'étude contenant les chapitres suivants :

1. Note méthodologique sur l'élaboration de la TVB et prise en compte des documents de rang supérieur.
2. Diagnostic de l'état actuel des réseaux écologiques.
3. Cartographie de la Trame Verte et Bleue.
4. Cartographie de la Trame Noire.
5. Croisement des indicateurs de la fonctionnalité des réseaux écologiques avec les orientations du PAS en matière de préservation de la biodiversité et apport des analyses pour l'évaluation environnementale.

Le rapport d'étude contient des cartes permettant d'illustrer les propos. Ces cartes ont également été fournies en fin de mission au Syndicat mixte du SCoT du Dijonnais sous la forme d'un projet SIG. Son utilisation est recommandée dans le cadre des PLU.

Enjeux du SCoT identifiés dans le SRADDET, le SDAGE et les SAGES

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES D'IMPORTANCE NATIONALE.

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 décrit des continuités écologiques d'importance nationale.

Le territoire du SCoT du Dijonnais est concerné par les continuités écologiques d'importance nationale des milieux boisés n°10 (boisements de la côte dijonnaise telle que la forêt domaniale de Plombières). Concernant les milieux ouverts, le territoire est concerné par la continuité n°4 des milieux ouverts thermophiles dont les pelouses sèches du plateau de Chenôve et du parc de la fontaine aux fées à Talant font partie. Il est moins concerné par les continuités des milieux ouverts frais et bocagers.

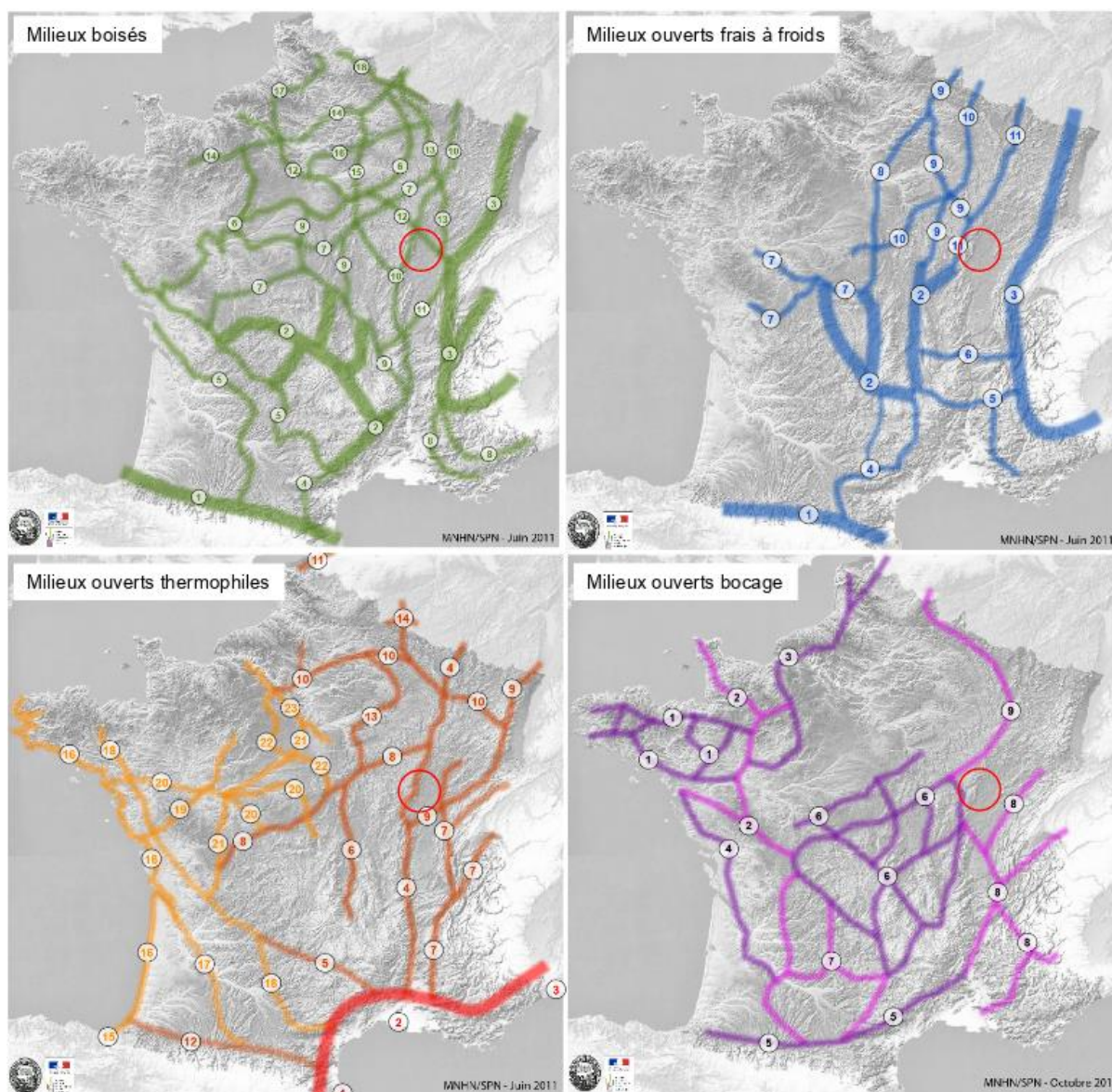


Figure 1. Illustration des continuités écologiques pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue.

Le territoire du SCoT du Dijonnais n'est pas situé sur un axe de migration reconnu pour les poissons migrateurs amphihalins ou un cours d'eau prioritaire pour les anguilles à l'échelle nationale. Concernant les axes de migrations de l'avifaune, le territoire est concerné par l'axe 14' et plus marginalement par l'axe 6.

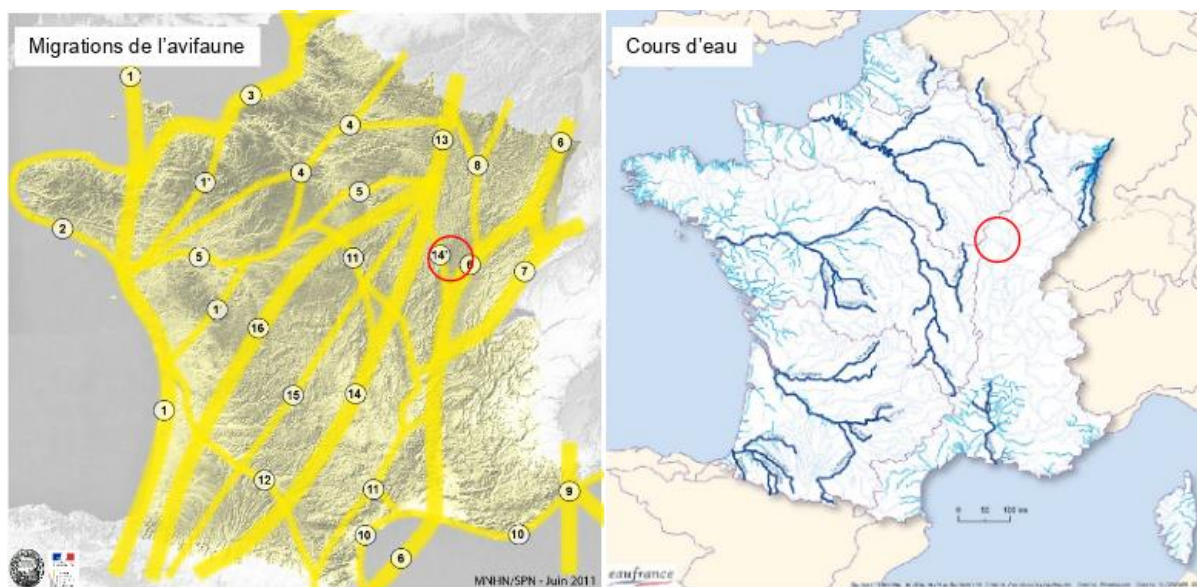


Figure 2. Illustration des axes de migrations pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue.

LE SRADDET DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTE

Un territoire à fort enjeu pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques régionales et nationales.

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du code général des collectivités territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques dont la protection et restauration de la biodiversité. Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

En région Bourgogne-Franche-Comté, le SRADDET tel qu'il est actuellement validé reprend exactement les objets de la TVB du schéma régional de cohérence écologique de Bourgogne. Une révision est en cours. Cette dernière devrait aboutir fin 2024 à une harmonisation de la TVB à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Les documents actuellement diffusés du SRADDET permettent d'anticiper la mise en cohérence de la TVB du SCoT. La quasi-totalité des communes du SCoT font partie des zones à fort enjeu régional à l'échelle de la préfiguration du SRADDET. Le SCoT est fortement concerné par les objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques de la préfiguration du plan d'action stratégique.

Tableau 1. Enjeu SRADDET n°1 : préserver les surfaces et la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
<p>Le territoire du SCoT est composé de milieux boisés (forêts de Cîteaux, de Longchamp, de la côte Dijonnaise...), de milieux ouverts mosaïques (prairies de Longchamp, Collonges-et-Premières...) et ouverts secs (côte Dijonnaise), de milieux humides et cours d'eau (vallées de l'Ouche, de la Tille, de la Vouge et affluents associés...). Ces milieux sont identifiés dans le SRADDET.</p>	<p>La méthode choisie pour la déclinaison de la TVB du SCoT permet de spatialiser les surfaces et la fonctionnalité des milieux boisés, ouverts et humides.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concernant les cours d'eau, une reprise des éléments des SAGE et une définition plus fine des cours d'eau ont été utilisées. ➤ Les milieux souterrains ont été identifiés structurellement et intégrés à l'analyse fonctionnelle avec les chauves-souris.

Tableau 2. Enjeu SRADDET n°2 : améliorer la fonctionnalité des objets de la TVB soumise à des facteurs de pression paysagers ou des polluants.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
<p>Le territoire du SCoT est particulièrement soumis aux facteurs de pression d'origine anthropique : tissu urbain dense (Dijon et sa première couronne) et nombreuses infrastructures de transports (A38, A31, A39 et réseau ferré), sources de fragmentation directes et indirectes via les pollutions sonores, lumineuses et chimiques ; activités agricoles, viticoles très importantes ; nombreux obstacles à l'écoulement de l'eau. Il est à noter qu'il n'est pas recensé d'éolienne sur le territoire du SCoT.</p>	<p>La méthode choisie permet d'identifier les facteurs de pression identifiés à l'échelle nationale : 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, carrières, obstacles naturels, aménagements sur cours d'eau, obstacles à l'écoulement, pollution lumineuse.</p> <p>Les données disponibles ne permettent pas d'appréhender finement les facteurs de pression liés à l'activité sylvicole, les polluants chimiques (pesticides notamment) et le bruit (notion de trame blanche). Néanmoins, la cartographie des réservoirs de biodiversité des milieux boisés permet de localiser les secteurs où l'activité sylvicole doit être la plus respectueuse de la biodiversité. La localisation des activités agricoles et de l'urbanisation à proximité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques permet de cibler des secteurs où les rejets en termes de polluants doivent être réduits. La notion des impacts du bruit sur la biodiversité reste à traiter à l'avenir.</p>

Tableau 3. Enjeu SRADDET n°3 : améliorer les connaissances.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
<p>Affiner les connaissances et les données régionales à l'échelle du territoire.</p> <p>Affiner les connaissances pour permettre aux collectivités du périmètre du SCoT de s'emparer des enjeux identifiés dans le SRADDET de manière opérationnelle.</p>	<p>Concernant l'enjeu 3, l'étude apporte des éléments aux manques identifiés dans les études préfigurant le SRADDET :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque de données sur la spatialisation des pelouses sèches, des mares, des haies, des cavités. Ces milieux sont intégrés avec les données actualisées de l'observatoire régional de la biodiversité (2024). ➤ Manque de connaissance sur l'identification des points noirs liés aux infrastructures linéaires de transports. Ces points noirs sont spatialisés par l'utilisation de la simulation. ➤ Manque de connaissance sur les divers polluants et leurs impacts sur les objets de la TVB. Une trame noire a été déclinée. Il reste la question de la pollution sonore et des polluants chimiques à affiner à l'avenir. Une première analyse est faite sur la base de la spatialisation des activités agricoles et de l'urbanisation. ➤ Manque de connaissance sur la fonctionnalité des continuités écologiques. Une approche fonctionnelle a été déployée en utilisant la plateforme de simulation de la vie des espèces SimOïko. ➤ Manque de données sur la qualité des milieux. L'étude n'a pas apporté de nouveaux éléments sur ce sujet car aucune donnée standardisée n'était disponible. Leur acquisition au cours de l'étude dépassait largement le cadre temporel et réglementaire de la mission TVB. Il s'agit d'une piste d'amélioration des connaissances à poursuivre.

Tableau 4. Enjeu SRADDET n°4 : développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
<p>Il existe un linéaire important d'infrastructures de transport du territoire (A38, A31, A39, réseau ferré) potentiellement avec des dépendances vertes qui restent à identifier.</p>	<p>Les dépendances vertes ont été identifiées via les dernières données mises à disposition par l'IGN, et leur degré de fonctionnalité a été évalué avec l'outil SimOïko. Les dépendances vertes sont identifiées dans la TVB ce qui permettra aux collectivités d'être proactives sur le sujet et de créer des synergies avec les gestionnaires d'infrastructures de transport.</p>

Tableau 5. Enjeu SRADDET n°5 : accompagner les praticiens et la diffusion de la connaissance sur la TVB.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
Accompagner les élus des 3 EPCI et des 59 communes aux enjeux TVB du territoire.	<p>Le souhait du syndicat mixte du SCoT du Dijonnais de se doter d'une TVB fine et utilisable par les EPCI et communes qui le composent, répond directement aux enjeux identifiés dans le SRADDET :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibiliser les élus, les usagers et le grand public à la TVB et à la biodiversité d'une manière générale ➤ Former les élus et les acteurs du territoire à la TVB ➤ Accompagner les élus et les acteurs du territoire

Tableau 6. Enjeu SRADDET n°6 : renforcer les corridors interrégionaux.

Enjeux à l'échelle du SCoT	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
Le SCoT n'est pas concerné par cet enjeu.	

LE SDAGE ET LES SAGES A L'ECHELLE DU SCOT

Un territoire à fort enjeu pour le bon fonctionnement des cours d'eau.

Institué par la loi sur l'eau de 1992, ce schéma fixe pour plusieurs années les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Le SDAGE est un outil réglementaire de planification, d'une durée de 6 ans, qui définit les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau et détermine les aménagements et les dispositions pour assurer la protection et l'amélioration des eaux et des milieux aquatiques.

L'outil SAGE, institué par les lois sur l'eau de 1992 et 2006, permet de planifier une politique globale de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant. L'objectif est de définir les conditions acceptables d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Pour ce faire, les acteurs locaux définissent dans le SAGE, les

enjeux prioritaires, puis des objectifs et des actions.

Le territoire du SCoT du Dijonnais est concerné par le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée et principalement les SAGES des bassins versants de l'Ouche, de la Vouge et de la Tille.

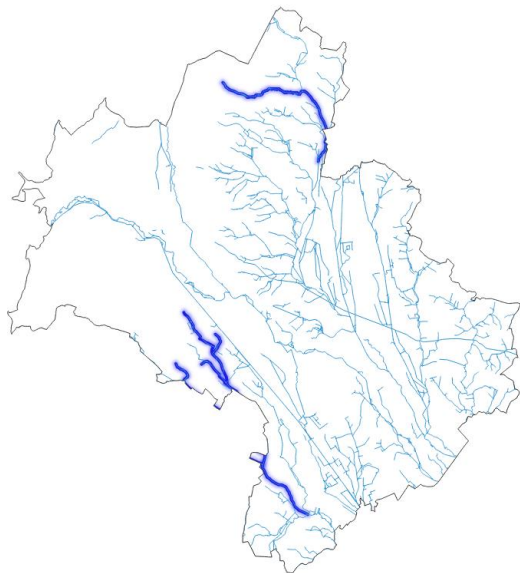
Le SDAGE et les SAGES identifient des obstacles aux continuités piscicoles comme des facteurs de pression qui doivent être limités. Il existe de nombreux obstacles sur le territoire du SCoT.

Les SAGES apportent des éléments cartographiques qui doivent être intégrés au diagnostic de la TVB :

- Cours d'eau (Ouche, Vouge, Tille)
- Espace de liberté des cours d'eau (Ouche, Vouge, Tille)
- État écologique des cours d'eau (Ouche, Vouge, Tille)
- Végétation rivulaire ou ripisylve (Ouche, Vouge)
- Habitat et continuité piscicole (Ouche, Vouge, Tille)

- Zones humides (Ouche, Vouge, Tille)
- Milieux naturels remarquables et biodiversité (Ouche, Vouge, Tille)

Le SDAGE identifie des réservoirs biologiques à intégrer à la TVB (en bleu foncé sur la carte ci-dessous). Ils sont repris à l'échelle du SCoT en tant que zonages institutionnels.



Une attention particulière doit porter bien évidemment sur les espèces protégées mais également sur les espèces dites de nature ordinaire. Ces dernières sont particulièrement visées par le SDAGE. C'est l'objet de l'analyse des continuités écologiques réalisées avec SimOïko pour le SCoT du Dijonnais en utilisant notamment des guildes d'espèces représentatives de la nature ordinaire.

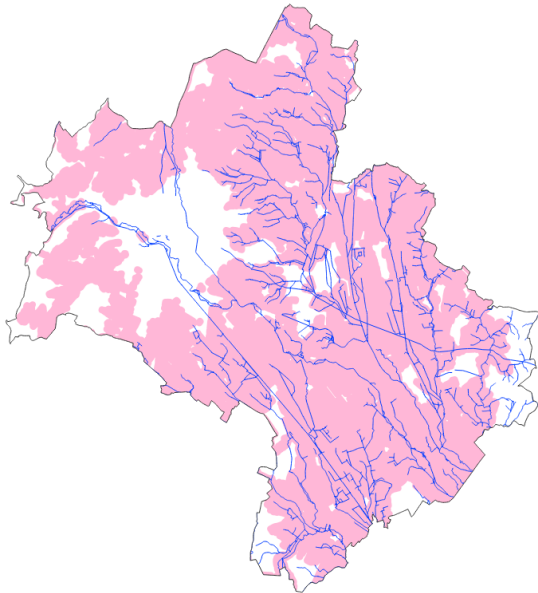
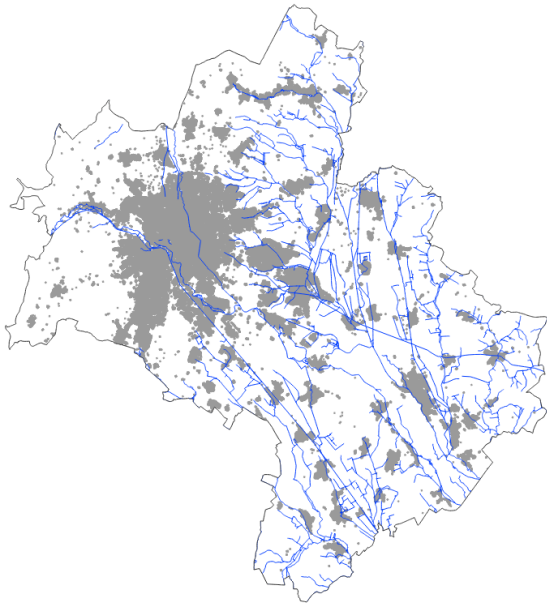
Le SDAGE et les SAGES insistent sur la nécessité de préserver et restaurer non seulement les masses d'eau (cours d'eau, mares, zones humides...) mais également les milieux adjacents (espaces latéraux aux cours d'eau notamment). Il est particulièrement fait mention de la nécessité de disposer de ripisylves, haies, milieux herbeux et mares fonctionnels aux abords des masses d'eau. Il s'agit d'un prérequis pour la préservation de la biodiversité. Le SCoT est particulièrement à enjeu sur la préservation et la restauration de ces milieux (en vert sur la carte ci-après).



Des facteurs de pression sont clairement identifiés dans le SDAGE et les SAGES : l'urbanisation, les activités agricoles, sylvicoles et viticoles. Ces facteurs de pression dégradent directement les masses d'eau ou indirectement via les polluants qu'ils génèrent. Il est à noter qu'il est fait mention de lutter contre les pollutions en privilégiant la prévention et les interventions à la source. Le SCoT est particulièrement à enjeu du fait de la présence de nombreux facteurs de pression sur son territoire (milieux urbains en gris, activités agricoles en rose sur les cartes ci-contre).

- **Éléments du SDAGE concernant les activités sylvicoles** . *Les lisières, les ripisylves, ou encore les zones humides forestières (mares, tourbières) abritent une biodiversité particulièrement riche. Cependant, la forte mécanisation de l'exploitation forestière, notamment dans le nord du bassin en région Bourgogne-Franche-Comté, a été à l'origine de nombreux comblements de zones humides.*

Le diagnostic intègre les milieux humides forestiers. Les activités sylvicoles ne sont pas spatialisées par manque de données mais cette catégorie d'obstacle est intégrée à la TVB. La gestion durable des milieux boisés est une thématique abordée.



- **Éléments du SDAGE concernant les activités viticoles.** *Les réseaux karstiques présentent de nombreuses cavités, avens, rivières souterraines, qui sont autant de milieux particuliers très spécifiques, abris pour les chiroptères et sensibles aux régimes hydrologiques ainsi qu'à la qualité de l'eau. En surface, les pelouses calcicoles accueillent des espèces à forte valeur patrimoniale.*

La TVB intègre la préservation des pelouses sèches et la spatialisation des activités viticoles. Les chiroptères font partie des espèces prises en compte pour l'analyse des continuités écologiques.

- **Éléments du SDAGE concernant les activités agricoles.** *Dans les plaines et prairies agricoles, préservation et si besoin restauration des mares et des haies. Ces mares présentent un intérêt important pour le maintien d'une trame eau et des espèces associées, dans le paysage. Dans les zones de bocage, les haies ont un rôle important de refuge pour les espèces. Elles permettent une bonne connectivité biologique des milieux et remplissent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau (infiltration, interception de ruissellement, etc.). Pour des raisons économiques, le pastoralisme est en régression ou tend à s'intensifier sur certains secteurs. Ces évolutions sont respectivement responsables de phénomènes de fermeture des milieux ouverts et de surpâturage. Les deux tendances ont pour conséquence une diminution de la biodiversité, par disparition des habitats et par surexploitation et piétinement des prairies.*

La TVB intègre les activités agricoles comme obstacles potentiels à la fonctionnalité des continuités écologiques des milieux humides et cours d'eau. Des actions de préservation et restauration de mares et de haies sont proposées. Les milieux ouverts et les haies sont identifiés.

Tableau 7. Enjeux du SDAGE et des SAGEs et leur prise en compte dans la TVB du SCoT.

SDAGE	SAGE	Méthodes / Outils proposés à l'échelle du SCoT
Thématique « Milieux naturels et biodiversité » du SDAGE		
<p>La conciliation des usages de la ressource avec la restauration et la préservation des milieux (enjeu « fort »)</p>	<p>Ouche - Enjeu 3 « Atteinte du bon état des masses d'eau » et enjeu 4 « Atteinte du bon état écologique des milieux ».</p> <p>Vouge - Enjeu A « L'organisation territoriale » et objectif I « Pérenniser la gestion solidaire et la gouvernance locale sur le bassin versant de la Vouge ».</p> <p>Tille - Enjeu 4 « Conjuguer harmonieusement le développement des territoires et la gestion durable des eaux » et objectif « Intégrer les enjeux de l'eau dans les processus d'aménagement du territoire ».</p>	<p>Cartographie de la TVB</p> <p>Vérification de l'adéquation avec les cartographies des SAGEs.</p>
<p>La diminution des pressions (artificialisation, pollutions, espèces exotiques envahissantes, etc.) (enjeu « structurant »). Diminuer les pressions en termes de pollution d'origine urbaine (eau résiduaire urbaine) et agricole (pesticides) (orientations fondamentales 5)</p>	<p>Ouche - Enjeu 3 « Atteinte du bon état des masses d'eau » et objectif général 9 « Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origines domestique, urbaine, industrielle et agricole », objectif général 10 « Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses hors pesticides » et objectif général 11 « Lutter contre les pollutions par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ».</p> <p>Enjeu 4 « Attente du bon état écologique des milieux » et moyen prioritaire 30 « Gérer les espèces invasives ».</p> <p>Vouge - Enjeu B « L'urbanisation et les réseaux viaires » et objectif II « Maîtriser, encadrer et accompagner l'aménagement du territoire ».</p> <p>Enjeu C « Les rejets domestiques et autres rejets (agriculture, viticulture et industries) » et objectif III « Restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines en luttant contre les facteurs d'eutrophisation et toutes les autres formes de pollutions présentes sur le bassin ».</p> <p>Tille - Enjeu 2 « Préserver et améliorer la qualité des eaux » et objectif « Améliorer la qualité physico-chimique des masses d'eau ».</p>	<p>Intégration des facteurs de pression dans l'analyse de la fonctionnalité des continuités écologiques.</p> <p>Identification d'actions de préservation et de restauration en milieux urbains et agricoles.</p> <p>Recensement des espèces exotiques envahissantes dans la base de données régionales d'inventaires.</p>

<p>La préservation de la biodiversité ordinaire (enjeu « fort », orientations fondamentales 6B)</p>		<p>Analyse de la fonctionnalité des continuités écologiques sur des espèces de nature ordinaire.</p> <p>Intégration des données d'inventaires tout taxon.</p>
<p>Thématique « Continuités écologiques » du SDAGE</p>		
<p>La diminution de la fragmentation des milieux (enjeu structurant)</p> <p>Diminuer la fragmentation des cours d'eau et des espaces terrestres latéraux aux cours d'eau (particulièrement en BFC). (Orientation fondamentale 6A)</p>	<p>Ouche - Enjeu 4 « Atteinte du bon état écologique des milieux » et objectif général 15 « Agir sur la morphologie et le décloisonnement, mettre en œuvre la restauration physique des milieux ».</p> <p>Vouge - Enjeu E « La morphologie et la continuité écologique des cours d'eau », enjeu H « Les zones humides » et objectif IV « Préserver et restaurer la qualité des cours d'eau et de leurs milieux annexes en améliorant leur fonctionnement morphologique et écologique ».</p> <p>Tille - Enjeu 3 « Préserver et améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides » et objectif « Préserver et améliorer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau ».</p>	<p>Cartographie des obstacles à l'écoulement, des aménagements sur les cours d'eau.</p> <p>Cartographie des actions de restauration des cours d'eau avec intégration des cours d'eau à remettre à ciel ouvert, des secteurs de restauration de ripisylves ou milieux herbeux adjacents aux cours d'eau.</p>
<p>La préservation des continuités écologiques, y compris latérales (enjeu structurant)</p>	<p>Ouche - Enjeu 4 « Atteinte du bon état écologique des milieux » et objectif général 16 « Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides ».</p> <p>Vouge - Enjeu E « La morphologie et la continuité écologique des cours d'eau », enjeu H « Les zones humides » et objectif IV « Préserver et restaurer la qualité des cours d'eau et de leurs milieux annexes en améliorant leur fonctionnement morphologique et écologique ».</p> <p>Tille - Enjeu 3 « Préserver et améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides » et objectif « Préserver les milieux humides et valoriser leurs rôles et leurs fonctionnalités ».</p>	<p>Spatialisation des actions de préservation des réservoirs de biodiversité, des cours d'eau et des corridors écologiques.</p> <p>Intégration des espaces latéraux aux cours d'eau dans l'analyse des continuités écologiques (notion de trame turquoise).</p>

METHODE POUR TERRITORIALISER LES ENJEUX DU SRADDET, DU SDAGE ET DES SAGES

Une méthode pour valoriser les données existantes et apporter de nouvelles connaissances notamment concernant la fonctionnalité des réseaux écologiques.

La déclinaison des objets d'une TVB repose sur un état des lieux du patrimoine naturel. Ce dernier a servi d'aide à la décision aux élus et aux acteurs du territoire, pour planifier le développement territorial et le cadre de vie des usagers avec une connaissance objective des enjeux de biodiversité.

L'élaboration de la TVB a valorisé 5 approches :

1. **Approche structurelle.** L'objectif était de spatialiser l'ensemble des habitats potentiels des espèces (milieux boisés, ouverts, humides, cours d'eau et souterrains) et des facteurs de pression existants sur le territoire (infrastructures linéaires de transport, urbanisation, activités agricoles et sylvicoles, carrières, obstacles naturels, aménagements sur cours d'eau, obstacles à l'écoulement, éoliennes, aéroports, lignes à haute tension...). Une occupation du sol a été produite permettant de modéliser le territoire tel que les espèces le perçoivent et de fournir un indicateur structurel sur le territoire.
2. **Approche inventoriale.** L'objectif était de recenser et synthétiser les données d'inventaires de la faune disponibles sur le territoire. Les données ont été mobilisées pour sélectionner les espèces cibles de l'approche fonctionnelle (voir ci-dessous). Les

données sont une aide à la décision sur la caractérisation des objets de la Trame Verte et Bleue.

3. **Approche fonctionnelle.** Il s'agissait de quantifier la capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie et à se déplacer sur le territoire. La plateforme de simulation de la vie des espèces SimOïko a été utilisée (www.simoiko.fr/docs/service/book.pdf). Elle permet de quantifier la fonctionnalité des continuités écologiques support à la caractérisation des objets de la trame verte et bleue.
4. **Approche des zonages institutionnels.** Il s'agissait de compiler et synthétiser les zonages réglementaires et d'inventaires existants sur le territoire et les différentes déclinaisons de la trame verte et bleue. Cette étape permet de comprendre le degré de protection des différents milieux du territoire. Elle permet la bonne prise en compte des documents de rangs supérieurs dans la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais.
5. **Approche par avis d'experts.** Il s'agissait d'interroger l'expertise des acteurs du territoire sur la spatialisation des objets de la TVB. Trois réunions ont été organisées pour faire travailler les experts et élus du territoire sur la déclinaison des objets de la TVB.

Une expertise sur la fonctionnalité des réseaux écologiques.



La déclinaison d'une TVB nécessite de pouvoir caractériser et spatialiser la capacité des espèces à accomplir l'intégralité de leur cycle de vie et à se déplacer sur le territoire. En écologie cela fait appel aux notions de probabilité de maintien des populations et aux trafics (flux) en individus. Dans ce contexte, le SCoT a valorisé SimOïko, la plateforme de simulation de la vie des espèces.

Concrètement, SimOïko reproduit sur ordinateur les processus à l'œuvre dans la vie des espèces (dynamique des populations, comportements, génétique). Une documentation technique sur les algorithmes utilisés par SimOïko pour reproduire la vie des espèces sur ordinateur est disponible en ligne (www.simoiko.fr/docs/service/book.pdf) ou via la thèse de Sylvain Moulherat (<http://thesesups.ups-tlse.fr/2668/>). En retour, SimOïko estime les probabilités de maintien des espèces et le trafic en individus pour une large gamme d'espèces représentatives du territoire.



Le COTECH réuni le 19 mars 2024 a permis de sélectionner la liste des espèces à utiliser pour l'approche fonctionnelle. Les tableaux ci-dessous résument le paramétrage utilisé.


 Il est à noter que l'approche fonctionnelle n'a pas été déployée sur des espèces strictement aquatiques (poissons, crustacés...). Néanmoins, une analyse de la fonctionnalité des milieux adjacents aux cours d'eau a été produite en retranscrivant dans chaque polygone des cours d'eau défini dans l'occupation du sol la fonctionnalité moyenne observée pour les milieux boisés, ouverts et humides adjacents. Un rayon de 10 mètres autour des cours d'eau a été choisi.

Tableau 8. Synthèse des espèces utilisées dans les simulations de la vie des espèces.

Milieux TVB	Guides d'espèces	Exemple d'espèces présentes sur le territoire
Boisés	Chauves-souris	Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe
	Grands mammifères	Chevreuil, blaireau, sanglier
	Oiseaux	Effraie des clochers, chouette hulotte, pics
	Petits mammifères	Écureuil, muscardin, loir, lérot
Ouverts	Oiseaux	Pie-grièche écorcheur, bruant proyer, busard Saint-Martin, busard cendré, huppe fasciée
	Papillons	Azuré, demi-deuil, myrtil, noctuelle en deuil
	Reptiles	Couleuvre verte et jaune, vipère aspic
	Orthoptères	Grande sauterelle
Humides et Trame Turquoise	Amphibiens	Triton palmé, crapaud commun, triton crêté
	Odonates	Aeschne, agrion, anax, caloptéryx

	Papillons	Cuivré des marais
	Mammifères	Loutre, castor
	Oiseaux	Cincle plongeur, martin pêcheur
	Reptiles	Couleuvre à collier

SYNTHESE DES DONNEES VALORISEES ET PRODUITES.

	Approches et données valorisées	Données produites
Un diagnostic du territoire - état des lieux du patrimoine naturel	Approche structurelle : bâti, cours d'eau, mares, haies, couche haies et zones de végétation de la BD TOPO de l'IGN ; forêts ouvertes de la BD FORET de l'IGN ; RPG de l'IGN ; programme mare de Bourgogne du CEN ; pelouses sèches SIGOGNE ; mares forestières de l'ONF ; couche arbres de Dijon Métropole ; ROE ; ouvrages prioritaires en termes de restauration continuités écologiques (AE RMC). Zones humides des SAGES, du forum des marais atlantiques, de SIGOGNE, ZHP_CNMH-2023.tif de l'UMS Patrinat ; MPH_2014.tif de Agrocampus Ouest.	Approche fonctionnelle : Cartographie des probabilités de maintien et du trafic en individus de 14 guildes d'espèces (SimOïko).
	Cartographies de la pollution lumineuse.	Spatialisation de la trame noire
	Approche des zonages institutionnels : Zonages réglementaires et d'inventaires de l'INPN ; TVB de la Région BFC (SRADDET) ; Réservoirs biologiques des SDAGES ; Zones humides des SAGES.	
	Approche inventoriale : OPEN OBS (INPN) ; données chiroptères Grand Dijon Alcinus Consulting 2019-2023 ; données du Global Biodiversity Information Facility vérifiées par Alcinus Consulting et le Muséum d'Histoire naturelle Direction Biodiversité - Jardin de l'Arquebuse. Seules les données de moins de 10 ans ont été conservées pour l'analyse (2014 - 2024).	Inventaire de la biodiversité diurne et nocturne.

<p>Des outils pour préserver et valoriser la TVB</p>	<p>Ensemble des données citées ci-dessus.</p> <p>Approche par avis d'experts : Agents et partenaires de Dijon métropole, Communauté de communes de la Plaine dijonnaise, Communauté de communes Norge et Tille.</p>	<p>Spatialisation des objets de la TVB : réservoirs de biodiversité, cours d'eau, corridors écologiques, obstacles et actions.</p> <p>Typologie des actions : à préserver, à restaurer, à créer.</p> <p>Hiérarchisation des objets : prioritaire, secondaire, tertiaire.</p> <p>Proposition d'orientations et prescriptions en matière de protection et de restauration de la trame verte et bleue.</p>
--	---	---

Diagnostic de l'état actuel des réseaux écologiques

APPROCHE STRUCTURELLE

Les milieux emblématiques de la TVB représentent seulement 28 % des surfaces du territoire. Le reste est occupé par des milieux pouvant être des facteurs de pression pour la biodiversité.

