



Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Avec le soutien financier de



Élaboration d'une cartographie Trame Verte et Bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Rapport
23 avril 2025

Version 3



Information sur le document

Citation recommandée	Biotopie, 2025 – - Élaboration d'une cartographie Trame Verte et Bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein - Communauté de Communes du Canton d'Erstein - 270 p.		
Nom de fichier	20241213_TV_B_CCCE_V1_document_travail		
N° de contrat	2023579		
Maître d'ouvrage	Communauté de communes du Canton d'Erstein 1 rue des 11 Communes BP 50057 F-67232 BENFELD Cedex		
Interlocuteur	Guillaume BRIAND <i>Chargé de mission Climat Air Énergie</i> Service Aménagement - Transition - Développement Durable Pôle Infrastructures et Développement	guillaume.briand@cc-erstein.fr 06 49 70 99 16	
Rédaction de l'étude	Laure Zimmermann (LZI) <i>Chargée de missions environnementaliste</i>	Lzimmermann@biotopie.fr	
Biotopie, Responsable du projet	Hélène Hissler (HHI) <i>Chef de projet</i>	hhissler@biotopie.fr 07 48 83 80 83	
Biotopie, Contrôleur qualité	Antonin Dhellemme (ADE) <i>Chef de projet fauniste</i>	adhellemme@biotopie.fr	
Version 1 (version intermédiaire)	Rédacteurs – HHI et LZI – 10/12/224	Contrôle qualité – ADE – 11/12/2024	Modifications apportées au document : • Création du document
Version 2	Rédacteurs – HHI et LZI – 10/12/224	Contrôle qualité – ADE – 11/12/2024	Modifications apportées au document : • Modifications suite aux échanges avec la communauté de communes
Version 3	Rédacteurs : HHI et LZI 23/04/2025		Modifications apportées au document : • Insertion des comptes-rendus

Biotopie est signataire de la « [Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale](#) ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotopie dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1	Introduction	6
1.1.1	Un constat : l'érosion de la biodiversité	7
1.1.2	Un enjeu : la préservation des continuités écologiques	7
1.1.3	Un outil : la Trame Verte et Bleue	8
1.1.4	Limites à l'étude des continuités écologiques	9
2	Contexte et objectifs de l'étude	10
2.1	Présentation de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein	11
2.1.1	Déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue	13
2.1.2	Contexte et objectifs de la Trame Verte et Bleue	13
2.2	Description du territoire	21
2.2.1	Unités paysagères	21
2.2.2	Milieus naturels présents sur le territoire	24
2.2.3	Géologie	43
2.2.4	Pédologie	45
2.2.5	Hydrologie	48
2.2.6	Espèces caractéristiques du territoire	52
2.2.7	Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du SRCE	59
3	Méthode d'élaboration de la Trame verte et bleue	65
3.1	L'équipe projet mobilisée	66
3.2	La concertation au cœur de l'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue	67
3.2.1	Cadre et objectifs	67
3.2.2	Méthodologie mise en œuvre pour la concertation	67
3.3	Élaboration de la Trame verte et bleue	71
3.3.1	Analyse générale de la zone d'étude	71
3.3.2	Analyse des données SIG	72
3.4	Expertises de terrain	72
4	Définitions de la Trame verte et bleue	75
4.1	Graphab	76
4.1.1	Occupation du sol	76
4.1.2	Simplification des milieux	77
4.1.3	Choix des sous-trames et des espèces cibles	79
4.2	Apports des ateliers territoriaux	84
4.3	Apports des expertises de terrain	86
4.3.1	Généralités sur les sites	86
4.3.2	Résultats des expertises	87
4.4	Définition des enjeux	95
4.4.1	Établissement du programme d'actions	95
4.5	Méthode d'identification des zones d'actions prioritaires	96
4.5.1	Détermination des secteurs prioritaires par sous-trame	96
4.1	Méthode d'identification des sites d'actions	97



5	Présentation du programme d'action	99
5.1	Programmes d'actions	100
5.2	Présentation détaillée des fiches actions	101
6	Sigles et glossaire	102
7	Bibliographie	104
7.1	Bibliographie générale	104
7.2	Recueil de données du réseau écologique territorial	104
7.2.1	Documents	104
7.2.2	Documents d'urbanismes	106
7.2.3	Cartes	106
7.2.4	Présentations	107
7.2.5	Sites internet consultés	107

Liste des illustrations

Carte 1 : Localisation des aires d'études	12
Carte 2 : Unité paysagère à l'échelle du territoire de la CCCE	23
Carte 3 : Zonages réglementaires à l'échelle du territoire de la CCCE	34
Carte 4 : Zonages d'inventaire à l'échelle du territoire de la CCCE	35
Carte 5 : Zones humides à l'échelle du territoire de la CCCE	36
Carte 6 : Carte géologique à l'échelle du territoire de la CC du Canton d'Erstein	44
Carte 7 : Carte pédologique à l'échelle du territoire de la CC du Canton d'Erstein	47
Carte 8 : Réseau hydrographique à l'échelle de la CCCE	49
carte 9 : Continuités écologiques	64
Carte 10 : Localisation des prospections de terrain	74
Carte 11 : Etat de fragmentation	87
Carte 12 : Etat de conservation des habitats et des corridors	88
Carte 13 : Résultats des expertises de terrain	91
Carte 14 : Espèces observées lors des prospections de terrain (liste non exhaustive)	92
Carte 15 : Localisation des zones d'actions préférentielles	98

Liste des figures

Figure 1 : Schéma présentant les continuités écologiques – ©Biotope, 2019	8
Figure 2 : Les espaces et sites naturels à préserver et à protéger (SCOTERS, 2016)	16
Figure 3 : Les zones humides à préserver et les connexions naturelles à améliorer (SCOTERS, 2016)	17
Figure 4 : Les vocations agricoles à affirmer (SCOTERS, 2016)	18

Figure 5 : Bloc diagramme - Unité paysagère Plaine et Rieds et limites de l'unité (source : Atlas des paysages d'Alsace, DREAL, 2015)	21
Figure 6 : Bloc diagramme - Unité paysagère Bande Rhénane et limites de l'unité (source : Atlas des paysages d'Alsace, DREAL, 2015)	22
Figure 7 : Les Rieds en Alsace	45
Figure 8 : Coupe schématisée du Grand Ried de Benfeld au Rhin en passant par les finages d'Herbsheim et de Bootzheim	46
Figure 9 : Actions menées sur le territoire sur la restauration et la préservation des milieux aquatiques et humides	52
Figure 10 : Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) (Source : BURTHEY Louis, Biotope)	80
Figure 11 : Chat sauvage (<i>Felis silvestris</i>) (Source : INPN, P. MATZKE)	81
Figure 12 : Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>) (Source : INPN, C. FOURNIER)	82
Figure 13 : Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>) et Azuré de la Sanguisorbe (<i>Phengaris teleius</i>) (Source : INPN, D. Morel)	82
Figure 14 : Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) (Source : INPN, P. Haffner)	83
Figure 15 : Graphique de la répartition globale des personnes ayant participé aux ateliers (Source : ACTeon, Biotope)	84
Figure 16 : Groupe 1 (Communauté de communes d'Erstein, 2024)	86
Figure 17 : Groupe 2 (Communauté de communes d'Erstein, 2024)	86
Figure 18 : Groupe 3 (Communauté de communes d'Erstein, 2024)	86
Figure 19 : Groupe 4 (Communauté de communes d'Erstein, 2024)	86



1 Introduction





1.1.1 Un constat : l'érosion de la biodiversité

La **biodiversité** désigne la diversité du monde vivant végétal et animal à tous les niveaux. Elle comprend donc la diversité de gènes, des espèces, des écosystèmes et les interactions entre ces différents niveaux. Ce « tissu vivant planétaire » est aujourd'hui menacé. En effet, depuis quelques dizaines d'années, le nombre d'espèces et d'habitats qui disparaissent croît de façon exponentielle. Il est estimé que la vitesse d'extinction a été multipliée par 100 depuis le début du XX^{ème} siècle. Ainsi, selon l'Observatoire de la Biodiversité de Normandie (OBN), sur 7 groupes taxonomiques étudiés, 411 espèces sont menacées à l'échelle de l'ex-Basse-Normandie (dont 5% en danger critique d'extinction), ce qui représente 23% de la faune et de la flore évaluée.

Il est donc plus que nécessaire aujourd'hui d'agir pour la sauvegarde de cette biodiversité. D'abord, parce que la biodiversité est un patrimoine hérité et qu'il est nécessaire de le léguer en bon état aux générations futures. Ensuite, parce que les écosystèmes fournissent quantité de ressources et de services et que leur bon fonctionnement et leur stabilité dépendent de leur diversité biologique. Ces services, appelés « services écosystémiques » incluent notamment :

- Les services d'approvisionnement : la nature fournit nourriture, eau potable, combustibles, plantes médicinales, matériaux de construction, etc. ;
- Les services de régulation : maintien de la qualité de l'air, régulation du climat, cycle de l'eau, purification de l'eau, protection contre les phénomènes naturels, etc. ;
- Les services culturels : valeur esthétique, valeur éducative, valeur spirituelle, etc. ;
- Les services de support : ce sont ceux nécessaires pour la production des trois autres services, tels que la production primaire, la production d'oxygène atmosphérique, la formation des sols, etc.

Bien que nécessaire, la conservation de la biodiversité ne peut pas seulement se réduire à la protection d'espèces sauvages et de milieux naturels dans des aires protégées. De la même façon, elle ne peut pas se limiter aux seules espèces menacées mais bien s'intéresser à l'ensemble des espèces et des habitats, même les plus communs. La stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, développée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, insiste ainsi sur l'importance des espèces qualifiées d'ordinaires dans les continuités écologiques.

La dégradation, la destruction et la fragmentation des milieux naturels sont reconnues comme les principales causes de l'érosion de la biodiversité. Au-delà de la réduction des habitats pour la faune et la flore, l'artificialisation des espaces entre ces habitats conduit à limiter les échanges entre les populations et augmente ainsi les risques d'extinction.

Par conséquent, la préservation des espaces naturels et des espèces devient un enjeu majeur et impose, tant pour la nature que pour l'Homme, une stratégie pour un aménagement du territoire en cohérence avec la conservation de la nature.

1.1.2 Un enjeu : la préservation des continuités écologiques

Les espèces animales et végétales fonctionnent en **populations**, soit des sous-ensembles d'une espèce dont les individus se reproduisent entre eux et occupent une aire géographique commune.

Une population utilise un territoire comportant des zones vitales où les individus réalisent la plupart de leur cycle de vie (station floristique, site de reproduction, d'alimentation, de repos, d'hibernation, etc.). Ces zones vitales peuvent être proches ou éloignées et les individus ont besoin de se déplacer entre ces zones vitales, que ce soit au cours de la journée, au cours de l'année, ou au cours de leur vie. Des échanges réguliers – d'individus et donc de patrimoine génétique – peuvent également s'opérer entre différents groupes d'individus partiellement isolés. Face à l'artificialisation des milieux, il est primordial que les continuités écologiques ne soient pas rompues afin de permettre aux espèces de se déplacer pour accomplir leur cycle de vie et d'assurer un brassage génétique nécessaire à la survie des espèces.

Les continuités écologiques sont constituées de deux ensembles interdépendants :

- Des **réservoirs de biodiversité** au sein desquels les espèces peuvent assurer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction et repos) ;

- Des **corridors écologiques** qui assurent la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité. Ils sont le plus souvent linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylve, etc.), en « pas japonais » (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots refuges comme des mares ou des bosquets) ou de type paysagers (mosaïque de structures paysagères variées). Ces corridors peuvent également être immatériels et créés par des conditions physiques particulières (couloirs d'obscurité, zone à hygrométrie suffisante, etc.).

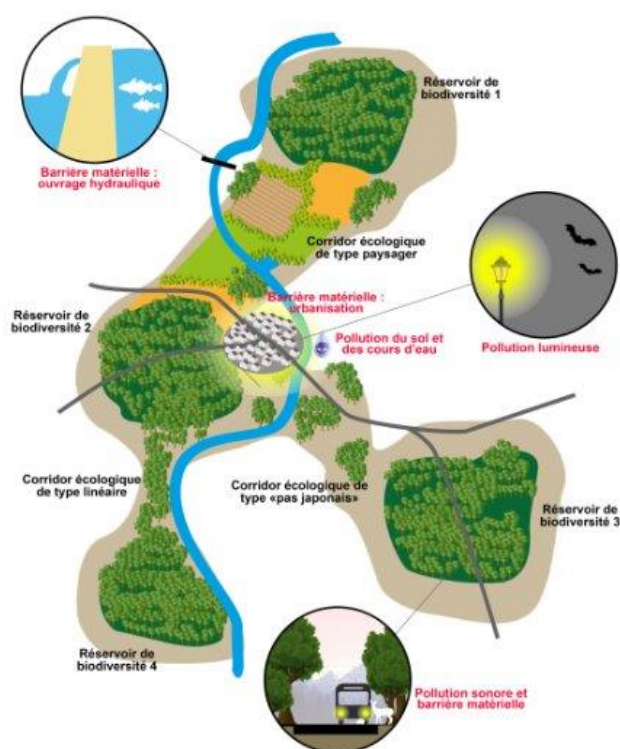


Figure 1 : Schéma présentant les continuités écologiques – ©Biotope, 2019

La définition d'une échelle spatiale adaptée au territoire étudié est primordiale dans le cadre de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Par exemple, à l'échelle d'une parcelle, la haie est un corridor mais à l'échelle du paysage, c'est le maillage bocager dans son ensemble qui constitue un corridor.

1.1.3 Un outil : la Trame Verte et Bleue

Face au déclin de la biodiversité, l'État a pris un engagement fort en choisissant de créer une politique d'aménagement du territoire, la **Trame Verte et Bleue** (TVB), dont l'objectif est d'enrayer l'érosion de la biodiversité attribuée aux effets négatifs de la fragmentation des habitats. La TVB regroupe les continuités écologiques terrestres (Trame verte) et aquatiques (Trame bleue), distinguées en réservoirs de biodiversité et en corridors écologiques.

Au sein de cette TVB, des sous-trames sont identifiées pour chaque type de milieu. Chacune des sous-trames est composée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques d'un type de milieu particulier. Ainsi, il est possible de visualiser les espaces disponibles pour les espèces en fonction de leurs exigences écologiques.

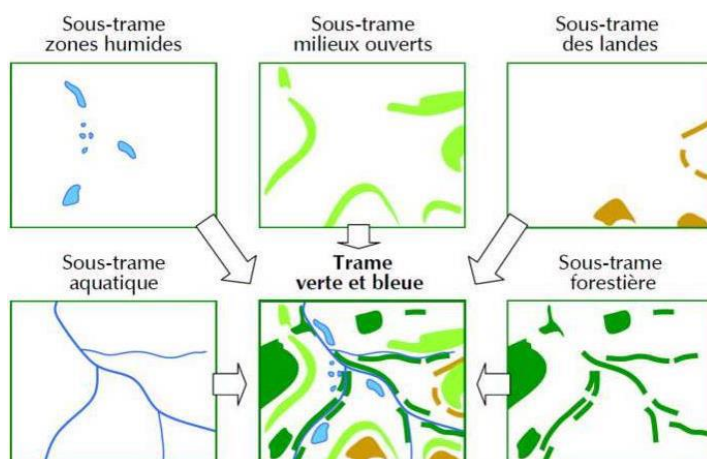


Schéma présentant un exemple de sous-trames spécifiques formant une TVB – ©Irstea, 2018

La TVB a été instaurée dans le droit français par deux lois :

- La loi « Grenelle I » de 2009 qui a fixé les grands axes pour la création d'une TVB. Elle a également conduit à l'intégration dans le code de l'urbanisme de « la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques ».
- La loi « Grenelle II » de 2010 qui a défini la TVB, décrit ses objectifs et établi 3 niveaux d'actions : nationale, régionale et locale.

Les objectifs de la TVB sont d'identifier, de préserver et de relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques. Le but est de diminuer la fragmentation des habitats et de faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage.

Ces objectifs s'appliquent à différentes échelles du territoire :

- À l'échelle nationale, l'État définit les grandes lignes directrices de la TVB par le document cadre « Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » (ONTVB) et veille à sa cohérence sur l'ensemble du territoire.
- À l'échelle régionale, l'État et le Conseil Régional concerné élaborent un document de planification appelé Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Ce document définit la TVB à l'échelle régionale, mais également les objectifs à atteindre en matière de préservation et de remise en état des continuités écologiques à travers un plan d'action stratégique.
- À l'échelle locale, en application des Codes de l'Environnement et de l'Urbanisme, le SRCE doit être pris en compte et précisé localement dans l'ensemble des documents de planification des collectivités territoriales et de leurs groupements (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme, etc.).

1.1.4 Limites à l'étude des continuités écologiques

Si la nécessité d'identifier et de préserver des réseaux écologiques fait aujourd'hui l'objet d'un consensus, de nombreuses incertitudes persistent encore sur la meilleure façon d'y parvenir.

D'une part la connaissance scientifique sur l'écologie des espèces animales et végétales est encore très lacunaire. Ainsi, très peu de connaissances sont disponibles sur la capacité de déplacement des espèces à travers le paysage, les caractéristiques de leur habitat, leur sensibilité aux perturbations humaines, etc.

D'autre part, chaque espèce a ses exigences écologiques propres. Il est souvent difficile d'identifier ou de restaurer des continuités écologiques nécessairement contraintes dans l'espace et fonctionnelles pour un maximum d'espèces animales et végétales à la fois. De même, les domaines vitaux, la dispersion en fonction de l'âge et du sexe varie d'un individu à l'autre.



2 Contexte et objectifs de l'étude



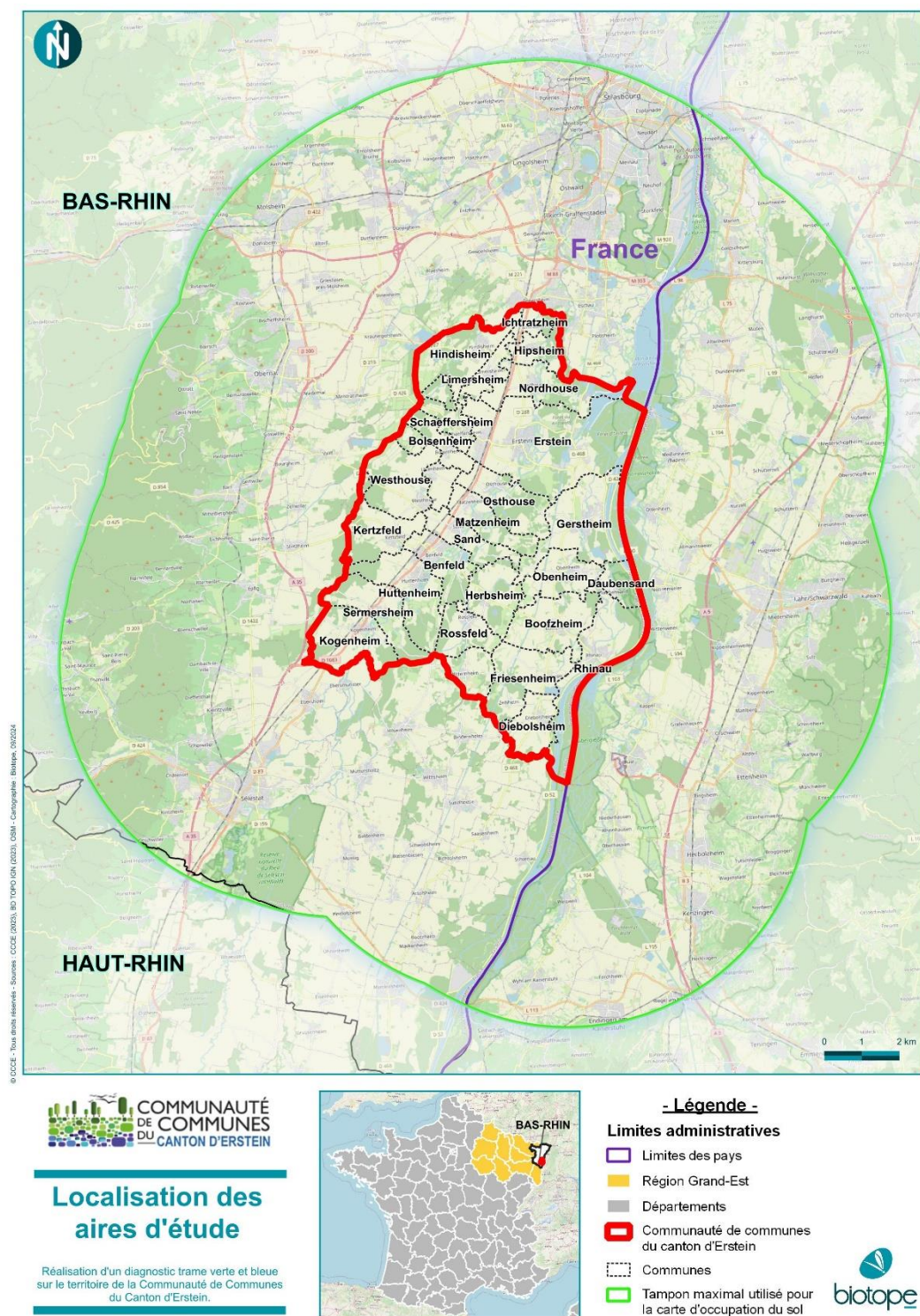


2.1 Présentation de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

La Communauté de Communes Canton d'Erstein (CCCE) située dans le département du Bas-Rhin en région Grand-Est, s'étend sur un vaste territoire de 269 km² composé de 28 communes et comptant plus de 48 000 habitants. La Communauté de Communes du Canton d'Erstein est le 3ème ensemble intercommunal du Bas-Rhin en nombre d'habitants, après l'Eurométropole de Strasbourg et la Communauté d'Agglomération de Haguenau.