L'occupation du sol compilée dans le cadre de l'étude permet d'estimer les surfaces des différents milieux du territoire¹.

Les milieux emblématiques de la TVB² représentent environ 28 % du territoire.

- **Les milieux boisés** sont majoritaires (20 %) tandis que les **milieux ouverts** (prairies, bocages et lisières forestières) sont moins représentés (6 %). Il est à noter que les milieux ouverts intègrent les **pelouses sèches**, habitats emblématiques mais rares du territoire.
- Le territoire présente un réseau hydrographique important avec notamment les bassins de l'Ouche, de la Vouge et de la Tille. L'ensemble des **cours d'eau** représente une longueur cumulée d'environ 720 km. La surface potentielle de **milieux humides** sur milieux boisés ou herbeux est estimée à 10 % du territoire.
- Concernant les **milieux souterrains**, il est recensé 58 cavités (données du SRADDET).

Il existe divers facteurs anthropiques sur le territoire qui peuvent impacter la vie des espèces. Ils représentent environ 71 % des surfaces du territoire.

- Les **activités agricoles et viticoles** représentent plus de 50 % des surfaces du territoire du SCoT.
- Le **milieu urbain** représente 15 % des surfaces du territoire, dont 21 km² de zones d'activités industrielles et commerciales.
- Les **infrastructures linéaires de transport** sont fortement représentées sur le territoire :
 - Type **autoroutier** (146 km) avec l'A31, A311, A38, A39 et également du réseau routier apparenté telles que la N274 (LINO) et la D700.
 - Type **route à une ou 2 chaussées** (2028 km)
 - Type chemins, sentiers (2403 km)
 - Type **canal** (30 km, le canal de Bourgogne)
 - **Réseau d'énergie** (175 km de grandes lignes à haute-tension)
- Il est recensé 97 **obstacles à l'écoulement** sur les cours d'eau.
- Environ 5 km de cours d'eau sont souterrains (linéaire busé du Suzon à Dijon).

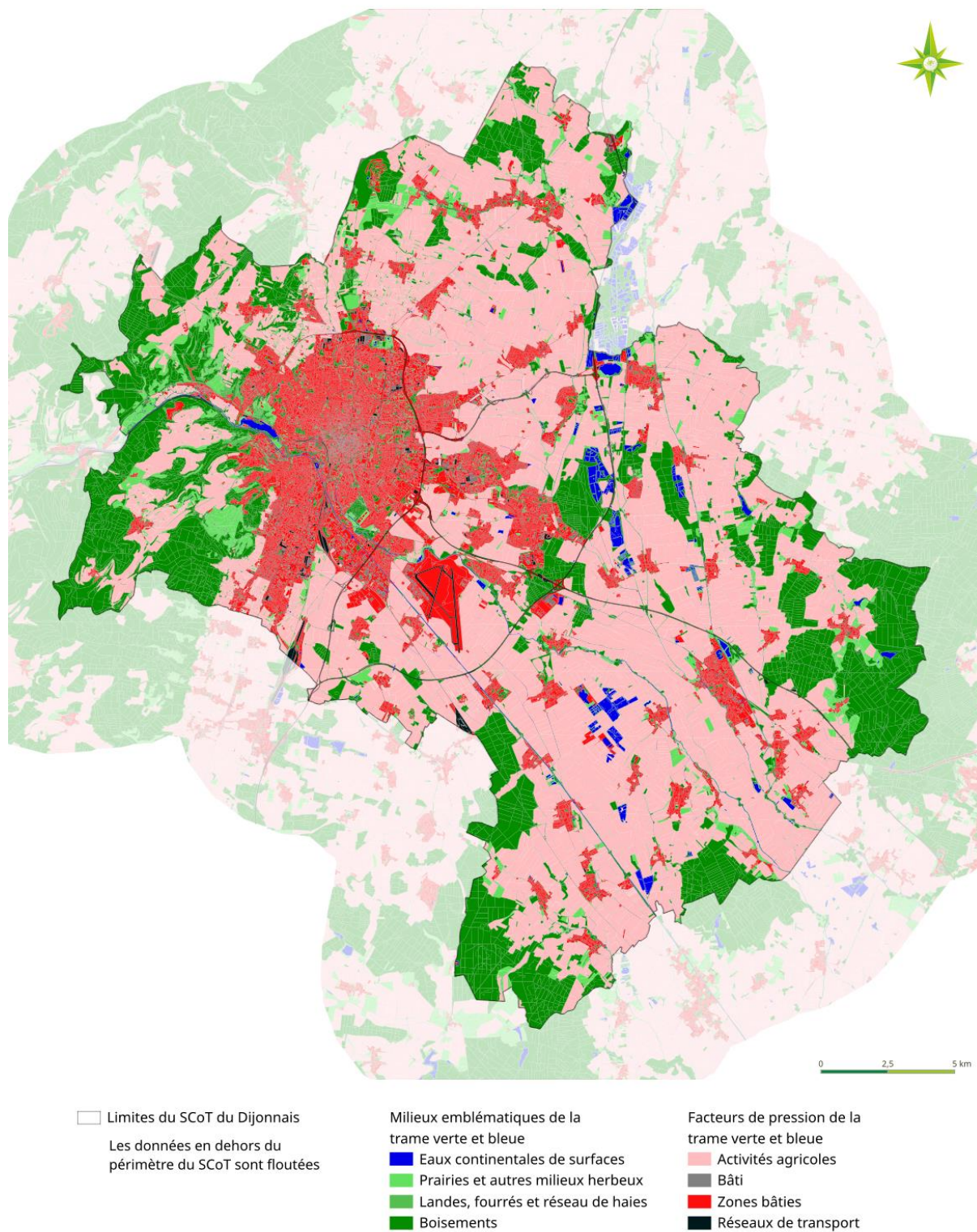
Il est à noter également la présence d'environ **7 km² de zones de cultures et loisirs** sur le territoire tel que les parcs de la Combe à la Serpent, de la Combe Persil, de la Combe Saint-Joseph ou de la Fontaine aux Fées et également les parcs urbains (parcs de la Colombière, de la Toison d'Or, des basses Combottes, des Grésilles...). **Ces zones sont propices à la biodiversité mais peuvent subir un dérangement en cas de surfréquentation.**

¹ 13 % des surfaces du territoire ne sont pas bien connues en termes de typologie et proviennent du

Corine Land Cover. Ces surfaces concernent pour 78 % le milieu urbain en dehors des routes et du bâti.

² Milieux boisés, ouverts, humides et cours d'eau.

Approche structurelle
Compilation de l'occupation du sol

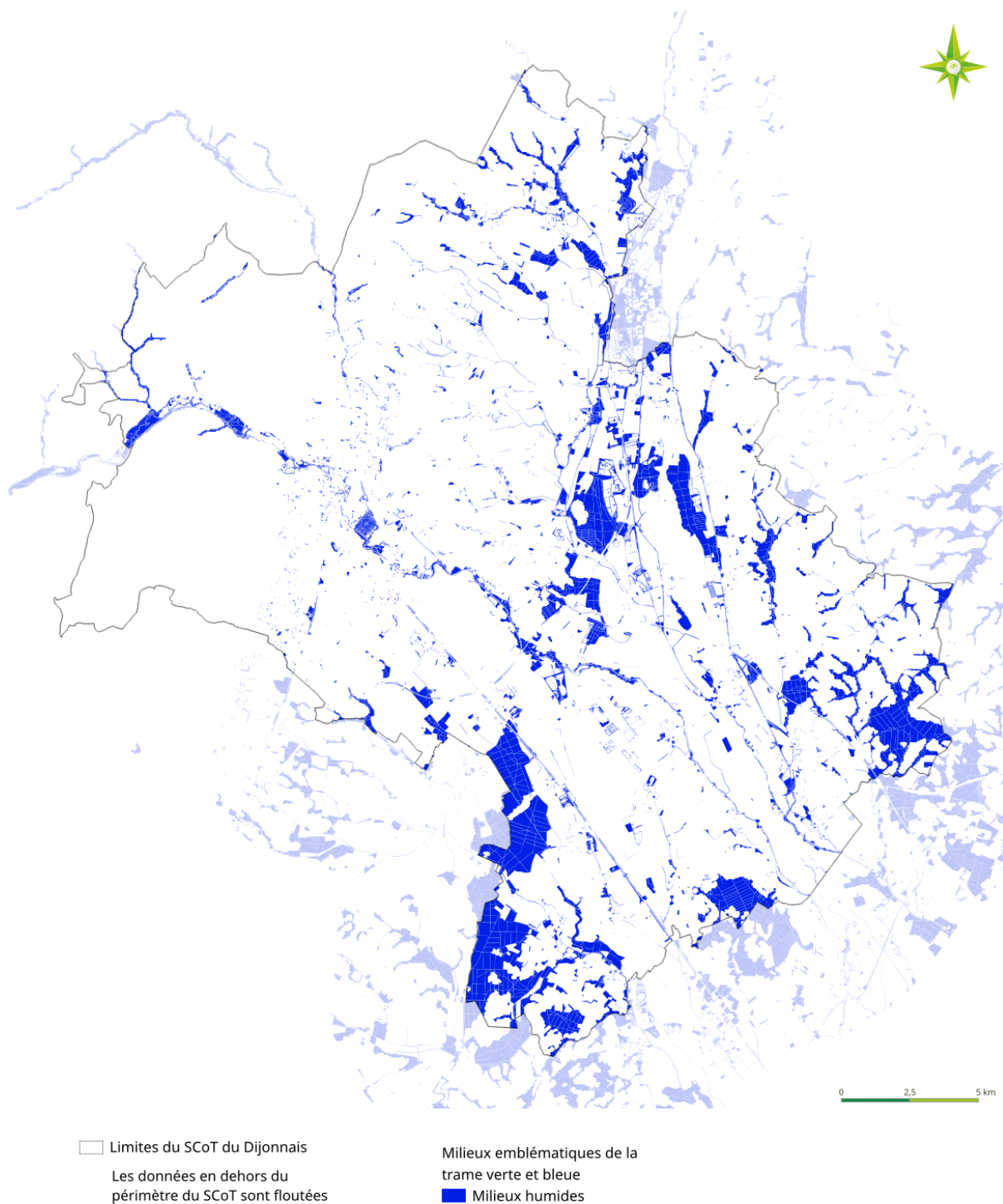


Sources : IGN, Programme Mares de Bourgogne Conservatoires d'Espaces Naturels, mares forestières de l'ONF, pelouses sèches SIGOGNE Plateforme de géoservices pour la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté, Dijon Métropole, Agrocampus Ouest, SAGE de l'Ouche, Corine Land Cover, TerrOiko

22-8-2024

Figure 3. Illustration des grandes typologies emblématiques de la trame verte et bleue et des milieux pouvant être des facteurs de pression pour la biodiversité.

Approche structurelle
Compilation de l'occupation du sol



Sources : IGN, zones humides des SAGES, zones humides du forum des marais atlantiques, zones humide de SIGOGNE plateforme de géoservices pour la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté, ZHP_CNMH-2023.tif de PUMS Patrinat, MPH_2014.tif de Agrocampus Ouest, TerrOiko

22-8-2024

Figure 4. Illustration de la spatialisation des milieux humides sur milieux boisés ou herbeux du territoire.

APPROCHE INVENTORIALE

L'inventaire de la biodiversité diurne et nocturne permet de recenser plus de 1 800 espèces. La trame verte et bleue doit permettre de les préserver et de consolider leur place sur le territoire.

Présentation des données d'inventaires

La consolidation des données d'inventaires disponibles permet de dresser un bilan des espèces présentes sur le territoire du SCoT du Dijonnais. L'inventaire repose sur la valorisation de données existantes sur la faune au cours des 10 dernières années (bases de données nationales et mondiales). Il est décliné suivant les grands groupes taxonomiques des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le bilan de la richesse spécifique par groupe taxonomique est présenté à l'échelle des communes. En outre, l'approche inventoriale a permis de consolider le choix des groupes taxonomiques à investiguer pour l'identification des réseaux écologiques comportant toutes les caractéristiques propices au bon fonctionnement de la biodiversité.

Amphibiens (16 espèces identifiées)



Triton crêté par Rainer Theuer via wikipedia, domaine public

Un très large cortège d'amphibiens peuple le territoire du SCoT du Dijonnais. Parmi, les espèces de Bourgogne, seule le triton ponctué n'a pas été observé. Ainsi, les espèces

suivantes sont observées : crapaud épineux (et crapaud commun), grenouille rousse, grenouille verte, salamandre tachetée, triton marbré, sonneur à ventre jaune, grenouille agile, rainette verte, triton palmé, crapaud accoucheur, crapaud calamite, triton crêté, triton alpestre, grenouille rieuse, rainette méridionale.



Crapaud accoucheur par Jérémie Cornuau, TerrOiko.

La richesse taxonomique observée sur le territoire montre l'existence de réseaux de mares à préserver. La préservation de leur habitat terrestre est également fondamentale (boisements, haies et milieux herbeux).

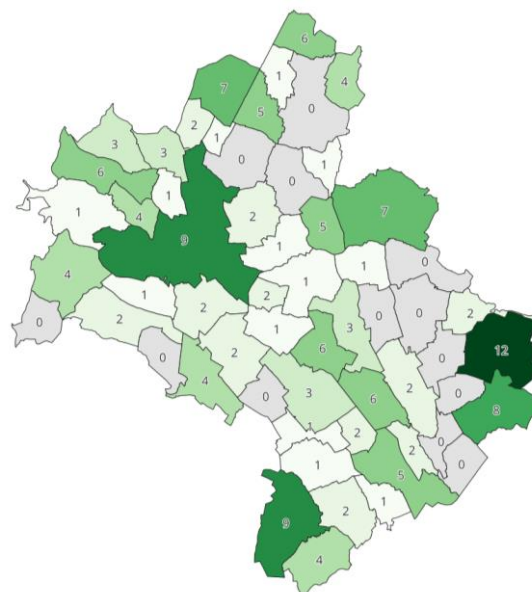


Figure 5. Répartition du nombre d'espèces d'amphibiens identifiés à l'échelle des communes.

Les amphibiens sont des espèces connues pour être sensibles à la fragmentation liée aux infrastructures linéaires de transports. Ces dernières peuvent être des éléments bloquant la dispersion des espèces (exemple des terres pleins centraux des autoroutes) ou alors des secteurs où la mortalité est fortement augmentée (exemple des écrasements sur les petites routes de campagne). Il est à noter que les zones d'activités agricoles ne leur sont pas favorables lorsque la densité en mares et en infrastructures agroécologiques est faible.

Les amphibiens sont connus pour être très sensibles à la pollution lumineuse. L'exposition à des niveaux d'éclairage même faible (< 1 lux) peut altérer leur reproduction, leur comportement alimentaire, leur métabolisme et leur déplacement. À long terme, il est attendu une réduction de leur maintien sur les territoires trop fortement exposés à la pollution lumineuse.

Mammifères (60 espèces identifiées)

Chauves-souris (22 espèces identifiées)

Le territoire est riche de nombreuses espèces de chauves-souris telles que la barbastelle d'Europe, le grand rhinolophe ou le murin de Daubenton.



Grand rhinolophe par Hans Schneider via wikipedia licence CC BY 3.0.

Leur présence sur le territoire dépend de la qualité des boisements, des ripisylves et du bocage. Outre les espèces précédemment citées, les données montrent la présence des

chauves-souris suivantes : murin d'Alcathoe, oreillard gris, oreillard roux, murin de Bechstein, murin de Natterer, murin à oreilles échancrées, minioptère de Schreibers, grand murin, murin à moustaches, vespère de Savi, petit rhinolophe, murin à oreilles échancrées et sérotine bicolor. Le territoire est également occupé par les chauves-souris plus communes suivantes : pipistrelle commune, noctule commune, pipistrelle de Kuhl, sérotine commune, pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, et pipistrelle pygmée.

Les chauves-souris sont des bons indicateurs de la présence de boisements, ripisylves, arbres isolés ou haies de qualité à préserver.

La connaissance sur les chauves-souris est forte sur Dijon et les gravières de Rouvres-en-Plaine. Ailleurs, on note un manque de prospection sur les grands boisements du territoire et les ripisylves (voir carte Figure 19 page 41).

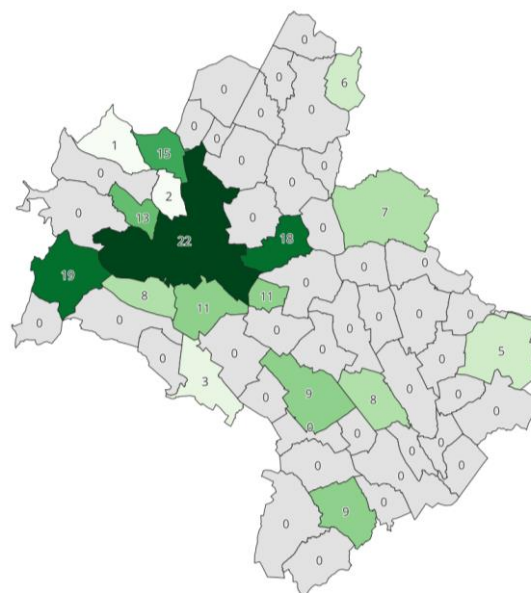


Figure 6. Répartition du nombre d'espèces de chauves-souris identifiées à l'échelle des communes.

Les chauves-souris sont très sensibles à la pollution lumineuse. Les seuils de vulnérabilités des espèces à la pollution lumineuse ne sont pas encore très bien établis. Néanmoins, il est avéré que l'exposition des gîtes à la pollution lumineuse en diminue l'utilisation par les

chauves-souris. De plus, il est connu que la pollution lumineuse altère les comportements de chasse et de transits. Il est recommandé pour leur préservation de ne pas éclairer directement les lisières forestières, les ripisylves, les haies et les zones de chasse.

Mammifères terrestres (38 espèces identifiées)

On note la présence de grands mammifères (cerf élaphe, chevreuil, sanglier), des mustélidés (blaireau, martre des pins, putois d'Europe, fouine, belette d'Europe, hermine) et des petits mammifères des milieux boisés (écureuil roux, muscardin, lérot, loir gris, hérisson d'Europe). La préservation des milieux boisés et la création de haies sont particulièrement importantes pour la préservation de ces espèces. Il est également à noter la présence du chat forestier. La présence de ce grand dispersant invite à être particulièrement attentif à la fragmentation du territoire par les infrastructures linéaires de transport.



Chevreuil par Xulescu_j via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

Les milieux ouverts et les lisières forestières permettent la présence importante du lièvre et du lapin de garenne. Le territoire est également riche de multiples micro-mammifères dont la diversité est souvent moins connue (campagnol roussâtre, campagnol des champs, mulot à collier, crocidure musette, mulot sylvestre, campagnol agreste, crocidure leucode, musaraigne couronnée, musaraigne pygmée, musaraigne aquatique). Ces espèces utilisent une diversité de milieux (boisés,

ouverts, humides, cours d'eau) qui doivent être préservés. Ces espèces ont en général des capacités de dispersion réduites. La restauration de continuités écologiques de qualité et notamment de haies et de bandes enherbées leur est essentielle.

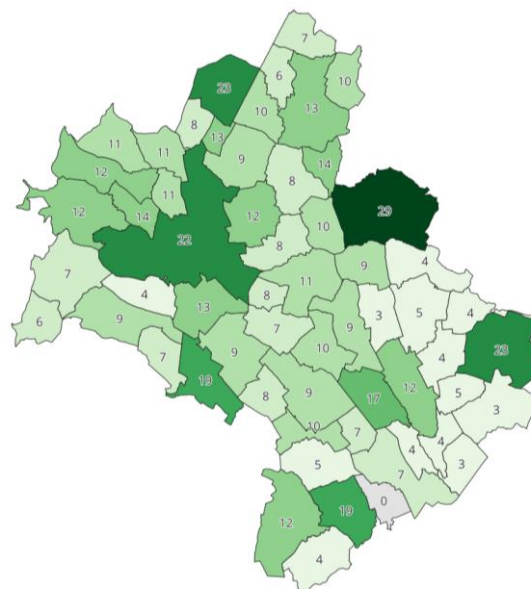


Figure 7. Répartition du nombre d'espèces de mammifères terrestres identifiés à l'échelle des communes.



Écureuil roux par Katya via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

La présence du castor d'Eurasie (et plus marginalement du ragondin) montre l'importance de préserver les ripisylves du territoire et de renforcer les continuités écologiques latérales des cours d'eau, lieux de dispersion de cette espèce emblématique. La diminution de la pression urbaine sur les cours

d'eau est également importante pour faciliter la recolonisation des cours d'eau par le castor.

Il est à noter la présence de la taupe d'Europe. Cette dernière est un marqueur important de la qualité des sols. Une réflexion sur la fonctionnalité des sols a été conduite dans le cadre de la révision du SCoT du Dijonnais. Elle pourrait être complétée à l'avenir par la caractérisation d'un réseau écologique du sous-sol à travers la déclinaison d'une trame brune.



Taupe d'Europe par Asier Sarasua Aranberri via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

Une grande partie des mammifères terrestres sont très actifs la nuit et ceux à tendance diurne ont besoin d'obscurité la nuit pour leur phase de repos. Les études montrent des impacts physiologiques et comportementaux importants même à des niveaux d'éclairage faible (en dessous de 5 lux). En conséquence, il est avéré que la répartition des chevreuils tout comme l'activité des micro-mammifères est négativement corrélée à la pollution lumineuse.



Martre des pins par Dani Kropivnik via wikipedia licence CC BY-SA 3.0.

La famille des mustélidés, représentée sur le territoire du SCoT du Dijonnais par les belettes, le blaireau, la fouine ou la martre, est également connue pour être sensible à la pollution lumineuse sans qu'un seuil de vulnérabilité soit clairement établi dans la littérature scientifique.

Les mammifères terrestres utilisant un large panel de milieux (boisés, ouverts, humides, cours d'eau, souterrains), il est fondamental pour la reconquête des continuités écologiques de les préserver de toute forme de pollution lumineuse directe et de globalement diminuer le halo lumineux actuellement existant sur le territoire.

Oiseaux (255 espèces identifiées)

Les données relatives aux oiseaux sont très importantes sur le territoire. Il s'agit d'un groupe taxonomique facile à observer et qui bénéficie d'un effort de prospection important soutenu par des programmes nationaux et locaux.

Le territoire dispose d'une richesse en oiseaux importante qu'il convient de préserver.

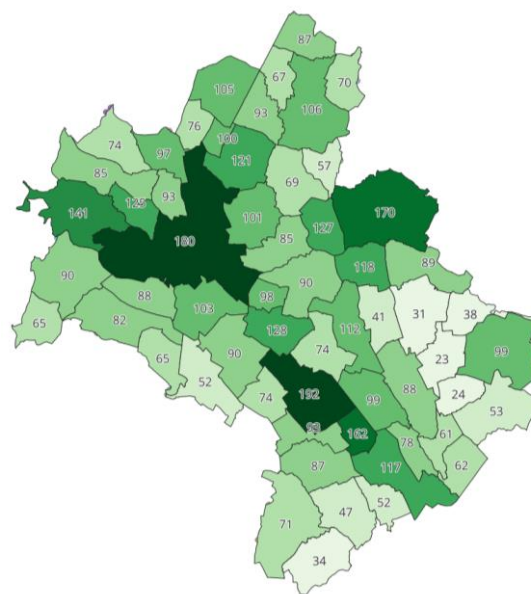


Figure 8. Répartition du nombre d'espèces d'oiseaux identifiés à l'échelle des communes.

Les rapaces diurnes (accipitriformes) tels que l'épervier d'Europe, le milan royal, le milan noir ou la buse variable qui utilisent les milieux boisés et ouverts sont bien présents sur le territoire. A noter la présence du circaète Jean-le-Blanc, du busard Saint-Martin ou de la bondrée apivore dont les exigences écologiques sont plus importantes sur la qualité des milieux boisés et ouverts. La présence du busard cendré qui niche en grande partie dans les cultures céréalières invite à une sensibilisation des nombreux exploitants agricoles car le risque de destruction des nids lors de travaux agricoles de fauche est important. Il est avéré que sans la préservation des nids en milieu agricole, l'espèce aura totalement disparu d'ici 20 ans. La présence du busard des roseaux et du balbuzard pêcheur montre l'importance de préserver les nombreux milieux humides du territoire et la qualité des cours d'eau.



Busard cendré par Gertjan van Noord via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-ND 4.0.

La diversité en ansériformes (canards, oies, cygnes...), charadriiformes (bécasseaux, chevaliers, mouettes...), pélicaniformes (hérons, cigognes, cormorans, aigrettes...), phoenicoptéiformes (grèbes) et gruiformes (foulques, poule d'eau, grue cendrée...) montre la richesse des milieux humides et cours d'eau du territoire. On note d'une part la présence d'espèces bien connues du grand public telles que le canard colvert, le goéland leucopnée, le cygne tuberculé, la poule d'eau, le grand cormoran, le grèbe huppé, le héron cendré ou l'oie cendrée. La diversité de ces oiseaux est d'autant plus importante que l'on note la

présence d'espèces moins connues du grand public telles que la tadorne de belon, le blongios nain, le butor étoilé, le vanneau huppé, le grèbe à cou noir, l'avocette élégante, le râle d'eau ou le canard souchet.



Canard souchet par Judy Gallagher via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

La diversité des piciformes (pics) observée sur le territoire témoigne de la présence de ligneux avec un certain degré de maturité. On note la présence de l'ensemble des pics dont l'aire de répartition correspond au territoire du SCoT du Dijonnais : pic noir, pic cendré, pic épeiche, pic épeichette, pic mar, pic vert et torcol fourmilier. Ces espèces affectionnent les arbres assez anciens pour disposer de cavités pour nicher et d'insectes saproxyliques pour s'alimenter. Dans ce contexte, il est fondamental de prendre en compte les besoins en vieux arbres dans l'aménagement du territoire. Le développement d'un réseau de forêt en libre évolution, d'îlot de sénescence, de chandelle ou d'arbres habitats (minimum 5 arbres habitats/ha) sont des solutions à décliner dans le SCoT.



Pic noir par Peter von Bagh via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

Les passériformes (passereaux, mésanges, hirondelles, moineaux, pies, pinsons...) sont un ordre d'oiseaux très diversifié et qui utilise un large panel d'habitats (boisés, ouverts, humides, cours d'eau). Cette diversité est retrouvée sur le territoire du SCoT du Dijonnais. La préservation des milieux boisés (grimpereau des bois, gros-bec casse-noyaux, loriot d'Europe), ouverts (pie-grièche écorcheur, bruant proyer, bruant zizi, allouette des champs...), humides et cours d'eau (cincle plongeur, phragmite des joncs, bergeronnette des ruisseaux...) est essentielle pour le maintien de la diversité des passériformes.



Mésange charbonnière par Caroline Legg via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

Il est à noter que l'ordre des passériformes est particulièrement intéressant pour investiguer les problématiques de nature en ville. Sur le territoire du SCoT du Dijonnais, il est observé une diversité de passériformes en contexte urbain avec notamment le chardonneret élégant, la mésange charbonnière, la mésange bleue, le moineau domestique, le rougequeue noir, le pinson des arbres ou le verdier d'Europe. Cette diversité est liée à la présence d'arbres, haies et milieux herbeux couplée à une gestion écologique des parcs et jardins. Ces habitats et ces pratiques peuvent être encouragés sur l'ensemble des zones urbaines afin de favoriser la diversité en passereaux sur le territoire. Il est à noter qu'il est possible d'ajouter à cette liste la huppe fasciée (ordre des bucérotiformes), le martinet noir (ordre des caprimulgiformes), les pigeons et tourterelles (ordre des columbiformes) et plus marginalement le coucou gris (ordre des cuculiformes).

En plus des espèces précédemment citées, le territoire du SCoT du Dijonnais est riche d'une diversité en falconiformes (faucon crécerelle, faucon pèlerin, faucon kobez, faucon hobereau, faucon émerillon), coraciiformes (guêpier d'Europe, martin-pêcheur d'Europe, rollier d'Europe), columbiformes (pigeon biset, pigeon colombin, pigeon ramier, tourterelle des bois, tourterelle turque) et galliformes (caille des blés, faisan de Colchide, perdrix grise, perdrix rouge). Ces dernières sont particulièrement importantes à mentionner car leur maintien naturel sur les territoires nécessite sur les secteurs d'activités agricoles une mosaïque de céréales couplée à la présence forte d'infrastructures agroécologiques (haies denses, bandes enherbées, petits bosquets, prairies à fort couvert herbacé...).



Perdrix rouge par Luiz Lapa via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

L'étude de la diversité de l'ordre des strigiformes (rapaces nocturnes) et des oiseaux nocturnes (engoulevent d'Europe de l'ordre des caprimulgiformes) est particulièrement intéressante pour évoquer la problématique de la pollution lumineuse. Par exemple, il a été montré que les espaces favorables à l'engoulevent d'Europe soumis à un éclairage même inférieur à 1 lux pouvaient ne pas être exploités par l'espèce. Sur le territoire du SCoT du Dijonnais on recense la présence du grand-duc d'Europe, du hibou petit-duc, de la chouette hulotte, de la chouette effraie, du hibou moyen-duc, du hibou des marais et de la chouette chevêche. En plus de nécessiter la présence de milieux boisés, ouverts et humides de qualité, ces espèces ont besoin d'un paysage sombre pour prospérer.

La diminution du halo lumineux est donc une mesure à inscrire dans le SCoT pour le maintien de ces espèces.



Chouette hulotte par Caroline Legg, via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

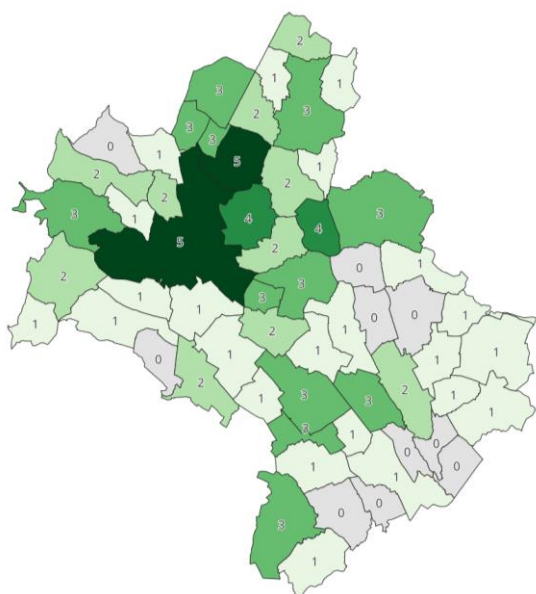


Figure 9. Répartition du nombre d'espèces d'oiseaux nocturnes identifiés à l'échelle des communes.

Il est intéressant de mentionner que les études scientifiques ayant montré un impact significatif de la pollution lumineuse sur les oiseaux portent sur des espèces diurnes. Ainsi, il est avéré que l'exposition à un éclairage même faible (< 1 lux) impacte la reproduction de la mésange charbonnière, du merle noir et du

rouge-gorge. Des modifications hormonales, des troubles du sommeil, une baisse de l'immunité sont également associées à la pollution lumineuse chez ces espèces. Ce constat montre que la trame noire doit être pensée pour l'ensemble des espèces qu'elles soient nocturnes ou diurnes.

Un effet très connu de la pollution lumineuse sur les oiseaux est la perturbation des couloirs de migration. Le territoire du SCoT du Dijonnais étant situé sur un axe de migration des oiseaux identifié pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue, il est fondamental d'inscrire pleinement une ambition forte de réduction du halo lumineux sur l'ensemble du territoire.

Reptiles (10 espèces identifiées)

Les reptiles sont connus pour être de très faibles dispersants. Ils sont de bons marqueurs de la qualité écologique d'un paysage et notamment des lisières forestières et agricoles.

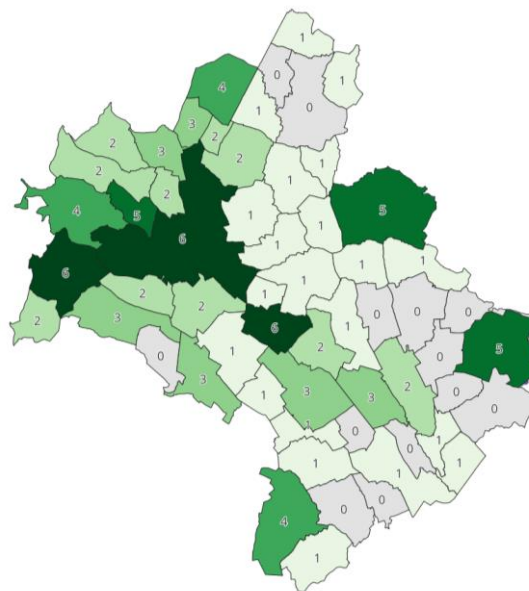


Figure 10. Répartition du nombre d'espèces de reptiles identifiés à l'échelle des communes.

La présence de la couleuvre verte et jaune, de la coronelle lisse, de l'orvet fragile, du lézard vert occidental, de la vipère aspic, du lézard des souches, et du lézard des murailles montre l'importance de préserver les milieux ouverts et

les lisières forestières du territoire. Il est à noter la présence de la couleuvre d'Esculape qui en plus des habitats ouverts, exploite les boisements clairs.



Couleuvre à collier par Mircea Nita San Martin via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

La couleuvre à collier est présente sur le territoire. Elle exploite les cours d'eau, les eaux stagnantes et les milieux adjacents. Cette dernière est particulièrement rare dans les secteurs soumis à la pollution lumineuse. Bien que les connaissances de l'impact de la pollution lumineuse sur les reptiles soit faibles, ce constat invite à réduire le plus possible l'éclairage à proximité de leurs milieux de vie.

Odonates (48 espèces identifiées)

Les odonates sont des espèces inféodées aux eaux continentales sur leur phase larvaire et aux milieux adjacents sur leur phase adulte. Ils représentent un ordre d'insectes très diversifié.



Orthétrum réticulé par Rolf Dietrich Brecher via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

Les données disponibles à l'échelle du territoire du SCoT du Dijonnais permettent d'identifier la présence de 48 des 75 espèces d'odonates recensées dans l'atlas des odonates de Bourgogne-Franche-Comté.

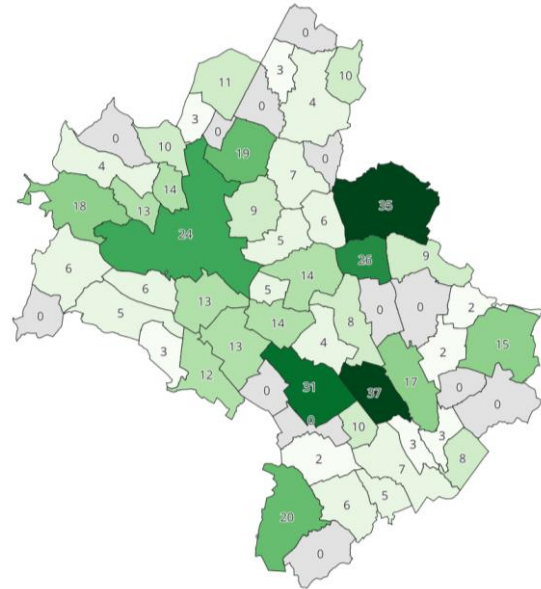


Figure 11. Répartition du nombre d'espèces d'odonates identifiées à l'échelle des communes.