La CCCE est caractérisée par le Grand Ried, territoire sillonné de multitudes de cours d'eau qui abrite une faune et une flore d'une richesse remarquable, tant par leur diversité que par leur rareté. Ces éléments paysagers de même que les vallées du Rhin et de l'Ill confèrent au territoire une richesse paysagère servant de support biologique pour la biodiversité.

Une des particularités de la CCCE est d'avoir une partie de son ban communal située en Allemagne, avec 997 hectares sur la rive droite du Rhin pour Rhinau.



Carte 1 : Localisation des aires d'études



2.1.1 Déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue

Eu égard la richesse écologique du territoire (cf. 2.2.6), la Communauté de communes initie l'identification de sa TVB dans le cadre de la réalisation de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Déclinée à partir du SRCE d'Alsace, la TVB du Canton d'Erstein apparaît comme un projet de territoire, véritable outil de sensibilisation aux enjeux autour de la biodiversité, l'eau, le paysage ou encore le cadre de vie

L'identification de la TVB a fait l'objet d'une étude à part entière permettant de localiser les enjeux en termes de préservation, restauration ou de création des continuités écologiques. Elle a permis de souligner la présence de nombreux habitats naturels, d'une faune et d'une flore d'intérêt, présents au sein de réservoirs de biodiversité remarquables.

Les grands enjeux pour la TVB sont de préserver les réservoirs de biodiversité remarquables et les corridors écologiques en bon état et d'améliorer, restaurer ou recréer les continuités écologiques dégradées. Le centre de ressources de la TVB fournit des définitions de ces éléments.

Les réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE recouvrent :

- Les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité mentionnés au 1° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- Tout ou partie des espaces protégés au titre des dispositions du livre III et du titre Ier du livre IV du code de l'environnement ;
- Tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

2.1.2 Contexte et objectifs de la Trame Verte et Bleue

2.1.2.1 Enjeux du Schéma régional de Cohérence écologique du Grand Est

L'Alsace bénéficie d'un environnement exceptionnel, dont dépendent le bien-être et le développement de la région. La préservation de la biodiversité, conjuguée à une consommation raisonnée de l'espace, compatible avec les activités économiques et agricoles, est une nécessité pour ces départements.

L'échelle de travail au 1/100 000^{-ème} retenue pour la réalisation du SRCE offre une réelle marge de manœuvre aux acteurs locaux, pour adapter ce schéma aux réalités locales et caler les continuités au plus près du territoire.

Le SRCE permet, dans une vision intégrée, de concilier les enjeux de biodiversité avec les besoins d'aménagement du territoire et de développement économique.

Les réservoirs de biodiversité représentent 138 sites, et couvrent 214 100 ha, soit 25% du territoire (SRCE Alsace, 2014). Les deux principaux milieux composants les réservoirs de biodiversité sont les milieux forestiers (70% de la surface) et les milieux prairiaux (18% de surface). Les objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité régionaux sont les suivants :

- Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels ;
- Poursuivre les mesures agri environnementales en faveur de la biodiversité.

- L'Alsace est un territoire particulier, à l'interface entre des réservoirs de biodiversité français et étrangers, notamment allemands. Les objectifs assignés aux corridors écologiques inter-régionaux sont les suivants :
 - Assurer les échanges faunistiques entre les Vosges et l'Allemagne, la Suisse ou le Jura ;
 - Maintenir ou restaurer les possibilités d'échanges au sein de l'axe rhénan, notamment pour les espèces migratrices comme les oiseaux et les poissons (Saumon, Alose, Anguille, Lamproie marine ou encore, Truite de mer) ;
 - Assurer une continuité des milieux ouverts thermophiles constitués par l'axe Nord-Sud passant par les collines sous-vosgiennes du piémont viticole ;
 - Aboutir à la mise en œuvre des corridors transfrontaliers Nord-Sud et Est-Ouest pour l'Alsace ; restaurer l'axe de la crête des Vosges.
- La Trame bleue est particulièrement importante en Alsace, avec une enveloppe de zones humides qui couvre une superficie de 139 000 ha (base de données sur les zones à dominante humide CIGAL 2008) dont près de la moitié est intégrée dans les réservoirs de biodiversité alsaciens. Les cours d'eau classés ou importants pour la biodiversité représentent environ 30 % des cours d'eau alsacien, soit environ 2 500 km de linéaire dont 1 130 km sont à préserver et 1 140 km sont à remettre en bon état.
- Le SRCE a pris soin de répertorier les lieux de sensibilité où les déplacements des espèces se heurtent à d'éventuels obstacles urbains ou d'infrastructures. Les grands types d'éléments fragmentant sont les infrastructures linéaires et l'urbanisation. Les objectifs retenus pour diminuer la fragmentation du territoire sont les suivants :
 - La maîtrise de la consommation foncière d'espaces agricoles, naturels et forestiers et de l'étalement urbain ;
 - La maintenance des passages à faune existants et l'étude de la faisabilité des passages supplémentaires à créer ;
 - La préservation des passages d'amphibiens ;
 - Le maintien des espaces prairiaux et des mosaïques agricoles associant cultures, prairies, friches et bosquets ;
 - La préservation des peuplements forestiers porteurs d'une biodiversité exceptionnelle

Pour conclure, le SRCE rappelle à chacun, que des « chemins de la vie sauvage » doivent subsister et rester fonctionnels au sein de nos territoires. C'est un appel à la cohérence écologique, sur la base d'une vision géographique globale, dont la principale incitation est de porter le regard au-delà des limites d'un projet pour reconnaître la mobilité des espèces

2.1.2.2 Les enjeux du Schéma de cohérence Territorial de l'Eurométropole de Strasbourg

Le Schéma de cohérence Territorial de l'Eurométropole de Strasbourg (SCOTERS) compte 4 établissements publics de coopération intercommunale :

- **L'Eurométropole de Strasbourg** : 33 communes, 505 272 habitants ;
- La communauté de communes du **Canton d'Erstein**: 28 communes, 48 137 habitants ;
- La communauté de communes du **Kochersberg**: 23 communes, 26 130 habitants ;
- La communauté de communes **Pays de la Zorn** : 20 communes, 16 110 habitants.

La richesse du territoire tient à la diversité entre espaces urbanisés, naturels et agricoles. L'équilibre entre les trois types d'espaces offre un cadre de vie diversifié et attrayant pour la population. Le SCOTERS met en avant la préservation, le développement et la mise en valeur des qualités du territoire.

Contexte et objectifs de l'étude



Le patrimoine naturel présent sur le territoire est diversifié et exceptionnel : de nombreux zonages environnementaux recouvrent le SCOTERS, dont certains d'importance européenne (Natura 2000) et d'autres mondiale (RAMSAR). De fait, le SCOTERS définit des sites naturels à préserver ou protéger pour leur valeur intrinsèque dans son Document d'Orientations et d'Objectifs. Ces objectifs sont les suivants :

- Protéger les milieux écologiques
- Préserver les massifs forestiers
- Protéger les paysages remarquables
- Préserver et valoriser les axes à enjeux environnementaux multiples
- Préserver les zones écologiques ou paysagères sensibles
-
-

Contexte et objectifs de l'étude

Le SCOTERS identifie trois éléments naturels remarquables sur la Communauté de communes du Canton d'Erstein : le Ried Rhénan, le Ried de l'Ill et de la Zembs ainsi que le Bruch de l'Andlau et zone inondable de la Scheer.

Il y a également un besoin de garantir le maillage écologique du territoire, avec une continuité majeure en milieu agricole au sud de la communauté de commune à préserver, de part et d'autre de la D1083 au niveau de Sermersheim et Kogenheim.

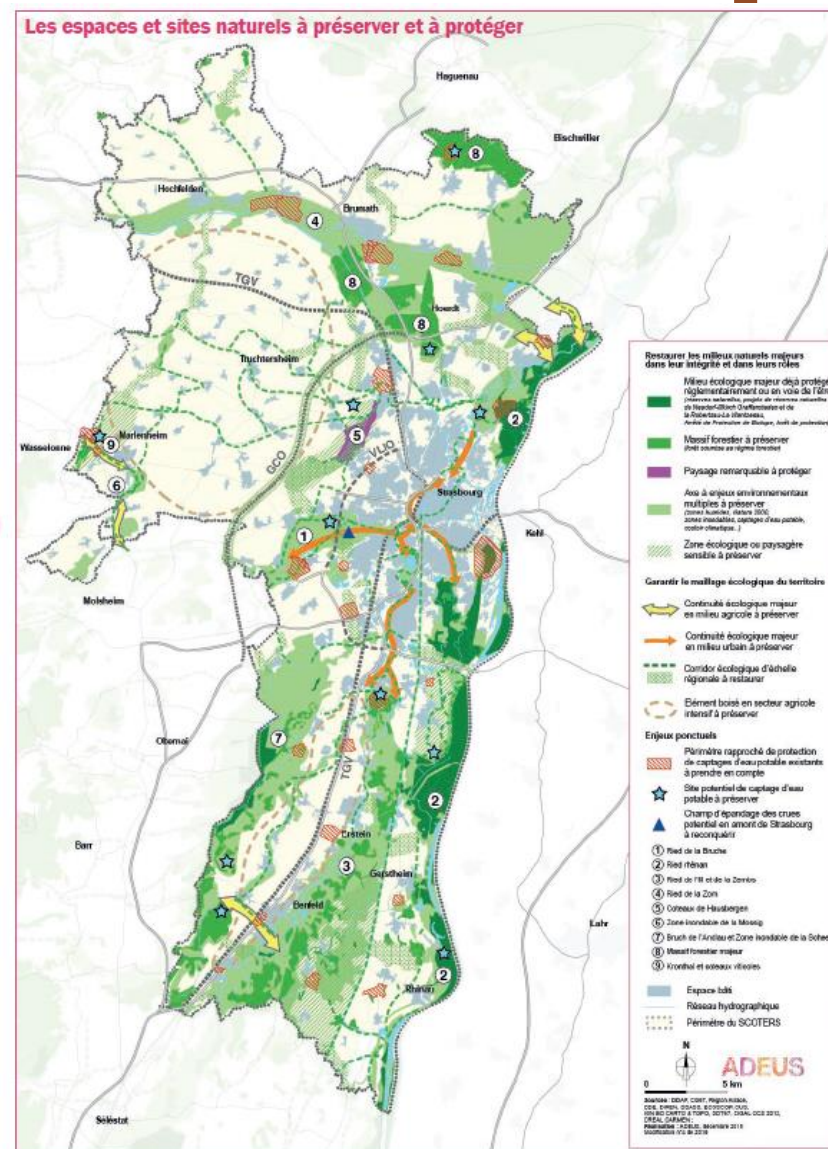
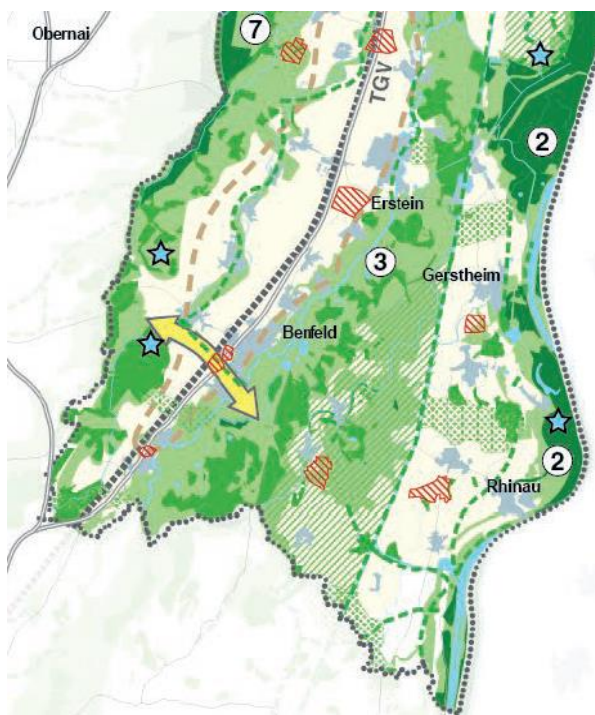


Figure 2 : Les espaces et sites naturels à préserver et à protéger (SCOTERS, 2016)

Contexte et objectifs de l'étude

Le SCOTERS identifie des connexions naturelles à améliorer au niveau de la Communauté de communes du Canton d'Erstein. Les propositions consistent majoritairement à augmenter la zone de contact par des plantations complémentaires.

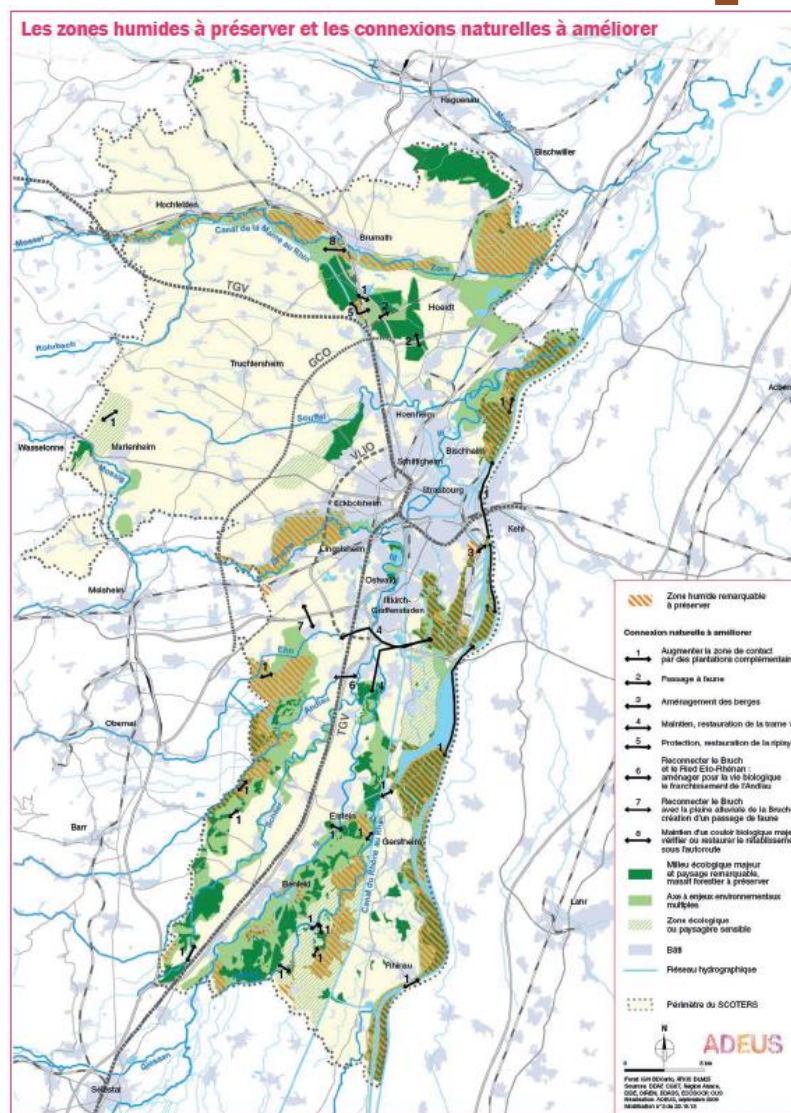
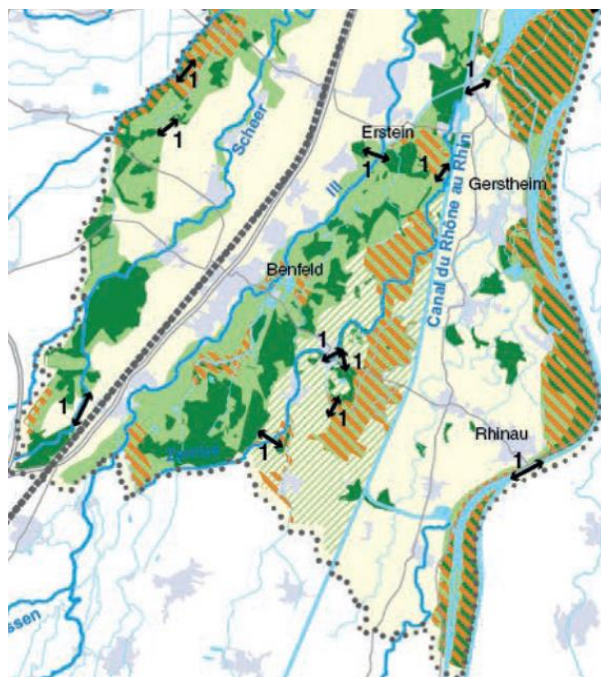


Figure 3 : Les zones humides à préserver et les connexions naturelles à améliorer (SCOTERS, 2016)



The map shows the study area in the Rhine valley. Key locations labeled are Benfeld, Erstein, Gerstheim, and Rhinau. The Rhine river is shown as a blue line, and the T3 highway is indicated by a thick black line. The map uses various colors and patterns to represent different land use zones: green for forest, yellow for agricultural land, and grey for urban areas. A dashed line indicates the boundary of the study area.





2.1.2.3 Les enjeux du Plan Climat Air Energie Territorialisé

Le Plan Climat Air Energie Territorialisé (PCAET) est un outil au service du développement durable du territoire et du bien-être de ses habitants qui doit répondre localement aux enjeux internationaux, européens, nationaux et régionaux de :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et renforcement du stockage du carbone,
- Réduction des consommations d'énergie et amélioration de l'efficacité énergétique,
- Augmentation de la production d'énergies renouvelables ;
- Coordination de l'évolution des réseaux de distribution de l'énergie ;
- Prévention et réduction de la pollution de l'air ;
- Anticipation du changement climatique et adaptation.
- Pour le territoire, le PCAET doit permettre de :
 - Maîtriser les coûts, qu'il s'agisse de la facture énergétique des habitants ou de celle des collectivités et autres acteurs locaux ;
 - Préserver le cadre et la qualité de vie, un environnement sain pour tous ;
 - Limiter l'impact des changements à venir, notamment pour les publics les plus fragiles, dans un souci de solidarité ;
 - Renforcer l'attractivité du territoire et la solidarité entre les habitants.
- Le diagnostic du PCAET a identifié un enjeu concernant l'érosion de la biodiversité et la dégradation des écosystèmes lié à la ressource en eau : assèchement des zones humides, baisse des débits et réchauffement des cours d'eau.
- Cet enjeu se traduit par les préconisations suivantes pour la préservation de des écosystèmes :
 - Protéger les milieux remarquables peu ou mal-protégés et également la « nature ordinaire » (prairies et zones humides),
 - Reconstituer les corridors écologiques, en prenant en compte les migrations des espèces animales et végétales et la continuité écologique,
 - Privilégier une végétation adaptée aux évolutions climatiques et au développement d'espèces invasives,
 - Informer des bénéfices environnementaux rendus gratuitement, et développer des filières économiques pérennes.