Plusieurs familles d'odonates sont présentes sur le territoire :

- **Aeshnidae** : aeschne printanière, aeschne mixte, grande aeschne, aeschne isocèle, aeschne paisible, aeschne paisible, aeschne bleue, aeschne affine, anax napolitain, anax empereur
- **Calopterygidae** : caloptéryx éclatant, caloptéryx vierge
- **Coenagrionidae** : agrion nain, agrion à larges pattes, agrion jouvencelle, agrion de Mercure, agrion élégant, agrion porte-coupe, agrion mignon, agrion de Vander Linden, agrion joli, naïade au corps vert, naïade aux yeux rouges
- **Cordulegastridae** : cordulégastre annelé
- **Corduliidae** : cordulie à corps fin, cordulie bronzée, cordulie métallique
- **Gomphidae** : gomphe joli, gomphe à forceps, gomphe vulgaire

- **Lestidae** : leste fiancé, leste vert, leste sauvage, leste brun
- **Libellulidae** : orthétrum à stylets blancs, orthétrum réticulé, orthétrum bleuisant, orthétrum brun, sympétrum de Fonscolombe, sympétrum vulgaire, sympétrum fascié, sympétrum méridional, sympétrum sanguin, libellule déprimée, libellule fauve, libellule quadrimaculée, leucorrhine à large queue, crocothémis écarlate

La richesse taxonomique en odonates témoigne de la présence de milieux aquatiques et milieux terrestres adjacents de qualité. Cette richesse est à préserver. Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée rappelle qu'une attention particulière doit être portée sur la qualité des milieux boisés et herbeux adjacents aux eaux continentales.

Rhopalocères (100 espèces identifiées)

Les rhopalocères sont un ancien sous-ordre, aujourd'hui obsolète, de l'ordre des lépidoptères. Néanmoins, il est toujours utilisé dans le cadre de la trame verte et bleue pour caractériser le groupe des papillons de jour.



Demi-deuil par Lucie Gendron, TerrOïko.

L'atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-Comté identifie 162 espèces de rhopalocères et zygènes dont 100 sont retrouvées à l'échelle du territoire du SCoT du Dijonnais. A l'instar des oiseaux, les rhopalocères font partie des groupes

taxonomiques les plus suivis et les mieux connus sur les territoires.

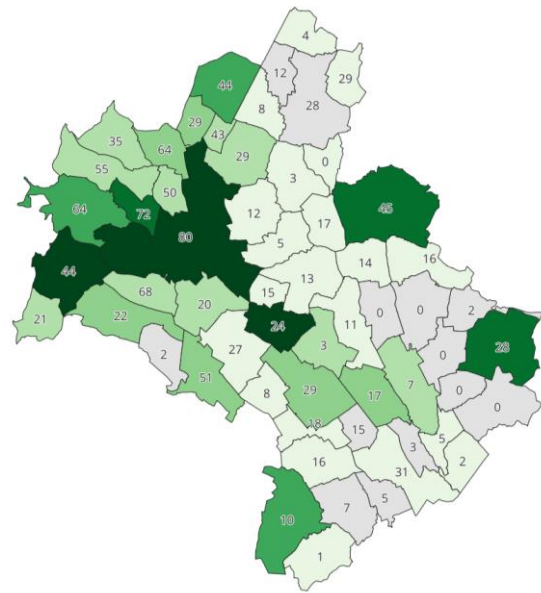


Figure 12. Répartition du nombre d'espèces de rhopalocères identifiés à l'échelle des communes.

Les espèces recensées sur le territoire du SCoT témoignent de la présence de pelouses sèches et landes sèches de qualité. En effet, une diversité très importante d'espèces totalement ou partiellement inféodées à ces milieux sont identifiées (agreste, argus bleu-nacré, argus frêle, azuré bleu-céleste, azuré de l'esparcette, azuré de la bugrane, azuré des anthyllides, azuré des cytises, azuré du genêt, azuré de l'ajonc, azuré du genêt, collier-de-corail, demi-deuil, fadet de la mélisse, fluoré, hespérie de l'alchémille, hespérie de l'ormière, hespérie des sanguisorbes, hespérie du carthame, hespérie du chiendent, mégère, mélitée des digitales, mélitée du mélampyre, mélitée du plantain, mélitée orangée, mercure, némusien, piéride de l'ibéride, point de hongrie, silène, tacheté austral, thécla de la ronce, virgule). Ces milieux doivent être préservés.

Il est à noter que les espèces précédemment citées peuvent se retrouver dans les prairies mésiques. D'autres espèces inféodées à ces milieux sont observées sur le territoire : cuivré commun, cuivré mauvin, fadet commun, hespérie de l'alcée, machaon, mélitée de la lancéole, mélitée des centaurées, myrtil, petite tortue, piéride de la rave, piéride du chou,

piéride du navet, souci, soufré, sylvaine, vanesse des chardons. La présence relativement faible des milieux herbeux sur le territoire invite à être particulièrement ambitieux sur la remise en bon état des continuités écologiques des milieux ouverts.



Fadet commun par Pete Beard via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

Les lisières, les fourrés et ourlets forestiers sont des milieux particulièrement riches en rhopalocères notamment sur les territoires pauvres en bocage.



Aurore par Alan Piper via <https://www.flickr.com/>, licence CC ND 4.0.

Sur le territoire du SCoT du Dijonnais, le linéaire de lisières forestières est particulièrement important. La diversité en rhopalocères observée est en conséquence forte : amaryllis, aurore, azuré des coronilles, bacchante, céphale, chiffre, damier de la succise, flambé, robert-le-diable, gazé, grand collier argenté, grand nacré, grand nègre des bois, hespérie de la houque, hespérie du brome, hespérie du dactyle, lucine, moiré franconien, moiré sylvicole, moyen nacré, nacré de la ronce, paon-du-jour, petit sylvain,

petite violette, piéride du lotier, sylvain azuré, sylvandre, sylvandre helvète, tabac d'Espagne, tircis, tristan, vulcain, azuré des nerpruns, citron, thécla de l'amarel, thécla des nerpruns, thécla du bouleau, thécla du prunier. La préservation de cette diversité passe par une gestion écologique des lisières forestières et le maintien d'une bande herbeuse large et de qualité autour des forêts.

Le territoire du SCoT du Dijonnais est riche en milieux boisés et en milieux humides à préserver. Cette richesse se retrouve sur le territoire avec dans les milieux boisés la présence du grand mars changeant, de la grande tortue, du thécla de l'orme, du thécla de l'yeuse, du thécla du chêne. Dans les milieux humides on note la présence de l'azuré du trèfle, de la carte géographique, du cuivré des marais, de l'hespérie des potentilles, du petit collier argenté et du petit mars changeant. Il est à noter que la diversité en espèces des milieux boisés et humides est sans doute beaucoup plus importante. En effet, les grands boisements et milieux humides du territoire semblent sous-prospectés.



Thécla du chêne par Frank Vassen via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

Hétérocères (285 espèces identifiées)

Les hétérocères sont un ancien sous-ordre, aujourd'hui obsolète, de l'ordre des lépidoptères. Néanmoins, il est toujours utilisé dans le cadre de la trame noire pour illustrer les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité.

Les hétérocères sont un groupe extrêmement diversifié qui représente selon l'observatoire de la faune de Bourgogne, 85 % des lépidoptères connus en Bourgogne. À l'échelle du territoire du SCoT du Dijonnais, 285 espèces sur les 559 connues en Bourgogne ont déjà été observées. On peut citer par exemple la présence du crambus jaunâtre, de l'eudorée des mousses, de l'ensanglantée des renouées du géomètre à barreaux, de la noctuelle en deuil ou de la pudibonde.

Cette connaissance est essentiellement portée par les prospections ayant eu lieu sur Talant, Dijon, Fontaine-lès-Dijon et Izeure. La connaissance sur ce groupe taxonomique semble donc à consolider dans le cadre de la mise en place de la trame noire.

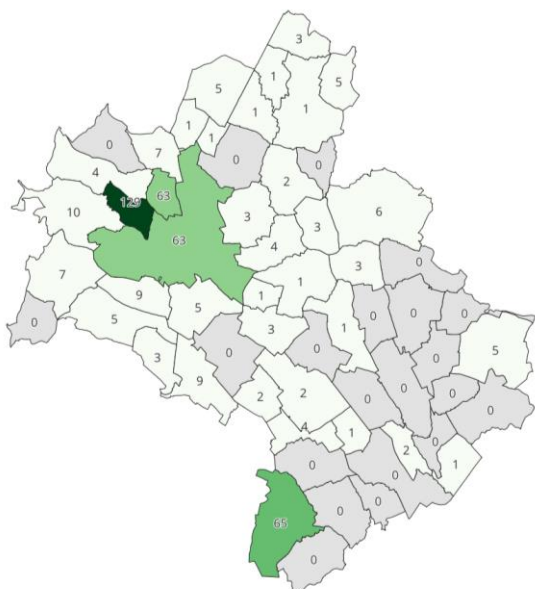


Figure 13. Répartition du nombre d'espèces de d'hétérocères identifiés à l'échelle des communes.

Les hétérocères sont connus pour être très vulnérables à la pollution lumineuse. Ainsi, il est avéré que l'exposition à un éclairage même faible (< 1 lux) diminue leur reproduction et leur survie. Il semble que les lampes avec des longueurs d'ondes dans le bleu et/ou émettant des UV sont les plus impactantes. Néanmoins, l'absence de lumière bleue ne réduit pas totalement la vulnérabilité des hétérocères à la pollution lumineuse. En deçà de 50 mètres d'un point lumineux, il semble impossible qu'une

population d'hétérocères puisse se maintenir dans le temps. Les effets semblent s'estomper au-delà de 100 mètres. Le maintien des hétérocères sur le territoire nécessite donc de ne pas éclairer les milieux naturels et d'éviter les sources lumineuses à proximité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la trame noire.



Le zigzag par Didier Descouens via wikipedia licence CC BY-SA 4.0.

La présence de la diversité en hétérocères sur le territoire invite également à bien intégrer les notions de temporalité de l'éclairage. Ainsi, ces espèces sont particulièrement actives du printemps à l'automne et la pratique des extinctions en cœur de nuit n'est pas suffisante pour atténuer leur vulnérabilité. En effet, la surmortalité observée avant la pratique d'éventuelle extinction de l'éclairage ne saurait être compensée en cœur de nuit. Dans ce contexte, il est fondamental de bien penser la spatialisation des points lumineux et d'éviter qu'ils soient situés à proximité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la trame noire.

Coléoptères lamproyridés (1 espèce identifiée)

Les vers luisants appelés également lamproyres appartiennent à l'ordre des insectes coléoptères. Ils sont observables dans les

parcs et jardins à condition que la pollution lumineuse soit faible. En effet, il est avéré que cette dernière diminue fortement leur reproduction et donc leur maintien sur les territoires. Les seuils de vulnérabilité ne sont pas encore clairement établis.



Larve de ver-luisant par Tero Karppinen via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 4.0.

La connaissance des vers lumineux sur le territoire du SCoT du Dijonnais est faible sans doute liée à la pollution lumineuse mais également à un manque de prospection. Il existe un observatoire des vers lumineux à l'échelle nationale auquel il pourrait être intéressant de faire contribuer les usagers du territoire dans le cadre de la mise en place de la trame noire.

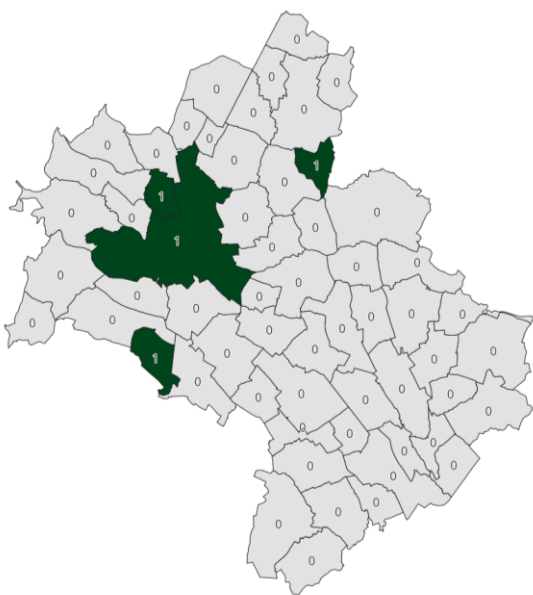


Figure 14. Répartition du nombre d'espèces de lampyridés identifiés à l'échelle des communes.

Orthoptères (54 espèces identifiées)

Les orthoptères sont un ordre de la classe des insectes relativement connu. Depuis 2017, le lancement du groupe orthoptère Bourgogne a permis de consolider des connaissances à l'échelle régionale. Sur les 83 espèces recensées en Bourgogne, 54 ont déjà été identifiées à l'échelle du territoire du SCoT.



Grillon des bois par Gilles San Martin via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

Les orthoptères utilisent une large variété d'habitats que ce soit les milieux boisés (grillon des bois), ouverts (grande sauterelle) ou humide (criquet ensanglanté). Leur diversité signale la bonne qualité des habitats.

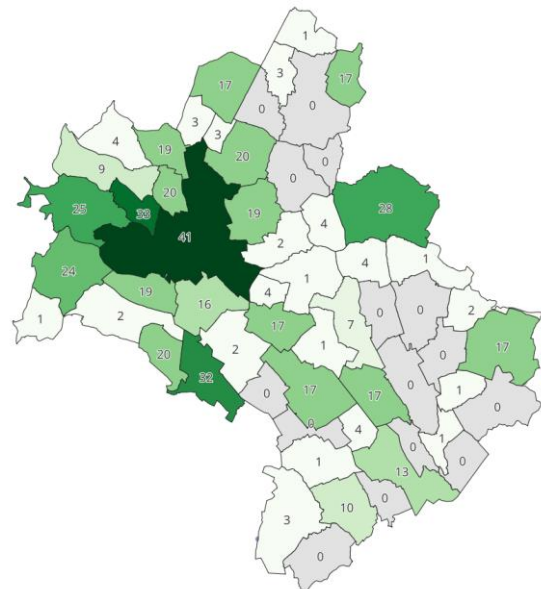


Figure 15. Répartition du nombre d'espèces d'orthoptères identifiés à l'échelle des communes.

Plusieurs familles d'orthoptères sont présentes sur le territoire :

- **Acrididae** : criquet des jachères, criquet des clairières, oedipode émeraude, caloptène italien, criquet verte-échine, criquet pansu, criquet des pâtures, criquet des friches, criquet de la palène, oedipode aigue-marine, criquet mélodieux, criquet noir-ébène, gomphocère roux, caloptène ochracé, criquet des mouillères, criquet des roseaux, criquet rouge-queue, criquet ensanglanté, criquet des pins, criquet marginé, criquet des genévriers, criquet duettiste, oedipode turquoise, oedipode rouge
- **Gryllidae** : grillon bordelais, grillon champêtre, grillon d'Italie
- **Gryllotalpidae** : courtilière commune
- **Tetrigidae** : tétrix des larris, tétrix des vasières, tétrix forestier, tétrix riverain
- **Tettigoniidae** : decticelle cendrée, barbitiste des bois, méconème fragile, barbitiste des pyrénées, phanéroptère commun, éphippigère des vignes, grande sauterelle verte, leptophye ponctuée, decticelle bicolore, conocéphale gracieux, decticelle grisâtre, dectique verrucivore, conocéphale des roseaux, conocéphale bigarré, decticelle carroyée, phanéroptère méridional, méconème tambourinaire
- **Trigoniidae** : grillon des bois

Les orthoptères sont des espèces sensibles à la pollution lumineuse bien qu'aujourd'hui il soit difficile d'établir clairement un seuil de vulnérabilité. Néanmoins, il est établi que la pollution lumineuse peut réduire leur reproduction et impacter leur utilisation de l'espace. Dans ce contexte, il est préconisé de ne pas éclairer directement leur habitat.

Autres insectes (933 espèces identifiées)

Les documents cadres sur la trame verte et bleue demande une réponse particulière sur l'état des continuités écologiques des odonates, des orthoptères et des rhopalocères. Néanmoins, la diversité en insectes est beaucoup plus large. Citons par exemple la présence de l'osmie, du bourdon terrestre, du lucane cerf-volant, de la coccinelle à 7 points, de la punaise arlequin, du syrphe ceinturé, de la fourmi ou du carabe doré.

Cette diversité a particulièrement été investiguée par le jardin de l'Arquebuse et révèle une richesse taxonomique insoupçonnée sur Talant, Dijon et Fontaine-lès-Dijon avec plus de 933 espèces identifiées. En ville, cette diversité est particulièrement liée à la présence d'habitats boisés, herbeux, humides et des cours d'eau. Bien que la nature en ville ne soit pas toujours facilement appréhendée à l'échelle d'un SCoT, son maintien et sa consolidation doivent être une des priorités pour les communes du territoire.

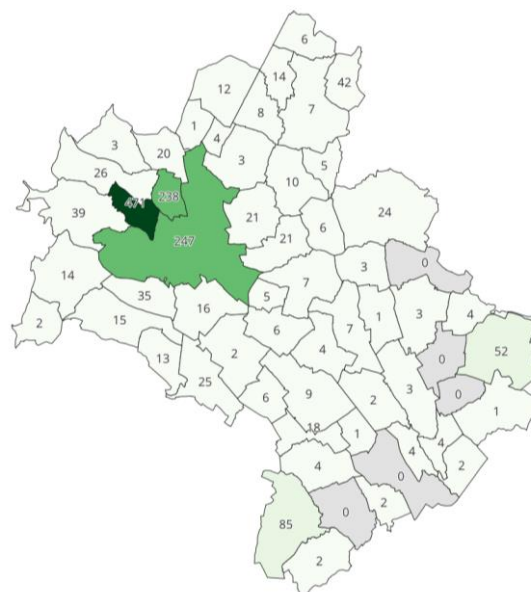


Figure 16. Répartition du nombre d'espèces des insectes non préalablement cités à l'échelle des communes.

La répartition des données à l'échelle du territoire montre que les efforts de prospection permettent de détecter une biodiversité souvent mal connue. Les inventaires réalisés

sur Talant, Dijon et Fontaine-lès-Dijon pourraient être dupliqués sur l'ensemble des communes du territoire notamment via les démarches d'atlas de la biodiversité communale.

Poissons (19 espèces identifiées)

Les données disponibles dans le cadre de cette étude étaient particulièrement incomplètes concernant le groupe des poissons. La donnée existe à l'échelle des syndicats de bassins versants ou des fédérations de pêches mais ne sont pas forcément retranscrites dans les plateformes nationales et mondiales d'inventaires utilisées dans la présente étude.

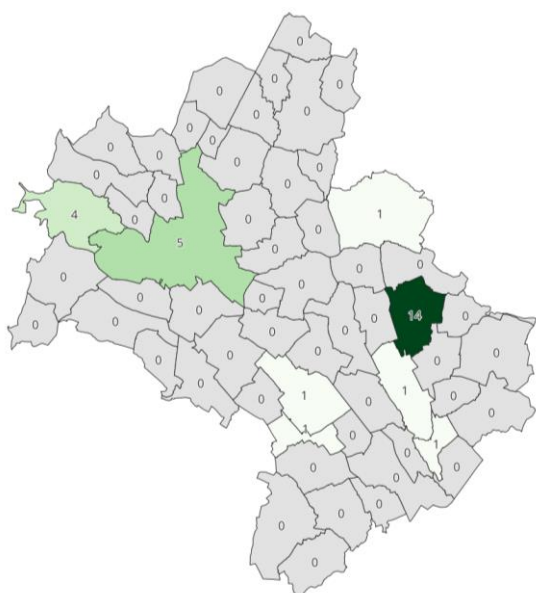


Figure 17. Répartition du nombre d'espèces de poissons identifiés à l'échelle des communes.

La présence de la lamproie de Planer et du chabot, espèces sensibles à la fragmentation, invite à raser ou aménager les obstacles à l'écoulement de l'eau qui peuvent encore exister sur le territoire. On note également la présence de la grémille, du barbeau fluviatile, de la perche-soleil, du chevesne commun, du rotengle, du poisson-chat, de la loche franche, du blageon, de l'ombre commun, de la tanche, du goujon, de la carpe commune, du vairon et du brochet.



Chabot par Gilles San Martin via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY-SA 4.0.

Apport des données d'inventaires à la construction de la trame verte, bleue et noire

Une connaissance de la biodiversité à consolider par une répartition plus homogène des inventaires.

L'analyse des bases de données nationales et mondiales sur les espèces montre une grande diversité faunistique à l'échelle du SCoT du Dijonnais. Son maintien dépendra de la capacité du territoire à préserver ses milieux boisés, ouverts, humides et cours d'eau.

Les espèces identifiées présentent toute un degré de sensibilité à la fragmentation des continuités écologiques. La remise en état des continuités écologiques aujourd'hui impactées par les infrastructures de transport, l'urbanisation, les obstacles à l'écoulement de l'eau ou les activités agricoles est essentielle pour la préservation de la biodiversité.

La richesse en espèces du territoire semble sous-estimée. En effet, un grand nombre des milieux boisés, ouverts, humides patrimoniaux ne disposent pas ou peu d'observation d'espèces. C'est notamment le cas des forêts de la côte Dijonnaise, de la forêt domaniale de Clénay et de la plupart des forêts communales du territoire. Un constat similaire est observé sur les vallées de la Vouge, de la Norges et de la Tille ainsi que sur les milieux humides en

dehors des gravières de Rouvres-en-plaine et du lac Kir. Ce constat peut être la conséquence de deux phénomènes :

1. La fonctionnalité de ces milieux est surestimée car leur capacité biotique est plus faible qu'attendu. Cette hypothèse n'est pas à écarter et une étude de la qualité des habitats du territoire serait pertinente à mener.
2. La pression de prospection est faible dans les habitats les plus naturels du territoire par manque d'accès ou d'effort de prospection. Cette hypothèse est réaliste dans le sens où une grande partie des observations sont situées en ville (effort de prospection important mené par le jardin de l'Arquebuse) ou à proximité des infrastructures de transports (effort de prospection important lié au recensement de la mortalité de la faune par collision avec les véhicules sur les autoroutes).

Afin de consolider la connaissance locale sur la répartition des espèces, il serait intéressant de

mettre en place des études protocolées de la biodiversité. Il serait par exemple pertinent de quantifier la richesse spécifique d'un ou plusieurs groupes taxonomiques à l'échelle des typologies de milieux (boisés, ouverts, humides, cours d'eau) et des facteurs de pression (infrastructures de transports, activités agricoles, urbanisation). Une trentaine de points d'échantillonnage par typologie de milieux et de facteurs de pression serait nécessaire pour une analyse robuste.

Ce type de protocole peut être valorisé dans le cadre des atlas de la biodiversité communale (ABC). Un objectif d'ici la prochaine révision peut être que chaque commune ait bénéficié d'un ABC. Une telle démarche a été menée sur la commune de Tart (2022-2024). L'ensemble des données collectées a été transmis au SINP régional Sigogne, et pourront à l'avenir être valorisées. Le rapport d'étude est disponible sur le site de la mairie et montre une diversité bien plus importante que celle décrite dans le présent rapport. Cela montre qu'une telle démarche est une véritable opportunité d'améliorer la connaissance et de sensibiliser à la biodiversité du territoire.



Figure 18. Illustration du guide méthodologique de l'Office français de la biodiversité pour la mise en place d'un ABC (<https://www.ofb.gouv.fr/abc>).

La trame noire doit permettre de les préserver de la pollution lumineuse.

La littérature scientifique sur le sujet pollution lumineuse et biodiversité est très fournie. Elle montre que l'ensemble de la biodiversité peut être impactée par la pollution lumineuse qu'elle soit nocturne (chauves-souris, mammifères mustélidés, oiseaux nocturnes, papillons de nuits, amphibiens) ou diurne (oiseaux chanteurs). La pollution lumineuse peut augmenter la mortalité des populations (exemple des papillons de nuits), diminuer la fécondité (exemple des lucioles et de certains amphibiens et poissons) ou impacter les mouvements (exemple des chauves-souris). Néanmoins, même si des informations existent à l'échelle des grands groupes taxonomiques, il n'existe pas encore de base de données robuste et scientifique renseignant des seuils de sensibilité à la pollution lumineuse.



De plus, il est possible que le seuil de sensibilité à la pollution lumineuse tel qu'il est mesuré ne soit pas entièrement corrélé à la vulnérabilité en termes de capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie (survie, reproduction, mouvement...). Actuellement, un grand nombre d'équipes de recherche travaille sur cette thématique et permettra à l'avenir d'affiner les connaissances sur les seuils de sensibilité et de vulnérabilité des espèces à la pollution lumineuse.

En l'état des connaissances, une solution pragmatique et opérationnelle est de valoriser l'indicateur national de la pollution lumineuse de l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB). Ce dernier définit plusieurs classes liées à la luminance zénithale, métrologie de la pollution lumineuse indirecte (halo lumineux). C'est cette option qui est retenue pour la définition des niveaux d'enjeux et les objectifs de la trame noire :

- à préserver (P) lorsque que la luminance zénithale en extrémité de nuit est supérieur à 21,5 mag/arc².
- à restaurer (R) lorsque que la luminance zénithale en extrémité de nuit est comprise entre 21 et 21,5 mag/arc².
- à créer (C) lorsque que la luminance zénithale en extrémité de nuit est inférieur à 21 mag/arc².

Concernant la pollution lumineuse directe (éblouissement), il n'existe pas de seuil clairement défini mais l'examen de la littérature scientifique montre un effet décroissant en fonction de la distance à la source lumineuse. Il semble que jusqu'à 50 mètres, les espèces sont très impactées. A partir de 100 mètres les effets sont beaucoup moins significatifs.

Dans le cadre de cette étude, les données disponibles étaient la visibilité du nombre de sources lumineuses en tout point du territoire pour une espèce à 1 mètre du sol et à 6 mètres du sol. Sur cette base, une nouvelle série de niveaux d'enjeux et les objectifs de la trame noire ont été déterminés :

- à préserver (P) lorsque que la visibilité est nulle à 1 et 6 mètres (aucune source lumineuse visible).
- à restaurer (R) lorsque la visibilité est comprise entre 1 et 50 sources lumineuses visibles à 1 et 6 mètres.
- à créer (C) lorsque la visibilité est supérieure à 50 sources lumineuses visibles à 1 ou à 6 mètres.

APPROCHE FONCTIONNELLE

Les simulations permettent de planifier la consolidation des continuités écologiques.

Les milieux boisés

Fonctionnalité des habitats boisés

Les analyses ont permis d'obtenir des estimations des tailles et des probabilités de maintien des populations pour les chauves-souris (pipistrelle commune, sérotine commune, noctule commune), les grands mammifères (chevreuil, blaireau, sanglier...), les oiseaux (effraie des clochers, engoulevent, chouette hulotte, pics...) et les petits mammifères (écureuil, muscardin, loir, lérot). Elles montrent qu'en l'état des connaissances, 78 % des surfaces boisées leur permettent d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie. Ces boisements peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité principaux à préserver** :

- La forêt domaniale de Plombières-lès-Dijon et les forêts communales et privées adjacentes (ouest du territoire ; communes de Dijon, Chenôve, Marsannay-la-Côte, Plombières-lès-Dijon, Daix, Corcelles-les-Monts, Flavignerot).
- Les forêts communales et privées adjacentes à la forêt domaniale du Val-Suzon (nord-ouest du territoire ; communes de Ahuy et Hauteville-lès-Dijon).
- La forêt domaniale de Longchamp et les forêts communales et privées adjacentes (sud-est du territoire ; communes de Longchamp, Collonges-et-Premières, Remilly-sur-Tille, Cessey-sur-Tille, Chambeire, Labergement-Foigney, Beire-le-Fort).
- La forêt domaniale d'Izeure et les forêts communales et privées adjacentes (sud du territoire ; communes de Thorey-en-Plaine, Izeure, Bessey-lès-Cîteaux).
- La forêt domaniale de Clénay et les forêts communales et privées

adjacentes (nord du territoire ; communes de Clénay et Flacey).

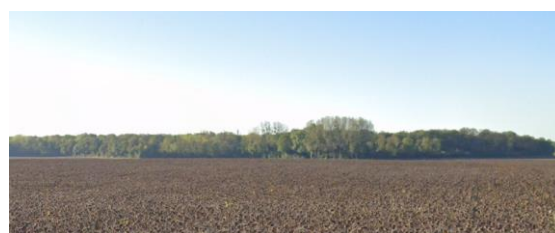
- Forêts communales et privées de Chevigny-Saint-Sauveur, Magny-sur-Tille.
- Boisement autour du golf Dijon Bourgogne Jacques Laffite (sur la commune de Norges-la-Ville).



Forêt de la côte Dijonnaise à Corcelles-les-Monts.

Le territoire dispose également de boisements permettant à une partie des espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie. Ils représentent 15 % des milieux boisés.

- Les plus fonctionnels peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité secondaires à préserver**. Il s'agit notamment des forêts communales et forêts privées adjacentes de Norges-la-Ville, Clénay, Bretigny-les-Norges, Saint-Julien, Brognon et Flacey.



Forêt communale de Saint-Julien depuis la D28.

- Il existe également des espaces boisés qui permettent seulement aux espèces avec des exigences écologiques relativement faibles d'accomplir leur cycle de vie. Ils peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité tertiaires à préserver**. Les plus emblématiques sont les espaces boisés du fort de la Motte Giron, du parc de la Combe Persil, le parc de la

Colombière de Dijon et les forêts communales de Cessey-sur-Tille, Izier et Perrigny-lès-Dijon.

Il est à noter que le territoire est également composé de nombreux petits boisements, alignements d'arbres ou arbres isolés. Si ces éléments du paysage ne permettent par eux-mêmes le maintien des populations, ils contribuent à la vie des espèces (habitats relais).

Les habitats boisés du territoire sont soumis à divers facteurs de pression qui peuvent fortement impacter la capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie.

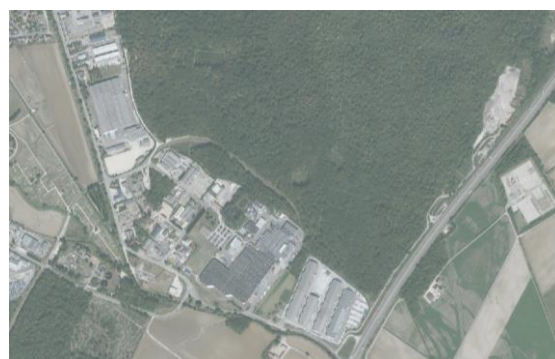
- **Les pratiques de gestion.** L'analyse réalisée ici ne prend pas en compte les différents modes de gestion à l'exception des informations relatives aux peupleraies. Les pratiques de gestion peuvent fortement influencer la capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie. Par exemple, la libre évolution et le fait de favoriser les grands arbres et le bois mort favorisent la biodiversité. A l'inverse, les coupes rases et le manque de diversité en arbres défavorisent la biodiversité. Ces boisements peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité à restaurer.**



Ripisylve de la Vouge au nord de Bessey-lès-Cîteaux.

- **Les pollutions lumineuse, sonore et chimique.** De nombreux boisements se situent à proximité immédiate des activités humaines et agricoles. C'est notamment le cas des forêts domaniales de Longchamp et de Plombières-lès-Dijon ainsi que des forêts communales de Chevigny-Saint-

Sauveur et de Fauverney au contact direct des autoroutes.



Forêt Communale de Chevigny-Saint-Sauveur.

- **Les activités de culture et de loisirs.** Ces activités peuvent induire un dérangement pour la faune et la flore. On peut citer comme exemple emblématique sur le territoire les boisements du parc naturel de la Combe à la Serpent.



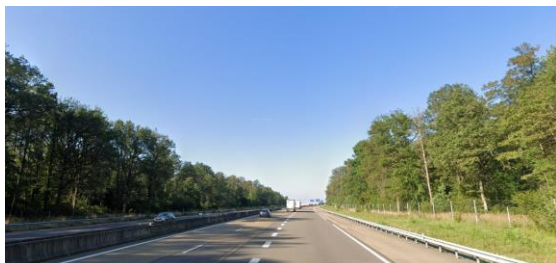
Activités de loisirs à la Combe à la Serpent.

Fonctionnalité de la matrice paysagère pour les espèces des milieux boisés

Les analyses ont permis d'obtenir des estimations du trafic en individus entre les habitats boisés pour les chauves-souris (pipistrelle commune, sérotine commune, noctule commune), les grands mammifères (chevreuil, blaireau, sanglier...), les oiseaux (effraie des clochers, engoulevent, chouette hulotte, pics...) et les petits mammifères (écureuil, muscardin, loir, lérot). Elles permettent de décrire des enjeux différents entre ces espèces.

Les résultats des simulations montrent que les mouvements entre les réservoirs de biodiversité préalablement définis sont importants pour les chauves-souris et les oiseaux. Les principaux freins aux mouvements sont les infrastructures linéaires de transports

type autoroutes. Un pattern similaire est estimé pour les grands mammifères avec cette fois un effet bloquant des infrastructures de linéaires de transports type autoroutes, et des paysages urbains.



Fragmentation de la forêt Communale de Fauverney par l'A31.

Concernant les petits mammifères, il est estimé un trafic en individus important sur la côte où l'A38 à Plomblères-lès-Dijon demeure l'élément fragmentant le plus important. Pour ces espèces, les paysages d'activités agricoles avec peu de ligneux sont des freins aux déplacements.

- Par exemple, le trafic en individus est faible entre les forêts d'Ahuy et de Norges-la-Ville malgré la présence de la vallée du Suzon (communes d'Ahuy et de Asnières-lès-Dijon).
- De même, les possibilités de mouvements des boisements de la côte vers les boisements du nord du territoire restent faibles malgré la ripisylve de la Norges et les boisements en pas japonais des forêts de Clénay, Bretigny-les-Norges et Saint-Julien. Les possibilités de mouvements plus à l'est sont quasi impossibles avec la présence de l'A33.
- Au centre du territoire, on note un potentiel axe de déplacement entre les boisements de la forêt domaniale d'Izeure et le cordon de boisement des forêts communales de Neuilly-Crimolois, Fauverney, Chevigny-Saint-Sauveur, Magny-sur-Tille qui à l'extérieur du territoire rejoindrait la forêt de Velours. Sur cet axe, les déplacements sont freinés par la faible présence de ligneux dans les zones d'activités agricoles (communes de Rouvres-en-Plaine) et les autoroutes

39 et 31 (communes de Fauverney et Bresse-sur-Tille).

- Il existe un axe de déplacement intéressant entre les forêts domaniales d'Izeure et de Longchamp via la forêt communale de Tart. Là aussi, la fonctionnalité est fortement diminuée par le manque de ligneux dans les zones d'activités agricoles et l'autoroute 39 (communes de Longeault-Pluvault et Aiserey).



Fragmentation liée à un manque d'infrastructure agroécologique entre les ripisylves des vallées de l'Ouche et de la Tille à Longeault-Pluvault (bas).