2.1.2.4 Les enjeux de la Trame Verte et Bleue d'Erstein

En réponse aux réflexions du groupe n°2 du Grenelle de l'Environnement consacré à la biodiversité, la loi Grenelle 1 a proposé la création d'une « Trame Verte et Bleue » sur le territoire national. Son objectif est «de doter les collectivités et l'Etat d'un nouvel instrument d'aménagement du territoire, afin qu'elles puissent inscrire la conservation de la biodiversité, notamment ordinaire, dans leur projet d'utilisation de l'espace » (Rapport du groupe n°2 du Grenelle de l'environnement).

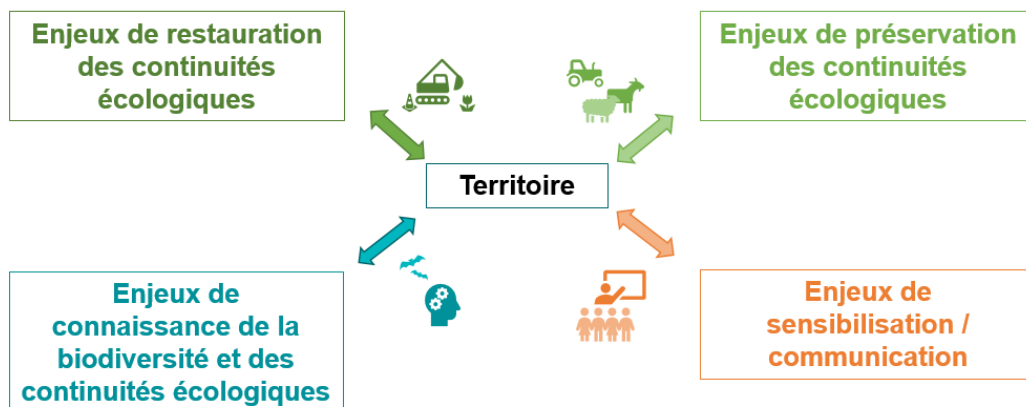
La loi Grenelle 2 a ensuite institué l'élaboration dans chaque région d'un SRCE, déclinaison du projet national de Trame Verte et Bleue. Le SRCE Alsace a été adopté le 22 décembre 2014.

La Communauté de Communes du Canton d'Erstein souhaite s'inscrire dans cette démarche. En tant que déclinaison locale du réseau écologique régional, l'objectif de la Trame Verte et Bleue de Communauté de Communes du Canton d'Erstein sera d'apporter aux décideurs locaux des éléments concrets pour la prise en compte de la biodiversité et de ses flux dans l'aménagement du territoire.

De plus, les TVB sont des éléments majeurs de la résilience de la biodiversité des territoires. Les évolutions climatiques, en cours et à venir, génèrent des modifications importantes de répartition de nombreuses espèces (du Sud vers le Nord mais également en altitude croissante). Pour atteindre de nouveaux espaces où elles trouvent leur préférendum écologique, ces espèces

doivent pouvoir se déplacer dans des conditions adéquates (habitats transitoires adaptés, sécurité face à la prédation, ...). Les Trames Vertes et Bleues en tant que continuums écologiques sont les supports privilégiés de ces déplacements entre réservoirs de biodiversité.

Les TVB ont de nombreux co-bénéfices pour les territoires (économiques, sociaux, ...). La maximisation de ces derniers, sans remise en cause de la vocation première en faveur de la biodiversité, est un élément important de la résilience globale des territoires : adaptation/atténuation du changement climatique, qualité de vie et attractivité territoriale, prévention des risques naturels, ... En outre, sur des territoires très sollicités socio-économiquement tels que le Piémont Vosgien ; des propositions multifonctionnelles objectivées sont des gages importants d'acceptabilité locale et par là de facilitation de mise en œuvre.



- Enjeux de restauration de la fonctionnalité écologique des milieux naturels : la restauration est la première vocation de la trame verte et bleue, nécessaire à la reconquête d'espaces naturels en mauvais état de conservation, ces actions permettent de favoriser les lieux de vie et les déplacements des espèces.



- Enjeux de préservation de la fonctionnalité écologique des milieux naturels : la préservation des continuités écologiques est la seconde vocation de la trame verte et bleue. Ces actions permettent de maintenir les espaces de vie et de déplacement des espèces remarquables ou plus communes du territoire.



- Enjeux de sensibilisation et de communication : la sensibilisation et la communication sont essentielles pour permettre à tous de comprendre et de s'approprier la trame verte et bleue et les actions mises en œuvre. C'est une dimension forte de l'éducation à l'environnement. Par ailleurs, ces actions favorisent l'implication de l'ensemble des acteurs dans le reste du plan d'actions.



- Enjeux de connaissance de la biodiversité et des continuités écologiques : les connaissances et les suivis sont indispensables pour mettre en place une gestion adaptée aux espèces et aux milieux présents.

2.2 Description du territoire

2.2.1 Unités paysagères

La CCCE est composée de trois grandes unités paysagères, d'ouest en est : la plaine centrale, le Grand Ried centre Alsace et les bords du Rhin.

La **Plaine centrale** est caractérisée par les milieux ouverts agricoles où la polyculture s'y est majoritairement développée. Elle est irriguée à l'est par les cours d'eau de l'Ille et du Rhin. Les vastes étendus de grandes cultures sont bordés par de larges zones humides, les Rieds.

Les Rieds sont des prés inondables avec une végétation plus abondante. Leur ambiance est plus intime et contraste avec les grandes cultures. Ils mêlent prairies, clairières cultivées, nappe d'eau affleurante, marais et forêts humides. Le réseau hydrographique y est très développé. Le **Grand Ried Centre Alsace** est bordé à l'ouest par l'Ille et à l'est par le Rhin.

Le canal du Rhône au Rhin séquence la plaine. Les principales infrastructures de transports dans la plaine sont orientées du nord au sud.

Entre la plaine d'Erstein et la Bande Rhénane, la taille du parcellaire diminue et le paysage agricole y est davantage diversifié : à la polyculture s'ajoutent des zones de prairies et de vergers ainsi que davantage de bosquets et arbres isolés.

A l'ouest, les reliefs des Vosges et du Piémont Viticole constituent une limite physique et visuelle forte.

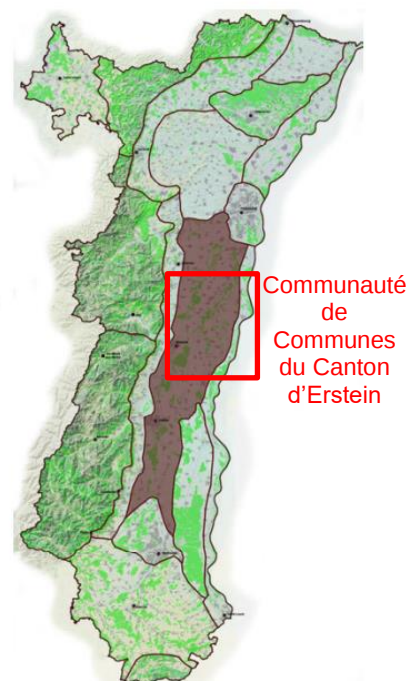


Figure 5 : Bloc diagramme - Unité paysagère Plaine et Rieds et limites de l'unité (source : Atlas des paysages d'Alsace, DREAL, 2015)

Les **Bords du Rhin** forment une mosaïque de forêts alluviales et prairies humides sur un long linéaire du sud au nord. Les activités et industries y sont très présentes le long des berges du Rhin.

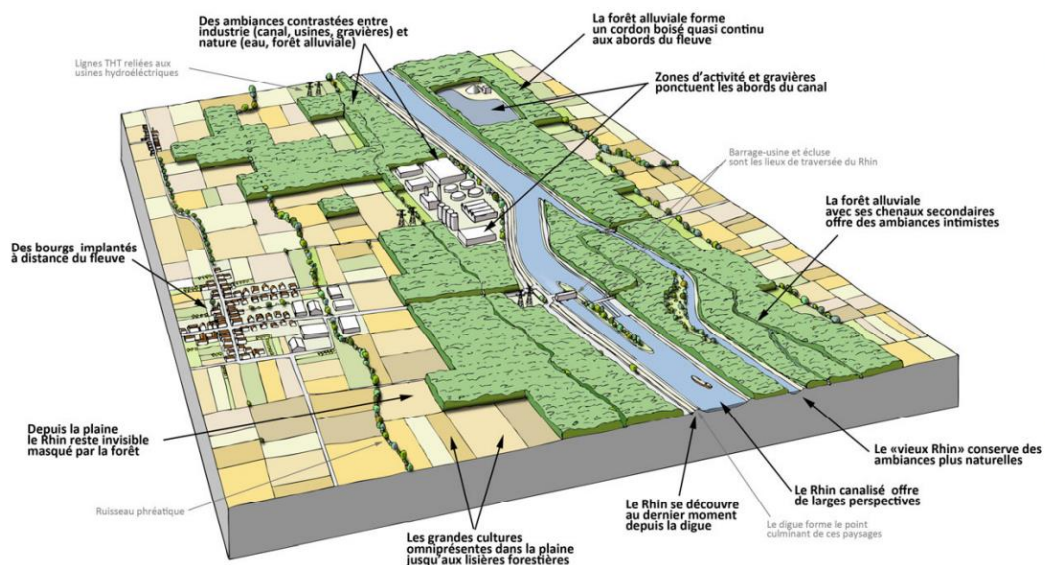


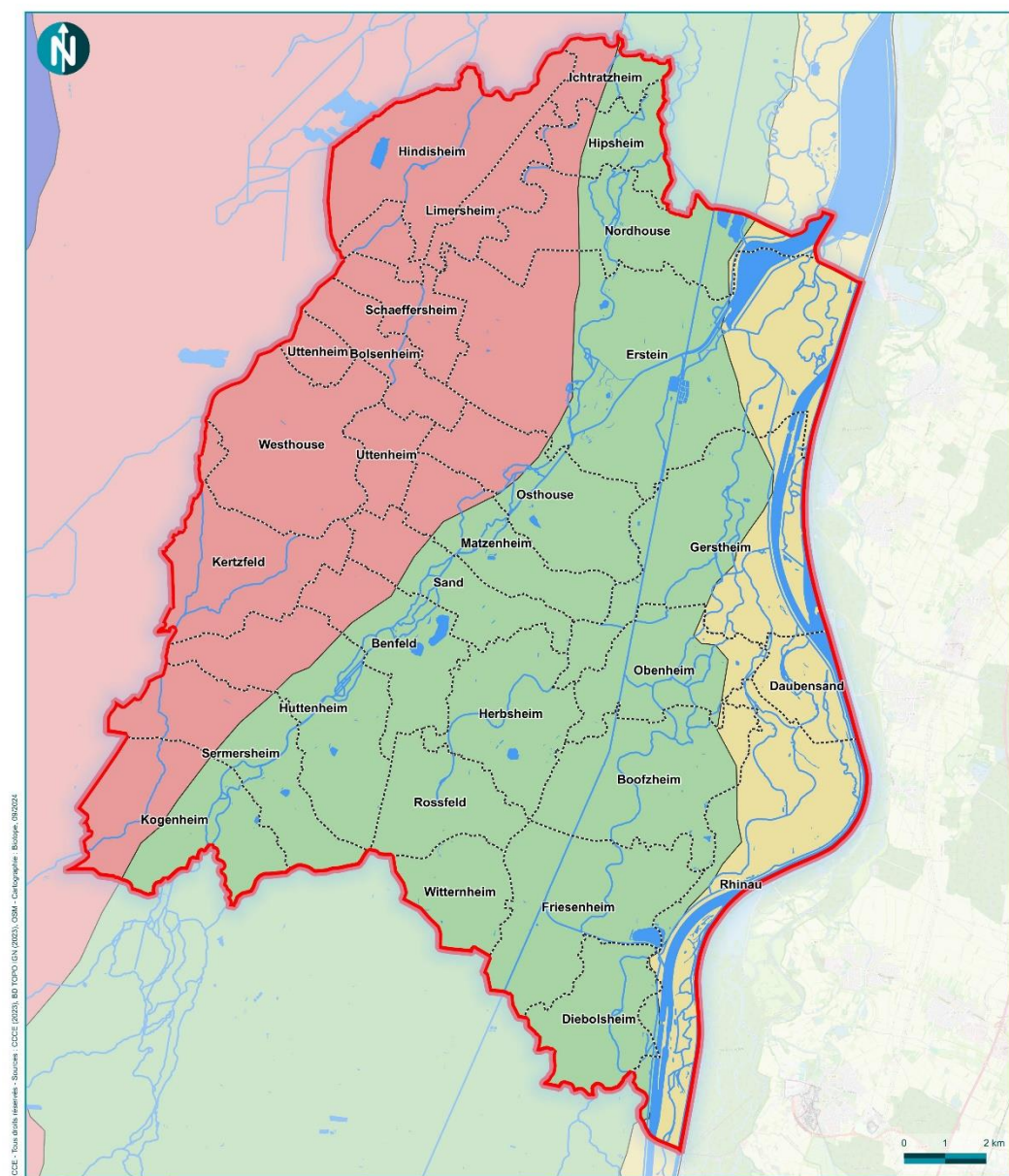
Figure 6 : Bloc diagramme - Unité paysagère Bande Rhénane et limites de l'unité (source : Atlas des paysages d'Alsace, DREAL, 2015)

Évolution

L'occupation du sol sur le territoire de la CCCE est composée de quatre éléments marquants : les plaines agricoles du Ried, les zones forestières (forêts alluviales), les nombreuses rivières sillonnant l'espace agricole et la forte urbanisation qui s'articule autour des grands espaces composant le paysage (bordure du Rhin etc.).

Depuis les années 1950, l'urbanisation s'est massivement développée sur le territoire. Les espaces ruraux sont désormais très connectés aux villages.

La CCCE se trouve à environ 12km au sud de Strasbourg et se situe donc au sein de son aire d'influence. L'agglomération de Strasbourg forme une vaste nappe urbaine en patchwork dense et arborée, s'étalant dans la Plaine et au contact du Rhin, traversée par l'Ill et des canaux.



Unités paysagères à l'échelle du territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein.

- Légende -

Limites administratives

- Communauté de communes du canton d'Erstein
- Communes

Unités paysagères

- Bords du Rhin
- Grand Ried Centre Alsace
- Plaine Centrale

Hydrographie

- Tronçons hydrographiques
- Surfaces hydrographiques



Carte 2 : Unité paysagère à l'échelle du territoire de la CCCE

2.2.2 Milieux naturels présents sur le territoire

Trois grands espaces se dégagent lors de l'analyse des zonages :

- À l'ouest, le Bruch de l'Andlau

Le Bruch de l'Andlau se situe sur la bordure ouest de la CCCE et est une des plus grandes zones humides alsaciennes. Plusieurs mesures de protection ont été mises en place : Arrêté Prefectoral de Protection de Biotope (APPB) et Natura 2000 (ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » FR4201797). Il comprend le réseau de prairies humides liées au cours de l'Andlau et de l'Ehn mais également les boisements humides associés à ces zones. Les habitats caractéristiques sont les lits de rivières, les prairies humides et mégaphorbiaies, ainsi que des milieux forestiers tel que les chênaies-charmaies.

Il est possible d'y retrouver des espèces piscicoles remarquables telles que l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), le Chabot commun (*Cottus gobio*), la Truite commune (*Salmo trutta*), mais également des amphibiens (Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, Crapaud vert *Bufotes viridis*, Rainette verte *Hyla arborea*, Triton crêté *Triturus cristatus*), des insectes (*Aeshne isocèle* *Aeshna isocetes*, Nacré des marais *Brenthis ino*, Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*, Agrion nain *Ischnura pumilio*, etc) des mammifères (Crocideur leucode *Crocidura leucodon*, Chat forestier *Felix silvestri*, Hermine *Mustela erminea*, etc).

- Au centre, le Ried de l'III

Le Ried situé au centre de la CCCE comprend un massif forestier humide et ainsi qu'un réseau de prairies associé. Ces prairies sont les dernières reliques des prairies humides de ce Ried. Le secteur est traversé entre autres par plusieurs ZNIEFF : 420007170 « Ried de la Lutter de Sermersheim à Benfeld », ZNIEFF 420007178 « Ried de la Zembs de Herbsheim à Erstein » et par l'APPB FR3800627 « Sources Phréatiques Des Waechterquellen Et Prairies Environnantes ».

Ce secteur est désigné pour ces habitats : les lits de rivières, les prairies humides et mégaphorbiaies, les forêts riveraines, les forêts et fourrés très humide.

Ce secteur est également notable pour les espèces remarquables qu'il abrite: l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), le Chabot commun (*Cottus gobio*), le Brochet (*Esox lucius*), le Castor d'Europe (*castor fiber*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), le Nacré des marais (*Brenthis ino*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Criquet des roseaux (*Mecostehus parapleurus*), l'Azurée des Paluds (*Phengaris ausithous*), l'Azurée de la Sanguisorbe (*Phengaris teleius*) ou encore la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*).

- À l'est, la bande rhénane

Ce secteur représente une section de paysage alluvial encore bien conservé, en occupant d'anciennes tresses du Rhin. Il est pourvu de nombreux milieux aquatiques, de bras morts, de phragmitaies et de différents peuplements forestiers alluviaux ainsi que de quelques prairies. Les forêts et zones humides y sont encore assez naturelles et ont conservé leur fonctionnalité alluviale. Le site est délimité à l'est par le Rhin.

La bande forestière continue et d'un seul tenant présente un intérêt particulier pour les mammifères et autres espèces des milieux humides, notamment forestiers, comme : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), le Nacré des marais (*Brenthis ino*), la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), l'Argus bleu (*Plebejus argus*), la Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*), l'Hespérie des Sanguisorbes (*Spialia sertorius*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Chat forestier (*Felix silvestris*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*), ou encore le Putois d'Europe (*Mustela putorius*).

La richesse écologique du territoire est soulignée par la présence de nombreux zonages du patrimoine naturel :

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Zonages Réglementaires			
Sites Natura 2000 Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	FR4201803	Val de Villé et Ried de la Schernetz	Intercepte l'aire d'étude
	FR4201797	Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	Intercepte l'aire d'étude
	FFH 7512 – 341	Rheinniederung von Wittenweiler bis Kehl	0,1 km à l'est
	FFH 7712-341	Taubergießen, Elz und Ettenbach	0,1 km à l'est
	FFH 7513-341	Untere Schutter und Unditz	6,6 km à l'est
	FFH 7713-341	Schwarzwald-Westrand von Herbolzheim bis Hohberg	7,4 km à l'est
Sites Natura 2000 Zones de Protection Spéciales (ZPS)	FR4211810	Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim	Intercepte l'aire d'étude
	FR4212813	Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin	Intercepte l'aire d'étude
	FFH 7712-401	Rheinniederung Sasbach - Wittenweiler	0,1 km à l'est
	FFH 7712-403	Johanniterwald	0,1 km à l'est
	FFH 7712-402	Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust	0,1 km à l'est
	FFH 7512-401	Rheinniederung Nonnenweiler - Kehl	0,1 km à l'est
	FFH 7513-441	Kinzig-Schutter-Niederung	8 km à l'est
	FFH 7513-442	Gottswald	8,1 km à l'est
Réserves naturelles régionales (RNN)	RNN98 - FR3600098	Forêt d'Erstein	Intercepte l'aire d'étude
	RNN106 - FR3600106	Ile de Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
	RNN176 – FR3600176	Massif forestier de Strasbourg Neuhof/Illkirch-Graffenstaden	5,5 km au nord
	RNN133 – FR3600133	Ile du Rohrschollen	5,6 km au nord
	RNR267 – FR9300134	Ried de Sélestat-Illwald	7,4 km au sud
Site inscrit		Ile de Schoenau Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
		Forêt de Daubensand	Intercepte l'aire d'étude
		Massif des Vosges	3,5 km à l'ouest
Zonages d'inventaires			



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF1	420007064	Ill Rhénane de Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007070	Plan d'eau de Plobsheim et cours aval du canal d'alimentation de l'III	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007073	Forêt rhénane et zones humides du polder d'Erstein	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007074	Forêt rhénane et cours du Brunnwasser et de ses affluents, à Rhinau et Daubensand	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007075	Forêts rhénanes et cours d'eau phréatiques, de Marckolsheim à Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007080	Ill rhénane de Gertsheim	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007114	Bruch de l'Andlau	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007168	Ried de l'III, à Ebermunster et Kogenheim	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007170	Ried de la Lutter, de Semersheim à Benfeld	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007178	Ried de la Zembs, de Herbsheim à Erstein	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007173	Ried de la Zembs, de Hilsenheim à Rossfeld	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007184	Forêts et prairies du Ried de l'III, de Nordhouse à Fegersheim	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420007186	Ried du Trullygraben, à Herbsheim, Boofzheim et Obenheim	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420030420	Cours de Ill, du canal de Colmar à Illkirch-Graffenstaden	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420030431	Rieds de l'Aumatten et du Nachtweid, à Kogenheim et Ebersheim	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420030431	Ried de la Schernetz et massifs forestiers, à Epfig et Dambach-la-Ville	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF1	420030278	Ried de la Bruch et Dachstein - Gare	8,5 km au nord
ZNIEFF1	420007062	Forêt Rhénane de Strasbourg-Neuhof et d'Illkirch-Graffenstaden	4,0 km au nord
ZNIEFF1	420007115	Gravières et sablières, à Lingolsheim et Holtzheim	6,1 km au nord
ZNIEFF1	420007163	Ried du Brunnwasser et marais de Rohrmatten à Sélestat	9 km au sud
ZNIEFF1	420007164	Prairies et forêt du Nachtweid à Richtolsheim	5,3 km au sud
ZNIEFF1	420007165	Ried de l'III à Mutterholtz	2,4 km au sud



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF1	420007193	Forêt de l'Illwald, Ried de l'Ill et ses affluents à Sélestat	7,4 km au sud-ouest
ZNIEFF1	420007204	Collines calcaires du Bischenberg et environs, à Rosheim, Boersch, Bischoffsheim et Obernai	7,5 km à l'ouest
ZNIEFF1	420007209	Massif de l'Ortenbourg à Scherwiller et crête du Falkenstein à Dambach-la-Ville	7,5 km au sud-ouest
ZNIEFF1	420030003	Ill rhénane du Rorschollen à Strasbourg	7,5 km au nord
ZNIEFF1	420030065	Ried de la Bruche, de Oberschaeffolsheim à Eckbolsheim	8,7 km au nord
ZNIEFF1	420030066	Boisements de la Bruche à Holtzheim	7,7 km au nord
ZNIEFF1	420030067	Alignements de saules têtards à Kolbsheim	8,7 km au nord
ZNIEFF1	420030379	Milieux rupestres des carrières de Saint-Nabord et Klingenthal et des châteaux d'Ottrott	10 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030385	Forêts des promontoires Est de la vallée de l'Andlau	8,6 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030409	Vallons humides et tourbeux autour du mont Saint-Odile	10 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030412	Coteau viticole de l'Altenberg, à Reichfeld et Bernardville	8,4 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030415	Collines du Piémont vosgien, de Andlau à Barr	6,6 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030419	Ried du Dachsbad et de l'Apfelbach, à Bernardswiller et Goxwiller	4,5 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030421	Etang de Géric à Ostwald	7,5 km au nord
ZNIEFF1	420030422	Zones humides de l'Ostwaldergraben à Ostwald	7,4 km au nord
ZNIEFF1	420030423	Zone humide du Buehl à Obernai	5,4 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030424	Sablière à Bischoffsheim	5,8 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030425	Bassin de Krautergersheim	2,7 km à l'ouest
ZNIEFF1	420030427	Zone humide du Langer Schiltweg à Bischoffsheim	6,1 km au nord-ouest
ZNIEFF1	420030428	Bassin du Forlen à Geispolsheim	5,0 km au nord
ZNIEFF1	420030432	Cours, boisements et prairies humides de la Liepvrette et du Giessen, de la Lièpvre à Chatenois	8,5 km au sud-ouest



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF1	420030438	Sablière Lerchenthal à Griesheim-près-Molsheim	7,0 km au nord-ouest
ZNIEFF1	420030439	Bassins de la RD 422 et pré du Brunnel à Molsheim	9,2 km au nord-ouest
ZNIEFF1	420030441	Prairies et friches du Piémont vosgien, entre Diffenthal et Scherwiller	5,8 km au sud-ouest
ZNIEFF2	420014524	Cours et îles rhénanes, de Vogelgrun à Strasbourg	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF2	420014529	Ancien lit majeur du Rhin, de Village-Neuf à Strasbourg	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF2	420030443	Zone inondable de l'Ill, de Colmar à Illkirch-Graffenstaden	Intercepte l'aire d'étude
ZNIEFF2	420030466	Milieux agricoles à Grand Hamster et à Crapaud vert, de Valff à Meistrasheim	0,1 km à l'ouest
ZNIEFF2	420030465	Milieux agricoles à Grand Hamster et à Crapaud vert, au Sud de la Bruch	2 km au nord-ouest
ZNIEFF2	420030470	Collines du Piémont Vosgien avec grands ensembles de vergers, de Gresswiller à Obernai	4,6 km à l'ouest
ZNIEFF2	420030442	Collines du Piémont Vosgien, de Barr à Scherwiller	5,5 km à l'ouest
ZNIEFF2	420007117	Ried de la Bruche, de Molsheim à Strasbourg	7,1 km au nord-ouest
ZNIEFF2	420030465	Milieux agricoles à Grand Hamster et à Crapaud vert, au Nord de la Bruche	7,8 km au nord-ouest
ZNIEFF2	420030411	Massif du Mont Saint-Odile	8,2 km à l'ouest
ZNIEFF2	420030407	Prairies du Val de Villé	9,3 km à l'ouest
Autres zonages			
RAMSAR	FR7200025	Rhin Supérieur / Oberrhein	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	RNN Forêt d'Erstein	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	RNN Ile de Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Riedkopf	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Postmatt	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Obere Matten	Intercepte l'aire d'étude



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Site du CEN	-	Fischmatt	Intercepte de l'aire d'étude
Site du CEN	-	Auf den Unfueg	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Sauermatten	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Breitenbruch	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Bruch	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Hoffmatt	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Otterslach	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Allmend	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Gietzen Zembs	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Schoellele	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Boehlmatten	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Neun Tagen	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Kleematten	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Roettel	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Zembsmatten	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Geisenrieth (Belle source)	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Grabentheiler	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Waesselmatten	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Neumatt	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Kopperswoert	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Altbruch	Intercepte l'aire d'étude
Site du CEN	-	Heyssel	4,5 km au Nord-Est



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Site du CEN	-	Hertenmatten	1,7 km au Nord-Est
Site du CEN	-	Hirschbuehl	2,2 km au Nord-Est
Site du CEN	-	Lottel	700 m au Nord
Site du CEN	-	Turnipsenmatten	1,1 km au Nord
Site du CEN	-	Kiesgrube	6,9 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bruennel	9 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Buehl	5,4 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Immerschenberg	7,8km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (couvent)	8,4 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Carrière Hoetzel)	8,4 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Steingasse)	8,8 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Hoetzel)	8,5 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Seifensieder)	8,6 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Kritt)	9,5 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Alter Schlag)	9,3 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Hohlenstein)	9,5 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Bischenberg (Kilb)	8,8 km au Nord-Ouest
Site du CEN	-	Junker Bruch	Limite Ouest de l'aire d'étude
Site du CEN	-	Junker Bruch Ouest	1 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Dorenberg	9,8 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Waeldele	450 m à l'Ouest
Site du CEN	-	Lochmatten	1,9 km à l'Ouest



Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Site du CEN	-	Schneckenmatten	1,2 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Baechtrettel	4,3 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Neuergraben	4,4 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Bruckeln	5,2 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Bannmatten	5 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Waldbrunnen (Fronholz)	5,1 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Erlen & Erlenmatten	5,2 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Spitzmatt	5,8 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Eichmatt	6 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Thalmatten	5,4 km à l'Ouest
Site du CEN	-	Streng	6,3 km à l'Oues
Site du CEN	-	Marbach	Limite Ouest de l'aire d'étude
Site du CEN	-	Eichenhuerst	740 m à l'Ouest
Site du CEN	-	Brandel	560 m à l'Ouest
Site du CEN	-	Bornmatt	Limite Sud-Ouest de l'aire d'étude
Site du CEN	-	Rohrmatten	10 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	In der Waeg	9,9 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Benmatt	3,8 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Baldenheimer Woerth	3,8 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Grittlach	3,8 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Hurb	4,6 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Beim Bock	4,7 km au Sud-Ouest

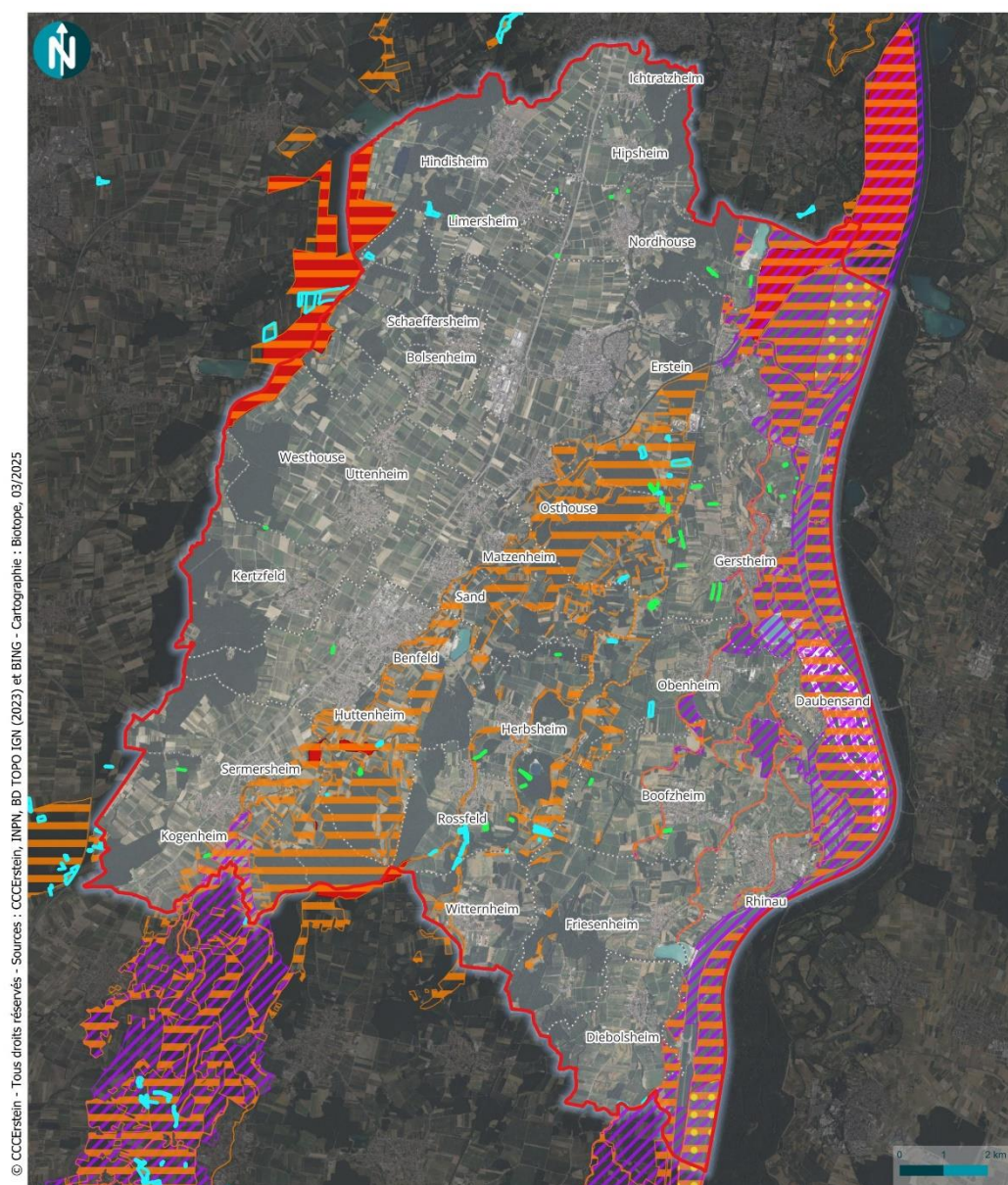
Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Site du CEN	-	Neffenstatt	4,6 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Grafenmatt	4,5 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Baumbaettel	4,6 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Rechenwaedel	4,6 km au Sud
Site du CEN	-	Beim Dem Muehlbach	6 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Aue	6 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Oberallmend	6,2 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Wasen	5,7 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Schmitteich	5,7 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Gauchmatt	6,2 km au Sud-Ouest
Site du CEN	-	Breilehfeld	6 km au Sud
Site du CEN	-	Schitterlachmatt	8 km au Sud
Site du CEN	-	Oberweid	6,4 km au Sud-Est
Site du CEN	-	Kreuzmatten	460 m au Sud-Est
Site du CEN	-	Bibersmatt	1,7 km au Sud-Est
Site du CEN	-	Tiefmatt	1,7 km au Sud-Est
Réserve biologique	-	Réserve biologique de Daubensand	Intercepte l'aire d'étude
Réserve biologique	-	Réserve biologique de Muttersholtz	8,3 km au Sud-Ouest
Réserve de chasse et faune sauvage	-	Réserve de chasse et faune sauvage du Rhin	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Daubensand	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Diebolsheim	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt d'Erstein	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Gerstheim	Intercepte l'aire d'étude

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Forêt de protection	-	Forêt de Mackenheim	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Rhinau	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Sundhouse	Intercepte l'aire d'étude
Forêt de protection	-	Forêt de Nordhouse	0,1 km au sud
Forêt de protection	-	Forêt de Plobsheim	0,1 km au nord
Forêt de protection	-	Forêt de Schoenau	1,1 km au sud
Forêt de protection	-	Forêt d'Artolsheim	7 km au sud
Forêt de protection	-	Forêt de Bootzheim	7,8 km au sud
Espace Naturel Sensible	-	Espace Naturel Sensible Ried de Sélestat	4,1 km au sud
Espace Naturel Sensible	-	Espace Naturel Sensible Bischenberg	8,4 km à l'ouest

Les très nombreux zonages réglementaires, d'inventaires ou autres zonages présents sur le territoire de la CCCE témoignent de la très grande diversité d'habitats naturels et de la richesse floristique et faunistique qui leur est associée : plaines agricoles, forêts alluviales, nombreuses rivières ... Parmi la centaine de zonages identifiés, 39 interceptent le périmètre de la CCCE :

- 4 sites Natura 2000 ;
- Réserves naturelles nationales (RNN) ;
- 2 sites inscrits ;
- 16 ZNIEFF de type I ;
- 3 ZNIEFF de type II ;
- 2 Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- 1 zone humide RAMSAR ;
- 1 réserve biologique ;
- 1 réserve de chasse et faune sauvage ;
- 7 forêts de protection.

Et comprend 26 sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN).



Zonages réglementaires sur le territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

Limites administratives

Bas-Rhin

Limites CCCE

Communes

Sites Natura 2000

ZPS

ZSC

Sites gérés par CEN

CEN

Fonds Alsacien pour la
Restauration des
Biotopes (FARB)

Autres

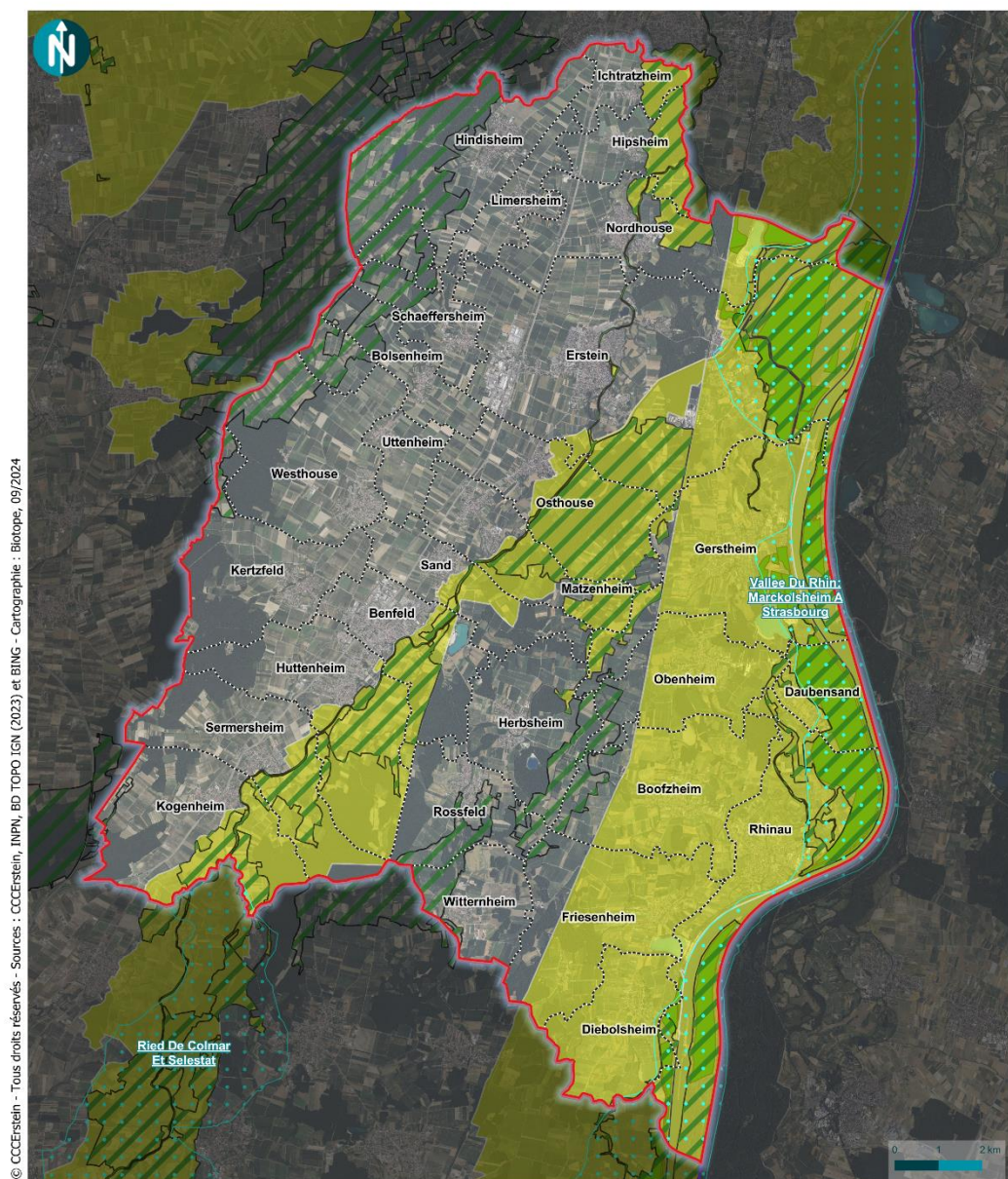
APB

RNN

Réserves biologiques



Carte 3 : Zonages réglementaires à l'échelle du territoire de la CCCE



Zonages d'inventaire à l'échelle du territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

Limites administratives

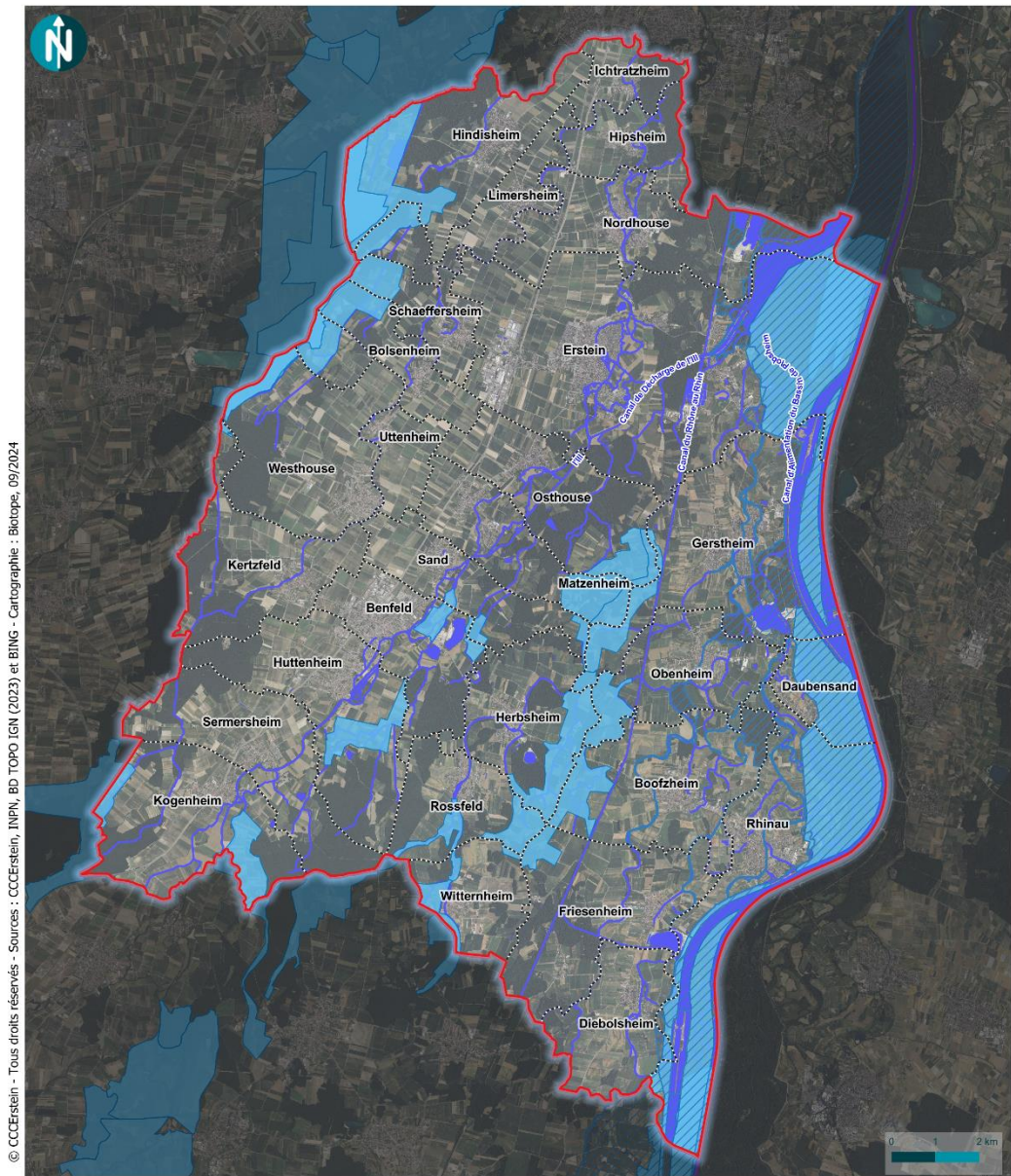
- Bas-Rhin
- Limites CCCE
- Communes

Type de zonage

- ZICO
- ZNIEFF1
- ZNIEFF2



Carte 4 : Zonages d'inventaire à l'échelle du territoire de la CCCE



Zones humides à l'échelle du territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

Limites administratives

- Bas-Rhin
- Limites CCCE
- Communes

Zones humides

- ZH remarquables (Rhin-Meuse)
- ZH Ramsar

Hydrographie

- Tronçons Hydrographiques
- Surfaces Hydrographiques



Carte 5 : Zones humides à l'échelle du territoire de la CCCE



2.2.2.1 Milieux naturels présents à l'échelle communale

Le tableau ci-dessous récapitule les milieux naturels présents (ZNIEFF, Natura 2000, RAMSAR, CEN etc.). On retrouve également les zones vulnérables au nitrate.