Il est à noter que le canal de Bourgogne représente une ligne de fragmentation entre le nord et le sud du territoire pour les espèces terrestres. C'est particulièrement le cas à Plombières-lès-Dijon, Bretenière et Aiserey.

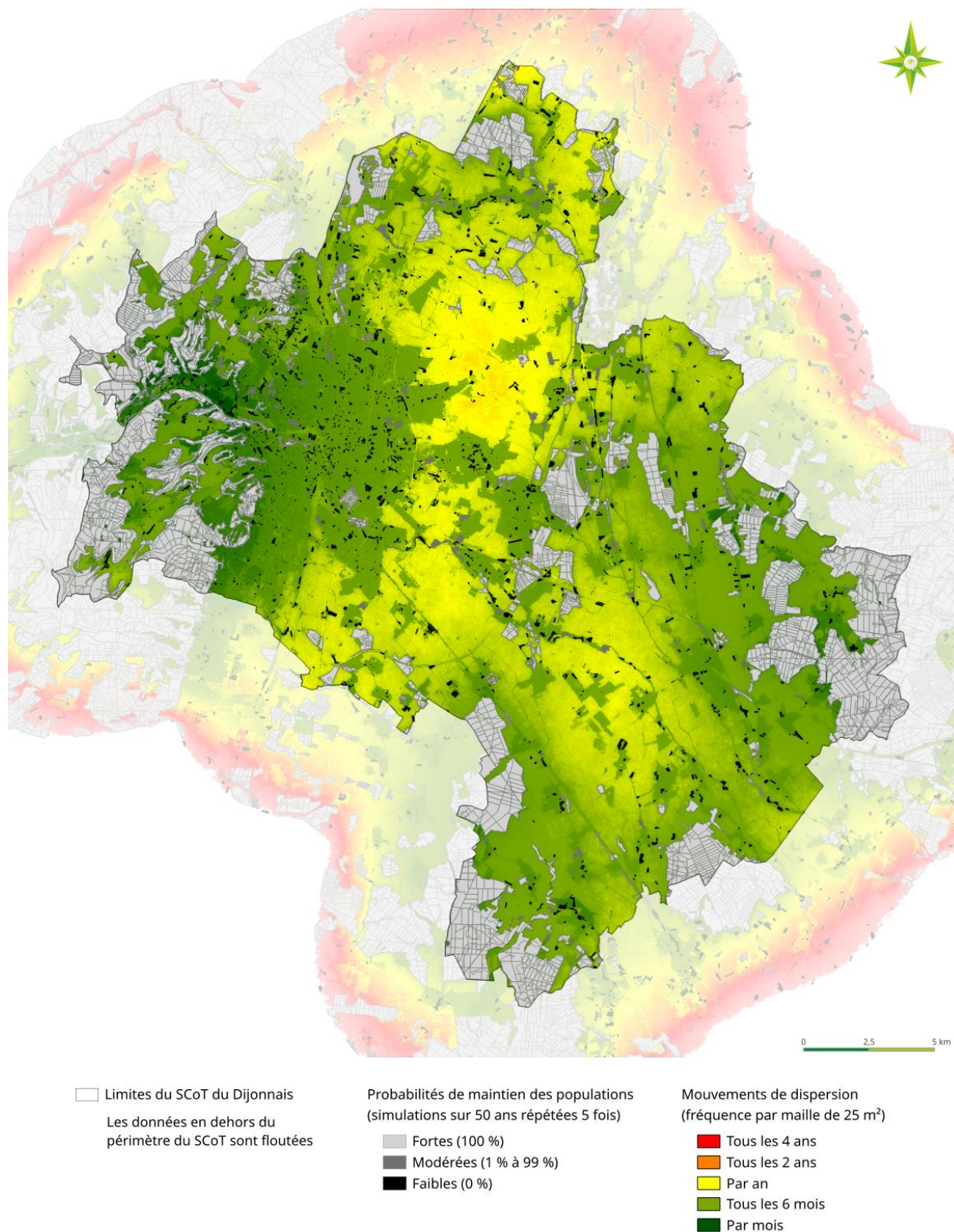


Fragmentation liée au canal de Bourgogne à Bretenière, Thorey-en-Plaine et Rouvres-en-Plaine (crédit photo : Philippe Maupetit).

Cartographie de la fonctionnalité des continuités écologiques

Les cartes techniques de la fonctionnalité des continuités écologiques sont disponibles ci-dessous par guildes d'espèces et à l'échelle de la sous-trame des milieux boisés. Un atlas cartographique à l'échelle des communes est disponible en annexe.

Approche fonctionnelle
Chiroptères des milieux boisés



Sources : SimOiko, TerrOiko, IGN

22-8-2024

Figure 19. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des chauves-souris des milieux boisés.

Approche fonctionnelle
Grands mammifères des milieux boisés

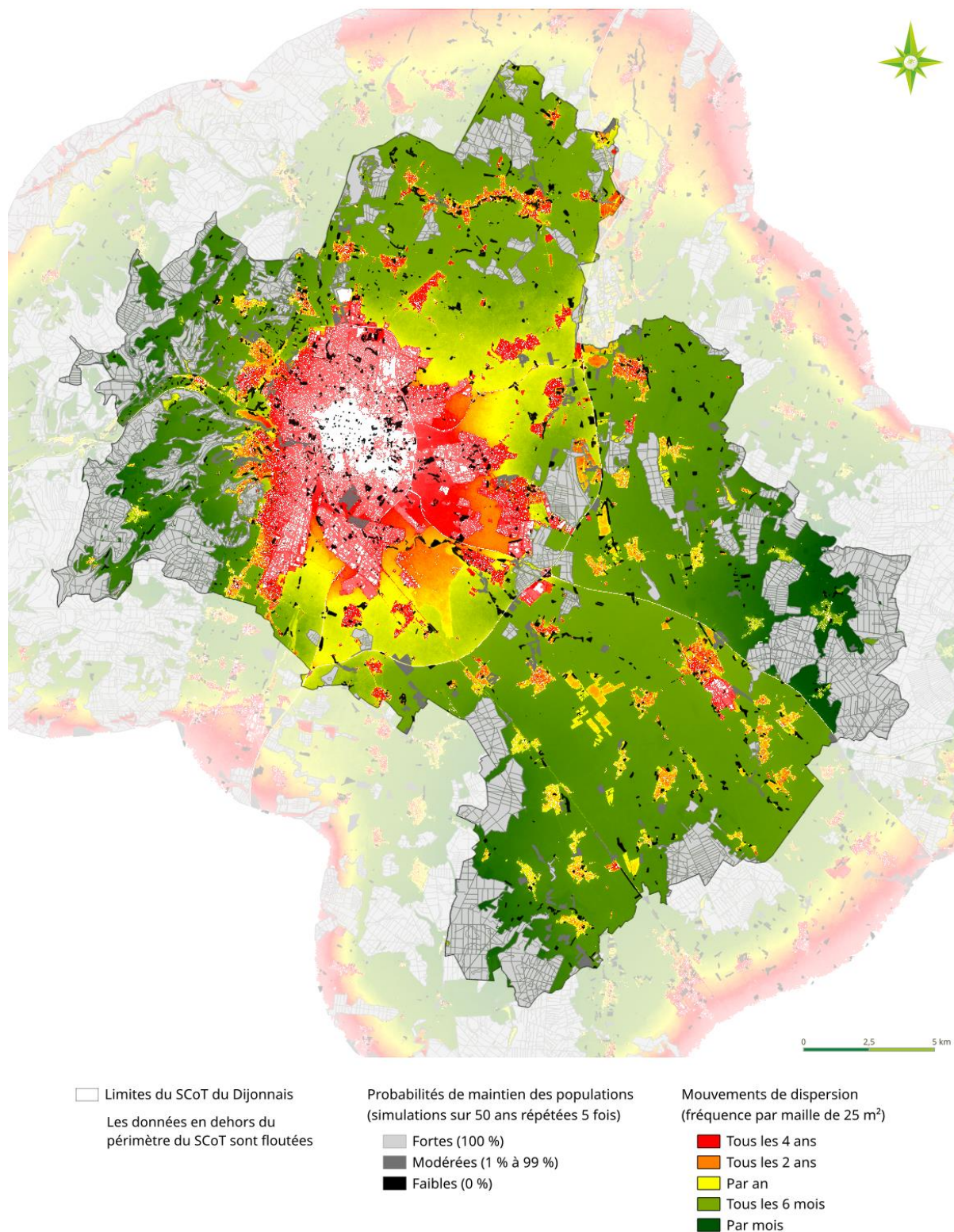
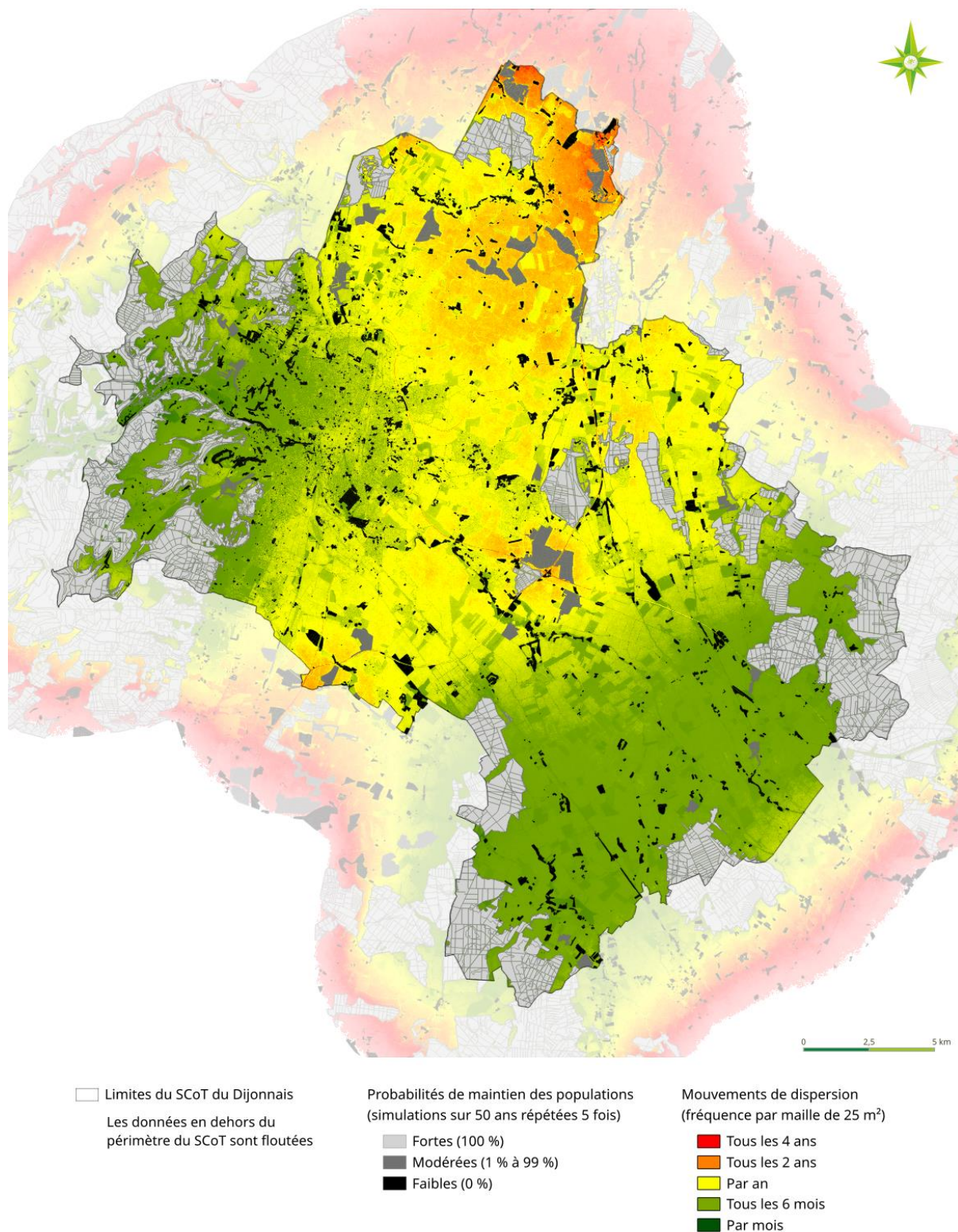


Figure 20. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des grands mammifères des milieux boisés.

Approche fonctionnelle
Oiseaux des milieux boisés



Sources : SimOiko, TerrOiko, IGN

22-8-2024

Figure 21. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des oiseaux des milieux boisés.

Approche fonctionnelle
Petits mammifères des milieux boisés

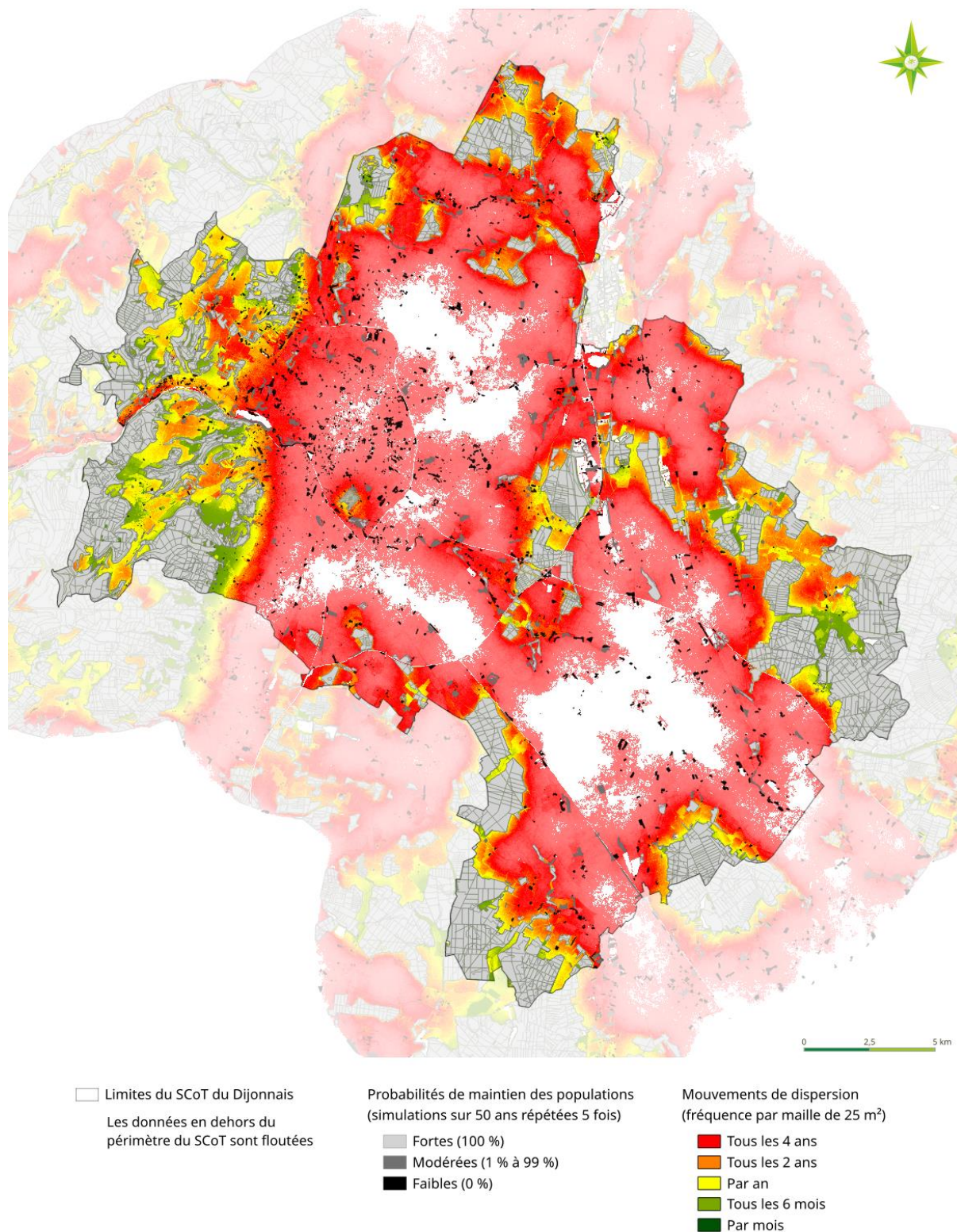


Figure 22. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des petits mammifères des milieux boisés.

Approche fonctionnelle
Milieux boisés

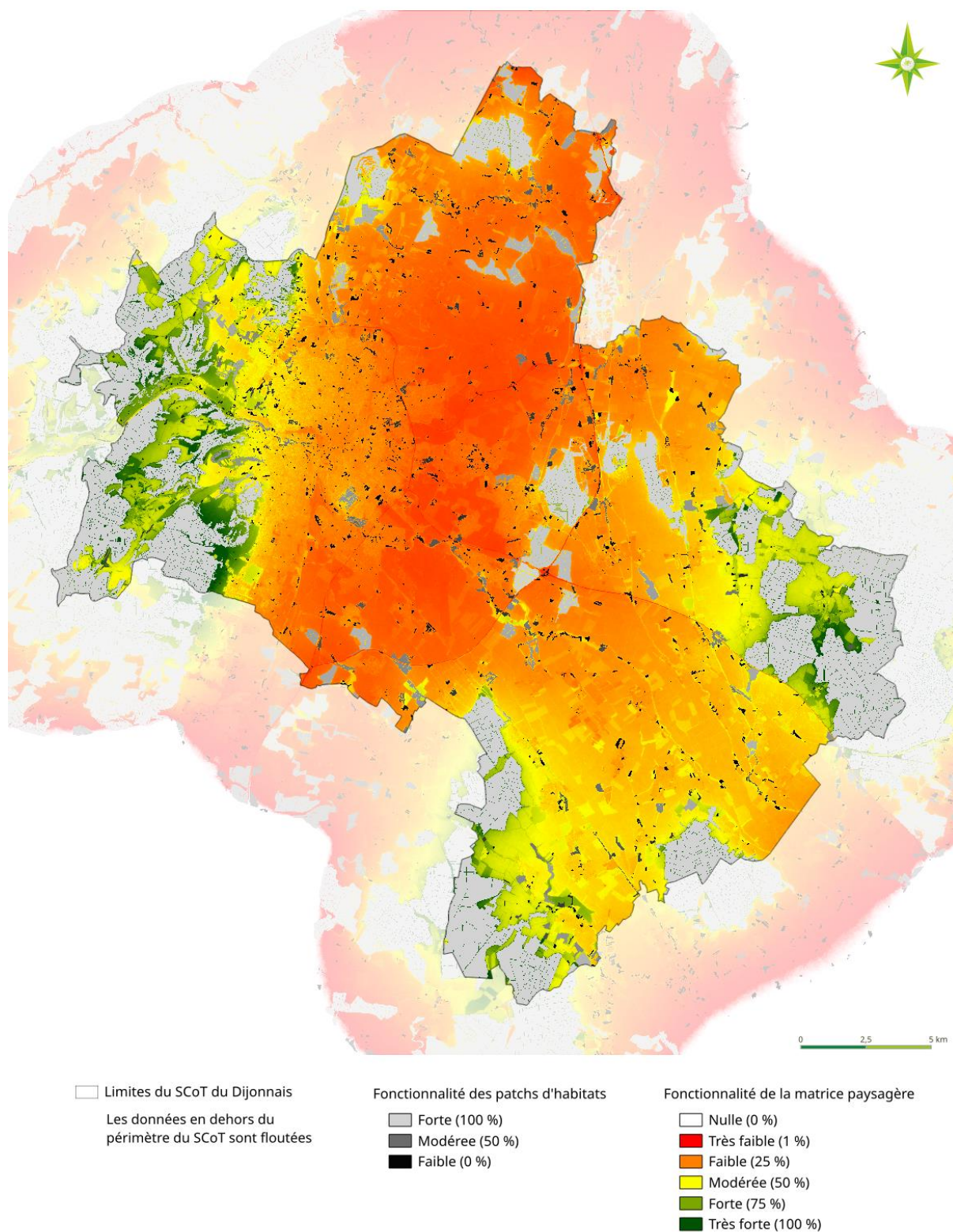


Figure 23. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des milieux boisés.

Les milieux ouverts

Fonctionnalité des habitats ouverts

Les analyses ont permis d'obtenir des estimations des tailles et des probabilités de maintien des populations pour les oiseaux (pie-grièche écorcheur, bruant proyer, busard Saint-Martin, busard cendré, huppe fasciée...), les papillons (azuré, demi-deuil, myrtil...), les reptiles (couleuvre verte et jaune, vipère aspic) et les orthoptères. En l'état des connaissances, seulement 35 % des milieux ouverts leur permettent d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie.

Les milieux ouverts les plus fonctionnels sont les pelouses sèches du camp militaire de Chenôve et celles de l'ENS et APB de la vallée de l'Ouche (il est à noter que ces dernières bénéficient d'un petit réseau de prairies et lisières forestières adjacentes). Ces pelouses sèches peuvent être qualifiées de **réservoirs de biodiversité principaux du territoire**.



Pelouses sèches à l'ouest de Chenôve.

Ailleurs, il existe une mosaïque de micro-pelouses incluses dans la forêt communale de Marsannay-la-Côte qui sont moins fonctionnelles de par leur isolement et leur petite surface. Néanmoins, elles peuvent être qualifiées de **réservoirs de biodiversité principaux du territoire**. Il est à noter qu'elles facilitent les mouvements vers les pelouses de la Communauté de communes de Gevrey-Chambertin et de Nuits-Saint-Georges même si l'essentiel du trafic en individus semble se faire via les vignes situées entre le boisement et le bourg de Marsannay-la-Côte.



Pelouses sèches à l'intérieur d'un boisement à l'ouest de Marsannay-la-Côte.

Le territoire ne dispose pas vraiment de milieux ouverts fonctionnels type bocage. Néanmoins, il existe quelques prairies qui, associées aux boisements, forment un complexe d'habitat qui permet aux espèces des milieux ouverts d'accomplir leur cycle de vie. Les principaux sont situés autour de la forêt de Lonchamp et en lisière des forêts communales de Plombières-lès-Dijon. Ils peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité secondaires du territoire**.



Reliquat bocager autour de Longchamp.

D'autres reliquats de bocage existent autour des forêts communales de Corcelles-les-Monts, Norges-la-Ville, Brognon et Cessey-sur-Tille. Ils peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité tertiaires du territoire**.



Reliquat bocager lié à la ferme équestre de Monts-Écurie de Montfeuillet à Corcelles-les-Monts.

L'analyse de la fonctionnalité des habitats ouverts du territoire montre qu'il est fondamental d'y associer les lisières forestières. En effet, ces dernières sont souvent bordées d'une bande herbeuse qui forme des habitats refuges pour les espèces des milieux ouverts. Aussi, il est important de considérer la préservation des lisières des réservoirs de biodiversité des milieux boisés comme prioritaires pour la fonctionnalité des milieux ouverts.



Exemple de supports herbeux en lisières forestières, supports à l'accomplissement du cycle de vie des espèces des milieux ouverts (Longchamp).

En dehors des pelouses sèches, les milieux ouverts du territoire sont plutôt des milieux supports aux autres sous-trames qu'une véritable entité faisant office de réservoirs de biodiversité. Aussi, il semble important de caractériser comme réservoirs de biodiversité

chaque patch d'habitats des milieux ouverts adjacents à un réservoir des milieux boisés ou humides. Dans ce contexte, le mode de gestion des lisières forestières est fondamental pour permettre le maintien des espèces des milieux ouverts sur le territoire.



Combe Saint-Joseph (crédit photo : François Weckerle).

Il est à noter le cas particulier de l'aéroport de Dijon-Bourgogne. Les milieux herbeux de ce dernier n'ont pas été intégrés à l'analyse de la fonctionnalité des habitats ouverts. En effet, ils ont été structurellement définis comme faisant partie des infrastructures de transports. Pour autant, il pourrait être intégrés aux milieux ouverts suivant leur qualité et les pratiques de gestion mises en place dessus.

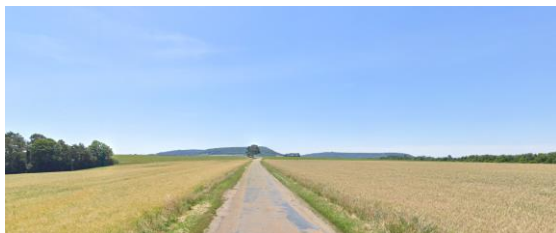
Fonctionnalité de la matrice paysagère pour les espèces des milieux ouverts

Les analyses ont permis d'obtenir des estimations du trafic en individus entre les habitats ouverts pour les oiseaux (pie-grièche écorcheur, bruant proyer, busard Saint-Martin, busard cendré, huppe fasciée...), les papillons (azuré, demi-deuil, myrtil...), les reptiles (couleuvre verte et jaune, vipère aspic) et les orthoptères. Elles montrent que le trafic en individus entre les réservoirs de biodiversité préalablement définis est relativement faible pour l'ensemble des espèces. Ce constat est en grande partie la conséquence des faibles effectifs en individus existants sur le territoire et donc en potentiels dispersants. L'enjeu principal est donc la création de nouveaux habitats des milieux ouverts de qualité permettant aux espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie (haies, milieux herbeux, fourrés...).

Les pelouses sèches représentent un cas à part de la sous-trame des milieux ouverts. Il est possible de distinguer deux entités: les pelouses de la vallée de l'Ouche (ENS, APB) et les pelouses du plateau de Chenôve (ZPS et sites du CEN). Les mouvements à l'intérieur de ces deux entités sont importants uniquement pour les oiseaux. Pour les papillons, les reptiles et les orthoptères, les mouvements sont relativement faibles du fait du manque de patch relai, de l'autoroute 38, et du canal de Bourgogne. Dans ce contexte, les lisières des boisements de la côte jouent un rôle fondamental de relai dans les déplacements.



Exemple de lisières boisées sur le chemin de Corcelles à Plombières-lès-Dijon.



Ouverture entre deux milieux boisés sur la route de Plombières à Plombières-lès-Dijon.

Concernant les autres milieux ouverts, il est possible de distinguer plusieurs axes de déplacement entre les réservoirs de biodiversité préalablement identifiés :

- Les lisières forestières et les zones d'activités agricoles de Corcelles-les-Monts favorisent les déplacements entre les pelouses du plateau de Chenôve et les reliquats de prairies de Corcelles-les-Monts.



Milieux ouverts à Corcelles-les-Monts.

- Il existe un axe de déplacement entre les pelouses de la vallée de l'Ouche et les reliquats de prairies de Norges-la-Ville. Les lisières des boisements et la vallée du Suzon offrent des habitats relais à préserver. Cet axe se poursuit vers les reliquats bocagers de Brognon. Néanmoins, le manque d'habitats relais et l'autoroute 31 freinent les déplacements.



Ripisylve de la vallée du Suzon en amont de Dijon.

- Les lisières forestières et les zones d'activités agricoles entre la Norges, la Rivière Neuve et la Tille favorisent les déplacements entre les reliquats bocagers de Brognon et les prairies de Longchamp. L'A31 reste l'élément le plus fragmentant sur cet axe de déplacement.

Cartographie de la fonctionnalité des continuités écologiques

Les cartes techniques de la fonctionnalité des continuités écologiques sont disponibles ci-dessous par guildes d'espèces et à l'échelle de la sous-trame des milieux ouverts. Un atlas cartographique à l'échelle des communes est disponible en annexe.

Approche fonctionnelle
Oiseaux des milieux ouverts

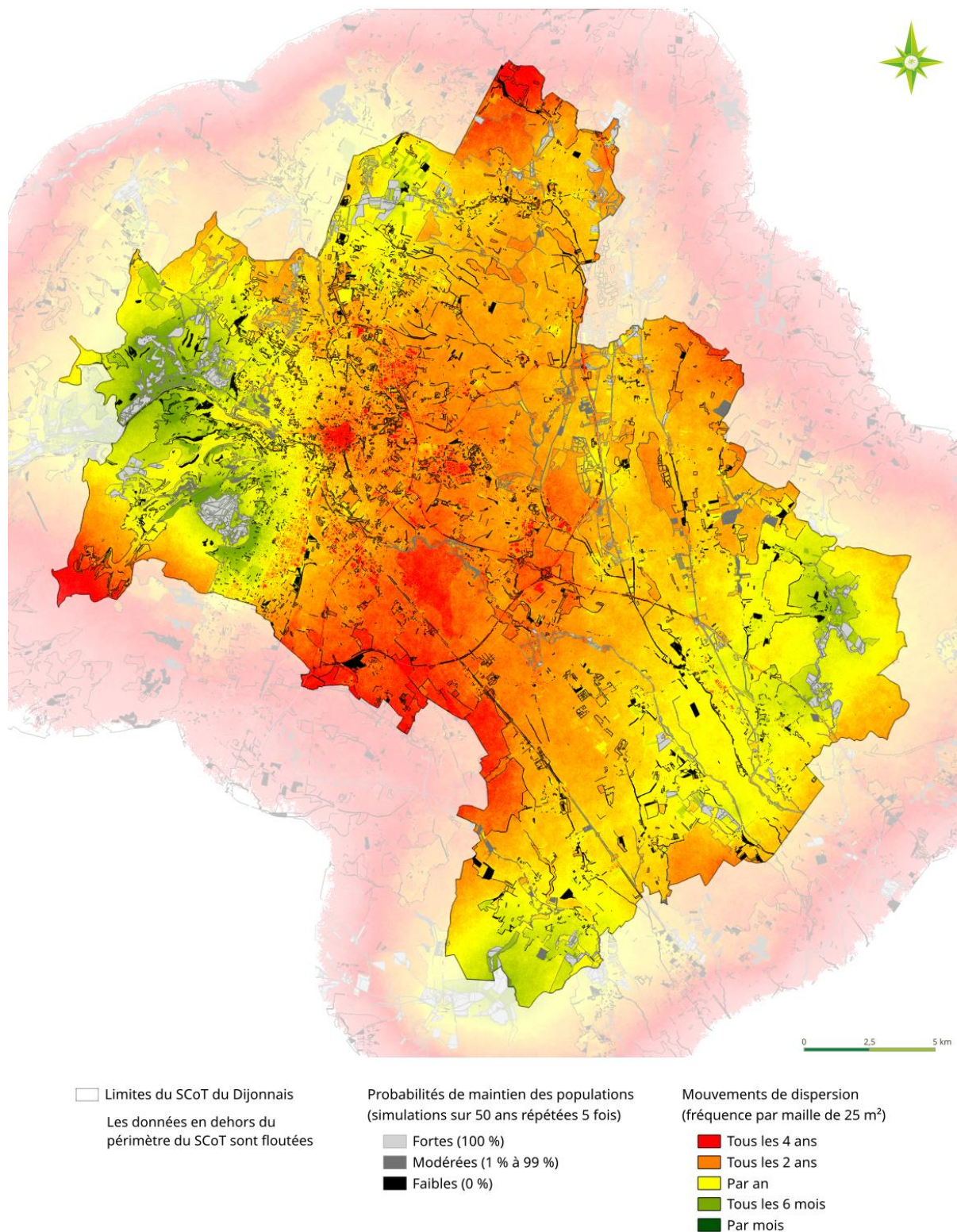


Figure 24. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des oiseaux des milieux ouverts.

Approche fonctionnelle
Papillons des milieux ouverts

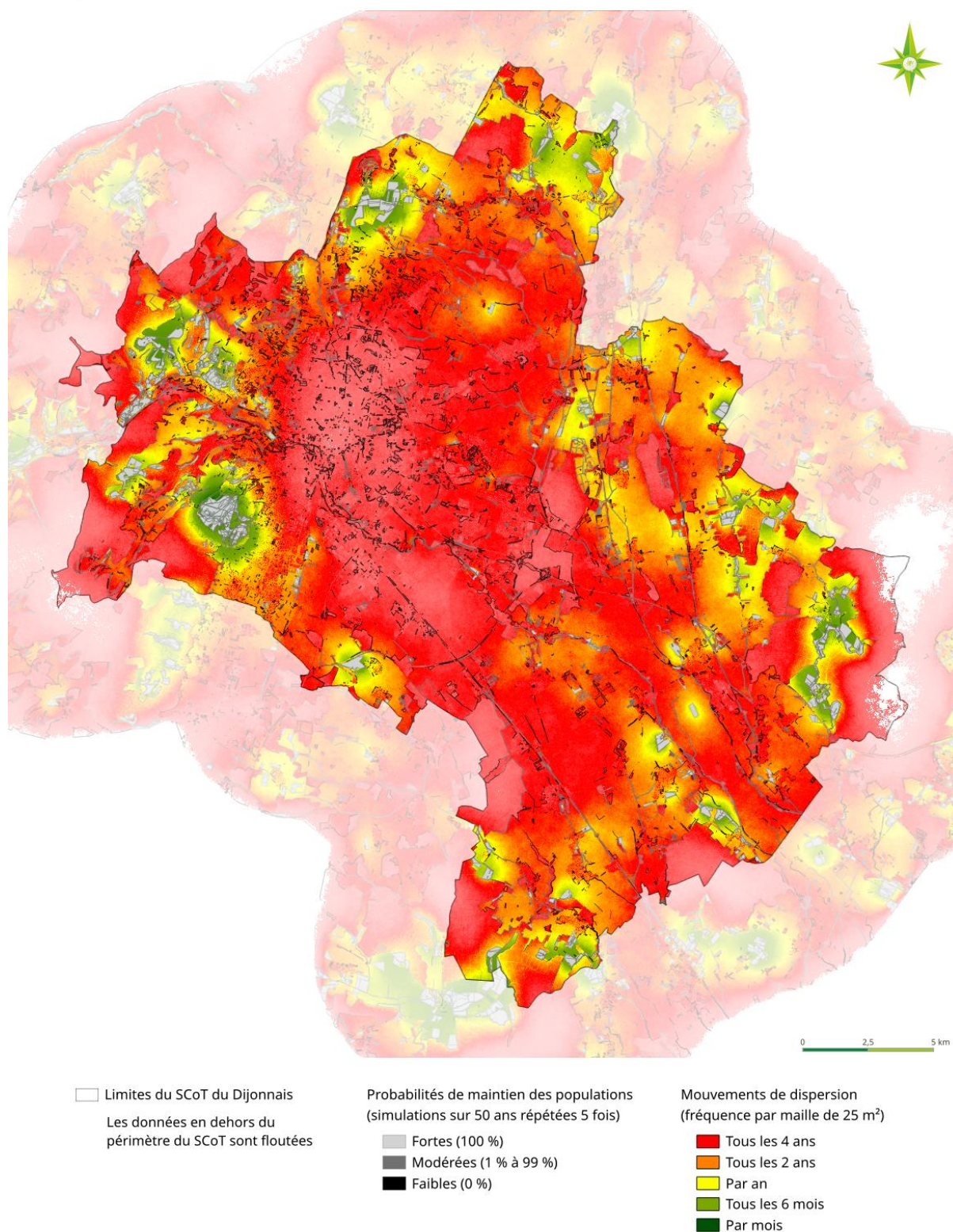


Figure 25. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des papillons des milieux ouverts.