Contexte et objectifs de l'étude

Tableau 1 : Zonage d'inventaire et règlementaire à l'échelle communale

			Benfeld	Bolsenheim	Boofzhaim	Daubensand	Diebolsheim	Erstein	Friesenheim	Gerstheim	Herbshaim	Hindshaim	Hipshaim	Huttenhaim	Ichtratzhaim	Kertzfeld	Kogenhaim	Limershaim	Matzenhaim	Nordhouse	Obenhaim	Osthouse	Rhinau	Rossfeld	Saand	Schaeffersheim	Sermersheim	Uttenhaim	Westhouse	Witternhaim
		Milieux naturelles / enjeux associés																												
Projets du SMEAS	Programme pluriannuel d'entretien des cours d'eaux	Milieux aquatiques		x				x				x	x	x	x	x	x	x		x					x	x	x	x	x	
projets du SDEA	Programme de restauration Andlau et Scher	Milieux aquatiques						x				x	x	x	x	x	x	x		x					x		x	x	x	
	P.A.P.I.III Ried Centre Alsace (IRCA)	Milieux aquatiques																												
PAOT Restauration de la continuité écologique (MIA0304)	[ROE23897 - L2P] Aménagement ent, suppression ou gestion au niveau de la prise d'eau de l'étang de Hindisheim (ROE 23897)	Milieux aquatiques										2022																		
	[ROE112919 - L2P] Aménagement ent pour assurer la dévalaison au moulin d'Osthouse (ROE 112919)	Milieux aquatiques																			2022									
	[ROE6478 - L2P] Aménagement ent complémentaire du barrage B43 à Benfeld pour assurer une franchissabilité totale (ROE 6478)	Milieux aquatiques	2022																											

[illegible]



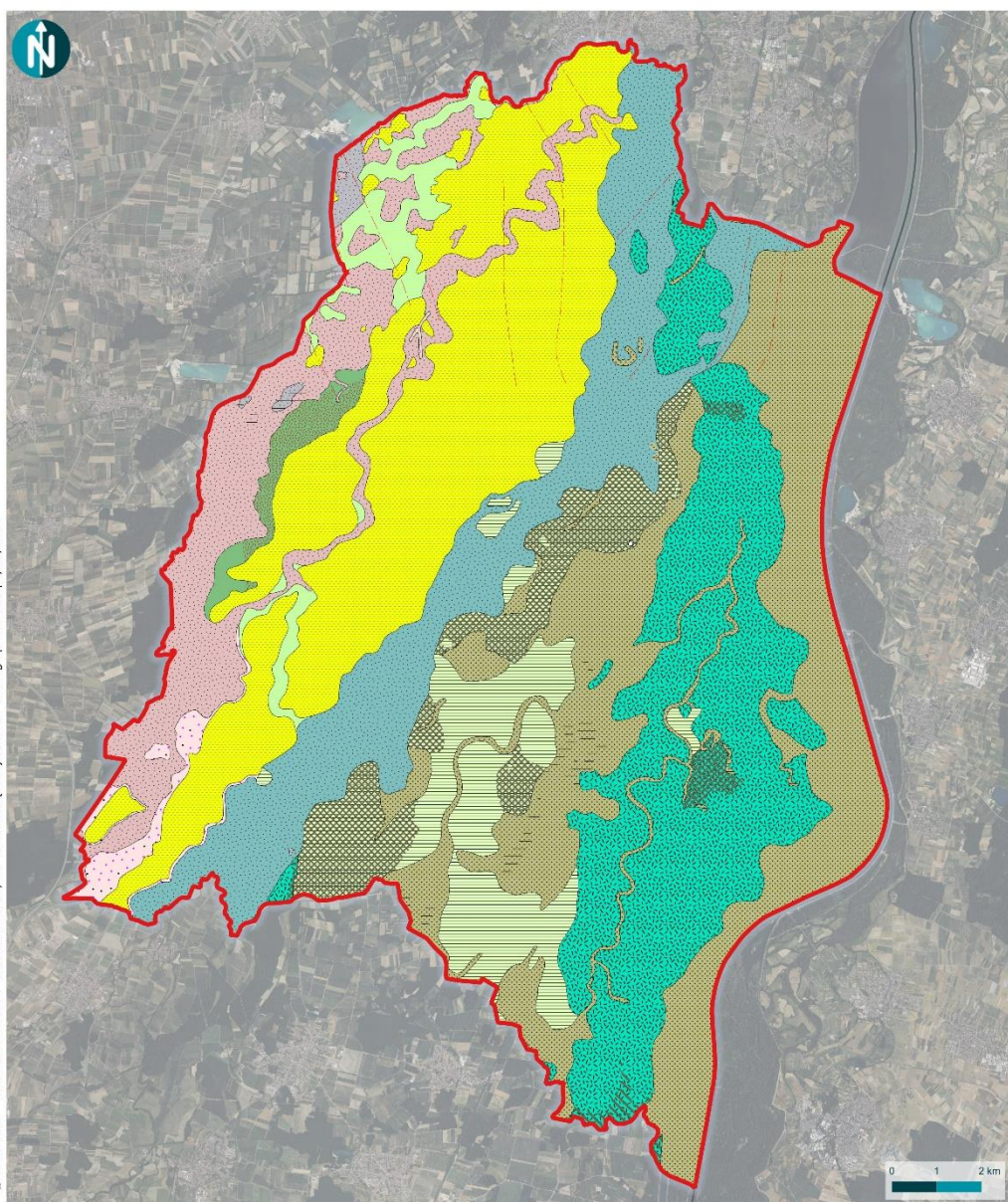
2.2.3 Géologie

La CCCE se situe au sein de l'unité géologiques du « Fossé Rhénan ». Il s'agit d'un fossé d'effondrement d'une quarantaine de kilomètres de large, et allant de Bâle (Suisse, limite Sud) à Francfort (Allemagne, limite Nord). Le Fossé Rhénan fait partie d'un ensemble de fossés, appelé rift Ouest-européen et qui s'étend du sud de la France au nord de la Belgique.

Ce fossé d'effondrement s'abaisse progressivement du Sud vers le Nord, en passant de 225 m d'altitude à Bâle à 110 m à Lauterbourg.

Le sous-sol de la plaine du Rhin est constitué par des formations alluvionnaires qui reposent sur les marnes oligocènes. Il est à noter la présence de matériaux alluvionnaires d'âge quaternaire et pliocène. Le gisement alluvionnaire rhénan s'étend du Sud du Haut-Rhin au Nord du Bas-Rhin sur une largeur moyenne de 20 km. L'épaisseur des alluvions constituées de sables et graviers, augmente de la bordure des Vosges vers le Rhin où elle atteint plus de 100 mètres entre Colmar et Sélestat.

Au niveau de la commune de Rhinau, le Ried blond est caractérisé par des sols sablo-limoneux calcaire (LPO Alsace, 2019). Au niveau de la commune de Kertzfeld, le sol a des tendances argilo limoneuses ralentissant l'infiltration des eaux pluviales (Rapport de présentation Kertzfeld).



Carte géologique à l'échelle du territoire de la CC du Canton d'Erstein

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Limites de la CC du Canton d'Erstein

Géologie

Formations géologiques

- T₁, Remblais et dépôts anthropiques (Holocène)
- T₂, Alluvions holocènes et récentes (Holocène à actuel)
- F_{1a}, F_{1b}, F_{1c}, Alluvions récentes et récentes rhénanes (Holocène) et des rivières du ried
- F_{2a}, F_{2b}, F_{2c}, Limons rhénans de l'Holocène récent sur alluvions wurtemiennes rhénanes (Holocène)
- F_{3a}, Limons de débordement récents de l'Elbe (Holocène) sur alluvions anciennes vogésiennes et rhénanes
- F_{3b}, Alluvions récentes à actuelles des rivières Vogésiennes F_{3c} (Holocène)
- F_{4a}, Alluvions récentes remanant des lacs remanant et limons de débordement
- F_{4b}, Sables terrasses rhénanes localement entamés et recouverts de limons holocènes
- F_{4c}, Basse terrasse rhénane : alluvions wurtemiennes (Holocène)
- F_{4d}, Alluvions des basses terrasses des vallées vogésiennes (Holocène)
- F_{4e}, Löss würtemiens sur la basse terrasse
- F_{4f}, Colluvions de bords et lacs colluviaux (Holocène à Holocène)

SURCHARGES

- T₁, Tourbe et alluvions tourbeuses sur substrat identifié
- F_{1a}, Alluvions en zone hydromorphe (argiles, tourbes) (Holocène à Holocène)
- F_{1b}, Alluvions actuelles et subactuelles rhénanes sur substrat reconnu (Holocène)
- F_{1c}, Colluvions de lacs würtemiens en surcharge sur substrat identifié (Holocène)

OBJETS LINÉAIRES STRUCTURAUX

- la profondeur

TRAITS OU CONTOURS

- Limites de la carte ou du projet
- Limites interprétées sur la carte (arêtes courbes)
- Contour géologique observé, visible
- Contour géologique supposé, probable, envisagé



Carte 6 : Carte géologique à l'échelle du territoire de la CC du Canton d'Erstein

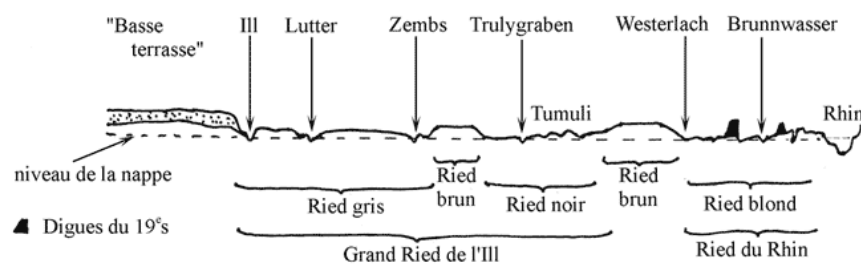
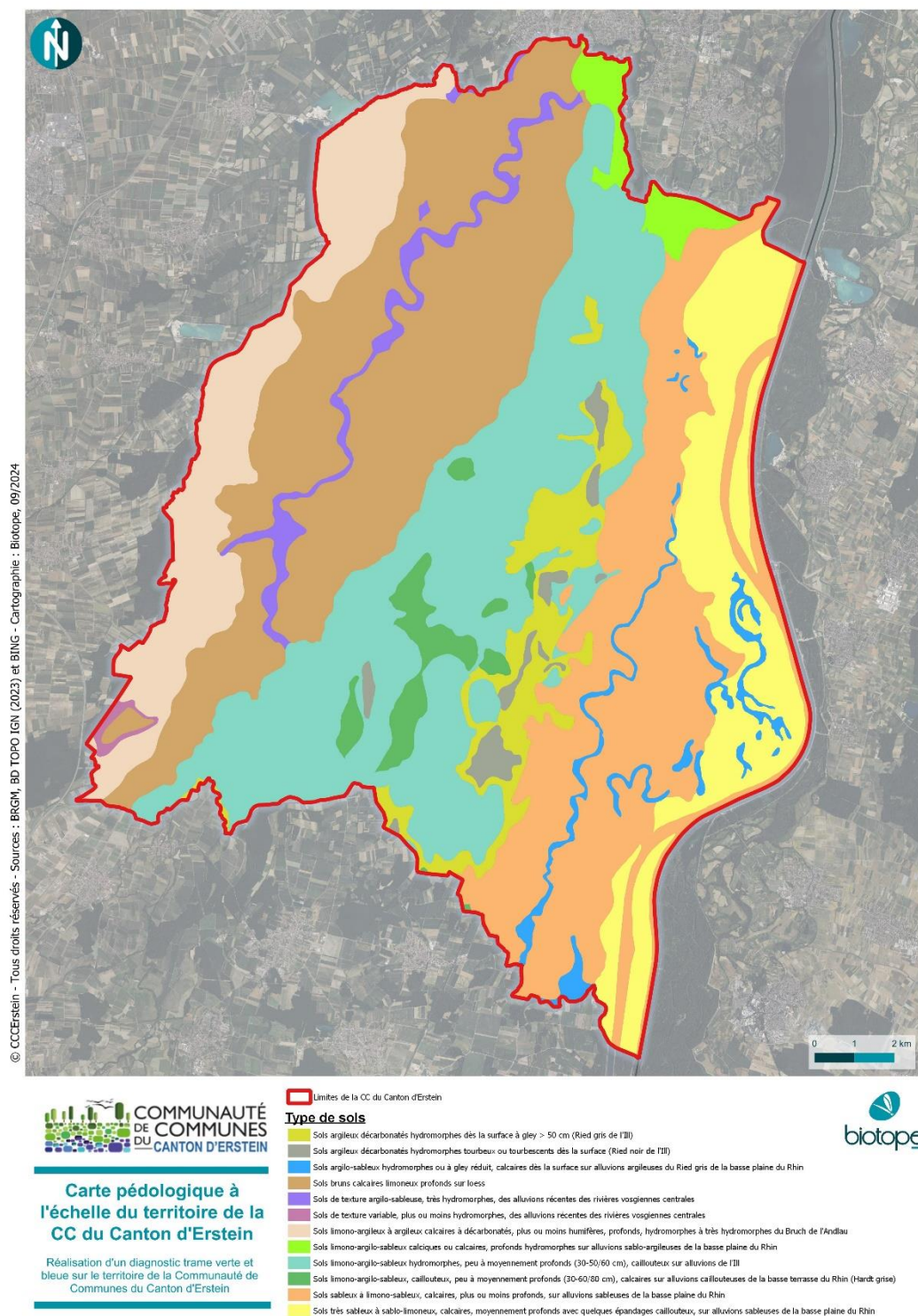


Figure 8 : Coupe schématisée du Grand Ried de Benfeld au Rhin en passant par les finages d'Herbsheim et de Bootzheim²

² <http://geol.alsace.free.fr/page%20bota/associations/rieds.htm>



Carte 7 : Carte pédologique à l'échelle du territoire de la CC du Canton d'Erstein

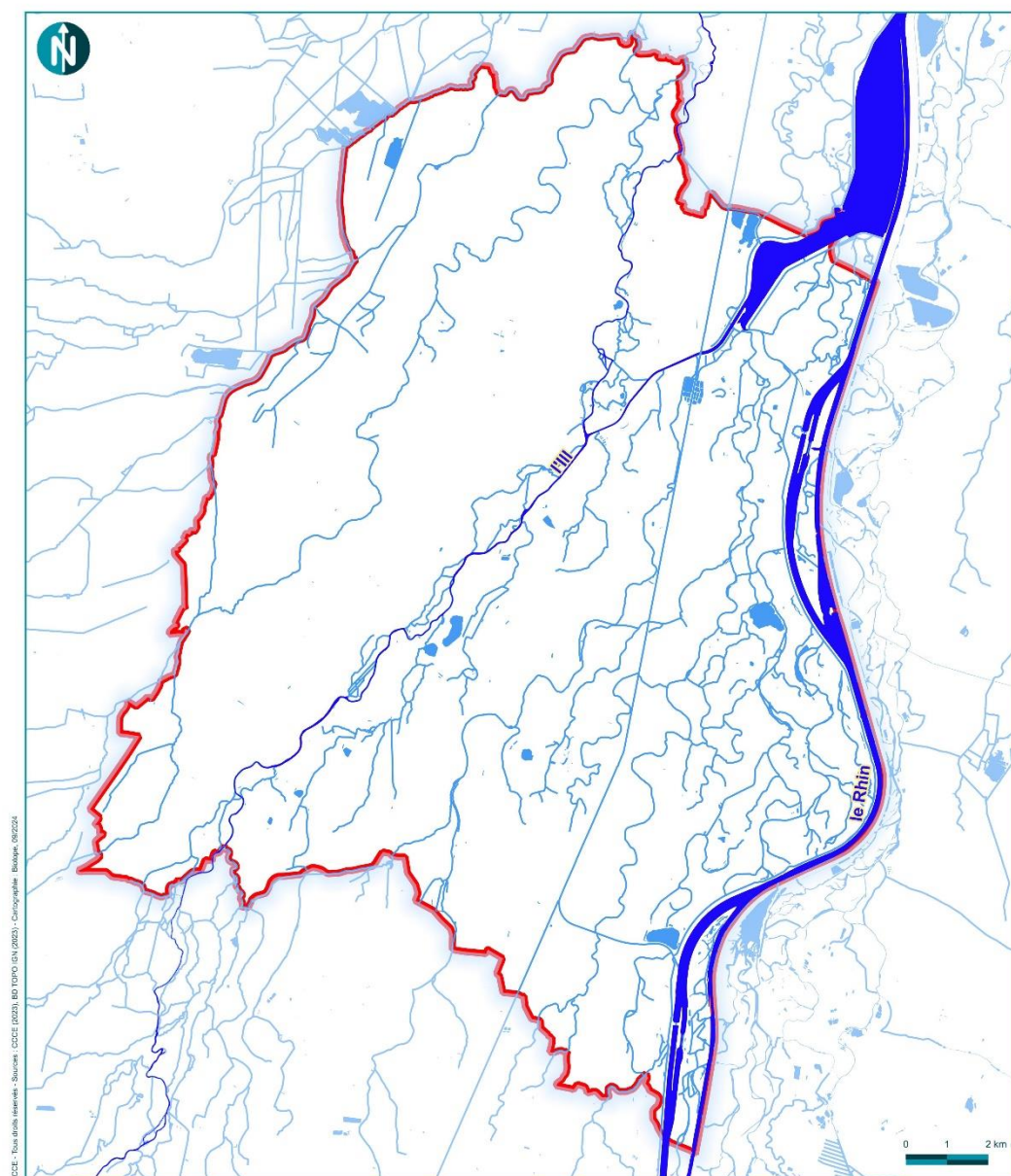


2.2.5 Hydrologie

La CCCE possède un réseau hydrographique dense, constitué du Rhin, de l'Ill, du Bruch de l'Andlau et d'autres plus petits cours d'eaux tels que le Brunnwasser, l'Altwasser. De plus, la nappe phréatique rhénane est affleurant par secteur, alimentant les cours d'eaux phréatiques et créant un écosystème unique avec cet apport en eau fraîche et pauvre en nutriment.

Le Rhin et l'Ill font partie du bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin, faisant l'objet d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Le SAGE découle du SDAGE du Bassin Rhin-Meuse, établi pour la période 2022-2027. Ce document définit objectifs de quantité et de qualité pour les eaux superficielles et souterraines. Certaines nappes du bassin versant Rhin-Meuse sont transfrontalières (nappe Rhénane, nappe de grès d'Hettange-Luxembourg...).

Au sein du bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin, seulement 7% des cours d'eau sont en bon état écologique.



Réseau hydrographique à l'échelle du territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein.

- Légende -

Limites administratives	Hydrographie
Communauté de communes du canton d'Erstein	Tronçons hydrographiques
	Surfaces hydrographiques
	Rhin et Ill



Carte 8 : Réseau hydrographique à l'échelle de la CCCE



2.2.5.1 Le Rhin

Le Rhin, à l'origine fortement anastomosé, a été corrigé et en partie dévié par les aménagements de Von Tulla entre 1842 et 1876, dans le but de protéger la population et les récoltes des crues du cours d'eau. Ces rectifications ont modifié le fonctionnement hydrologique du cours d'eau, accélérant l'écoulement des eaux notamment.

Au XXe siècle, les eaux du Rhin ont été fortement polluées par divers déchets organiques, domestiques et industriels. Dans les années 1930, le nombre d'espèces de poissons présentes avoisinait le 0, et le Saumon atlantique, espèce caractéristique des cours d'eau en bon état de conservation, avait disparu. Après la Seconde Guerre Mondiale, le démarrage des industries, l'intensification de l'agriculture et l'explosion démographique ont causé de grands dommages écologiques au fleuve. Une montée en flèche des taux de phosphate avait notamment été relevée. En 1950, la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) voit le jour et est chargée de la gestion des questions de pollution du fleuve. Malgré cela, la pollution des sédiments par le mercure et le cadmium atteint son apogée dans les années 1970. En 1986, l'incendie de l'usine chimique Sandoz provoque un déversement de quantités de pesticides hautement toxiques dans le Rhin, générant une véritable hécatombe de la faune aquatique. La CIPR se fixe alors pour but de réduire de moitié les taux de polluants avant 1995. L'état actuel des eaux du Rhin s'est nettement amélioré avec 67 espèces de poissons occupant à nouveau le fleuve, avec également le retour timide du Saumon atlantique. Le programme « Rhin 2020 » définit les mesures pour la conservation du fleuve : - La réactivation de grandes surfaces d'anciennes zones inondables - La protection des écosystèmes à grande valeur écologique.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), découlant de la Directive Cadre sur l'Eau (2000), atteste d'un bon état chimique des eaux du Rhin, mais d'un état écologique médiocre à mauvais. L'objectif du bon état global est donc reconduit à 2027. Dans le but de répondre aux objectifs de la DCE, le Programme d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT) récapitule les différentes actions à mettre en œuvre sur les milieux aquatiques rhénans. Par diverses actions pour l'amélioration de la qualité des eaux et des continuités écologiques, le PAOT pourrait permettre une augmentation de la disponibilité et de la qualité alimentaire pour les poissons et les oiseaux d'eau. Dans ce cadre, l'un des protocoles appliqués sur le Rhin a consisté à mesurer la diversité taxonomique de la macrofaune benthique (Indice Macro-Invertébrés Grands Cours d'Eau) au niveau de l'ensemble de la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage. Celui-ci a mis en évidence une diversité faible, due à une morphologie du Rhin dépourvue de diversité de faciès d'écoulement et d'habitats. En 2019, un nouveau programme d'actions a été inauguré sous le nom de Plan Rhin.

2.2.5.2 L'III

L'III est le principal affluent alsacien du Rhin. Il reçoit en rive gauche les affluents vosgiens et notamment la Lague, la Doller, la Thur, la Lauch, la Fecht, le Giessen, l'Andlau, l'Ehn, la Bruche, et en rive droite un réseau de cours d'eau phréatiques.

Du fait notamment de ces aménagements, la qualité physique du cours d'eau est mauvaise à l'amont de Colmar. A l'aval de Colmar, l'III redevient méandreuse, et retrouve son champ d'inondation. La qualité physique s'améliore donc sensiblement et est globalement bonne entre Maison-Rouge et Sermersheim mais il faut signaler la pauvreté de la ripisylve en dehors des secteurs forestiers.

La qualité chimique de l'III respecte l'objectif fixé par Le SDAGE, grâce notamment aux apports phréatiques importants à partir d'Ilhausem. Une comparaison entre situation actuelle et objectifs de qualité fixés par le SAGE en ce qui concerne les matières organiques et oxydables (au droit ses stations de surveillance du Réseau de Contrôle et de Suivi) montre que compte tenu de l'amélioration de la qualité constatée au cours des vingt dernières années, les objectifs de bon état sont réalistes sauf pour les matières phosphorées.

L'III est désormais équipée d'un certain nombre de barrages franchissables qui facilitent la circulation des espèces aquatiques, bien que la continuité totale ne soit pas encore assurée.

2.2.5.3 Affluents

L'Altwasser, également un ancien bras du Rhin, est alimenté par le contre-canal de drainage et par les eaux de la nappe. Il a fait l'objet d'importants travaux de renaturation en 2006/2007 dans

le cadre d'un programme LIFE, permettant notamment de supprimer les obstacles qui entravaient son écoulement (buses, digues, ...).

2.2.5.4 Étangs et mares

Le territoire est riche en réseaux de mares et étangs en raison de l'omniprésence de milieux humides et aquatiques. Au nord, le plan d'eau de Plobsheim est en partie présent sur les communes de Nordhouse et Erstein. On retrouve également de nombreux plans d'eaux de gravières comme à Benfeld, Gerstheim ou encore Herbsheim.

2.2.5.5 Les sources phréatiques

Sur le territoire du SAGE III Nappe Rhin, les cours d'eau phréatiques sont les plus remarquables (Hanfgraben, Lutter, Trulygraben, Ergelsenbach, etc.) donnant naissance dans les points les plus bas à des résurgences : les cours d'eau phréatiques ou Brunnenwasser. Ils sont alimentés au moins en partie par la nappe d'Alsace et rejoignent ensuite le réseau hydrographique ou s'infiltrent dans la nappe. Les cours d'eau phréatiques sont fragiles du fait d'un faible taux d'oxygène réduisant leur capacité d'épuration. De plus, les débits restent souvent peu élevés, induisant des capacités de dilution limitées et une incapacité limitée à retrouver un équilibre naturel et à se redessiner après les crues.

Leur qualité est directement tributaire de celle de la nappe et des rejets effectués dans ces cours d'eau.

Ainsi, on note l'importance de la prise en compte du réseau hydrographique dans le SAGE avec pour objectif : « Préserver les cours d'eau les plus sensibles de tout prélèvement d'eau ainsi que de tout rejet d'eaux usées, épurées ou non. Toute intervention de nature mécanique doit avoir comme objectif l'amélioration de la fonctionnalité du cours d'eau et des milieux alluviaux associés » (SAGE III-nappe-Rhin page 79).

Actuellement, un programme de restauration des cours d'eau est en cours sur le territoire (Cf. figure ci-dessous). Il s'agit du programme « Andlau et Scheer ». Les principaux objectifs sont de restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau, préserver et restaurer les zones humides et améliorer la continuité écologique des cours d'eau. Ils concernent des cours d'eau de plaine sur 15 communes, dont 14 sur le territoire de la CCCE (Kogenheim, Semersheim, Huttenheim, Kertzfeld, Sand, Westhouse, Uttenheim, Bolsenheim, Erstein, Nordhouse, Hipsheim, Ichtratzheim, Limersheim et Hindisheim) pour un linéaire total de 70 km de cours d'eau et 20 km de fossés.

Actions Milieux aquatiques

Thème : Restauration et renaturation des cours d'eau ou des plans d'eau (MIA0203, MIA0101, MIA0402)

Masse(s) d'eau	Action	Année prévi.
ANDLAU 2	MIA0203 – Restauration de cours d'eau	2022
SCHEER	MIA0203 – Restauration de cours d'eau	2022
Bassin de compensation de Plobsheim	MIA0402 – Réhabilitation écologique sur la masse d'eau Bassin De Compensation De Plobsheim	2022
ILL 6	MIA0203 – Restauration III dans le PAPI IRCA	2023-2024
ILL 6	MIA0203 – Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	2023-2024
ILL 7	MIA0203 – Restauration III dans le PAPI IRCA	2023-2024
ILL 7	MIA0203 – Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	2023-2024
ISCHERT	MIA0203 – ISCHERT - Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	2022
MUHLBACH DE GERSTHEIM	MIA0203 – Programme de restauration du Muhlbach de Gerstheim - secteur de la Lachter	2022
RHIN 1, RHIN 2, RHIN 3, RHIN 4	MIA0101 – Etude géohistorique du Rhin - PRV	2022
RHIN 2	MIA0203 – Cours d'eau – Restauration sur la masse d'eau – Plan Rhin Vivant	2023-2024
RHIN 2	MIA0203 – Cours d'eau – Restauration sur la masse d'eau Rhin 2 – Etude de faisabilité de renaturation du secteur de Rhinau – Plan Rhin Vivant	2022

Thème : Restauration de la continuité écologique (MIA0304)

Masses d'eau	N° ROE	Action	Année prévi.
ANDLAU 2	ROE23897	[ROE23897 - L2P] Aménagement, suppression ou gestion au niveau de la prise d'eau de l'étang de Hindisheim (ROE 23897)	2022
ILL 6	ROE112919	[ROE112919 - L2P] Aménagement pour assurer la dévalaison au moulin d'Osthause (ROE 112919)	2022
ILL 6	ROE6478	[ROE6478 - L2P] Aménagement complémentaire du barrage B43 à Benfeld pour assurer une franchissabilité totale (ROE 6478)	2022
ILL 6	ROE97929	[ROE97929 - L2P] Etude de franchissabilité (dévalaison) du Moulin Werde à Matzenheim (ROE 97929)	2022
ILL 6	ROE55973	[ROE 55973 - L2P] Aménagement, suppression ou gestion au niveau de l'usine de Sand (ROE 55973)	2022
ILL 6	ROE57734	[ROE57734 - L2P] Aménagement, suppression ou gestion au niveau du vannage de l'usine de Sand à Benfeld (ROE 57734)	2022
ILL 7	ROE49324	[ROE49324 - L2P] Etude de continuité du barrage de Nordhouse à compléter et prescrire des travaux éventuels (ROE 49324)	2022
ILL 7	ROE59716	[ROE59716 - L2P] Etude de continuité sur l'ouvrage de décharge de la Mittelmühle (ROE 59716)	2022
ILL 7	ROE77794	[ROE77794 - L2P] Etude de continuité au niveau d'un pont à Erstein (ROE 77794)	2022
RHIN 2	ROE44332	ROE44332 - passe à poissons mobile de Rhinau (Centrale hydroélectrique EDF)	2022

Thème : Préservation et gestion durable des zones humides (MIA0601)

Masses d'eau	Action	Année prévi.
ANDLAU 2	Zones humides - Maîtrise foncière sur la masse d'eau Andlau 2	2022
SCHEER	Zones humides - Maîtrise foncière sur la masse d'eau Scheer	2023-2024
LUTTER	Zones humides - Maîtrise foncière sur la masse d'eau Lutter	2025-2027
MUHLBACH DE GERSTHEIM;ZEMBS	Acquisition foncière dans le Ried Noir de la Zembs	2022

Figure 9 : Actions menées sur le territoire sur la restauration et la préservation des milieux aquatiques et humides

2.2.6 Espèces caractéristiques du territoire

Plusieurs communes de la CCCE mentionnent la présence du Grand Hamster d'Alsace sur leurs bords communaux dans les années 2000. Ce rongeur emblématique de la plaine d'Alsace a presque disparu en France. En 2009, l'APELE Nature évalue la population de Grand Hamster à 400-450 individus. En 2021, des terriers sont trouvés dans des communes limitrophes de la CCCE (Krautergersheim, Bischoffsheim, Blaesheim, Geispolsheim, Altorf, Innenheim etc.). En 2022, des terriers sont répertoriés sur la commune de Duppigheim.

Des espèces emblématiques locales, spécifiques de la CCCE sont présentes dans la ZNIEFF de type I FR420007173 tel que le Courlis cendré (*Numenius arquata*) dans le Ried qui se ou le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*), typique des phréatiques. La ZNIEFF de type I « L'île rhénane de Rhinau » comprend des espèces inféodées aux zones humides du Rhin comme la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhina caudalis*), la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhina pectoralis*) ou encore la Cordulie à tâches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) (Etude environnementale du canal du Rhône au Rhin, 2022).

Les zones Natura 2000 présentes sur la CCCE (ZSC et ZPS) abritent de nombreuses espèces emblématiques à échelle régionale telle que le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ou le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

La Cigogne blanche (*ciconia ciconia*) fait également parti des espèces emblématiques à échelle régionale et est présente sur toute l'Alsace.

Tableau 2 : liste des espèces emblématiques présente sur la CCCE.

Faunes présentes sur la CCCE	
Le Chat forestier (<i>felis silvestris</i>),	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)
Grand Hamster (<i>criceus criceus</i>)	Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)
Cigogne blanche (<i>ciconia ciconia</i>)	Pic-Mar (<i>Dendrocopos medius</i>)

Cordulie à tâches jaunes (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
Castor d'Europe (<i>castor fiber</i>)	Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>)
Orvet fragile (<i>anguis fragilis</i>)	Truite fario (<i>Salmo trutta</i>)
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	Leucorrhine à large queue (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)
Crapaud vert (<i>Bufo viridis</i>)	Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	

2.2.6.1 Flore

D'après les données du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), au total, ce sont **1 342 espèces végétales** qui ont été recensées sur l'ensemble du territoire concerné.

Les prairies de fauches, comme celle de Kogenheim, sont généralement peu diversifiées et le couvert est essentiellement assuré par l'expression de certaines espèces comme du Colchique d'Automne (*Colchicum autumnale*), de la Centaurée jaccée (*Centaurea jacea*), du Salsifis des prés (*Trapogon pratensis*), de la Carotte sauvage (*Daucus carota*), de l'Œillet des chartreux (*Dianthus carthusianorum*) et de l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) (Cabinet A.Waechter, 2023).

Sur la commune de Westhouse, de nombreuses espèces communes sont recensées proche des mares : Populage des marais (*Caltha palustris*), Laïche des renards (*Carex vulpina*), Petit centaurée élégante (*Centaurea pulchella*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Roseau commun (*Phragmites australis*), ...

Sur la commune de Schaeffersheim, trois espèces inféodées aux milieux marécageux, prairies inondables et roselières sont notées « En danger » sur la Liste Rouge d'Alsace (Gentiane des marais *Gentiana pneumonanthe*, laitron des marais *Sonchus palustris*, Violette à feuilles de pêcher *Viola persicifolia*). Une quatrième espèce est présente sur la commune et noté « En danger » sur la Liste Rouge d'Alsace, il s'agit de l'Épervière humble (*hieracium humile*), colonisant les rochers calcaires. (OTE Ingénierie, 2019). Des pieds de Samole de Valérand (*Samolus valerandi*), une espèce classé VU (vulnérable) sur la liste rouge d'Alsace sont également observables sur les berges d'une mare de Westhouse (LPO Alsace, 2022).

2.2.6.2 Faune

D'après les données du MNHN, au total, ce sont **863 espèces animales** qui ont été recensées sur l'ensemble du territoire concerné, tous groupes taxonomiques confondus. Parmi ces espèces, on compte notamment 244 espèces d'oiseaux, 370 espèces d'insectes et 42 espèces de mammifères.

Les habitats naturels présents sur le territoire de la CCCE sont très diversifiés mais composés essentiellement de prairies et d'espaces forestiers semi-naturels.

2.2.6.2.1. Milieux humides

Les milieux humides parcourent le territoire et le réseau hydrographique y est dense. Le Ried central et le Bruch de l'Andlau notamment possèdent un réseau de rivières phréatiques propices notamment à la présence de nombreuses espèces d'insectes (Agrion de mercure...) et de poissons (Truites, ...).

La ZPS (Zone Spéciale de Protection) de la Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim, recouvre l'ouest de la CCCE et est un refuge pour de nombreux oiseaux migrateurs et pour les amphibiens de la région.

L'ensemble de la vallée du Rhin présente une importance ornithologique majeure. Les grandes forêts alluviales sont propices aux végétations aquatiques des giessens et à de nombreuses espèces animales des milieux humides et forestiers (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté...).

Les prairies humides sont plus rares mais abritent une faune diversifiée d'insectes dont l'Azuré des paluds et l'Azuré de la Sanguisorbe. La présence de ces deux papillons est directement liée à la présence de Grand Sanguisorbe (*sanguisorba officinalis*).

D'autres papillons fréquentent les prairies humides comme le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), le Demi-deuil (*Malanargia galathea*) ou la Belle Dame (*Vanessa cardui*). Ces milieux accueillent des odonates comme l'Anax empereur (*Anax imperator*), le Calopteryx éclatant (*Calopteryx splendens*) ou encore la Libellule déprimée (*Libellula depressa*). Ces trois espèces d'odonates sont présentes sur la commune de Westhouse, proche des mares créées en 2018 par la commune avec le soutien de partenaires (LPO Alsace, 2022).

Des amphibiens sont également présents sur le territoire, notamment au niveau des points d'eaux et mares. La commune de Westhouse possède quatre mares accueillantes chacune des amphibiens : la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est présente en grand nombre au niveau de la « mare n°2 », située en bordure de prairie le long d'un ancien fossé abandonné au 19^{ème} siècle, avec plus de 300 pontes en 2021. Sur cette commune, il est également possible d'observer le Triton ponctué (*Lessotriton vulgaris*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et le Crapaud vert (*Bufo viridis*) (LPO Alsace, 2022). Le Sonneur à ventre jaune et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) sont également présents sur les îles de Gerstheim de manière ponctuelle et sur l'île de Rhinau (PLU Gerstheim, 2016). Présent aussi sur la commune de Nordhouse, le Crapaud vert fait partie des espèces patrimoniales faisant l'objet d'un Plan d'Actions national avec déclinaison (PLU Nordhouse, 2023).

Les oiseaux du cortège des milieux humides fréquentent la CCCE, comme la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ou encore le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) au niveau de la commune de Schaeffersheim (OTE Ingénierie, 2019). D'autres espèces plus communes comme la Rousserolle effarvée (*Acrocephalus scirpaceus*), le Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) ou le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) sont observés à Westhouse (LPO Alsace, 2022).

2.2.6.2.2. Milieux aquatiques

Les milieux aquatiques occupent une grande place sur le territoire de la CCCE, du fait de la présence des réseaux de mares et étangs ainsi que du réseau hydrographique dense. La commune d'Ichtratzheim a recensé en 2015 la Mulette épaisse (*Unio crassus*) au sein de ses cours d'eau (Ichtratzheim, 2021). Grâce aux mesures de conservation mises en place dans le Rhin, 67 espèces de poissons occupant à nouveau le fleuve, avec également le retour timide du Saumon atlantique (*Salmo salar*) classé en danger critique en Alsace (TVB Rhinau, 2019) et le passage d'autres espèces de salmonidés à Erstein (PLU Erstein, 2017). On note également la présence d'espèces aquatiques comme la Bouvière (*Rhodeus amarus*), le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) sur les communes de Nordhouse (PLU Nordhouse, 2023) et Gerstheim (PLU Gerstheim, 2016). Les cours d'eau de la commune de Hindisheim abritent des espèces patrimoniales de poissons, comme la Truite fario (*Salmo trutta*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ou encore l'Anguille (*Anguilla anguilla*) (PLU Hindisheim, 2019).