Approche fonctionnelle
Reptiles des milieux ouverts

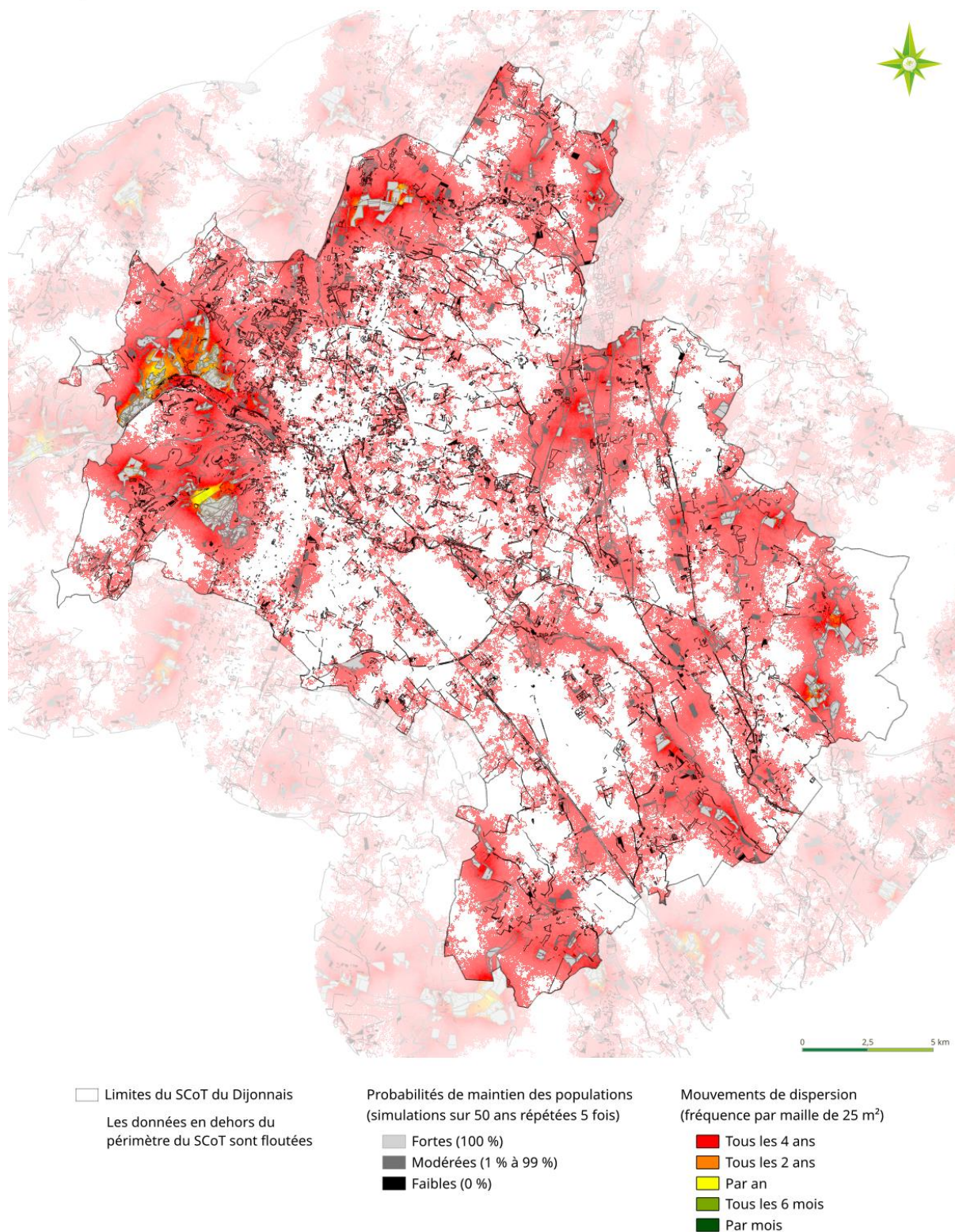


Figure 26. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des reptiles des milieux ouverts.

Approche fonctionnelle
Orthoptères des milieux ouverts

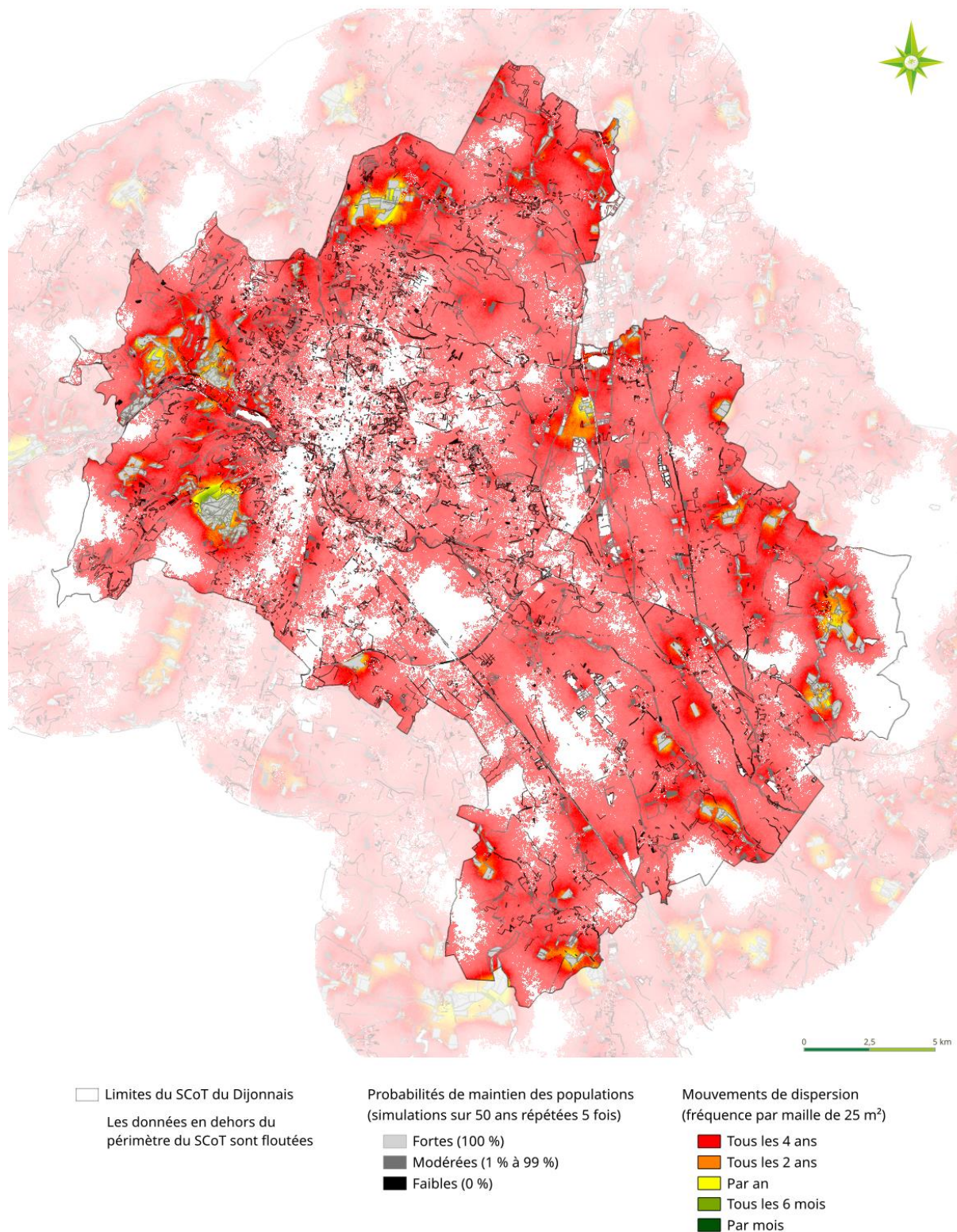


Figure 27. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des orthoptères des milieux ouverts.

Approche fonctionnelle
Milieux ouverts

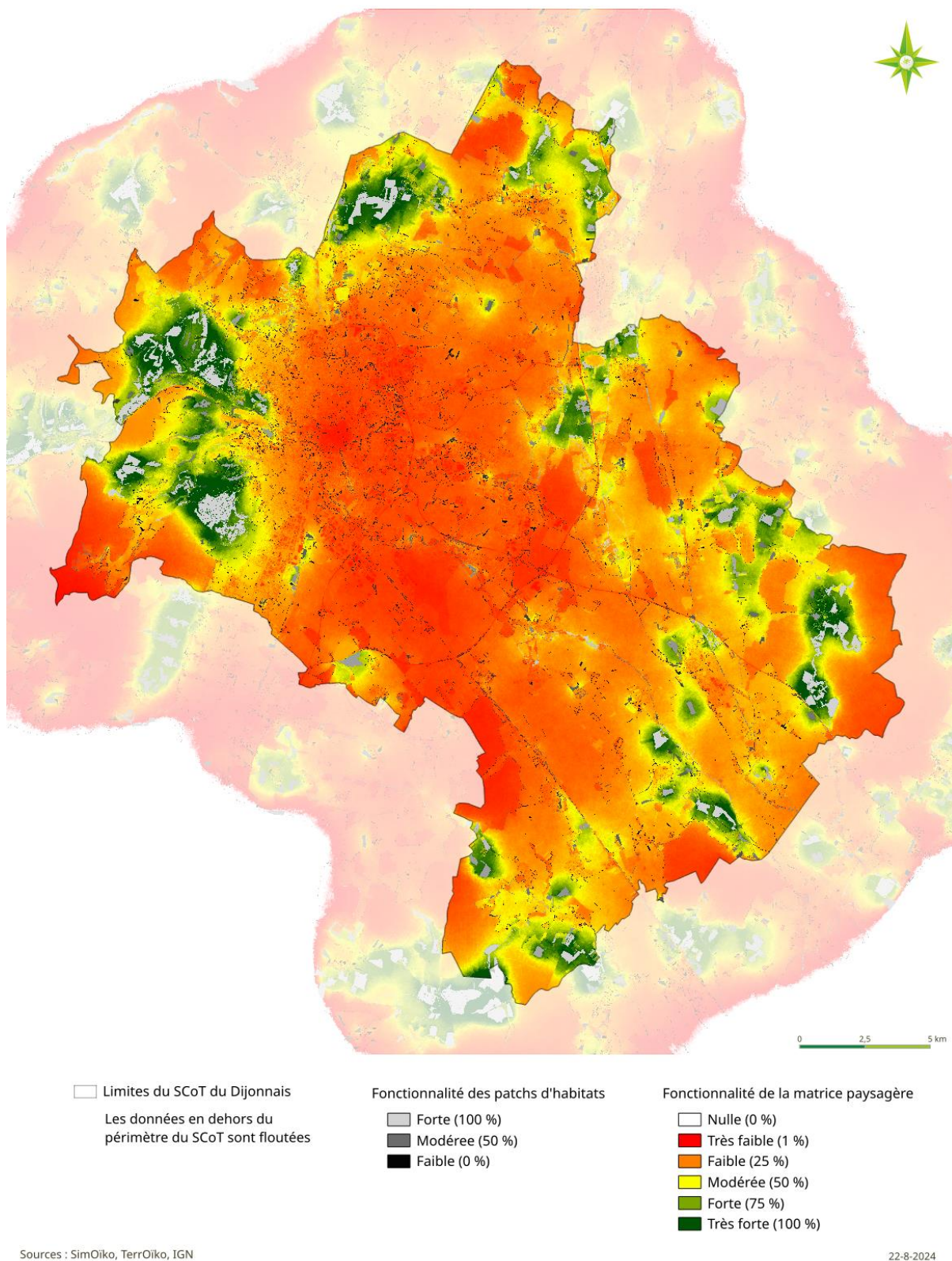


Figure 28. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des milieux ouverts.

Les milieux humides

Fonctionnalité des habitats humides

L'analyse fonctionnelle a porté sur les eaux stagnantes (mares) et les portions des milieux boisés et ouverts caractérisées par la présence d'eau. Elle permet d'estimer des tailles et des probabilités de maintien des populations pour les amphibiens (triton palmé, crapaud commun, triton crêté), les odonates (aeschne, agrion, anax, caloptéryx), les lépidoptères des milieux humides, les mammifères aquatiques (loutre, castor), les oiseaux d'eau (cincle plongeur, martin pêcheur) et les reptiles d'eau (couleuvre à collier).

L'étude a permis de consolider une première base de données sur les mares du territoire du SCoT. Cette dernière intègre des lacs, étangs et mares permanents. En l'absence de données sur leur qualité, les résultats montrent que l'ensemble des mares peuvent permettre aux amphibiens d'accomplir leur cycle de vie. Elles peuvent donc être qualifiées de **réservoirs de biodiversité principaux**. Il conviendra à l'échelle des communes d'affiner le diagnostic sur la qualité écologique des mares du territoire pour caractériser leur besoin en terme de restauration écologique.



Eau stagnante à Magny-sur-Tille (crédit photo : François Weckerle).

La base de données identifie également des lacs, étangs et mares temporaires. Elles regroupent notamment des bassins d'orages, bassins industriels, retenues d'eau pour l'irrigation et quelques réelles mares

temporaires. Elles n'ont pas été intégrées à l'analyse fonctionnelle.



Exemple de point d'eau artificiel non intégré à l'analyse fonctionnel à Fauverney (bassin d'irrigation de la Boulouze).

En dehors des mares, le territoire est riche de nombreux boisements, fourrés et prairies sur habitats humides. En l'état des connaissances, 86 % des milieux humides permettent à l'ensemble des espèces d'accomplir leur cycle de vie. Il s'agit principalement des boisements, fourrés et milieux herbeux aux abords des cours d'eau du territoire. Les exemples emblématiques sont les prairies en amont de l'Ouche à l'ouest du territoire et autour de l'Arnison à l'est du territoire. L'ensemble de ces habitats humides sur les bassins de l'Ouche, de la Tille et de la Vouge peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité principaux**.



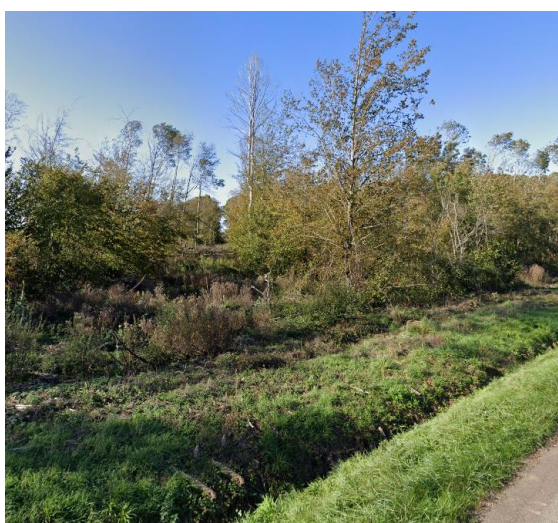
Prairies humides de la vallée de l'Ouche à Plombières-lès-Dijon.

Le territoire est également riche de boisements humides fonctionnels. Les exemples emblématiques sont les secteurs humides des forêts domaniales de Lonchamp et d'Izeure. Les secteurs humides des forêts communales et privées de Chevigny-Saint-Sauveur, Magny-sur-Tille, Fauverney et Remilly-sur-Tille sont également fonctionnels. Ils peuvent être

qualifiés de **réservoirs de biodiversité principaux**.



Boisement humide à Chevigny-Saint-Sauveur (Grand Bois de Chevigny-Saint-Sauveur).



Boisement humide à Beire-le-Fort (forêt domaniale de Longchamp).

Les milieux humides sont très présents sur le territoire et il existe d'autres habitats où une grande partie des espèces peuvent accomplir leur cycle de vie. C'est notamment le cas de la vallée du Suzon en amont de la ville de Dijon ou des parties avals des vallées de l'Ouche et de la Tille. Ils peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité secondaires**.

De plus petits boisements humides peuvent également être qualifiés de **réservoirs de biodiversité secondaires**. Il s'agit notamment des forêts communales de Neuilly-Crimolois, de Fauverney ou d'Izier.

Les habitats humides du territoire sont soumis à divers facteurs de pression qui peuvent fortement impacter la capacité des espèces à accomplir leur cycle de vie. Il est noté particulièrement une baisse de fonctionnalité des milieux humides lors des traversées

urbaines. Les cas emblématiques sont la traversée de Dijon par la vallée de l'Ouche et la traversée de La Norges à Norges-la-Ville, Bretigny-les-Norges, Clénay et Saint-Julien.



Milieux herbeux humides au bord du lac Kir.



Prairies humides à Plombières-lès-Dijon



Place du 1er Mai sur la vallée de l'Ouche à Dijon.

Fonctionnalité de la matrice paysagère pour les espèces des milieux humides

Les analyses ont permis d'obtenir des estimations du trafic en individus entre les habitats humides pour les amphibiens (triton palmé, crapaud commun, triton crêté), les odonates (aeschne, agrion, anax, caloptéryx), les lépidoptères des milieux humides, les

mammifères aquatiques (loutre, castor), les oiseaux d'eau (cincle plongeur, martin pêcheur) et les reptiles d'eau (couleuvre à collier). Elles permettent de décrire trois patterns bien distincts :

- Concernant les oiseaux, même si les autoroutes et l'arc urbain dijonnais freinent les déplacements, le trafic en individus est important entre les différents réservoirs de biodiversité.
- Concernant les mammifères, il est détecté une nette coupure entre les milieux humides de l'est du territoire et l'ouest du territoire liée à la coupure urbaine de Dijon, Chenôve et Marsannay-la-Côte. La présence de la vallée du Suzon et des boisements du nord du territoire permettent d'établir un faible degré de fonctionnalité. La traversée de Dijon via l'Ouche est très difficile entre le lac Kir et le parc de la Colombière.



Le passage du Champaisson et des voies ferrées sous l'A31.



Le passage de la Norges sous l'A31.

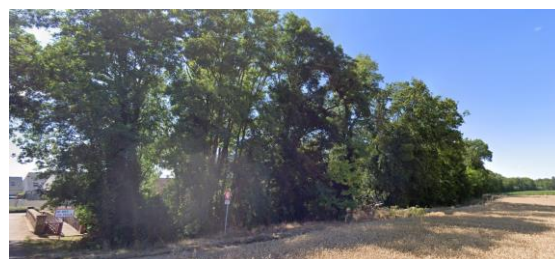
Dans la plaine, les mouvements entre les réservoirs de biodiversité sont importants. Il est à noter que les autoroutes constituent des ruptures totales de connectivité pour les

mammifères. L'effet fragmentant est atténué par la présence de passages transversaux liés aux cours d'eau (le Crône, la Tille et la Norges, sur l'A39 ; la Cent Fonts, l'Ouche, le Champaisson, la Norges et le canal de la Femme sans Tête à Arc-sur-Tille sur l'A31).

- Concernant les odonates et les reptiles d'eau, le trafic en individus se fait en grande partie à travers les réservoirs de biodiversité précédemment définis qui forment un continuum le long des vallées des cours d'eau du territoire. Le trafic est particulièrement faible autour des cours d'eau, ruisseaux et fossés sans strate herbuse ou arbustive importante.



Fossé sans strate arbustive (chemin de Saint-Apollinaire à Ruffey-lès-Echirey).



Réponse enjeu SDAGE : La préservation des continuités écologiques, y compris latérales (enjeu structurant)

Cartographie de la fonctionnalité des continuités écologiques

Les cartes techniques de la fonctionnalité des continuités écologiques sont disponibles ci-dessous par guildes d'espèces et à l'échelle de la sous-trame des milieux humides. Un atlas cartographique à l'échelle des communes est disponible en annexe.

Approche fonctionnelle

Amphibiens des milieux humides (eaux stagnantes)

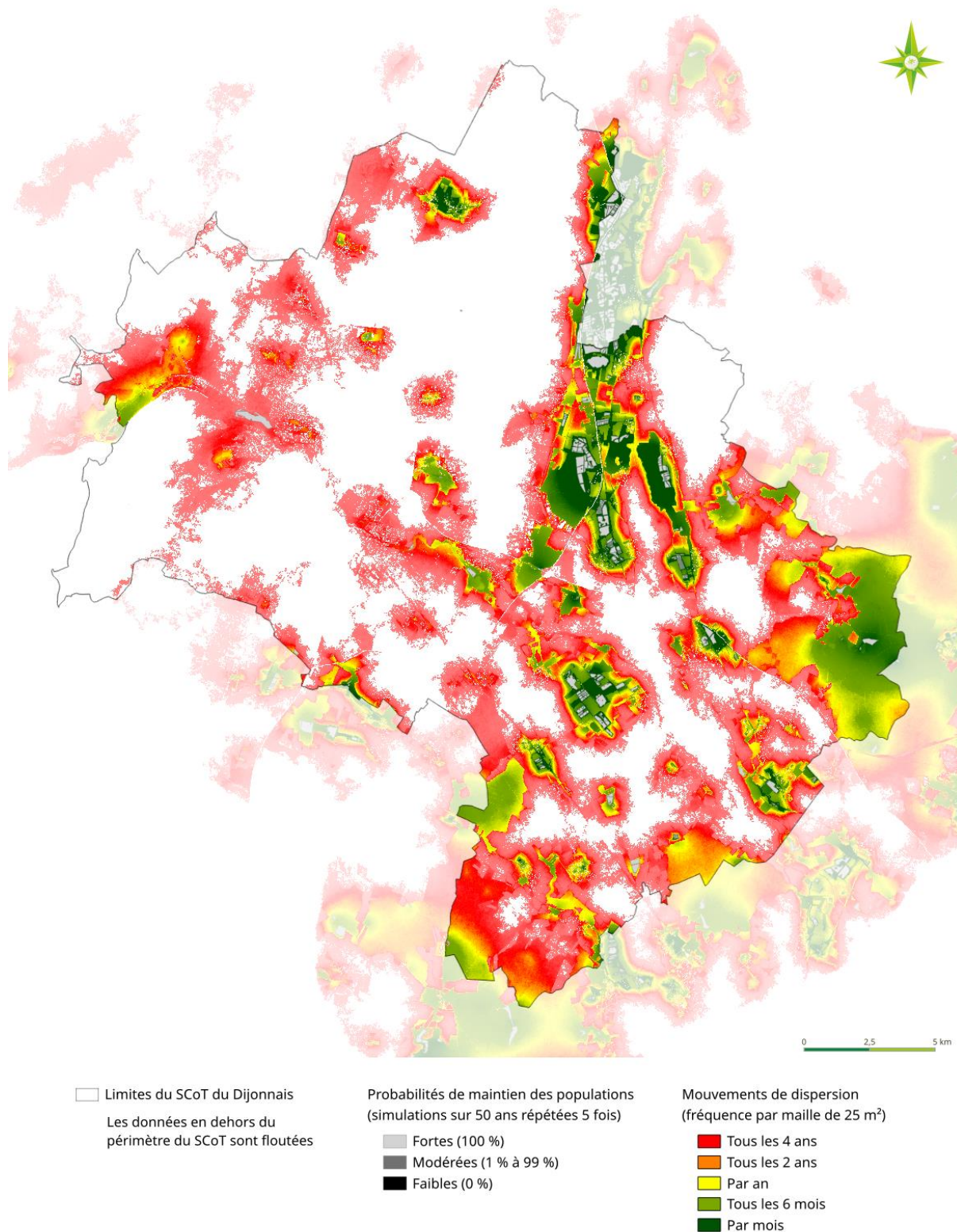


Figure 29. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des amphibiens des milieux humides (eaux stagnantes).

Approche fonctionnelle
Oiseaux des milieux humides

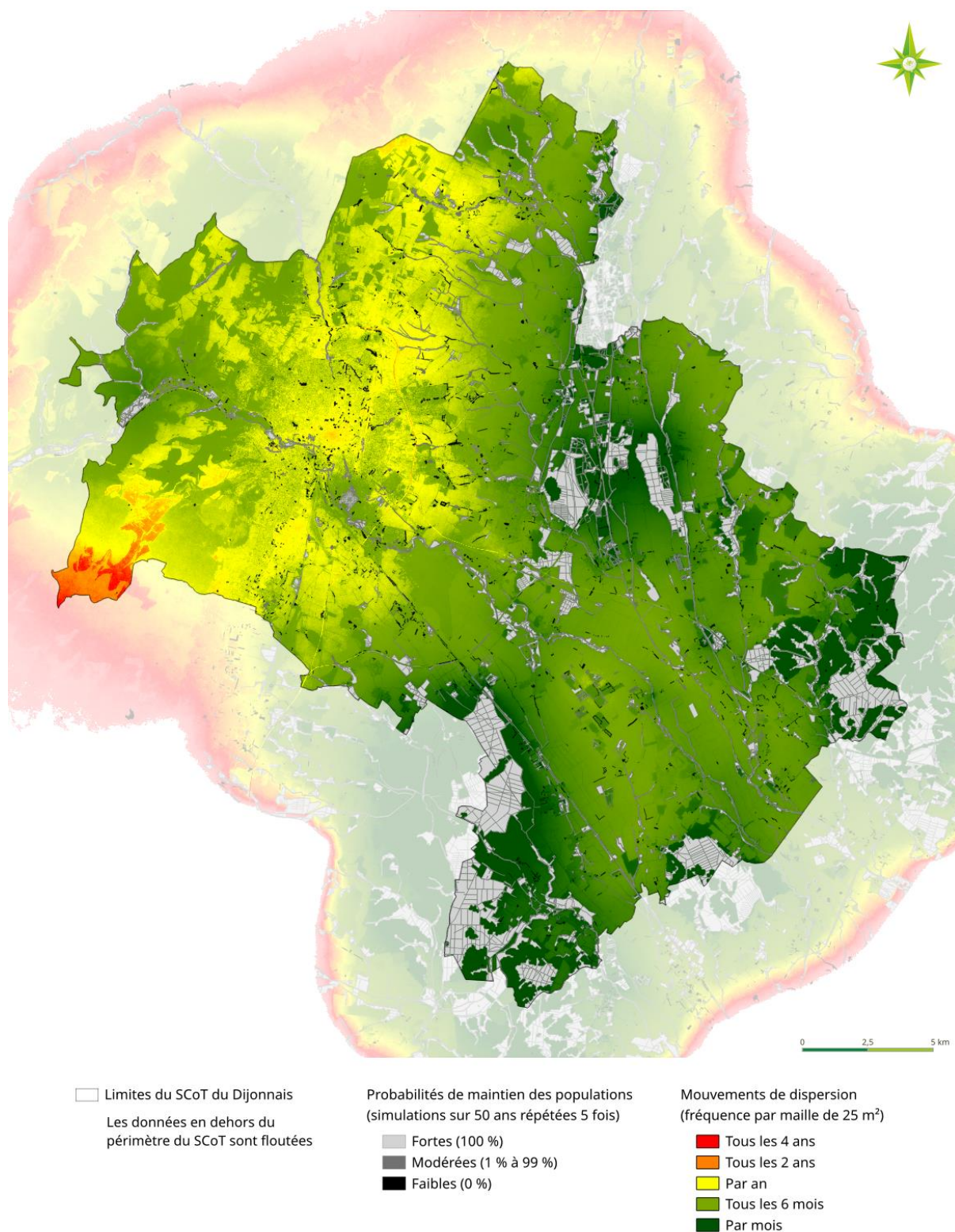


Figure 30. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des oiseaux des milieux humides.

Approche fonctionnelle
Mammifères des milieux humides

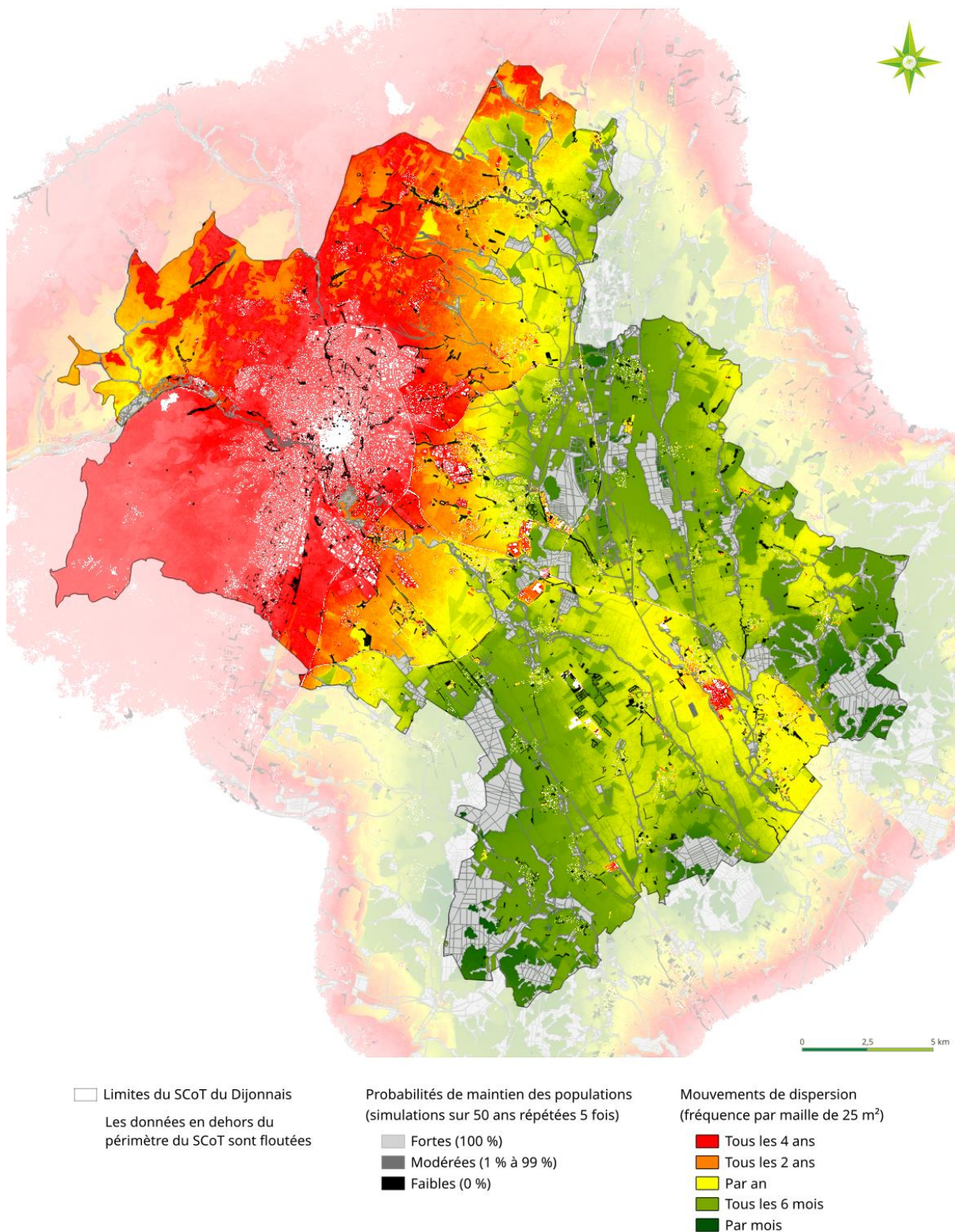


Figure 31. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des mammifères des milieux humides.

Approche fonctionnelle
Odonates des milieux humides

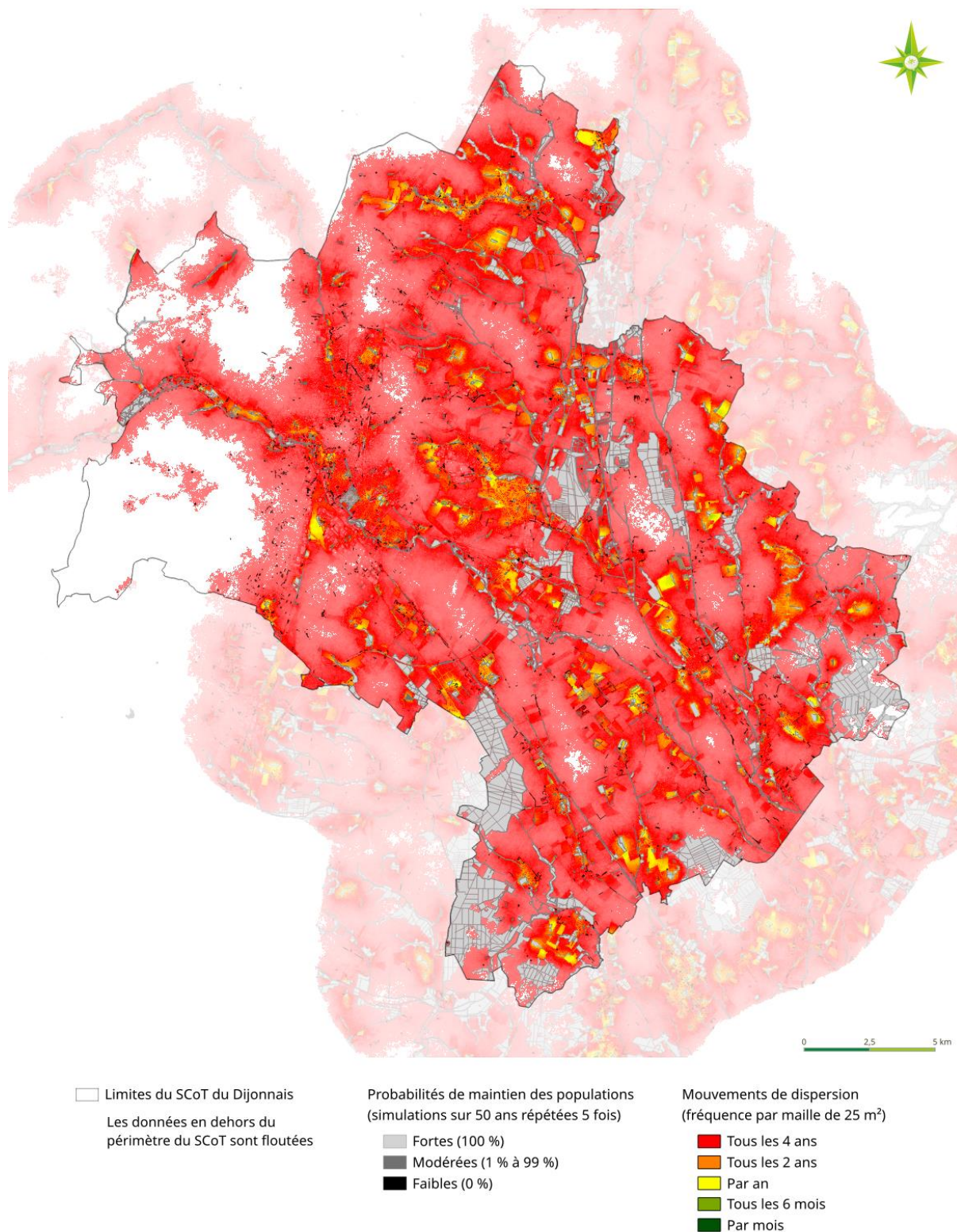


Figure 32. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des odonates des milieux humides.

Approche fonctionnelle
Papillons des milieux humides

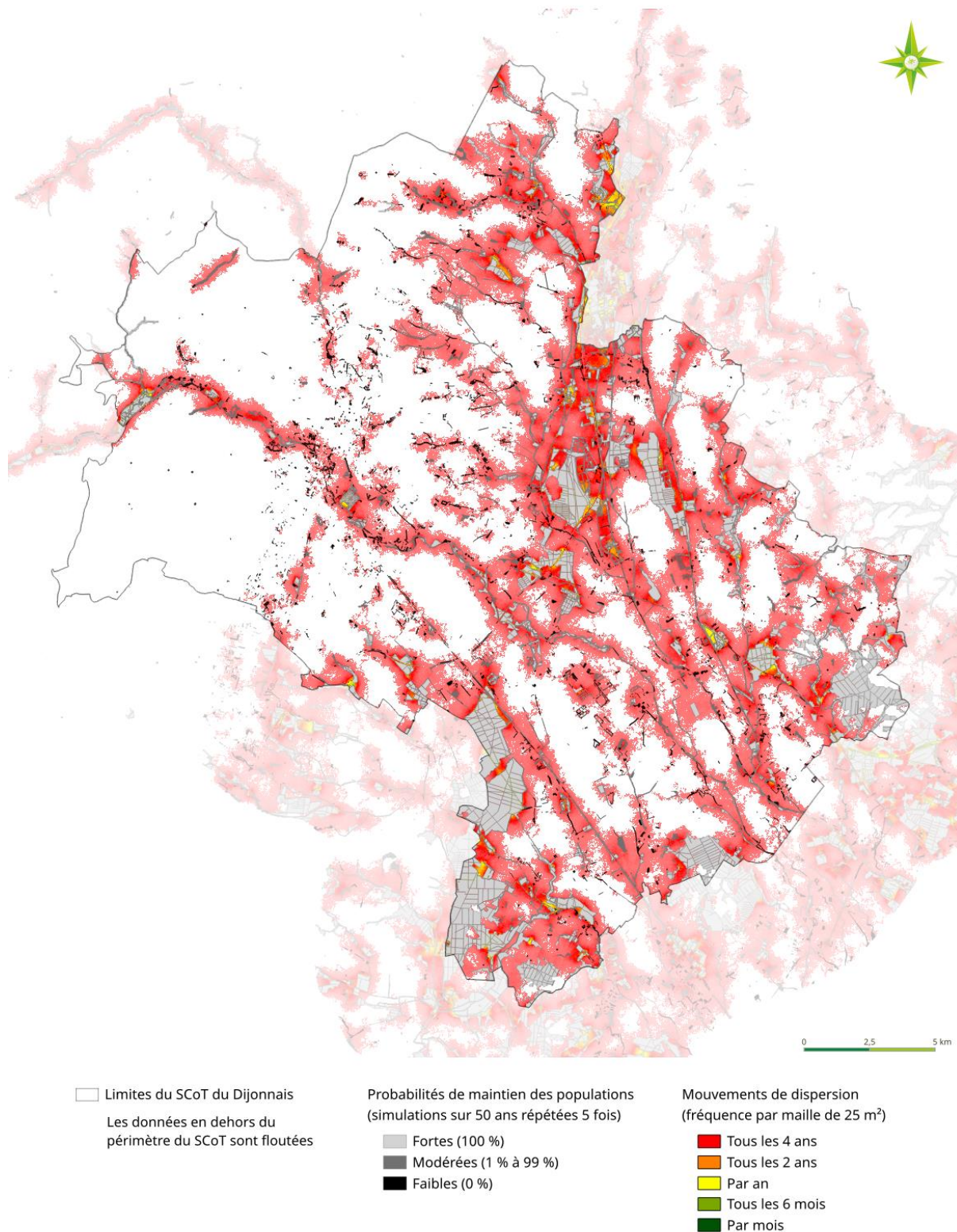


Figure 33. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des papillons des milieux humides.

Approche fonctionnelle
Reptiles des milieux humides

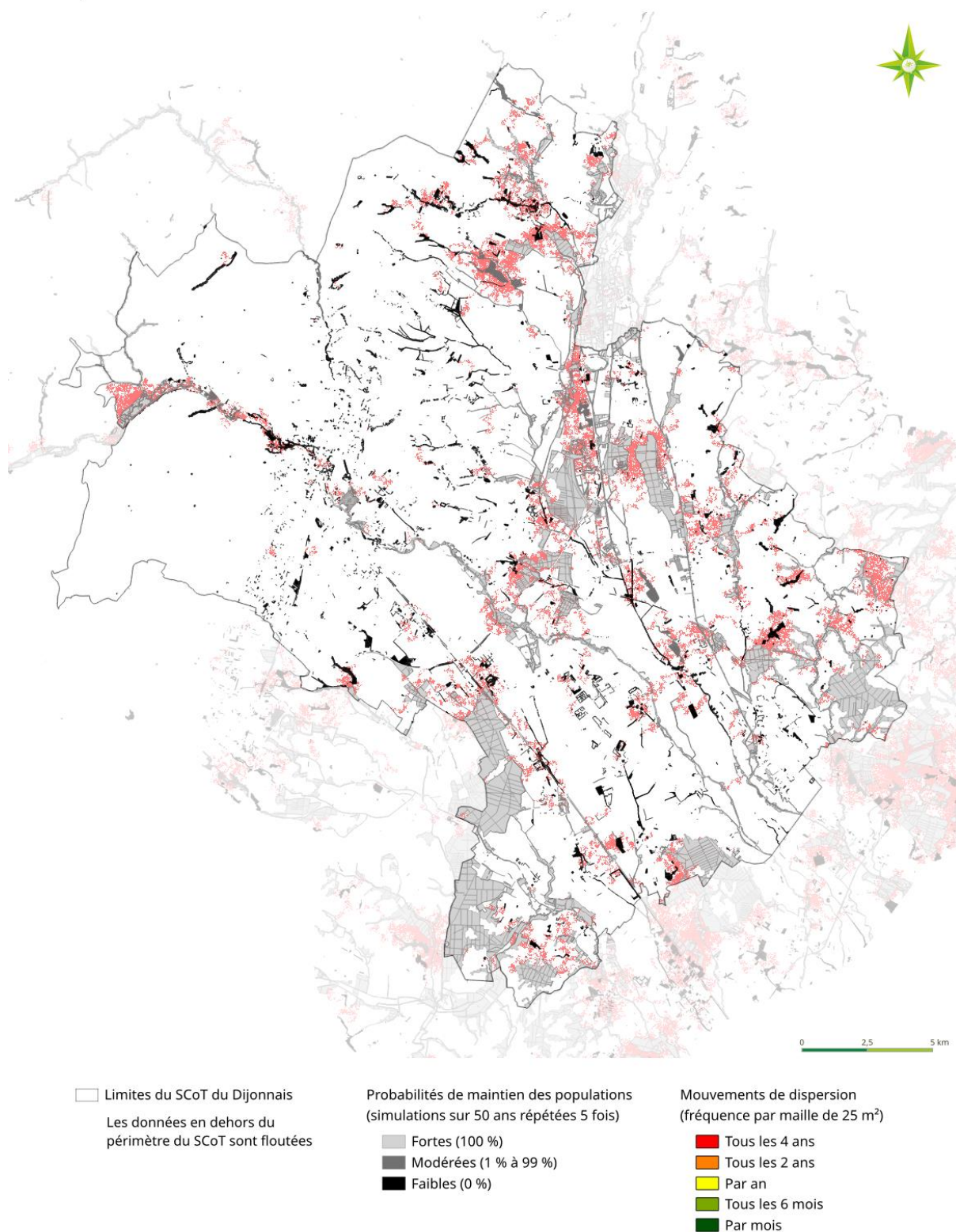
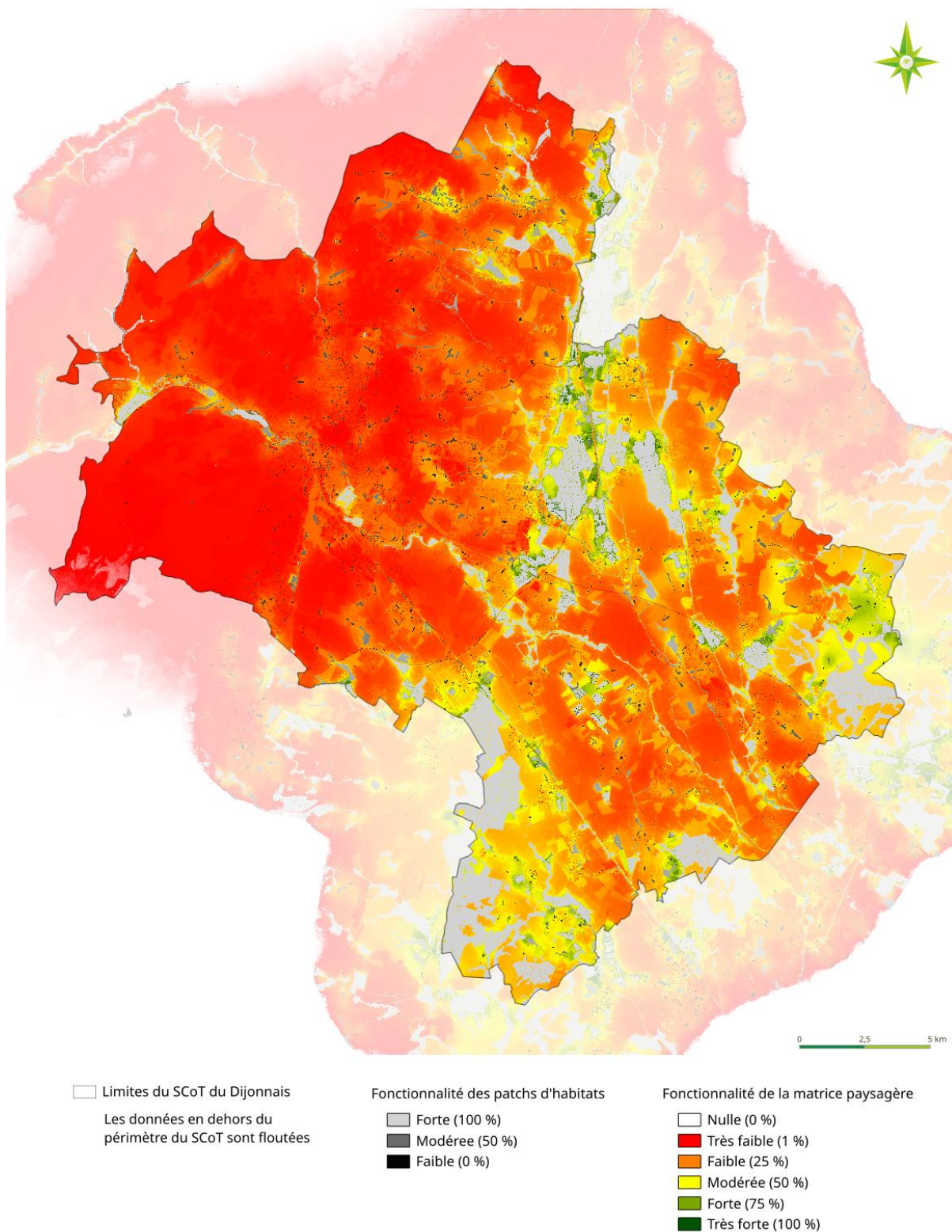


Figure 34. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des reptiles des milieux humides.

Approche fonctionnelle
Milieux humides



Sources : SimOiko, TerrOiko, IGN

22-8-2024

Figure 35. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des milieux humides.

Les cours d'eau

Fonctionnalité des cours d'eau

L'analyse fonctionnelle n'a pas été déployée pour les espèces strictement aquatiques (poissons, crustacés...). Néanmoins, une analyse de l'importance des milieux adjacents aux cours d'eau (espaces latéraux) a été réalisée. La fonctionnalité des cours d'eau est définie en retranscrivant dans chaque polygone des cours d'eau défini dans l'occupation du sol la fonctionnalité moyenne observée pour les milieux boisés, ouverts et humides adjacents. Un rayon de 10 mètres autour des cours d'eau a été choisi.

Les cours d'eau du territoire sont en grande partie bordés de boisements ou de milieux herbeux fonctionnels. C'est notamment le cas de la Tille et de la Vouge. Sur ces secteurs les cours d'eau peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité principaux à préserver de la trame turquoise**.

Il est observé une diminution de la fonctionnalité de la trame turquoise en ville. C'est notamment le cas de l'Ouche et du Suzon à Dijon. Néanmoins, la fonctionnalité reste modérée grâce à la présence relativement continue d'arbres le long des cours d'eau. Sur ces secteurs les cours d'eau peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité secondaires à restaurer de la trame turquoise**.



La Norge à Bretigny-les-Norges.

La situation est plus délicate pour le chevelu et les fossés dans les plaines d'activités agricoles. Les ripisylves y sont éparées voir absentes.

C'est notamment le cas du ruisseau du Bas-Mont et des ruisseaux qui l'alimentent en eau. Sur ces secteurs les cours d'eau peuvent être qualifiés de **réservoirs de biodiversité tertiaires à créer de la trame turquoise**.

Enfin, il est à noter que le Suzon à Dijon et le Cromois à Quetigny ne sont pas à ciel ouvert et donc totalement non fonctionnels. Bien que la restauration des cours d'eau sur ces secteurs puisse paraître utopique, l'analyse montre qu'ils sont des **obstacles à la fonctionnalité des cours d'eau et aux continuités écologiques**. La remise partielle à ciel ouvert du Suzon sur une partie de Dijon (rue du général Fauconnet) ou sur l'ensemble du Cromois à Quetigny est à questionner en termes de génie écologique.

Fonctionnalité de la matrice paysagère pour les espèces des cours d'eau

En dehors des parties enterrées des cours d'eau mentionnées ci-avant, les cours d'eau sont fragmentés par des obstacles à l'écoulement de l'eau. Leur niveau de fragmentation pour la faune piscicole n'est pas connu. Aussi, l'ensemble de ces ouvrages peut être qualifié d'**obstacle à la fonctionnalité des cours d'eau**.

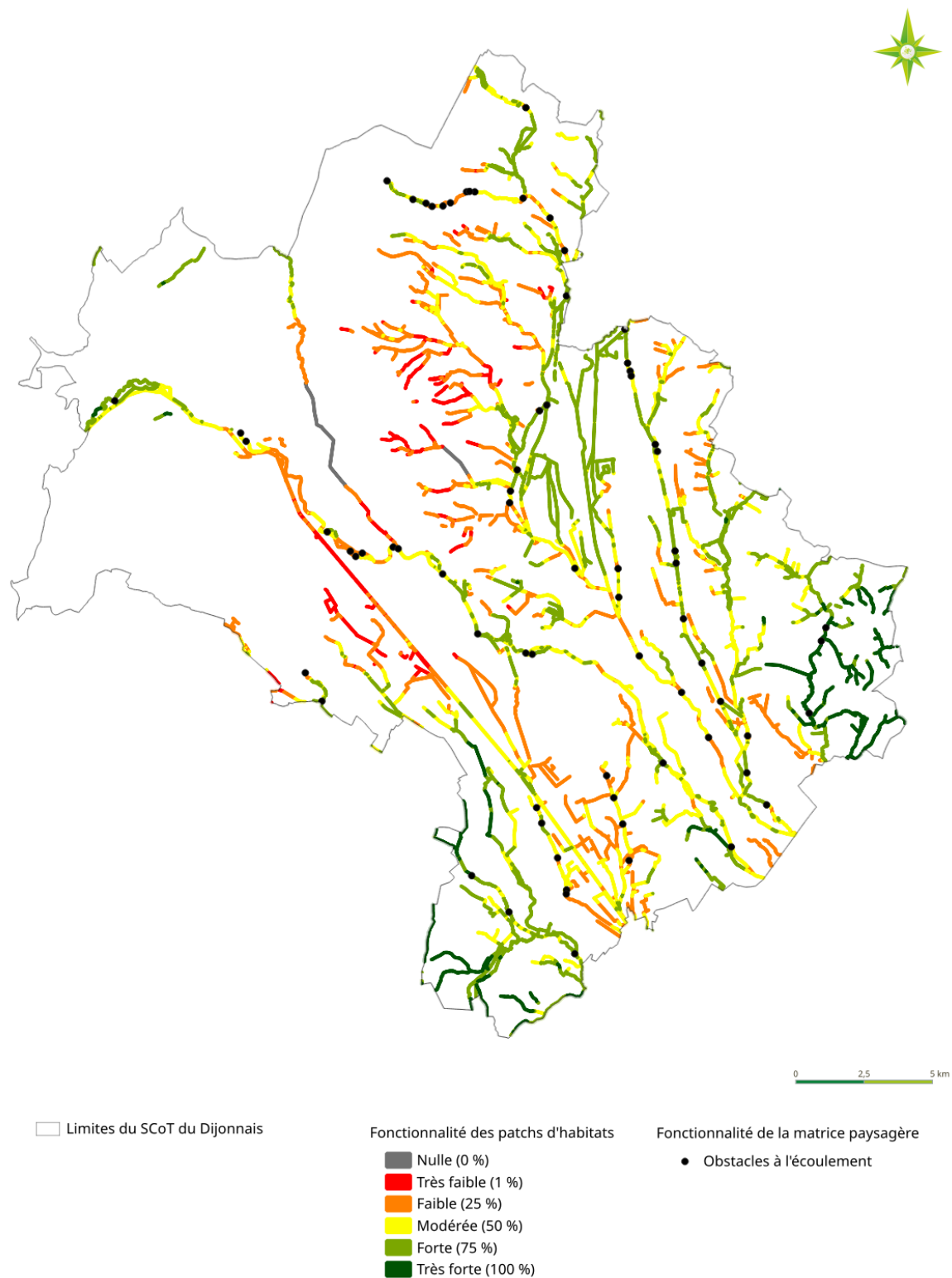


Seuil sur l'Ouche à Dijon (ROE17521).

Cartographie de la fonctionnalité des continuités écologiques

La carte technique de la fonctionnalité de la trame turquoise est disponible ci-dessous. Un atlas cartographique à l'échelle des communes est disponible en annexe.

Approche fonctionnelle
Cours d'eau



Sources : SimOiko, TerrOiko, IGN

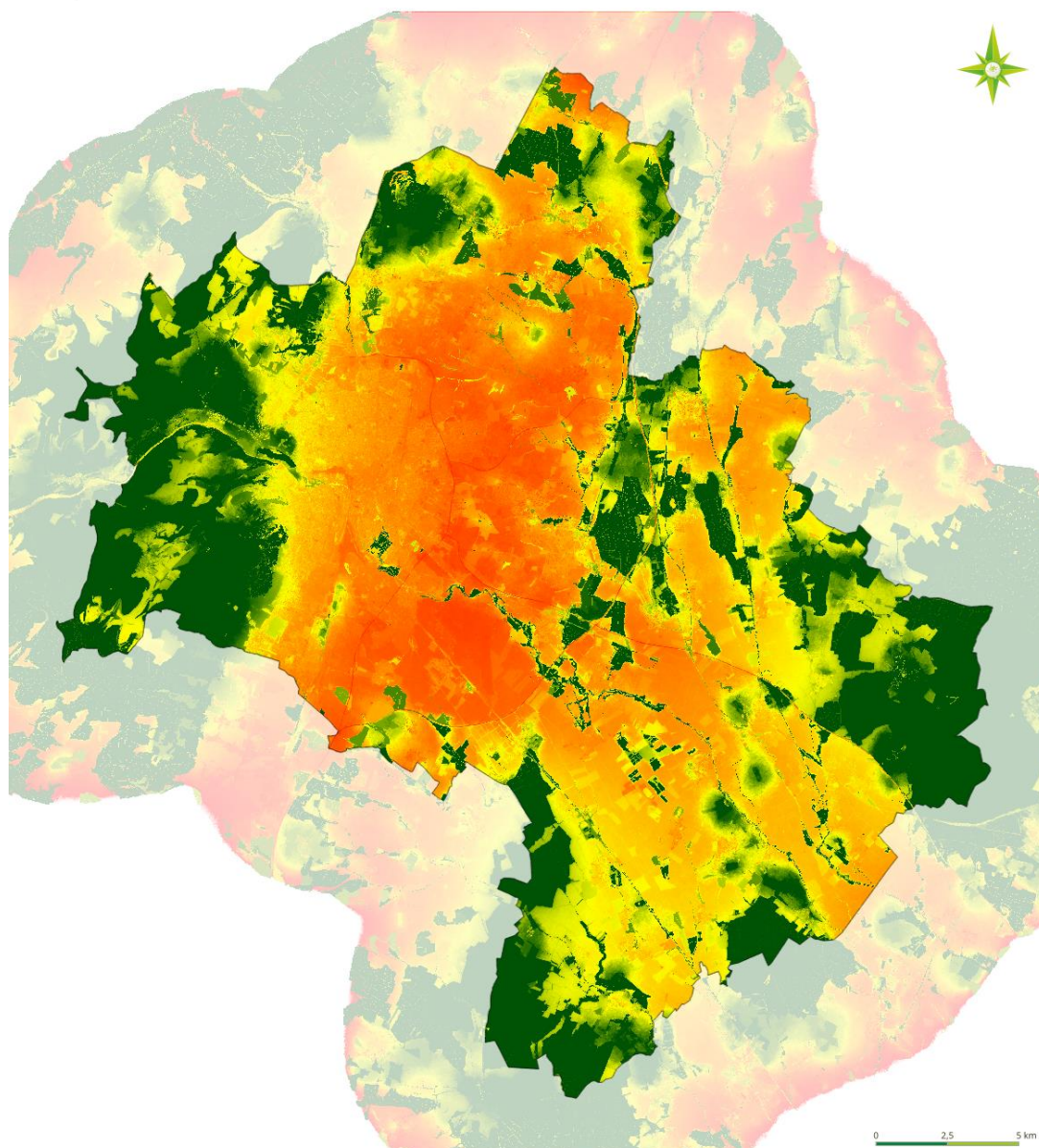
22-8-2024

Figure 36. Cartographie de la fonctionnalité des réseaux écologiques des cours d'eau.

Synthèse

Une synthèse est proposée afin de caractériser la fonctionnalité en tout point du territoire par une seule valeur. L'indicateur de fonctionnalité est calculé en prenant la valeur maximale de fonctionnalité estimée dans chacune des sous-trames (milieux boisés, ouverts, humides, cours d'eau).

Approche fonctionnelle
Synthèse



□ Limites du SCoT du Dijonnais
Les données en dehors du
périmètre du SCoT sont floutées

Fonctionnalité maximale estimée par sous-trames

- Nulle (0 %)
- Très faible (1 %)
- Faible (25 %)
- Modérée (50 %)
- Forte (75 %)
- Très forte (100 %)

Sources : SimOiko, TerrOiko, IGN

27-8-2024

Figure 37. Cartographie de l'indicateur de la fonctionnalité des réseaux écologiques.

APPROCHE DES ZONAGES INSTITUTIONNELS

Les zonages institutionnels s'intègrent très bien dans les réseaux écologiques des espèces. Ils ne couvrent pas l'ensemble des milieux favorables à la biodiversité et invitent donc à une prise en compte forte des zones de nature ordinaire.

Les habitats identifiés par simulation permettant aux espèces d'accomplir leur cycle de vie intègrent dans la majorité les réservoirs de biodiversité du SRADDET. Les contours peuvent être affinés et une qualification spécifique est apportée sur le niveau de fonctionnalité. Les quelques différences observées sont les suivantes :

- Quelques polygones définis comme des réservoirs de biodiversité dans le SRADDET sont des zones d'activités agricoles peu propices à la biodiversité. La présente occupation des sols a été actualisée et donc affine les contours et les typologies des milieux.
- Les terrains herbeux autour de l'aéroport sont qualifiés de réservoirs de biodiversité dans le SRADDET. Ils n'ont pas été intégrés à l'analyse fonctionnelle mais peuvent être qualifiés de réservoirs de biodiversité pour la TVB du territoire du SCoT.
- Des peupleraies peu propices à la biodiversité sont définies comme réservoirs de biodiversité dans le SRADDET. Elles peuvent être qualifiées de réservoirs de biodiversité à restaurer des milieux boisés.

Les réservoirs biologiques définis dans le SDAGE et les SAGEs sont intégrés comme des

cours d'eau de la trame verte et bleue du SCoT. L'ensemble des obstacles à l'écoulement ont été repris. Il est à noter la présence d'obstacles à l'écoulement et une fonctionnalité réduite sur certaines portions des réservoirs biologiques.

Les zonages réglementaires sont intégrés dans la majorité des cas comme des réservoirs de biodiversité. Les contours des habitats peuvent être affinés. Il est à noter quelques différences liées à des usages particuliers :

- L'ENS « pelouses et combes de la vallée de l'ouche » est marqué par la présence d'éléments urbains (terrains de sports) qui ne sont donc pas à conserver comme des réservoirs de biodiversité à l'échelle du territoire du SCoT.
- La ZPS de l'arrière côte de Dijon et de Beaune ainsi que le SIC de la Vallée de la Saône (Natura 2000) sont marqués par la présence d'activités agricoles peu propices à la biodiversité. Une partie du bâti des communes de Corcelles-les-Monts et de Longchamp est également situé dans les périmètres Natura 2000. Ils ne sont pas qualifiés de réservoirs de biodiversité à l'échelle du territoire du SCoT.

Les différents zonages, leur surface et les communes concernées sont renseignés ci-après (Tableau 9 page 68, Tableau 10 page 69, Figure 38 page 71).

Un indicateur de l'importance institutionnel à l'échelle du SCoT du Dijonnais a été calculé. Il permet de rapidement caractériser les niveaux d'enjeu institutionnel existant en tout point du territoire (Tableau 11 page 72, Figure 39 page 73).

Tableau 9. Synthèse des zonages réglementaires du SCoT du Dijonnais.

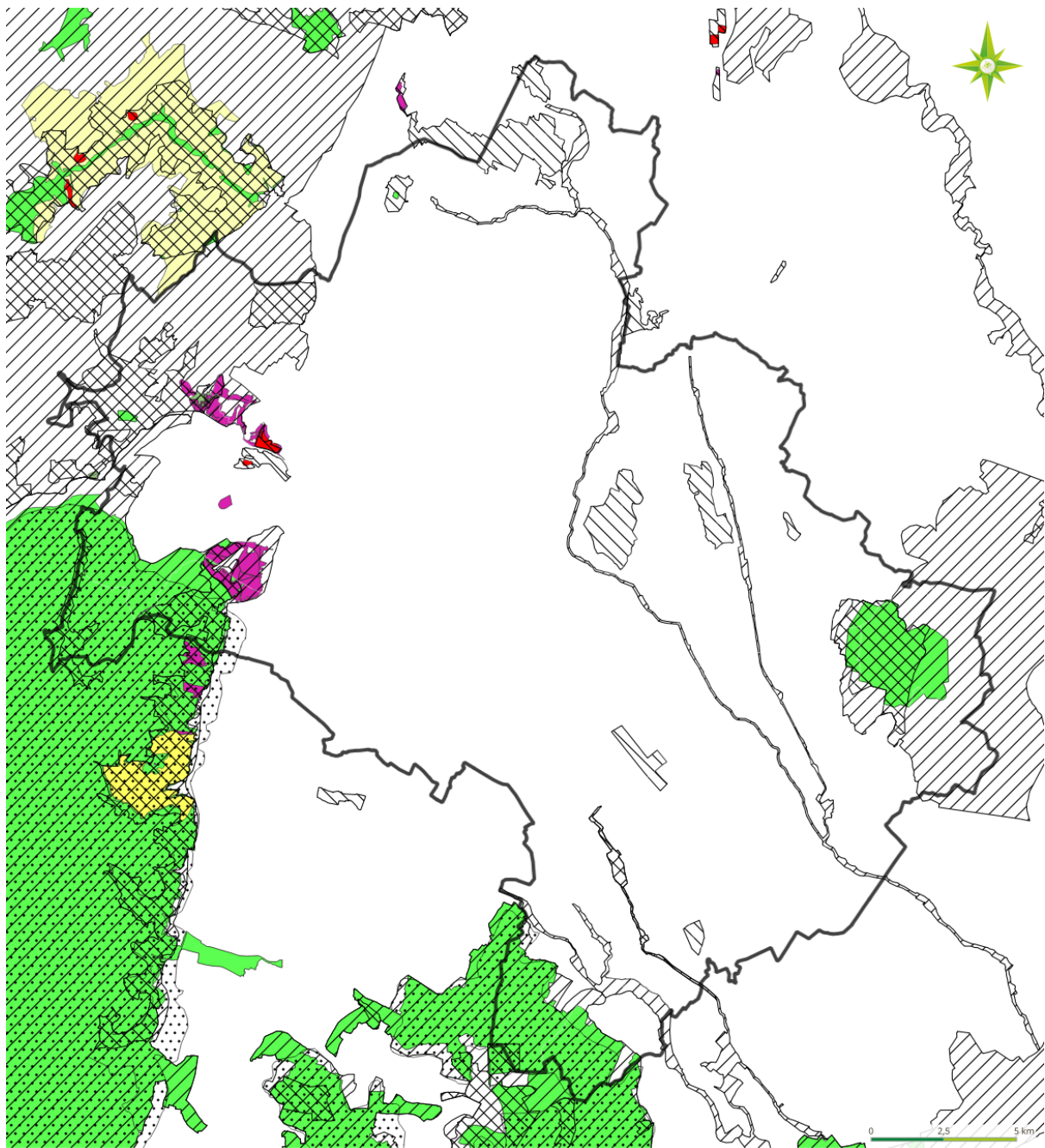
Zonages	Noms	Surfaces dans la zone d'étude (ha)	Communes
Sites gérés du Conservatoire d'espaces naturels Sites gérés du CEN	PLATEAU DE CHENÔVE	251.54	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Dijon, Marsannay-la-Côte
	FORT DE LA MOTTE GIRON	13.91	Dijon
	ENS PELOUSES ET COMBES DE LA VALLÉE DE L'OUICHE - PARCELLE EN MAÎTRISE D'USAGE	191.05	Daix, Plombières-lès-Dijon, Talant
	ENS PELOUSES ET COMBES DE LA VALLÉE DE L'OUICHE	21.25	Daix, Plombières-lès-Dijon, Talant
Natura 2000 - Sites d'Intérêt Communautaire	FORÊT DE CÎTEAUX ET ENVIRONS	1229.46	Bessey-lès-Cîteaux, Izeure
	COMBES DE LA CÔTE DIJONNAISE	426.89	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Marsannay-la-Côte
	MONTAGNE CÔTE D'ORIENTE	10.93	Hauteville-lès-Dijon, Norges-la-Ville
	VALLÉE DE LA SAÔNE	893.45	Chambeire, Collonges-et-Premières, Labergement-Foigny, Longchamp
	CAVITÉS À CHAUVES-SOURIS EN BOURGOGNE	17.93	Norges-la-Ville, Plombières-lès-Dijon
	FORÊT DE CÎTEAUX ET ENVIRONS	1229.46	Bessey-lès-Cîteaux, Izeure
	COMBES DE LA CÔTE DIJONNAISE	426.89	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Marsannay-la-Côte
	MONTAGNE CÔTE D'ORIENTE	10.93	Hauteville-lès-Dijon, Norges-la-Ville
	VALLÉE DE LA SAÔNE	893.45	Chambeire, Collonges-et-Premières, Labergement-Foigny, Longchamp
	CAVITÉS À CHAUVES-SOURIS EN BOURGOGNE	17.93	Norges-la-Ville, Plombières-lès-Dijon
Réserves naturels régionales	VAL SUZON	0.18	Hauteville-lès-Dijon
Natura 2000 - Zones de protection spéciales	FORÊT DE CÎTEAUX ET ENVIRONS	1229.46	Bessey-lès-Cîteaux, Izeure
	ARRIÈRE CÔTE DE DIJON ET DE BEAUNE	2087.61	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Flavignerot, Marsannay-la-Côte
Arrêté préfectoral de protection de biotope	PARC DE LA FONTAINE AUX FÉES	30.31	Talant
	CORNICHES CALCAIRES DU DÉPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR	4.77	Dijon
Espaces naturels sensibles	PELOUSES ET COMBES DE LA VALLÉE DE L'OUICHE	202.5	Plombières-lès-Dijon

Tableau 10. Synthèse des zonages d'inventaires du SCoT du Dijonnais.