Certaines espèces d'oiseaux protégés fréquentent les cours d'eau de la CCCE, comme le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) à Kogenheim qui est classé sur l'annexe I de la Directive Européenne et est VU (vulnérable) sur la liste rouge alsacienne. Sur cette même commune, le castor (*Castor fiber*) fréquente l'Ill (Cabinet A.Waechter, 2023).

2.2.6.2.3. Milieux ouverts

Les milieux ouverts sont quant à eux majoritairement dominés par les cultures favorables au cortège des milieux ouverts.

L'extrémité nord du territoire de Kertzfeld ainsi que la commune de Nordhouse constitue une zone à enjeux forts concernant la Pie grièche grise (PLU Kertzfeld, 2020), et l'on retrouve de



l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), de la Grue Cendrée (*Grus grus*) sur le ban communal de Schaeffersheim (OTE Ingénierie, 2019)

Certaines communes évoquent la présence possible du Grand Hamster (*Cricetus cricetus*), comme Uttenheim (PLU Uttenheim, 2008), Osthouse (PLU d'Osthouse, 2022) et Huttenheim (PLU Huttenheim, 2008). De plus, Erstein se situe dans une zone favorable à l'habitat du Grand Hamster (PLU Erstein, 2017). Les milieux agricoles de la CCE sont favorables pour cette espèce, et certaines communes comme Erstein souhaitent les préserver, dans une politique de protection du Grand Hamster (PLU Erstein, 2013). Il est à noter que la CCCE fait partie de son aire de répartition historique et que des terriers sont inventoriés en 2021 et 2022 dans des communes environnantes. Des terriers ont été recensés en 2003 à Valff, Sand et Osthouse (PLU Kertzfeld, 2020).

Les communes les plus agricoles de la CCCE ont de très faible diversité d'espèces d'amphibiens et de reptiles sur leurs territoire, lié à la faible diversité d'habitats présents. Par exemple, seuls trois espèces protégées sont répertoriés sur la commune de Schaeffersheim : Orvet fragile (*Anguis fragilis*), Crapaud commun (*Bufo bufo*) et Grenouille rousse (*Rana temporaria*) (OTE Ingénierie, 2019). La situation peu varier d'une commune à l'autre en fonction du contexte.

Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) est régulièrement aperçu sur la CCCE, comme à Kogenheim.

2.2.6.2.4. Milieux forestiers

Le cortège des espèces caractéristiques des milieux forestiers sont identifiées au sein du territoire (OTE Ingénierie, 2019) de Schaeffersheim, comptant plusieurs espèces de rapaces comme l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) qui a été recensé à l'extrémité nord de la CCCE à Ichtratzheim (Ichtratzheim, 2021) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) qui sont tous les deux classés vulnérables en Alsace. Le Milan noir (*Milvus migrans*), également classé vulnérable en Alsace, a été recensé sur les communes d'Ichtratzheim (Ichtratzheim, 2021) et de Kogenheim (Cabinet A. Waechter, 2022). La forêt rhénane d'Erstein comporte une forte densité d'espèces d'oiseaux dont le Pic noir (*Dryocopus martius*) et l'emblématique Pic mar (*Dendrocopos medius*) ainsi qu'une forte densité d'amphibiens, de libellules et de papillons (PLU Erstein, 2017).

Des espèces de chauves-souris ont été identifiées sur le ban communal de Friesenheim (PLU Gerstheim, 2016) comme le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). La commune de Huttenheim compte quelques vieux arbres d'alignements (également vers le canal) ou dans le massif forestier pouvant présenter des cavités susceptibles d'être occupées par des espèces cavernicoles comme les chiroptères et les oiseaux (PLU Huttenheim, 2008).

La quasi-totalité du territoire de Kertzfeld est concernée par des zones à enjeux forts concernant le Sonneur à ventre jaune, excepté l'espace urbanisé du village (PLU Kertzfeld, 2020).

Le Chat forestier (*Felis silvestris*), présent dans le massif des Vosges et en Alsace, est recensé sur la commune de Schaeffersheim (OTE Ingénierie, 2019).

Contexte et objectifs de l'étude

Les photos présentées ci-dessous ont été prises lors des passages terrains de notre experte (photos prises hors site)

Reptiles



Couleuvre Helvétique (*Natrix helvetica*)



Orvet Fragile (*Anguis fragilis*)



Lézard des Murailles (*Podarcis muralis*)

Mammifères



Trace de Castor d'Europe



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)



Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*)

Contexte et objectifs de l'étude

Insectes



Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*)



Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)



Demi-Deuil (*Melanargia galathea*)

Amphibiens

Contexte et objectifs de l'étude



Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Crapaud vert (*Bufotes viridis*)



Triton crêté (*Triturus cristatus*)

2.2.7 Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du SRCE

Réservoirs de biodiversité	Importance nationale ou régionale	Superficie (en ha)	Description
RB45 Bande rhénane Gerstheim - Plobsheim	Réservoir régionale	2663,6	Ce réservoir de biodiversité est composé à 44% de forêts alluviales humides et 27% de milieux aquatiques et abrite donc les espèces favorables à ces milieux : Rainette verte, Triton crêté, Muscardin, Agrion de mercure, Azuré des Paluds...
RB47 Bande rhénane Kunheim - Gerstheim	Réservoir régionale	1597,63	Ce réservoir de biodiversité est composé à 60% de forêts alluviales humides et boisements humides et 9% de milieux aquatiques. Parmi les espèces sensibles à la fragmentation recensées, on peut citer le Sonneur à ventre jaune, la Rainette verte, le Castor d'Eurasie, l'Agrion de mercure ou encore la Decticelle bicolore.
RB43 Bruch de l'Andlau et périphérie	Réservoir régionale	2724,28	Ce réservoir de biodiversité est composé à 41% de forêts alluviales humides et boisements humides, 26% de milieux ouverts humides et 18% de cultures annuelles et vignes. Parmi les espèces sensibles à la fragmentation recensées, on peut citer le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud calamite, le Triton crêté, l'Agrion de mercure ou encore l'Azuré des paluds.
RB46 Ried Centre Alsace	Réservoir régionale	4182,9	Ce réservoir de biodiversité est composé à 41% de forêts alluviales humides et boisements humides, 24% de milieux ouverts humides et 19% de cultures annuelles et vignes. Parmi les espèces sensibles à la fragmentation recensées, on peut citer le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud calamite, le Triton crêté, l'Agrion de mercure, l'Écrevisse à pieds blancs ou encore le Criquet des roseaux.
RB44 Ried de la Schernetz et Rischwald	Réservoir régionale	622,53	Ce réservoir de biodiversité est composé à 53% de forêts alluviales humides et boisements humides, 19% de milieux ouverts humides et 17% d'autres milieux forestiers. Parmi les espèces sensibles à la fragmentation recensées, on peut citer le Sonneur à ventre jaune, le Lézard vivipare, le Chat forestier, l'Azuré des paluds et l'Azuré de la Sanguisorbe.

Contexte et objectifs de l'étude

Corridors écologiques	Importance nationale ou régional	Echelle	Description
CN5 Vallée de l'Il et Ried alsacien	Corridor supra-régional	1/480 000	Systèmes alluviaux de plaine, rieds (forêts et milieux ouverts humides) Cours d'eau Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Agrion de mercure, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Hypolaïs ictérine, Chouette chevêche, Castor, Chat sauvage Espèces des milieux ouverts et forestiers humides
CN6 Le Rhin et les terrasses rhénanes	Corridor supra-régional	1/480 000	Sonneur à ventre jaune, Pélobate brun, Rainette verte, Triton crêté, Agrion de mercure, Leucorrhine à large queue, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage Espèces des milieux alluviaux (forêts et milieux ouverts humides), des milieux ouverts thermophiles
CN12 Vosges Moyennes, Vallée du Giessen et Ried Centre Alsace	Corridor supra-régional	1/480 000	Cours d'eau vosgiens milieux alluviaux (forêts et milieux ouverts humides) prairies et milieux agricoles extensifs forêts de plaine et montagne Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Gobemouche noir, Chat Sauvage Espèces des cours d'eau et des milieux alluviaux associés, espèces des milieux forestiers et des prairies
C172	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Azuré des paluds, Agrion de mercure, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage
C173	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Coronelle lisse, Azuré des paluds, Leucorrhine à large queue, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Muscardin
C161	Corridor régional	1/100000	Sonneur à ventre jaune, Azuré des paluds, Agrion de mercure, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage
C156	Corridor régional	1/100000	Sonneur à ventre jaune, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage
C158	Corridor régional	1/100000	Azuré de la sanguisorbe
C157	Corridor régional	1/100000	Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe
C159	Corridor régional	1/100000	Triton crêté, Azuré des paluds, Chevêche d'Athéna, Gobemouche noir, Chat sauvage
C155	Corridor régional	1/100000	Sonneur à ventre jaune, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Chat forestier, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage
C147	Corridor régional	1/100000	Azuré de la sanguisorbe, Hypolaïs ictérine
C151	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Triton crêté, Agrion de mercure, Leucorrhine à large queue, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage, Muscardin
C152	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Triton crêté, Agrion de mercure, Leucorrhine à large queue, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage, Muscardin
C150	Corridor régional	1/100000	Agrion de mercure, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine, Chat sauvage
C148	Corridor régional	1/100000	Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Gobemouche noir, Hypolaïs ictérine

Contexte et objectifs de l'étude

Corridors écologiques	Importance nationale ou régional	Echelle	Description
C149	Corridor régional	1/100000	Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Gobemouche noir, Hypolaïs icterine
C160	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Triton crêté, Azuré des paluds, Agrion de mercure, Leucorrhine à large queue, Gobemouche noir, Hypolaïs icterine, Muscardin
C154	Corridor régional	1/100000	Gobemouche noir, Hypolaïs icterine
C194	Corridor régional	1/100000	Canal
C142	Corridor régional	1/100000	Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Hypolaïs icterine, Chat sauvage
C131	Corridor régional	1/100000	Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Agrion de mercure, Gobemouche noir, Hypolaïs icterine, Chat sauvage
C119	Corridor régional	1/100000	Canal
C138	Corridor régional	1/100000	Tarier des prés, Chat sauvage, Muscardin
C218	Corridor régional – cours d'eau	1/100000	Crapaud calamite, Coronelle lisse, Chat sauvage
C220	Corridor régional	1/100000	Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Coronelle lisse, Chat sauvage
C228	Corridor régional	1/100000	Chat sauvage
C229	Corridor régional	1/100000	Lézard vert, Coronelle lisse, Loir gris
C230	Corridor régional	1/100000	Lézard vert, Coronelle lisse, Loir gris
C231	Corridor régional	1/100000	Tarier des prés, Loir gris
C234	Corridor régional	1/100000	Lézard vert
C238	Corridor régional	1/100000	Chat sauvage
C275	Corridor régional	1/100000	Coronelle lisse
C276	Corridor régional	1/100000	Coronelle lisse
C278	Corridor régional	1/100000	Crapaud vert, Coronelle lisse, Agrion de mercure
C279 Cours Eau Classe/RB SDAGE	Corridor régional	1/100000	Rainette verte, Triton crêté, Coronelle lisse, Muscardin
C280	Corridor régional	1/100000	Agrion de mercure, Muscardin
C283	Corridor régional	1/100000	Agrion de mercure, Muscardin
C341	Corridor régional	1/100000	Sonneur à ventre jaune, Chevêche d'Athéna

Contexte et objectifs de l'étude

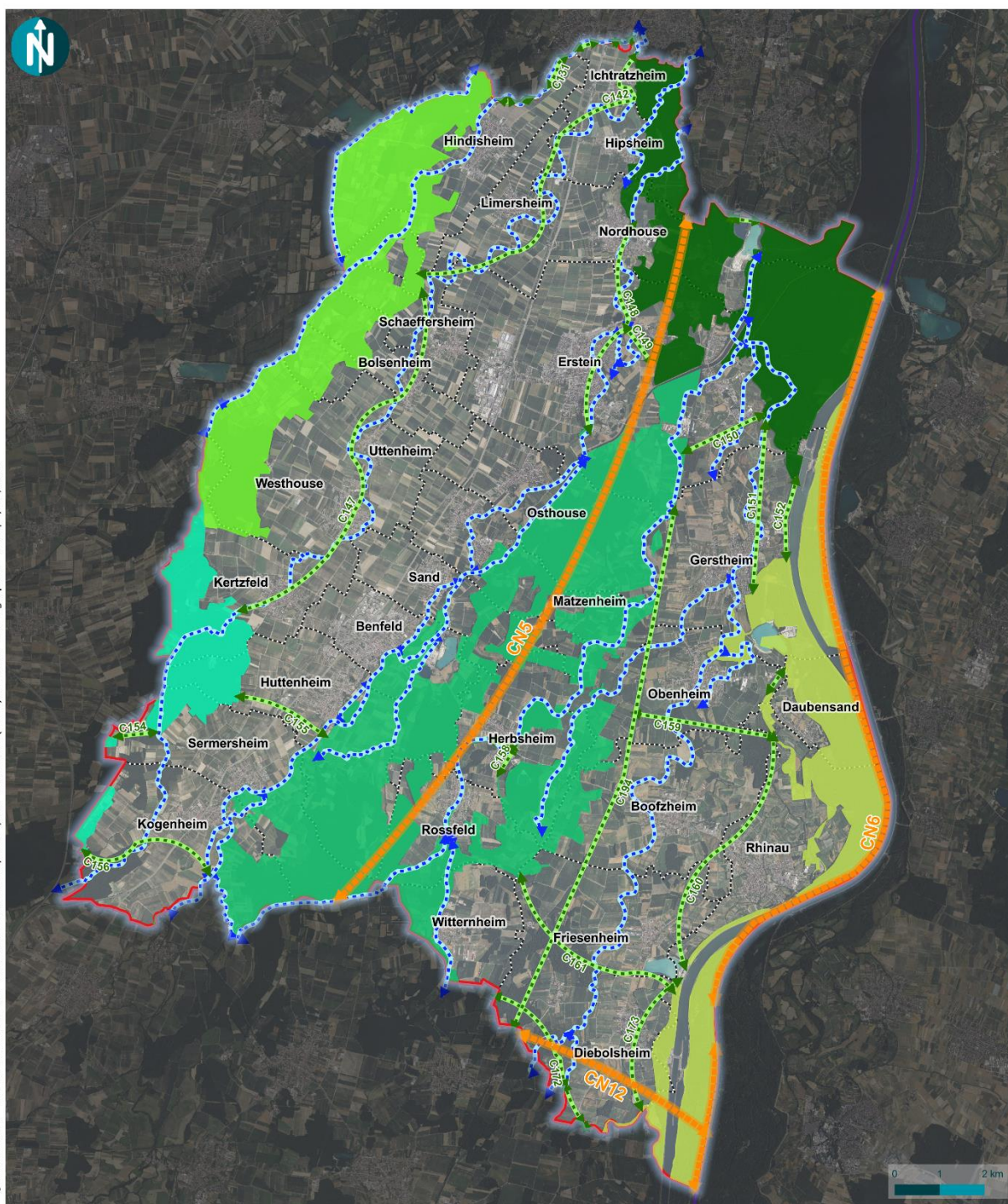
Corridors écologiques	Importance national ou régional	Echelle	Description
C366	Corridor régional	1/100000	Azuré du serpolet, Chat sauvage
202 Cours Eau Classe/RB SDAGE	Corridor régional	1/100000	Lézard vert
C217	Corridor régional	1/100000	Chat sauvage
101 Cours Eau Classe/Enjeu Castor/RB SDAGE	Corridor régional – cours d'eau	1/100000	Agrion de mercure, Hypolaïs ictérine
C232	Corridor régional	1/100000	Coronelle lisse, Azuré du serpolet, Chat sauvage
C236	Corridor régional	1/100000	-
C281	Corridor régional	1/100000	Agrion de mercure, Muscardin



La CCCE est traversé par de nombreux corridors d'importances nationales ou régionales. Il est important de noter que certains corridors sont d'importance internationale, puisqu'ils font le lien entre la France et ses pays limitrophes, notamment la Suisse et l'Allemagne. En effet, le corridor CN5 participe à la migration de l'avifaune, reliant la péninsule ibérique à la frontière franco-allemande. Le corridor CN6 fait le lien entre le couloir rhodanien, la vallée du Doubs et la plaine d'Alsace. Enfin, le Rhin est un corridor de déplacement majeur pour les poissons migrateurs amphihalins, leur permettant d'effectuer une partie de leur cycle de vie. Par exemple la Grande Alose (*Alosa Alosa*) est un poisson anadrome, allant de la mer des Sargasses jusqu'à dans le Rhin.

La majorité de ces corridors suivent un axe Nord-Sud et les corridors Est-Ouest sont peu nombreux. A l'instar des corridors de la CCE, les infrastructures majeures de transport tels que les voies ferrées permettant de relier Wissembourg à Bâle, mais également les axes routiers avec l'autoroute des Cigognes (A35) reliant l'Allemagne (connexion à Lauterbourg) à la Suisse (connexion au niveau de Saint-Louis) sont orientés dans cet axe Nord-Sud.

D'autres axes routiers viennent confirmer cette orientation Nord-Sud comme la D468, reliant Strasbourg à Saint-Louis.



Continuités écologiques à l'échelle du territoire de la CCCE

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

Limites administratives	Corridors écologiques	Réservoirs de biodiversité
Bas-Rhin	Corridors nationaux	RB45-Bande rhénane Gerstheim - Plobsheim
Limites CCCE	Corridors régionaux	RB47-Bande rhénane Kunheim - Gerstheim
Communes	Corridors aquatiques (Cours d'eau)	RB43-Bruch de l'Andlau et périphérie
		RB46-Ried Centre Alsace
		RB44-Ried de la Schernetz et Rischwald



carte 9 : Continuités écologiques

3 Méthode d'élaboration de la Trame verte et bleue



3.1 L'équipe projet mobilisée

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette mission. Aussi, le groupement en charge de l'élaboration de la TVB s'est composé de Biotope et Acteon tel que présenté ci-après.

Tableau 3. Équipe en charge de la mission d'élaboration de la Trame verte et bleue.

Equipe de projet Biotope	
Hélène HISSLER	Chef de projet environnement Co-animation des réunions Rédaction du plan d'actions Réalisation des expertises terrains
Solène LEBERT	Chargée de missions environnementaliste Rédaction du plan d'actions
Laure ZIMMERMANN	Chargée de missions environnementaliste Rédaction du plan d'action Co-animation des réunions
Nacer BEN BEKOU	Géomaticien Modélisation des sous-trames
Delphine CERQUEUS	Business Développeur Trames verte, bleue et noire
Pauline RAPHANAUD	Experte fauniste - herpétologue, entomologue et mammalogue Réalisation des expertises terrains
Laure ZIMMERMANN	Chargée de mission environnementaliste Appui au chef de projet et aux experts co-animation de réunions
Aurélie MICHEL	Directrice d'étude et responsable d'agence Grand Est Coordination des équipes projet
Antonin DHELLEMME	Chef de projet écologue Contrôle qualité de la rédaction du rapport
Équipe de projet Acteon	
Fabien DUBOCAGE	Chef de projet concertation et participations des publics Animation des événements liés à la concertation
Jeanne SCHLOTTER	Chargée d'étude Animation des événements liés à la concertation
Nicolas WEILER	Graphiste

3.2 La concertation au cœur de l'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue

3.2.1 Cadre et objectifs

Dans le cadre de l'élaboration du schéma local de Trame verte et bleue, la CCCE a souhaité engager un processus d'accompagnement des élus et de communication avec le souci de pouvoir bénéficier de l'expertise d'usage de publics différents pour alimenter de façon opérationnelle le plan d'action.

3.2.2 Méthodologie mise en œuvre pour la concertation

Il a été mis en œuvre un processus de concertation s'appuyant sur la dynamique déjà engagée et la gouvernance mise en place en offrant différents niveaux de concertation adaptés à des formats spécifiques et ciblant des publics précis.

Le processus de concertation propose une alternance de temps d'information, de mobilisation des publics, d'échange, de production et de validation et ayant recours à différents vecteurs : le présentiel, le travail en collectif, les contributions individuelles, l'expression écrite etc.

La démarche a nécessité une méthodologie structurée, ayant recours à des outils et méthodes participatives.

La méthode d'élaboration du plan s'articule autour d'un volet concertation composé de comités techniques et d'ateliers en groupe de travail thématique. Un comité de pilotage permet de valider les grandes étapes d'élaboration du plan d'actions.