Zonages	Noms	Surfaces dans la zone d'étude (ha)	Communes
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 2	MASSIF BOISE DE CITEAUX	1435.76	Bessey-lès-Cîteaux, Izeure
	RIVIERE LA VOUGE	341.32	Aiserey, Bessey-lès-Cîteaux, Izeure, Longecourt-en-Plaine, Rouvres-en-Plaine, Thorey-en-Plaine
	COTE ET ARRIERE COTE DE DIJON	2643.06	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Dijon, Flavignerot, Marsannay-la-Côte, Plombières-lès-Dijon
	FORET DE LONGCHAMP ET DE SAINT-LEGER	2850.04	Beire-le-Fort, Chambeire, Collonges-et-Premières, Labergement-Foigney, Longchamp
	RIVIERE NORGES ET AVAL DE LA TILLE	611.58	Arc-sur-Tille, Beire-le-Fort, Bretigny-les-Norges, Cessey-sur-Tille, Chevigny-Saint-Sauveur, Clénay, Couternon, Flacey, Genlis, Izier, Labergement-Foigney, Longeault-Pluvault, Magny-sur-Tille, Norges-la-Ville, Orgeux, Pluvet, Quetigny, Remilly-sur-Tille, Saint-Julien, Varois-et-Chaignot
	LA MONTAGNE DIJONNAISE DE LA VALLÉE DE L'IGNON A LA VALLEE DE L'OUCHE	3137.25	Ahuy, Daix, Fontaine-lès-Dijon, Hauteville-lès-Dijon, Plombières-lès-Dijon, Talant
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1	BASSINS D'ECHIGEY	50.26	Aiserey, Échigey
	BOIS DES GRANDES ET PETITES PLAINES DE SAINT-NICOLAS-LES-CITEAUX	38.44	Izeure
	COTE SUD DIJONNAISE DE MARSANNAY A NUITS-SAINT-GEORGES	346.55	Corcelles-les-Monts, Marsannay-la-Côte
	COMBE DU PRE	118.32	Chenôve, Corcelles-les-Monts, Marsannay-la-Côte
	COMBE DU DIABLE	48.56	Corcelles-les-Monts
	LAC ET CARRIERE DU LAC KIR	85.98	Dijon, Plombières-lès-Dijon
	RIVIERE DE L'OUCHEROTTE	101.07	Aiserey, Longecourt-en-Plaine, Rouvres-en-Plaine, Thorey-en-Plaine
	GRAVIERES DE ROUVRES-EN-PLAINE ET MARLIENS	121.3	Marliens, Rouvres-en-Plaine
	PLAINE DE LONGCHAMP	813.23	Beire-le-Fort, Chambeire, Collonges-et-Premières, Labergement-Foigney, Longchamp
	ETANG DE VAUX-SUR-CRONE	23.49	Cessey-sur-Tille, Remilly-sur-Tille
	BOIS DE CHEVIGNY-ST-SAUVEUR	371.39	Bressey-sur-Tille, Chevigny-Saint-Sauveur, Couternon, Magny-sur-Tille
	BOIS DE LA SOUCHE, DU VARIN ET DU VERNIS	207.03	Arc-sur-Tille, Bressey-sur-Tille, Cessey-sur-Tille, Izier, Remilly-sur-Tille
	BOIS DE L'ORDORAT	4.15	Orgeux
	PARC DE LA FONTAINE AUX FEES	26.14	Talant
	FORET ET PELOUSES DE PLOMBIERES	774.5	Daix, Plombières-lès-Dijon, Talant
	PELOUSES ET FRICHES DU PLATEAU D'HAUTEVILLE ET AHUY	284.98	Ahuy, Hauteville-lès-Dijon
CAVITE SOUTERRAINE ET BOIS DE NORGES	76.78	Norges-la-Ville	

	PELOUSES ET FORET DOMANIALE DE CLENAY ET COMBE AU NEZY A FLACEY	497.71	Brétigny-les-Norges, Clénay, Flacey, Norges-la-Ville, Saint-Julien
	PLATEAU DE PRENOIS ET BUTTE DE CORNIOT	0.12	Daix
	VALLEE DU SUZON	21	Hauteville-lès-Dijon
	COMBES DE NOTRE DAME D'ETANG, DE LA JEUNE RONCE ET DU BOIS DE LA MIALLE	147.31	Corcelles-les-Monts, Flavignerot
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux	FORET DE CITEAUX ET ENVIRONS	1115.04	Bessey-lès-Cîteaux, Izeure
	ARRIERE COTE DE DIJON ET DE BEAUNE	1673.59	Corcelles-les-Monts, Flavignerot, Marsannay-la-Côte

Approche des zonages institutionnels
Zonages réglementaires et d'inventaires



▭ Limites du SCoT du Dijonnais

Zonages réglementaires
 ■ Arrêtés de protection biotope
 ■ Réserves naturelles régionales
 ■ Sites gérés du CEN
 ■ Natura 2000

Zonages d'inventaires
 ▨ Zones d'importance pour la conservation des oiseaux
 ▧ Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1
 ▩ Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 2

Sources : IGN, INPN, Région BFC, TerrOiko

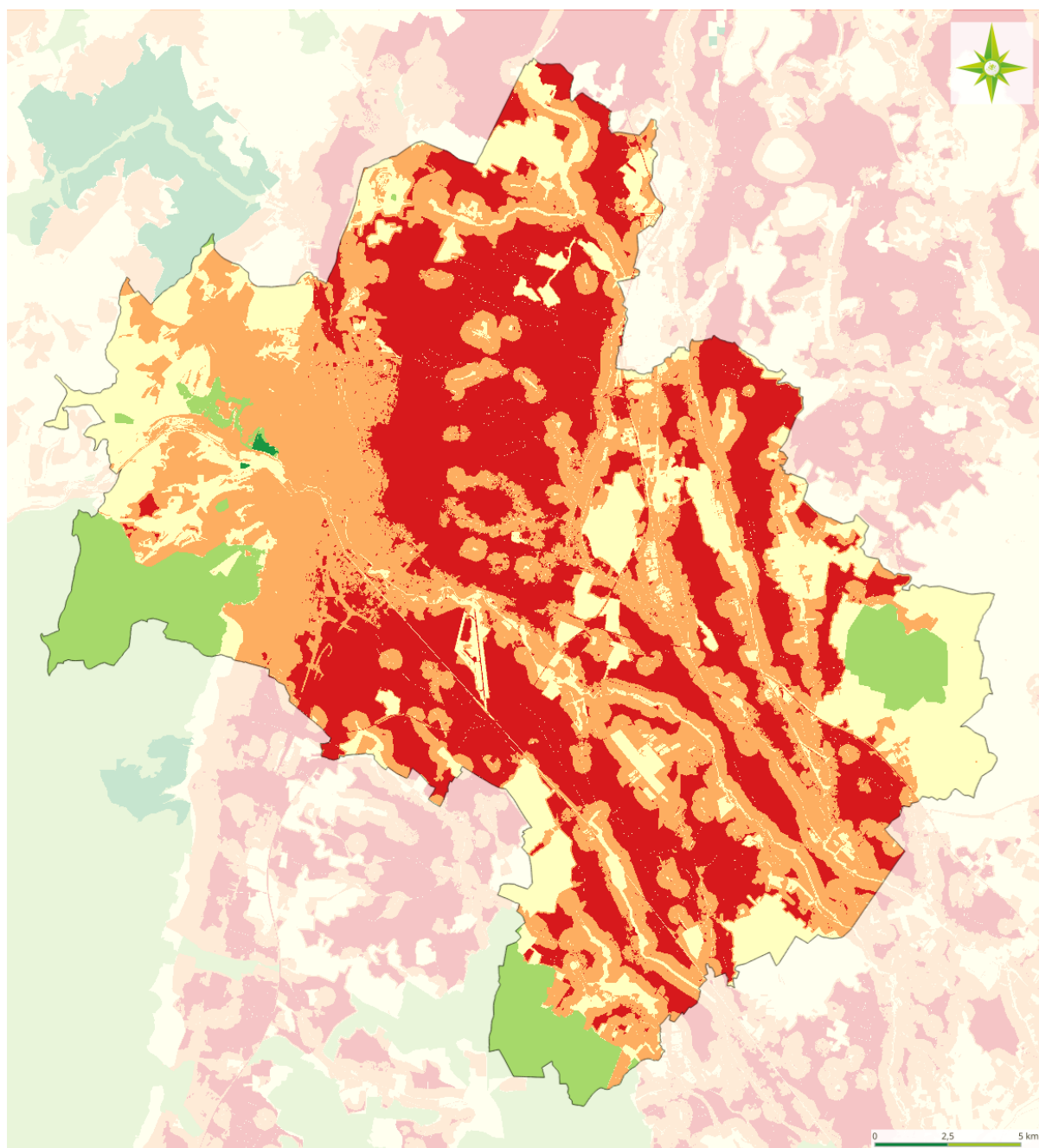
10-10-2024

Figure 38. Cartographie des zonages réglementaires et d'inventaires.

Tableau 11. Présentation du niveau d'enjeu.

Type de périmètre	Valeur du niveau d'enjeu	Correspondance dans la légende de cartes
Zonages de protection réglementaires (<i>niveau 1 du document cadre ONTVB</i>) : Arrêtés de protection biotope (APB), Arrêtés de protection des sites d'intérêt géologique ou géotopes (APG), Arrêtés de protection des habitats naturels (APHN), Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Coeurs de Parc nationaux, cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux classés (CC1, CC2)	1	Très fort
Autres zonages de protection : Espaces Naturels Sensibles, espaces du réseau NATURA 2000 (SIC, ZPS et ZPR), espaces naturels protégés RAMSAR, espaces naturels protégés du Conservatoire du Littoral, espaces naturels protégés acquis du Conservatoire d'espaces naturels, espaces naturels protégés gérés du Conservatoire d'espaces naturels, espaces naturels protégés OSPAR, Espaces naturels protégés par d'autres acteurs fonciers, Réserves biologiques (RB), espaces de mobilités des cours d'eau identifiés SDAGE/SAGE/SRC, zones humides SDAGE/SAGE, etc.	0,75	Fort
Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I, Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux Réservoirs de biodiversité du SRADDET	0,5	Moyen
Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type 2 Corridors écologiques du SRADDET	0,25	Faible
Hors périmètre	0	Très faible

Approche des zonages institutionnels
Indicateur de l'importance institutionnelle



▭ Limites du SCoT du Dijonnais
Les données en dehors du
périmètre du SCoT sont floutées

Importance institutionnelle
■ Très faible
■ Faible
■ Modérée
■ forte
■ Très forte

Sources : IGN, INPN, TerrOiko

10-10-2024

Figure 39. Cartographie de l'indicateur de l'importance institutionnelle.

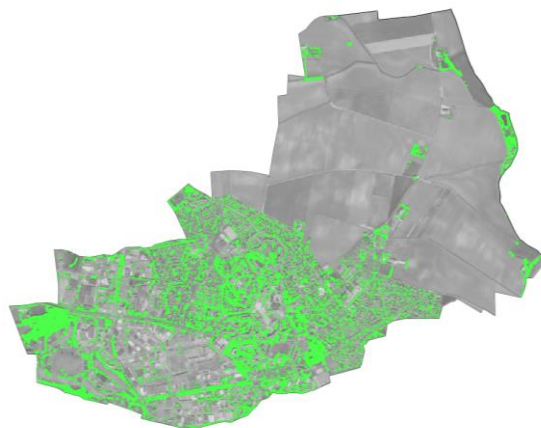
APPROCHE PAR AVIS D'EXPERTS

Les experts du territoire confortent le diagnostic de l'état des continuités écologiques. Des corridors écologiques à restaurer supplémentaires ont été proposés et une attention particulière sur la nature en ville a été demandée.

Un comité technique a été organisé le 30 mai 2024 pour intégrer les avis des experts de la biodiversité du territoire dans la construction de la TVB du SCoT du Dijonnais. Sur la base des résultats précédents, une proposition des objets de la TVB a été faite aux membres du comité technique. Ces derniers ont pu l'amender sur des cartes imprimées en A0. Une cartographie des remarques réalisées par les membres du COTECH a été produite (voir page suivante).

Par ailleurs, il a été demandé de mentionner les limites existantes à l'échelle du SCoT et d'identifier finement les éléments de nature en ville et les jardins privés des zones périurbaines. Dijon métropole a réalisé une cartographie des arbres en villes. Cette donnée a été valorisée dans le diagnostic mais n'existait pas à l'échelle des Communautés de communes de Norge et Tille et de la Plaine Dijonnaise. De plus, il manque une donnée fine sur les surfaces herbeuses existantes en ville et en zones périurbaines. Il s'agit de pistes d'amélioration de la connaissance.

Les milieux herbeux, les haies et les arbres en ville peuvent contribuer à l'accomplissement du cycle de vie des espèces. Sur certaines communes, ces milieux sont les seules sources de biodiversité. Il conviendra à l'échelle des EPCI et des communes d'affiner la TVB en milieu urbain. C'est dans ce sens que Dijon métropole a conduit une étude de recensement et de qualification des espaces de nature en ville.



Fusion des diamètres maximaux de la canopée des arbres en ville à Quétigny (source : couche « arbres » de Dijon Métropole).



Tableau 12. Synthèse des propositions des experts.

Proposition des experts	Justifications
1 - Suppression du réservoir de biodiversité du SRADDET « ID_RESV FR27RP1141 » correspondant à un milieu souterrain au sud-est de Perrigny-lès-Dijon.	La cavité localisée au milieu du champs n'existe pas selon l'expertise des membres du COTECH.
2 - La Cent Fonts passe de « à restaurer » à « à préserver ».	Un important programme de restauration a récemment été réalisé sur le cours d'eau.
3 - La restauration des abords du canal de Bourgogne est recentrée sur la portion située sous le parc de la Colombière.	Le secteur est identifié comme une continuité de nature à créer dans le PLUi HD de Dijon métropole.
4 - Ajout d'un corridor entre le parc de la Colombière et le golf de Quétigny sur le secteur Campus, INRAe, CREPS, cimetière Péjoces et Institut Agro Dijon.	Le secteur est identifié comme un corridor dans la TVB du PLUi HD de Dijon métropole.
5 - Ajout d'un réservoir de biodiversité à proximité de la cité de la gastronomie	Cette petite zone humide contient des crapauds accoucheurs, des tritons palmés et des vieux arbres. Ces derniers n'étaient caractérisés dans les simulations par manque de finesse de l'occupation du sol.
6 - Ajout des milieux herbeux de l'aéroport en réservoir de biodiversité à restaurer.	Ces milieux sont identifiés comme réservoirs de biodiversité dans le SRADDET mais non intégré dans les simulations comme des patchs d'habitats par manque de finesse dans l'occupation du sol. Le territoire étant pauvre en milieux ouverts, les milieux ouverts de l'aéroport peuvent être un refuge pour la biodiversité.
7 - Ajout d'un corridor à restaurer entre le golf de Quétigny et le bassin de la Norges passant par Chevigny-Saint-Sauveur.	Le secteur est identifié comme un corridor dans la TVB du PLUi HD de Dijon métropole. Renforcement de la maille verte avec des continuités de nature à créer.
8 - Ajout d'un corridor à restaurer entre l'Ouche et la Norges via la Bréviaire au sud-est de Varanges et Genlis.	Renforcement de la maille verte avec des continuités de nature à créer.
9 - Ajout d'un corridor à restaurer entre la Rivière de Gourmerault et la Tille sur la commune d'Izier.	Ce corridor a pour but de favoriser les déplacements entre les milieux humides des vallées de la Norges et de la Tille actuellement séparées par un secteur d'activité agricole peu perméable.
10 - Ajout d'un grand corridor est-ouest à restaurer entre les vallées du Suzon, de la Norges, de la Tille et la source du Crône.	Le manque de connexion est-ouest sur le territoire est un enjeu identifié dans le SRADDET. Ce corridor permet de valoriser un réseau de fossés du bassin du ruisseau du Bas-Mont. Restauré, il permettrait d'améliorer la connectivité écologique entre les grands ensembles fonctionnels du territoire du SCoT (la côte, la vallée de la Norges, forêt domaniale de Longchamp et boisements associés).
11 - Ajout d'un corridor passant dans Dijon entre le parc de la Colombière (vallée de l'Ouche) et la forêt domaniale de Clénay via les abords de la ligne de chemin de fer.	Ce corridor boisé à restaurer est identifié dans le PLUi HD de Dijon Métropole. Il existe des micros-habitats intéressants le long des voix de chemin de fer qui ne sont pas bien caractérisés dans les simulations par manque de finesse de l'occupation du sol. Ce corridor s'appuie sur l'enjeu SRADDET n°4 : développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport. La restauration de ce corridor permettrait un renforcement des continuités nord/sud.
12 - Ajout d'un corridor à restaurer entre la forêt communale de Flacey, le bois de Romenegrais et le ruisseau de Flacey.	La restauration du corridor permettrait une connectivité plus importante entre les boisements de Flacey et le bois de Ramenegrais situé à l'extérieur du SCoT du Dijonnais.

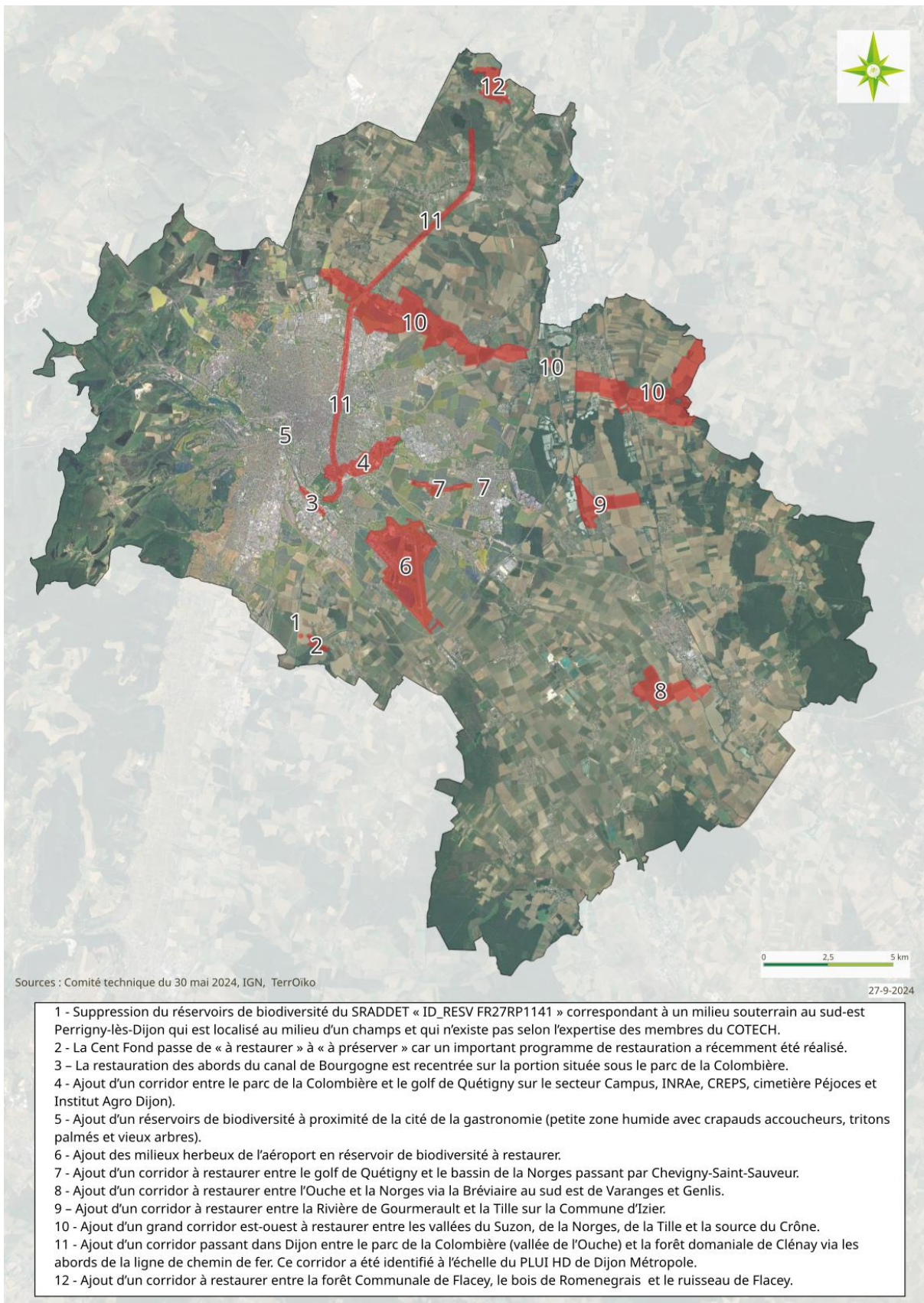


Figure 40. Spatialisation de l'apport des experts du territoire sur la définition des objets de la TVB.

Cartographie des objets de la trame verte et bleue et de la trame noire

Sur la base des différentes approches déployées dans le diagnostic, une synthèse des objets de la TVB est proposée.

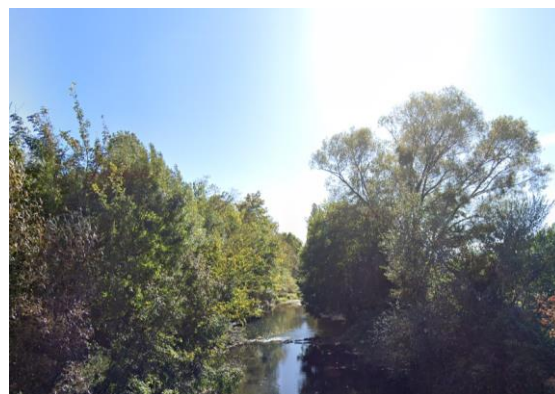
Les différentes approches déployées dans le diagnostic permettent une vision détaillée des réseaux écologiques du territoire du SCoT du Dijonnais. En particulier, des cartographies par espèces et par sous-trames de la fonctionnalité des réseaux écologiques ont été produites. Elles pourront être exploitées pour l'ensemble des usages de la collectivité vis-à-vis des réseaux écologiques de la TVB.

Les résultats du diagnostic permettent de décliner une synthèse des objets de la TVB sous format cartographique exploitable sous système d'information géographique (SIG). La nomenclature choisie est en cohérence avec les orientations nationales. Elle permet d'affilier chaque éléments de la TVB à :

- **Un objet.** Les objets décrits sont les réservoirs de biodiversité (RB), les cours d'eau (CE) et les corridors écologiques (C).
- **Un milieu.** Les objets de la TVB peuvent être des milieux souterrains boisés, ouverts, ouverts secs, humides ou cours d'eau. Ils peuvent également être agricoles, sylvicoles, urbains, infrastructures linéaires de transports ou inconnus.
- **Un objectif.** Les objets de la TVB sont dit à préserver (P), à restaurer (R) ou à créer (C) suivant leur niveau de fonctionnalité actuel.
- **Un classement.** Les objets de la TVB peuvent être classés comme prioritaire (1), secondaire (2) ou tertiaire (3).
- **Une typologie d'obstacle.** Les typologies d'obstacles recensées sont les activités agricoles (AA), les activités sylvicoles (AS), les infrastructures de transports (ILT), les canaux (Canal), l'urbanisation (U), les aménagements sur cours d'eau (ACE) et les obstacles

à l'écoulement (OE). De plus, une catégorie spécifique d'obstacles a été créée pour identifier les cours d'eau dont la fonctionnalité est réduite en raison du manque de fonctionnalité du milieu terrestre adjacent (TT).

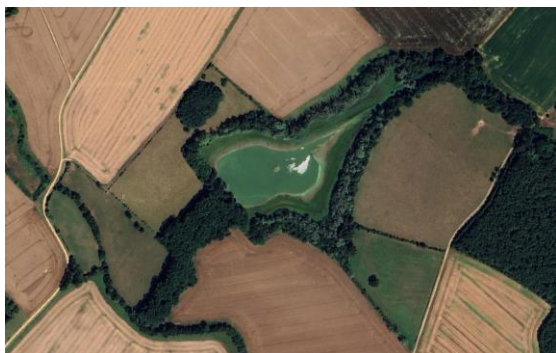
Le territoire du SCoT du Dijonnais est riche de nombreux habitats qui permettent aux espèces d'accomplir leur cycle de vie. Ce sont les réservoirs de biodiversité des milieux souterrains, boisés, ouverts, ouverts secs et humides. De plus, le territoire dispose de cours d'eau, de ruisseaux et de fossés qui sont fondamentaux pour le bon fonctionnement des réseaux écologiques. Le premier enjeu du territoire du SCoT est la préservation de ces milieux de toutes formes de pression. Ainsi, les pelouses sèches et les boisements de la côte tout comme les boisements plus humides de la plaine sont à préserver. Ailleurs, les cours d'eau et notamment l'Ouche, la Norges, la Tille et leurs zones humides associées représentent également des enjeux de préservation prioritaire.



Ripisylve de la Tille à Remilly-sur-Tille.

La spatialisation des réservoirs de biodiversité et des cours d'eau permet déjà de dresser un premier réseau écologique. En effet, une particularité du territoire est que les réservoirs de biodiversité d'une sous-trame sont également des corridors écologiques pour une autre sous-trame. Ainsi, les lisières forestières sont particulièrement importantes pour la

dispersion des espèces des milieux ouverts. De même, les haies des milieux ouverts facilitent la dispersion des espèces forestières. Ailleurs, les cours d'eau et leur bordure sont utilisées par les espèces des milieux humides mais également par les espèces des milieux boisés et ouverts pour leur dispersion. C'est pourquoi, la cartographie de la TVB associe l'ensemble des différents milieux boisés, ouverts, humides et cours d'eau.



Interaction entre milieux boisés, ouverts et humides à Longchamp (étang de Pré Saule).

Ainsi, le territoire du SCoT du Dijonnais dispose de nombreux habitats qui permettent aux espèces de circuler entre les réservoirs de biodiversité. Ce sont les corridors écologiques. Le deuxième enjeu du territoire du SCoT est la préservation de ces habitats de toutes formes de pression.



Ripisylve sur l'Ouche à Neuilly-Crimolois.

Un classement des objets de la TVB a été établi sur la base des éléments du diagnostic. Un choix important a été de placer la préservation et si besoin la remise en bon état de l'ensemble des cours d'eau, ruisseaux, fossés et espaces associés comme prioritaire. En effet, il ressort du diagnostic que ces milieux sont particulièrement fondamentaux pour la

fonctionnalité des réseaux écologiques. Ils sont à la fois des habitats de vie et des couloirs de dispersion entre les grands continums du territoire du SCoT du Dijonnais.



Fossé à Rouvres-en-Plaine.

Il existe diverse facteur de pression qui constitution des obstacles à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ou à leur mouvement de dispersion. Ces facteurs de pression induisent la nécessité de restaurer ou de créer des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques.

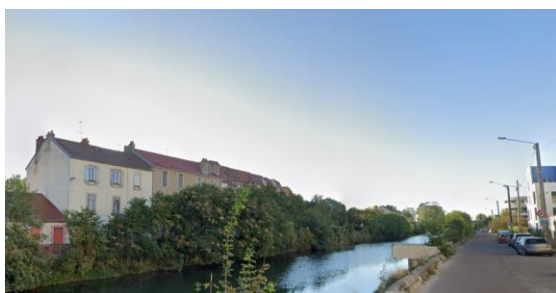


Activité agricole avec peu d'infrastructures agroécologiques à Aiserey entre les forêts domaniales de Côteaux et de Longchamp.

Le premier facteur de pression pour la fonctionnalité des réseaux écologiques qui ressort de l'analyse est le manque d'infrastructures agroécologiques dans les activités agricoles. Deux conséquences sont particulièrement observées : une difficulté pour les espèces à faibles capacités de dispersion de passer entre les réservoirs de biodiversité et une diminution de la fonctionnalité des cours d'eau, ruisseaux et fossés. Ainsi, certaine partie du territoire manque fortement de haies, murets, talus, lisères de forêts, bosquets, arbres isolés, bandes enherbées, jachères fleuries, mares, prairies permanentes ou vergers de haute tige. Des secteurs sur

lesquels une augmentation des infrastructures agroécologiques est à privilégier ont été spatialisés. Les bords de fossés et de ruisseaux sont particulièrement à cibler. Il est à noter que des plantations sont déjà en cours dans le cadre du réseau Bocag'haies animé par Alterre Bourgogne-Franche-Comté.

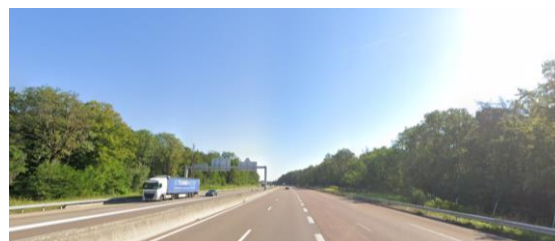
L'urbanisation représente un deuxième facteur de pression pour les réseaux écologiques. Outre la pollution lumineuse qui est traitée ci-après, l'urbanisation entraîne une imperméabilisation des sols et des barrières à la dispersion des espèces. Néanmoins, il est possible d'en diminuer l'impact en favorisant la nature en ville. Ces éléments peuvent même devenir des réservoirs pour une certaine biodiversité via une gestion écologique des parcs, friches et jardins urbains. Un axe prioritaire pour le territoire du SCoT du Dijonnais est la remise en bon état écologique des traversées urbaines par les cours d'eau, ruisseaux et fossés. L'enjeu est en particulier d'améliorer l'état des espaces latéraux aux cours d'eau en diminuant les facteurs de pression qui pèsent sur leur fonctionnement écologique. Il est à noter le cas particulier des aménagements sur cours d'eau type buse sur le Cromois à Quétigny et le Suzon à Dijon dont une réflexion sur une remise à ciel ouvert partielle pourrait être envisagée.



L'Ouche à Dijon.

Les infrastructures de transports constituent un troisième facteur de pression pour les réseaux écologiques. Elles diminuent la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité adjacents notamment par la pollution sonore qu'elles engendrent et représentent un frein à la dispersion des espèces. Sur le territoire du SCoT du Dijonnais, des portions du réseau routier, autoroutes et nationales apparaissent comme particulièrement fragmentant.

Néanmoins, il semble exister des passages transversaux à travers les autoroutes via les cours d'eau, des passages agricoles ou des petites routes. Ces éléments peuvent permettre à la faune de circuler à condition de les maintenir dans un bon état écologique. De même la bonne gestion écologique des bordures et dépendances vertes des infrastructures de transport augmente la fonctionnalité des corridors écologiques associés. Le réseau ferré, le réseau d'énergie et les autres routes n'apparaissent pas comme très fragmentant. A noter cependant, que ces dernières peuvent constituer un risque important de mortalité lorsque le trafic routier est important. Aussi, une vigilance est à porter sur les relevés d'inventaires existants sur la mortalité de la faune par collision avec des véhicules. Il est à noter que le canal de Bourgogne représente une infrastructure de transport particulière. Le canal peut constituer un frein à la dispersion des espèces terrestres notamment lorsque les berges sont trop abruptes pour qu'ils puissent en remonter.



A31 fragmentant un boisement à Fauverney.

Les obstacles à l'écoulement de l'eau constituent un facteur de pression spécifique aux déplacements de la faune strictement aquatique. Leur arasement ou aménagement est un objectif à atteindre pour le rétablissement des continuités écologiques aquatiques.



Seuil sur l'Ouche à Dijon (ROE17521).

Les activités sylvicoles peuvent diminuer la fonctionnalité des boisements. Sur le territoire du SCoT du Dijonnais, on note particulièrement la présence de plantations forestières très artificielles de feuillus le long de la vallée de l'Ouche, de la Vouge, de la Cent Fonts et du Crône. Si ses plantations n'ont pas d'effet ou très marginal sur la dispersion des espèces, elles n'en reste pas moins des habitats dégradés en termes de milieu boisé. Elles constituent une piste de réflexion dans le contexte de la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.



Activité sylvicole à Bessey-lès-Cîteaux.

Le territoire du SCoT du Dijonnais dispose de sites industriels d'extraction (carrières). Bien que ces sites ne soient pas identifiés comme des obstacles à la dispersion entre des réservoirs de biodiversité, ils constituent néanmoins des surfaces naturelles en moins pour la biodiversité et un facteur de pression pour la biodiversité environnante. A noter en particulier que la carrière de Plombières-lès-Dijon est située au milieu du continuum nord/sud sur la côte. La sablière de Rouvres-en-Plaine et la carrière de Marliens et Rouvres-en-Plaine sont également situés à proximité de

secteurs riches pour la biodiversité. La remise en état des lieux après exploitation ainsi que la prévention des nuisances au cours de son exploitation sont prévus dans le plan de fonctionnement des carrières.



Carrière au sein d'un boisement à Plombières-lès-Dijon.

Il n'a pas été spécifiquement détecté d'obstacle naturel sur le territoire du SCoT du Dijonnais. Seul les milieux boisés peuvent constituer occasionnellement des freins à la dispersion pour les espèces des milieux ouverts. C'est notamment le cas des boisements du parc naturel de la Combe à la Serpent. Néanmoins, les chemins forestiers et autres ouvertures dans les boisements permettent la circulation des espèces. Comme mentionné précédemment, il est plutôt observé une synergie entre les différents milieux naturels (boisés, ouverts, humides, cours d'eau, souterrains) avec un renforcement mutuel de leur fonctionnalité.

Cartographie de synthèse de la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais

Les objets et les milieux

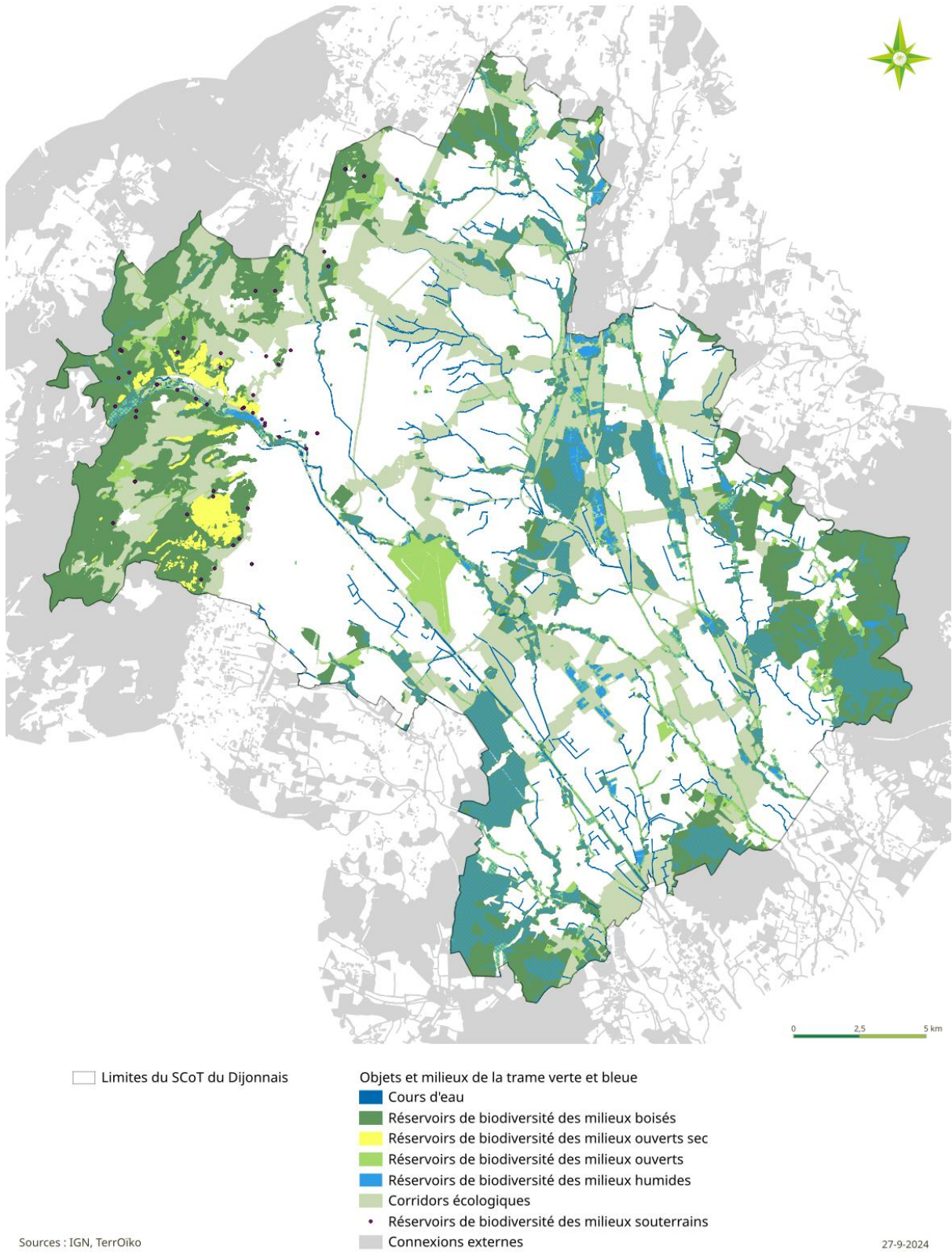
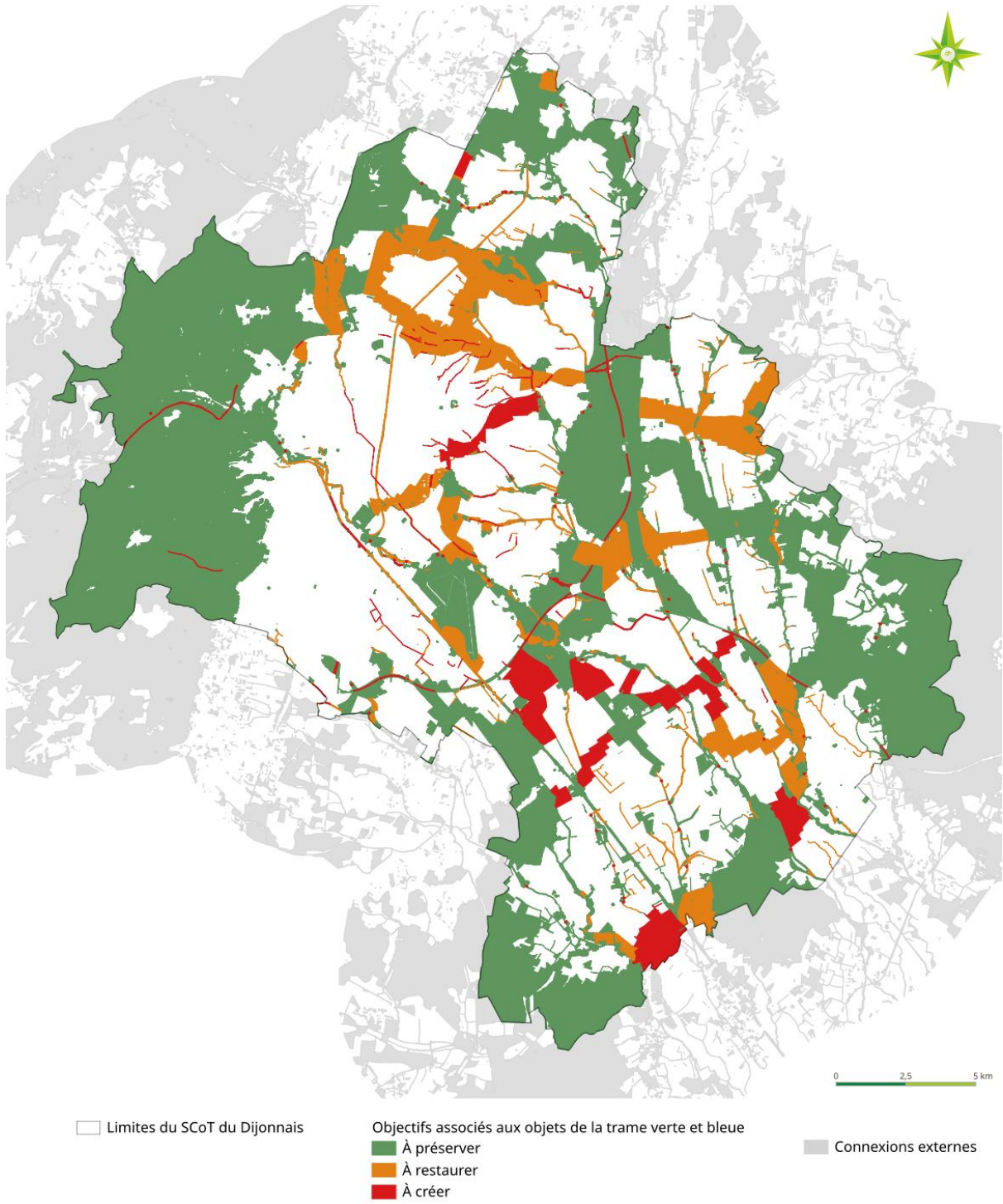


Figure 41. Spatialisation des objets et des milieux de la trame verte et bleue.

Cartographie de synthèse de la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais
Les objectifs associés aux objets

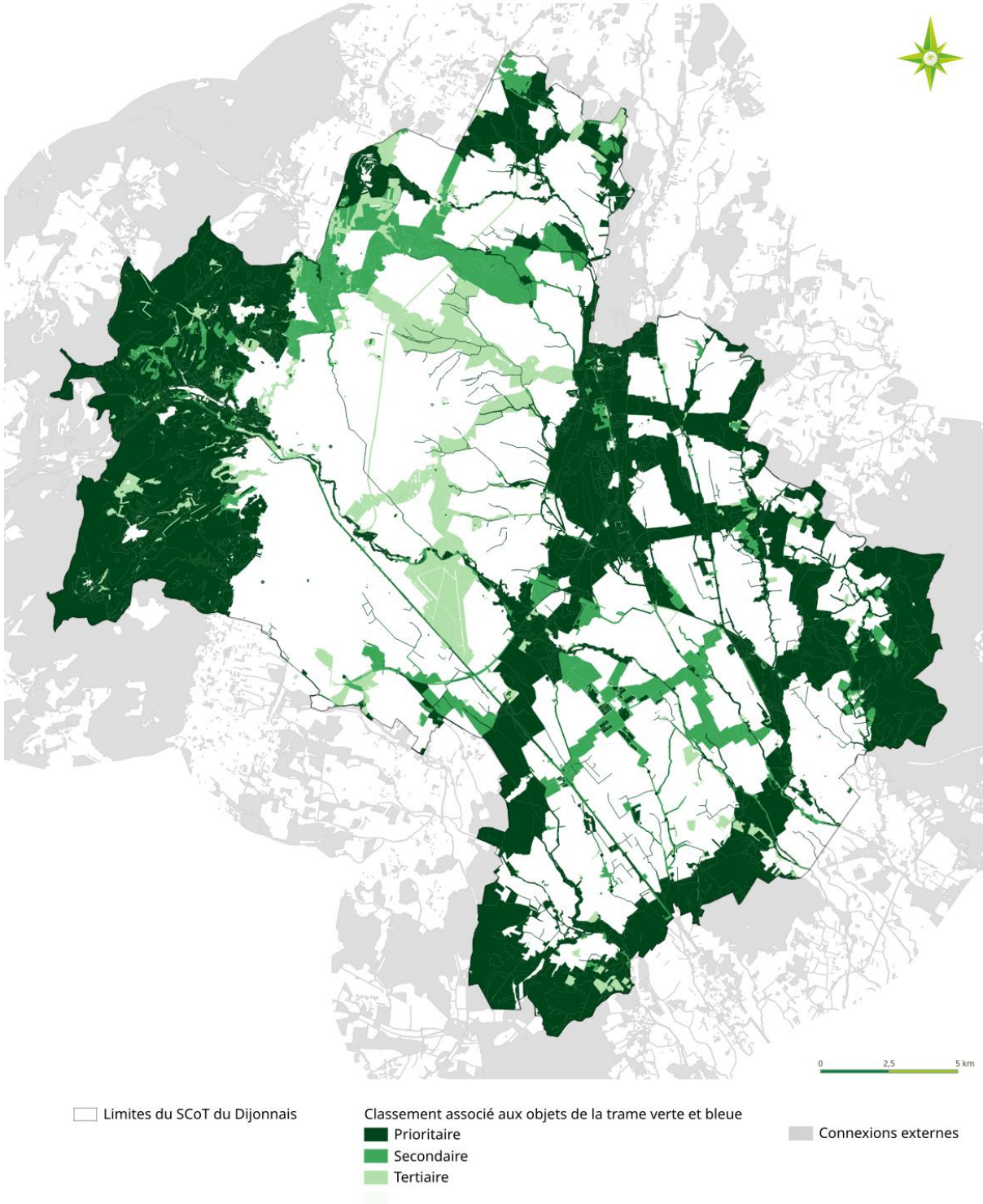


Sources : IGN, TerrOiko

27-9-2024

Figure 42. Spatialisation des objectifs associés aux objets de la trame verte et bleue.

Cartographie de synthèse de la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais
Le classement associé aux objets



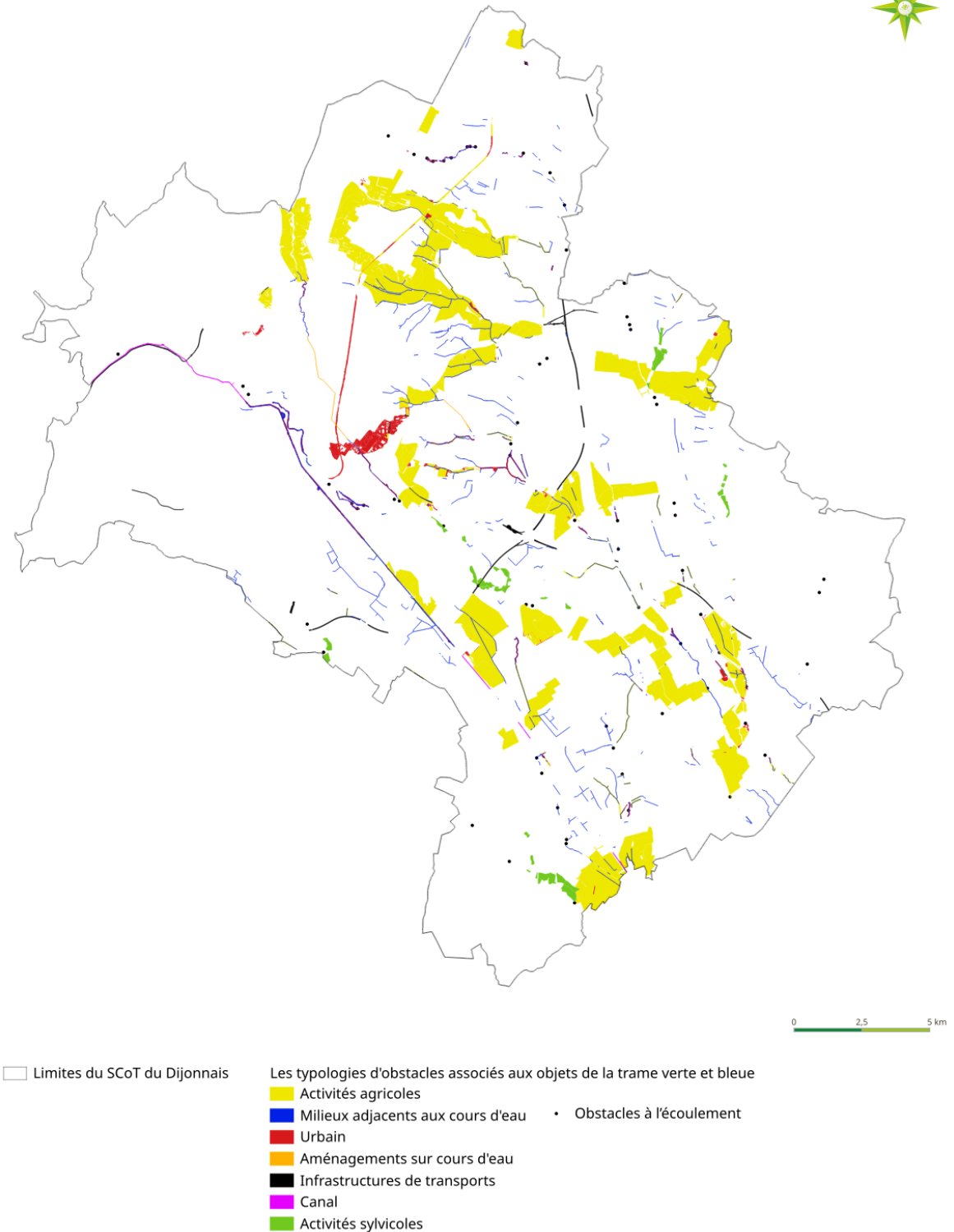
Sources : IGN, TerrOiko

27-9-2024

Figure 43. Spatialisation du classement associé aux objets de la trame verte et bleue.

Cartographie de synthèse de la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais

Les typologies d'obstacles associés aux objets



Sources : IGN, TerrOiko

24-9-2024

Figure 44. Spatialisation des typologies d'obstacles associés aux objets de la trame verte et bleue.

La pollution lumineuse est un facteur de pression supplémentaire pour la biodiversité qui nécessite une ambition forte du SCoT du Dijonnais sur sa trame noire.

La trame noire peut être vue comme une extension de la trame verte et bleue dans laquelle le facteur de pression pour la biodiversité ciblé est la pollution lumineuse. D'un point de vue opérationnelle, la finalité d'une trame noire est l'inscription dans les outils de planification territoriale et la réalisation d'une gestion différenciée de l'éclairage pour la préservation de la biodiversité. Le diagnostic de la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais montre que le territoire dispose d'atouts pour l'accomplissement du cycle de vie des espèces. La connaissance sur cette biodiversité doit être un levier pour porter une ambition particulièrement élevée sur la réduction de la pollution lumineuse dans les documents révisés du SCoT (PAS, DOO).



Cours d'eau sur éclairé la nuit. Source : Sébastien Vauclair.

Le territoire du SCoT du Dijonnais est marqué par un halo lumineux très important que ce soit en cœur de nuit ou en extrémité de nuit. Aussi, d'un point de vue de la biodiversité, il n'existe pas de secteur totalement préservé de pollution lumineuse indirecte. Il est avéré que la pollution lumineuse indirecte est particulièrement impactante sur la migration et l'attractivité du territoire pour la biodiversité. Le territoire étant sur des axes de migrations pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue ainsi que sur des continuités écologiques pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue,

une ambition particulièrement forte doit être portée dans les documents révisés du SCoT sur la réduction du halo lumineux (PAS, DOO).



Cours d'eau sur éclairé la nuit. Source : Sébastien Vauclair.

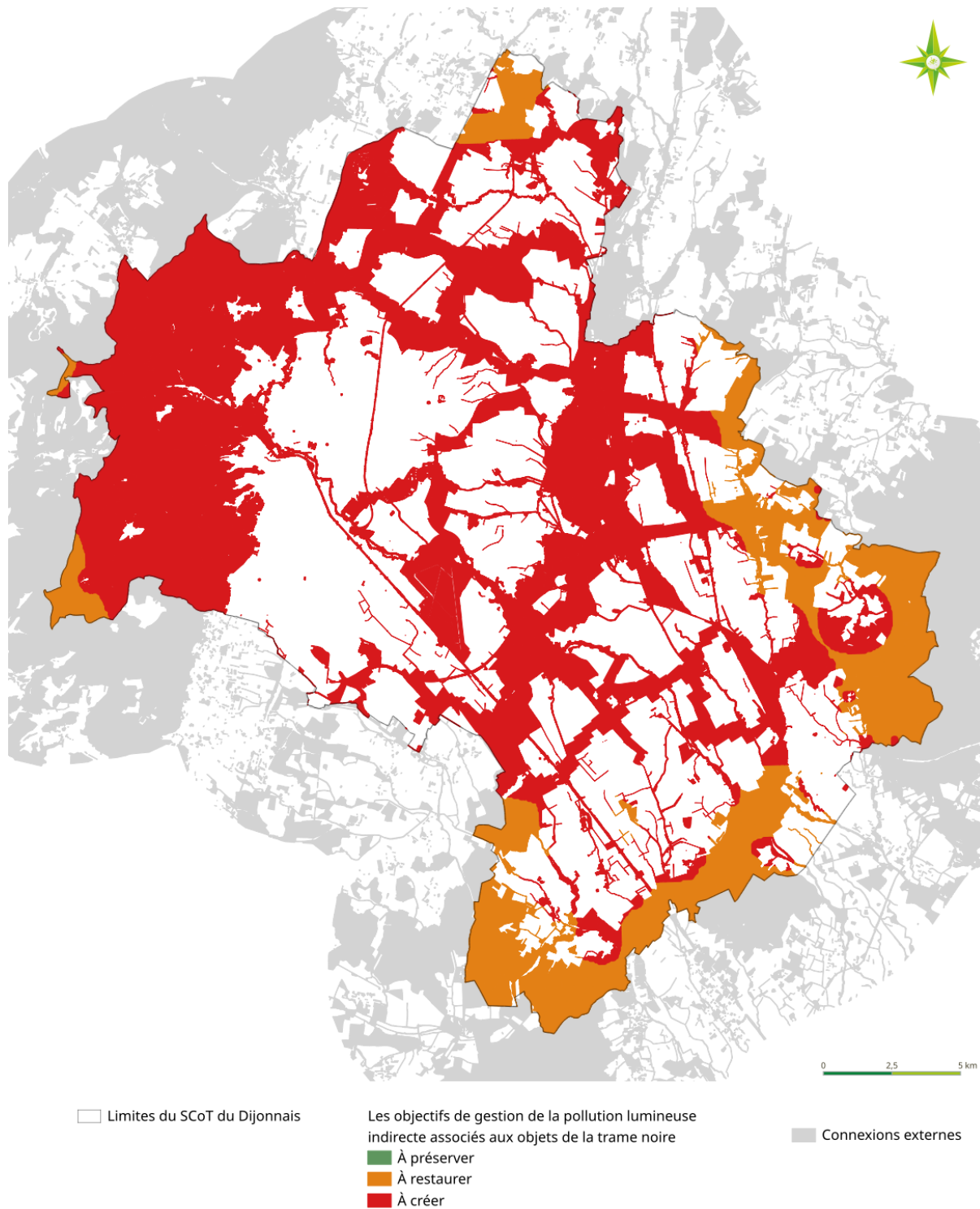
La biodiversité est également sensible à la pollution lumineuse directe telle que l'éblouissement pour les mammifères et les amphibiens ou l'attraction et la mortalité autour des points lumineux pour les insectes. Les éléments de la trame verte et bleue les plus exposés à la pollution lumineuse directe ont été caractérisés. Il s'agit notamment des lisières des boisements et des traversées de cours d'eau en ville. Dans le cadre de la révision du SCoT, l'enjeu sera de restaurer l'obscurité sur ces éléments de la trame verte et bleue.

Il est à noter qu'une grande partie des réservoirs de biodiversité, des cours d'eau et des corridors écologiques sont préservés des nuisances liées à la pollution lumineuse directe. Il s'agit notamment des boisements dont les arbres situés en lisières filtrent la lumière permettant l'existence de zone sombre à l'intérieur. De plus, une grande partie des milieux ouverts et humides sont situés sur des secteurs préservés de la pollution lumineuse directe. Dans le cadre de la révision du SCoT, une ambition forte doit être portée sur la trame noire afin d'éviter que ces zones aujourd'hui préservées ne soit pas éclairées à l'avenir.

La trame noire a été identifiée en superposant les cartographies de la pollution lumineuse directe (OBJEC_TN_D) et indirecte (OBJEC_TN_I) sur celle de la trame verte et bleue (voir page 35).

Cartographie de synthèse de la trame noire du SCoT du Dijonnais

Les objectifs de gestion de la pollution lumineuse indirecte associés aux objets de la trame noire



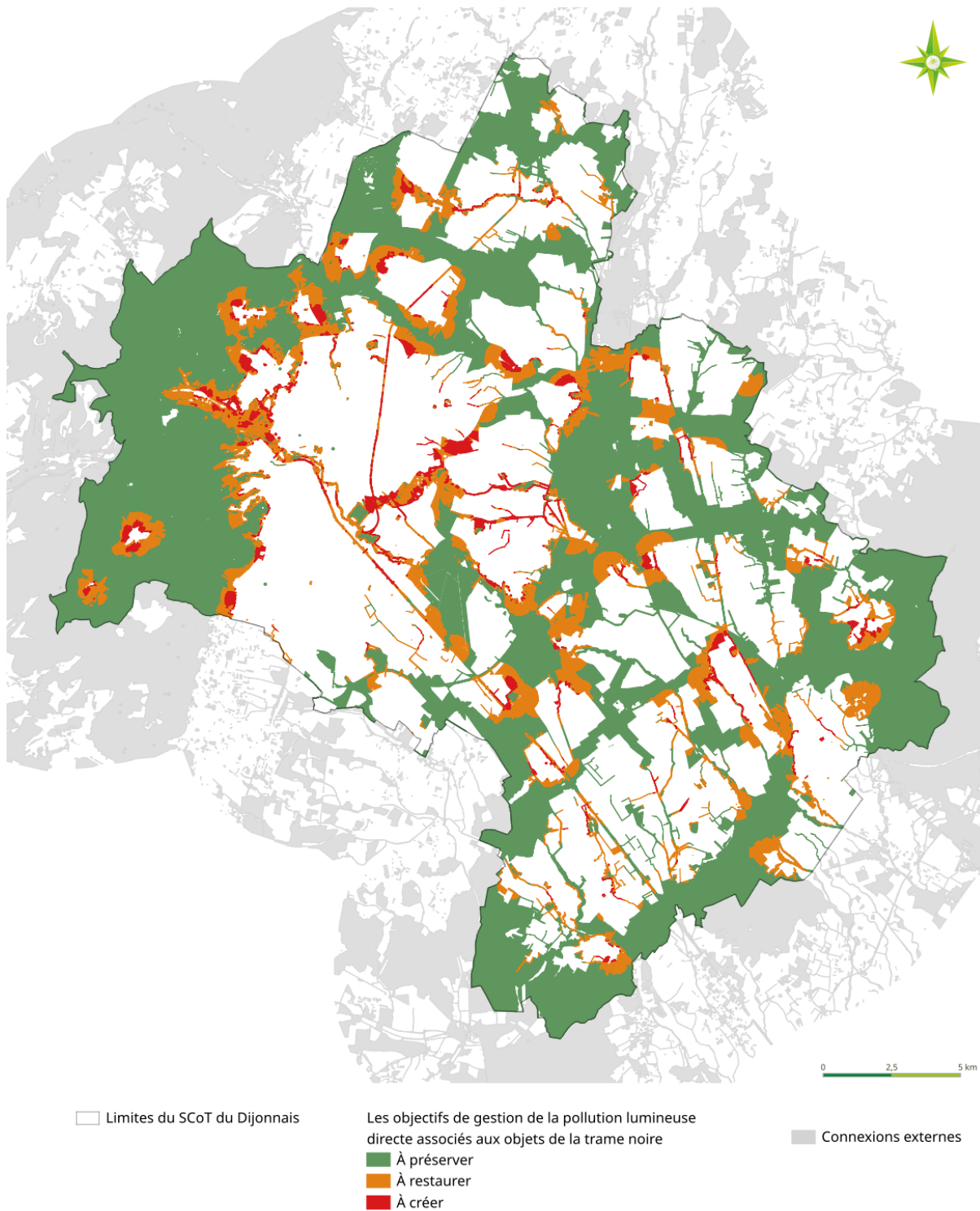
Sources : IGN, TerrOiko, DarkSkyLab

27-9-2024

Figure 45. Spatialisation des objectifs de gestion de la pollution lumineuse indirecte associés aux objets de la trame noire.

Cartographie de synthèse de la trame noire du SCoT du Dijonnais

Les objectifs de gestion de la pollution lumineuse directe associés aux objets de la trame noire



Sources : IGN, TerrOiko, DarkSkyLab

27-9-2024

Figure 46. Spatialisation des objectifs de gestion de la pollution lumineuse directe associés aux objets de la trame noire.

La trame brune

Les sols abritent une biodiversité riche où des espèces accomplissent l'intégralité de leur cycle de vie et se déplacent. Ainsi, 0,2 mètre cube de sol peut abriter plus de 10 000 espèces animales (arthropodes, nématodes...) sans compter les protozoaires, champignons, végétaux et bactéries.

Le sol et les espèces qu'il abrite fournissent des services écosystémiques essentiels tels que la régulation du climat (stockage de carbone), l'apport en nutriments pour la croissance des plantes de nos cultures (la majorité de nos aliments viennent des sols), la prévention de l'érosion et des inondations, la purification de l'eau et l'apport d'un potentiel important pour la recherche sur nos antibiotiques (la majorité proviennent de bactéries du sol). De plus, le sol et les espèces qu'il abrite permettent le maintien d'un équilibre écologique et une stabilité pour les écosystèmes des strates supérieures. C'est un élément central du maintien de la fonctionnalité des milieux boisés, ouverts, humides et des cours d'eau de la trame verte et bleue et des espèces de la trame noire.



Vers de terre par Donald Hobern via <https://www.flickr.com/>, licence CC BY 2.0.

Il existe des facteurs de pression importants qui pèsent sur la biodiversité des sols. Ainsi, des obstacles de la trame verte et bleue dégradent les sols tels que l'urbanisation, les infrastructures de transports, les carrières (perte nette en sol) ainsi que les activités agricoles et sylvicoles (dégradation de la qualité du sol).

La biodiversité des sols n'est que très peu prise en compte dans les outils de planification territoriale et dans les projets d'aménagement. De plus, la prise en compte du compartiment du sol dans la trame verte et bleue est souvent insuffisante. Dans ce contexte et pour mettre en lumière la nécessité de mieux prendre en compte la biodiversité du sol, une trame particulière a été ajoutée à la trame verte et bleue : la trame brune.

La trame brune reprend entièrement les concepts et lois relatifs à la trame verte et bleue mais en se focalisant uniquement sur la biodiversité du sol. C'est donc un outil visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité de la biodiversité du sol dans les outils de planification et les projets d'aménagement. A ce titre, elle a toute sa place dans les documents d'un SCoT. Les objets à décrire restent les mêmes (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, obstacles et actions) et les méthodologies pour la déployer peuvent être similaires.

Des projets en cours et des retours d'expériences pour territorialiser les enjeux de la trame brune à l'échelle d'un SCoT

La trame brune est encore relativement jeune et n'a donc pas le même degré de retour d'expérience et de maturité que la caractérisation des milieux boisés, ouverts, humides et cours d'eau de la trame verte et bleue. Elle reste souvent au stade exploratoire de l'analyse des sols, de leur biodiversité sans forcément de traduction réelle sous la forme des objets classiques d'une trame à savoir une cartographie des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques, des obstacles et des actions à mener pour en préserver ou restaurer sa fonctionnalité.

Il existe actuellement des programmes de recherche sur la thématique tels que UQUALISOL (<http://multimedia.ademe.fr/catalogues/CTecosystemes/fiches/methode23p8586.pdf>) ou le programme MUSE

(<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/bases-donnees/muse-fonctions-sols-documents-urbanisme>). Ce dernier a pour objectif d'intégrer les fonctions des sols dans les documents d'urbanisme et donc d'aider à la déclinaison de trame brune. A l'échelle du SCoT du Dijonnais, le projet ProDij³ contient un volet de suivi participatif de la qualité biologique des sols (QUBS) ainsi qu'une action « sol expert » qui fournira des cartographies de la répartition de la faune du sol (vers de terre, collemboles, nématodes, etc.) et de la biomasse microbienne. Le projet a également comme objectif de fournir des outils réglementaires (et économiques) pour intégrer la qualité des sols dans la gestion du foncier (rural et urbain). Une fois arrivé à termes ce projet, dont l'échelle d'étude est l'aire urbaine de Dijon métropole, pourrait permettre de pleinement décliner une trame brune à l'échelle du SCoT.



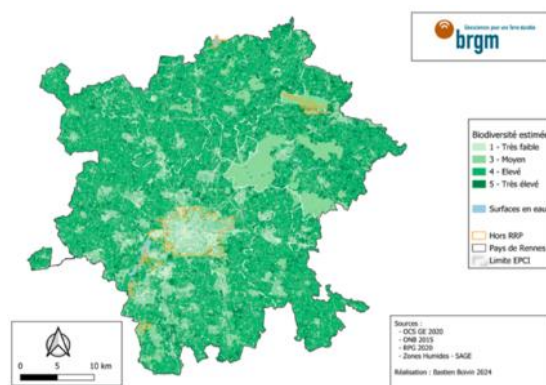
Taupes d'Europe par Christoph Moring via wikipedia licence CC BY 4.0.

En l'état, il existe des données sur le sol qui permettent d'avoir une première réflexion sur la trame brune. A l'échelle nationale, il est possible de valoriser les données du groupement d'intérêt scientifique sol (<https://www.gissol.fr/>), d'Infoterre (<https://infoterre.brgm.fr/page/cartes-geologiques>), de la carte des principaux types de sols (<https://www.geoportail.gouv.fr/>) ou de

la carte des anciens sites industriels et activités de services (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les données disponibles sur le sol à l'échelle nationale ainsi que les programmes de recherche font qu'il existe quelques retours d'expériences ou réflexions sur la trame brune dans les SCoTs :

- Le SCoT de Lille Métropole a élaboré une cartographie des sols perméables et des sols imperméables à partir de données d'occupation du sol déjà disponibles.
- Le SCoT du Pays de Rennes mène une étude de la multifonctionnalité des sols. Le syndicat mixte prévoit d'utiliser l'étude pour déterminer où préserver les sols en priorité et identifier les zones nécessitant des efforts de renaturation (voir carte ci-dessous).



- Le SCoT Métropole Savoie mène une analyse des sols selon la méthode « MUSE ». L'objet réservoirs de biodiversité est calculé à partir de l'abondance et la diversité des vers de terre.
- Le SCoT Métropole Rouen Normandie valorise actuellement la méthode « MUSE ».

A titre exploratoire, une première cartographie de la qualité des sols a été produite pour le SCoT du Dijonnais. Elle se base sur les

visant un système alimentaire durable, accessible profitant au producteur et au consommateur.

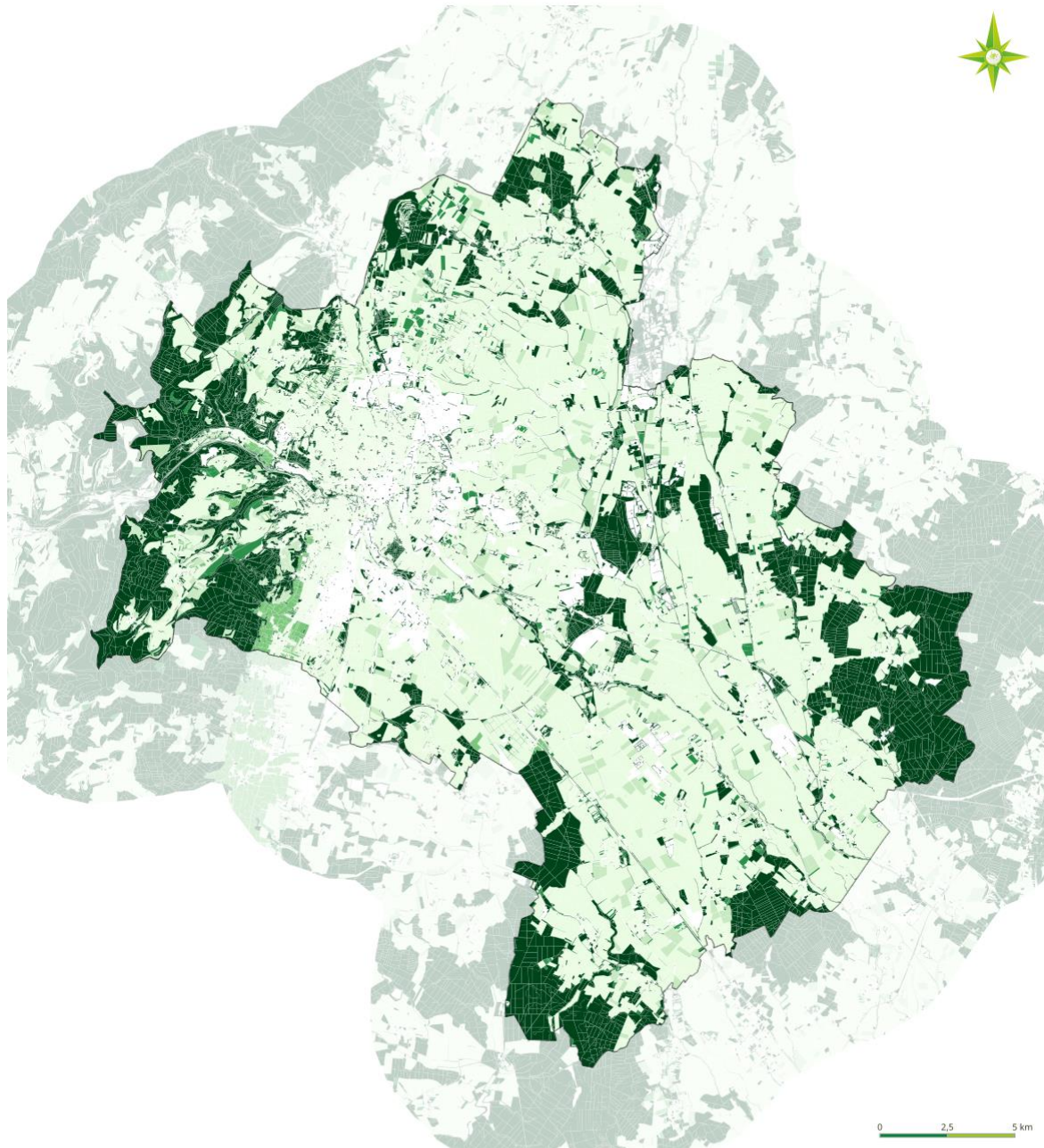
³ Projet global de transition alimentaire porté par Dijon métropole dont les enjeux sont à la fois environnementaux, sociaux et économiques en

densités de vers de terre et de taupe attendues d'après la littérature scientifique dans les

différents patchs d'habitats décrits dans l'occupation du sol du territoire.

Trame brune

Estimation de la fonctionnalité des sols



▭ Limites du SCoT du Dijonnais
Les données en dehors du périmètre du SCoT sont floutées

Capacité biotique des habitats (synthèse pour les vers de terre et les taupes)

- Nulle
- Très faible
- Faible
- Modérée
- Forte
- Très forte

Sources pour l'occupation du sol : IGN, Programme Mares de Bourgogne Conservatoires d'Espaces Naturels, mares forestières de l'ONF, pelouses sèches SIGOGNE Plateforme de géoservices pour la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté, Dijon Métropole, Agrocampus Ouest, SAGE de l'Ouche, Corine Land Cover, TerrOiko 8-11-2024

Figure 47. Cartographie de l'estimation de la fonctionnalité des sols d'après les densités de vers de terre et de taupe attendues dans l'occupation du sol du territoire.

La trame verte, bleue et noire comme support pour la territorialisation des enjeux de la biodiversité du sol et comme perspective sur la trame brune à l'échelle du SCoT du Dijonnais.

La trame verte, bleue et noire déclinée à l'échelle du SCoT du Dijonnais constitue un socle permettant de territorialiser des enjeux de la trame brune :

- La préservation des surfaces et de la diversité des milieux boisés, ouverts, humides, des cours d'eau et des milieux souterrains de toutes formes de pression est un enjeu identifié et spatialisé qui permet déjà d'intégrer les sols les plus riches du territoire.
- L'amélioration de la fonctionnalité des objets de la trame verte, bleue et noire soumis à des facteurs de pression paysagers ou des polluants est un enjeu identifié et spatialisé qui cible des milieux urbains et d'activités agricoles et sylvicoles connus pour être des facteurs de pression de la trame brune. Les abords des cours d'eau et leur sol sont particulièrement visés afin de valoriser les services écosystémiques des sols : la prévention de l'érosion et des inondations, la purification de l'eau.
- L'amélioration des connaissances relatives à la biodiversité est un enjeu qui intègre la faune du sol (notamment les taupes et les vers de terre). Il est particulièrement mentionné le besoin que cette connaissance soit traduite en outil valorisable dans les outils de planification territoriale. Il est important de mentionner ici que les études sur le sol liées au programme ProDij pourront

être valorisées par le SCoT du Dijonnais pour en faire un outil au service de l'intégration de la biodiversité du sol dans la planification territoriale.

Si le travail réalisé sur le sol dépasse largement le cadre d'une simple réflexion, il n'atteint pas encore le degré de maturité des autres compartiments (boisés, ouverts, humides, cours d'eau). Ainsi, à l'instar des travaux cités précédemment sur d'autres SCoT en France, le travail réalisé ici n'identifie pas clairement les objets spécifiques à la trame brune (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, obstacles, actions). Néanmoins, il fournit un cadre de travail qui pourra être décliné prochainement notamment lorsque les données scientifiques sur le sol du programme ProDij auront été consolidées. Ces données pourraient permettre d'affiner la cartographie de l'état écologique du sol établi dans le cadre de l'actualisation du SCoT du Dijonnais. Elles pourraient également permettre de réaliser une cartographie des capacités biotiques pour différentes espèces du sol (taupe, vers de terre...) qui pourraient être intégrées à SimOïko, l'outil de simulation de la vie des espèces utilisé pour caractériser la trame verte et bleue du SCoT du Dijonnais. Les cartographies de la fonctionnalité des continuités écologiques de la biodiversité du sol (estimation des probabilités de maintien et du trafic en individus), ainsi que la cartographie de synthèse d'une trame brune permettraient d'accompagner les praticiens avec un outil opérationnel au service de l'intégration de la biodiversité du sol dans la planification territoriale. Elles permettraient également de diffuser la connaissance sur la biodiversité du sol auprès des acteurs et usagers du territoire.