3.2.2.1 Les publics concernés

La démarche a souhaité mobiliser un large public : Elus, associations (environnementales, photos), partenaires techniques, socio professionnels (agriculteurs, carriers), conseil de développement, habitants. Une liste des partenaires existant sur le territoire est à retrouver en annexe I.

3.2.2.2 Comité technique

Le comité technique est composé d'acteurs du territoire : membres d'associations, de syndicats mixtes ou encore gestionnaires d'espaces naturels. La liste complète des personnes présentes est disponible en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Il s'est réuni trois fois aux étapes clés de l'élaboration du plan d'actions :

- 1) Présentation de l'occupation du sol, sous-trames et espèces cibles le 23/01/2024,
- 2) Présentation des secteurs de prospections terrain le 15/05/2024
- 3) État d'avancement le 03/10/2024
- 4) Conclusion de l'étude Trame verte et bleue le 19/03/2025

• Cf. Comptes-rendus des réunions du comité technique en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

3.2.2.3 Comité de pilotage

Le comité de pilotage est l'instance de validation des étapes clés de l'élaboration du plan d'actions. Il est composé d'acteurs du territoire.

Le comité de pilotage s'est réuni 2 fois aux étapes clés de l'élaboration du plan d'actions :

- 1) Réunion de lancement le 13/09/2023

2) Réunion de restitution le 16/04/2025

Cf. Comptes-rendus et documents complémentaires aux réunions du comité de pilotage en
Erreur ! Source du renvoi introuvable.

3.2.2.4 Webinaires

Dans le cadre de la concertation et dans le but de mobiliser les acteurs du territoire, deux webinaires ont été organisés et animés par Acteon :

- L'un le **5 octobre 2023 à destination des élus de la CCCE** afin de présenter l'étude, la méthodologie employée et de faire un focus sur la manière dont les élus allaient être mobilisés ;
- L'autre le **12 décembre 2023 à destination des professionnels et experts du territoire** afin de présenter l'étude, la bibliographie consultée, le recueil des données et d'avoir un temps d'échange sur d'autres sources à mobiliser.

3.2.2.5 Ateliers par groupes de communes

Pour poursuivre la concertation et la mobilisation des acteurs du territoire, six ateliers ont eu lieu par groupe de commune. L'objectif de ces ateliers était de présenter les premiers résultats de la modélisation, avec les patches d'habitats, et les corridors potentiels.

Les communes ont été regroupées géographiquement, afin d'avoir des discussions ciblées sur des territoires restreints, mais avec un bon niveau de connaissance. Les participants ont pu émettre des commentaires sur cette première modélisation, puis dans un second temps proposer des pistes d'actions.

- Atelier Groupe 1 : 18/03/2024 à Hindisheim
- Atelier Groupe 2 : 14/03/2024 à Nordhouse
- Atelier Groupe 3 : 11/03/2024 à Daubensand
- Atelier Groupe 4 : 19/03/2024 à Uttenheim
- Atelier Groupe 5 : 26/03/2024 à Herbsheim
- Atelier Groupe 6 : 03/04/2024 à Kogenheim

Cf. Cartes utilisés lors des ateliers par groupes de communes **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

3.2.2.6 Visites des élus sur le terrain

Des visites de terrains ont eu lieu sur 5 communes : Obenheim, Hipsheim, Muttersholtz, Bischoffsheim et Rhinau. Elles ont été réparties sur le mois de juillet 2024 et ont permis de mettre en avant les actions mises en place dans le cadre de la TVB depuis plusieurs années. L'engagement des communes afin d'assurer des continuités écologiques sur le territoire a été particulièrement notable, démontrant une volonté commune de préserver la biodiversité et de renforcer les corridors écologiques. Ces initiatives incluent la restauration des milieux naturels, la création de corridors et la sensibilisation des populations aux enjeux environnementaux.

Le panel d'actions réalisables en faveur de la TVB est diversifié et à adapter en fonction des milieux présents mais également en fonction des opportunités territoriale.

Les principales actions TVB à retenir :

- **Restauration des cours d'eau** : aménagement de la ripisylve, déblai-remblais, installation de banquettes-peignes et création d'une annexe hydraulique afin de diversifier le milieu.

- **Création de mares** : importance des mares à des stades d'évolution différentes (vieilles mares et jeunes mares). Les différentes mares n'accueillent pas la même biodiversité, pas les mêmes espèces. Les mares sans poissons permettent également d'accueillir une diversité d'espèces de libellules et autres insectes ainsi que des amphibiens.
- **Plantation de haies** : en milieu agricole ou en ville afin d'assurer les continuités écologiques de la Trame verte.
- **Plantation d'arbres fruitiers et de vergers** : Cette initiative permet de relancer la dynamique autour des vergers et de faire participer les populations du territoire avec des actions complémentaires telles que des ateliers d'entretiens des arbres, des fêtes, des aménagements en faveur de la biodiversité (maison à insectes, sentier pieds nus, panneau pédagogiques). Ils sont également un lieu d'apprentissage pour les scolaires par exemple.
- **Gestion foncière** : La création d'emplacement réservé (ER) par la commune pour le renforcement de la Trame verte et bleue afin d'assurer les connexions entre les continuités écologiques, mise en place du dispositif ORE (Obligation Réelle Environnementale) qui permet aux propriétaires de fixer une protection environnementale sur leur bien immobilier, assurer une meilleure gestion des parcelles communales agricoles avec une valorisation des exploitants bio. On ajoute également les démarches ZAN, avec l'engagement des communes à réutiliser les espaces actuellement non fonctionnels tel que les vieilles granges et la mise en place du dispositif Obligation Réelle Environnementale (ORE) qui permet aux propriétaires de fixer une protection environnementale sur les espaces naturels. Les remembrements sont aussi un bon moyen pour assurer les continuités écologiques tout en facilitant l'accès aux agriculteurs.

De plus, les différents retours d'expérience présentent des similitudes :

- L'accent est mis sur **l'importance de la maîtrise foncière**, et notamment de connaître la localisation et l'utilisation des parcelles communales ou intercommunales qui peut s'avérer compliqué.
- **Les temps d'échanges et de concertation** sont essentiels pour l'adhésion des habitants et des propriétaires fonciers à la Trame verte et bleue.
- **Le manque de suivi et de personnel** pour l'entretien (taille et coupe) des vergers communaux qui peut éventuellement poser un problème à court et long terme sur la qualité du projet.
- Le coût pour certains projets peut être relativement élevé, d'où l'importance de **préserver en premier lieu les milieux naturels existant** au sein du territoire.

Financements : les actions de la TVB sont souvent financées jusque 80%, grâce aux Appel à Manifestations d'Intérêts Trame verte et bleue. Ce financement peut servir à la création d'un poste de chargé de mission Trame verte et bleue, comme sur la communauté de communes Porte de Rosheim.

Partenaires : la Trame verte et bleue se réalise en concertation avec les acteurs territoriaux, notamment les associations locales, syndicat de rivière. Une liste non exhaustive des acteurs mobilisables est présentée ci-dessous :

Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et des Reptiles (BUFO), la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN), Alsace Nature, Haies Vives d'Alsace, l'Association Régionale d'Initiation à l'Environnement et à la Nature en Alsace (ARIANA), le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA), etc.

Les financeurs des Appels à Manifestations d'Intérêts Trame verte et bleue (Agence de l'Eau Rhin-Meuse, région Grand Est et DREAL Grand Est) sont également des interlocuteurs techniques bénéficiant d'une expérience technique, et d'un réseau permettant de mobiliser des retours d'expériences.

Cf. Comptes-rendus des visites en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

3.2.2.7 Ateliers en groupe de travail sectoriels

Objectifs : définition et priorisation des actions

L'objectif des groupes de travail a été de définir des **actions ciblées** et d'amener à un positionnement d'acteurs en tant que gestionnaire ou maître d'ouvrage.

A noter que bon nombre des personnes présentes lors du séminaire de lancement se sont inscrites au sein d'un ou plusieurs groupes de travail.

Chaque atelier a été scindé en **3 temps** :

- 1 temps de présentation du sujet des ateliers mené par le bureau Acteon et Biotopé ;
- 1 temps concernant les présentations des fiches actions ainsi que des actions localisées ;
- 1 temps dédié aux échanges, aux questions en fin d'atelier.
-

Les trois ateliers se sont tenus les 7, 12 et 26 novembre 2024.

- Atelier spécifique milieu urbain 7/11/2024 qui a rassemblé **18 personnes**
- Atelier spécifique milieu forestier 12/11/2024 qui a rassemblé **25 personnes**
- Atelier spécifique milieu agricole le 26/11/2024 qui a rassemblé **39 personnes**

L'ensemble des propositions d'objectifs, d'actions et de priorisation ont été intégrés dans le programme d'actions dans l'élaboration de la Trame Verte et Bleue (Cf. Présentation du programme d'action)

Cf. Comptes-rendus des ateliers en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

3.3 Élaboration de la Trame verte et bleue

3.3.1 Analyse générale de la zone d'étude

3.3.1.1 Capitalisation et exploitation des données existantes

Cf. Liste des documents consultés en annexe

Cette première étape de bibliographie est essentielle et constitue le point de départ à l'amélioration des connaissances naturalistes sur le territoire de la communauté de communes du Canton d'Erstein. Les données collectées sont de différentes natures :

- Des documents de type rapport :
 - Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
 - Inventaires naturalistes ;
 - *Etc.*
-
- Des données numériques géoréférencées (SIG) :
 - Occupation du sol selon la base de données BDTOPO de l'IGN (urbanisation, haies, forêts...) ;
 - Zonages du patrimoine naturel ;
 - Inventaires naturalistes ;
 - *Etc.*
-
- Des données issues de sites Internet :
 - Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) pour les fiches des zonages du patrimoine naturel ;
 - Site internet des ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue
 - *Etc.*

Cette étape de bibliographie est complétée par nombreux des sollicitations vers des acteurs territoriaux. Cette collaboration des nombreux acteurs du territoire permet d'obtenir leurs recommandations éventuelles concernant :

- les politiques en faveur de la biodiversité ;
- les données sur la faune et la flore locale ;
- toute autre donnée ou information juger utile dans le cadre de l'étude.

3.3.1.2 Consultations

Cf. Comptes-rendus des consultations en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Les données bibliographiques sont complétées par des consultations d'acteurs locaux œuvrant pour la préservation de l'environnement et contribuant à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité de la Communauté de communes du Canton d'Erstein. Via ces consultations la CCCE souhaite :

- Mobiliser les savoirs locaux dans l'identification des continuités écologiques ;
- S'appuyer sur le ressenti des acteurs locaux de la préservation et de la restauration des espaces naturels.

Cinq acteurs ont été consultés en visioconférences :

- Office national des forêts le 11 décembre 2023 ;
- Conservatoire des Espaces naturels le 10 janvier 2024 ;

- Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Région Grand Est et Direction Régional de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement Grand Est le 16 janvier 2024

3.3.2 Analyse des données SIG

Les données bibliographiques ainsi que les données issues des consultations permettent d'orienter les prospections de terrain. Pour cela, un premier travail de traitement des données SIG récoltées est nécessaire afin d'axer les prospections sur des secteurs présentant des incohérences dans les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques ou les points de conflits, ou pour lesquels des enjeux non pris en compte dans le SRCE sont pressentis.

Dans un premier temps, l'expert SIG s'est intéressé à l'occupation du sol, essentiellement via la BD TOPO® de l'IGN, l'occupation du sol Corine Land Cover et le Référentiel Parcellaire Graphique, afin de produire une couche SIG d'occupation du sol la plus à jour possible avec les données disponibles. L'occupation du sol a été précisée par des sessions de photo-interprétation au niveau de certains secteurs. En corrélation avec ce qui a déjà été réalisé dans le SRCE. Cela a permis de définir plusieurs sous-trames en fonction des types de milieux rencontrés.

Dans un deuxième temps, une analyse des zonages du patrimoine naturel a été réalisée, distinguant les zonages réglementaires et les zonages d'inventaires.

3.4 Expertises de terrain

Les données bibliographiques, les données issues des consultations et la modélisation ont pour objectif d'orienter les prospections de terrain. Les objectifs de ces prospections sont de :

- Confirmer la présence des réservoirs et des corridors ;
- Mener des compléments d'inventaires sur des secteurs ou sous-trames spécifiques, notamment sur les zones à enjeux identifiées dans le SRCE ;
- Identifier des discontinuités du territoire ;
- Évaluer l'état de conservation des réservoirs et des corridors.

Au-delà de ces objectifs, les prospections de terrains permettent également d'anticiper la mise en œuvre opérationnelle de la trame verte, bleue et noire et visent également à évaluer la faisabilité et l'opportunité de certaines actions de restauration des continuités écologiques.

Les inventaires réalisés sur une période allant avril à août 2024, par une experte :

- Pauline RAPHANAUD, chargée d'étude fauniste ;

Le terrain a été réalisé à l'aide d'une tablette permettant la numérisation des actions et la prise de photographies.

Une experte fauniste a parcouru le territoire d'étude sur un total de 10 jours en 2024 (17/04, 23 et 24 et 25/05, 20 et 21/06, 01 et 08/07, 08 et 09/08) dans le but de vérifier les éléments de continuité écologique prédéfinis lors du traitement géomatique.

L'objectif a été de comparer les résultats de la modélisation des cinq espèces cibles de notre TVB à la réalité du terrain. Trois paramètres ont pour cela été utilisés : la favorabilité de l'habitat, son état de conservation et sa fonctionnalité écologique locale ;

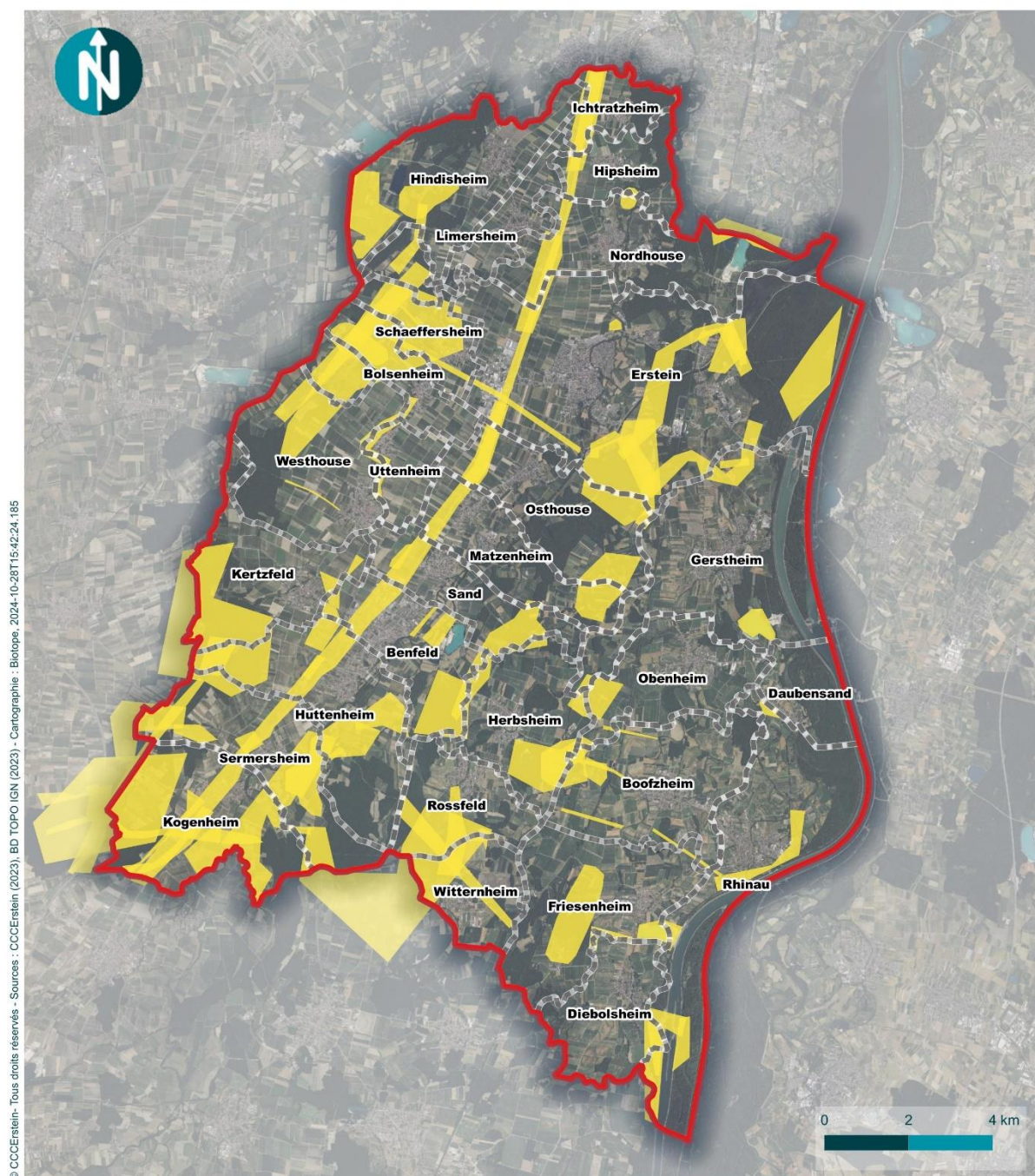
- Les secteurs à prospecter ont été identifiés selon les retours des différents COTEC ainsi que par notre équipe (photo-interprétation, zonages, ruptures de continuités...) comme importantes, et de ressortir les éléments liés à la TVB et aux espèces cibles. Les résultats de ces prospections ont été intégrés dans la modélisation finale ;
- La majeure partie des secteurs n'ont été prospectés qu'une seule fois, compte tenu du nombre important et de la surface à prospecter. Les secteurs sur lesquels plusieurs passages ont été effectués sont principalement
 - Les prairies à Sanguisorbe (pour voir l'évolution des plants, observer la présence ou non des individus d'Azuré des paluds et d'Azuré de la

sanguisorbe (espèces protégées) présents, constater si des fauches interviennent pendant la pousse/floraison des sanguisorbes...)

- Les secteurs très favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune identifiés en mai/juin, reinspectés en août pour constater l'humidité (assèchement des milieux ou maintien en eau)
- L'état de conservation des habitats est défini par la potentialité d'utilisation par de nombreuses espèces et/ou individus : cela peut être représenté par des boisements de feuillus avec de nombreuses zones de bois mort, très favorables aux coléoptères saproxylophages, des prairies densément fleuries avec de nombreuses espèces essences, des cours d'eau peut artificialisés...
- La fonctionnalité écologique a été définie en fonction des paramètres structurels des habitats et de leur utilisation par les espèces cibles : par exemple, une prairie riche en biodiversité et bon état de conservation, coupée d'une départementale très fréquentée, sera considérée comme fragmentée.

Le terrain a été réalisé à l'aide d'une tablette permettant la numérisation des actions et la prise de photographies. Les observations recueillies sont directement intégrées dans la cartographie afin de préciser l'emprise des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ou la localisation des principaux éléments fragmentant.

La carte de la page suivante met en évidence l'état de conservation et points de conflits identifiés par analyse sur le terrain.



© CCCErstein - Tous droits réservés - Sources : CCCErstein (2023), BD TOPO IGN (2023) - Cartographie : Biotope, 2024-10-28T15:42:24,185



Localisation des prospections de terrain

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

- Limites de la CC du canton d'Erstein
- Communes
- Secteurs prospectés

Carte 10 : Localisation des prospections de terrain

4 Définitions de la Trame verte et bleue



4.1 Graphab

4.1.1 Occupation du sol

La première étape de la méthode utilisée consiste en la création d'une carte d'occupation du sol, qui servira de base à tous les traitements Graphab. Sa précision typologique et spatiale est un élément déterminant pour la pertinence des résultats obtenus. Nous avons choisi CarHab comme base de données d'occupation du sol, à laquelle seront successivement ajoutées d'autres données afin d'améliorer et d'affiner cette dernière.

Biotope opte pour CarHab après avoir comparé différentes bases de données d'occupation du sol. Cette option s'explique par le fait que CarHab est une donnée récente (2023), suffisamment exhaustive, cartographiée à une échelle de 1/25 000e et disponible à l'échelle du département du Bas-Rhin.

Pour intégrer les enjeux de continuités écologiques avec nos voisins allemands, Biotope a choisi d'utiliser Corine Land Cover, base de données Européenne d'occupation du sol, répondant ainsi largement aux objectifs de l'étude. Nous avons également pris en compte les résultats de l'étude sur les continuités écologiques à l'échelle de la région de Baden-Württemberg dans le cadre du plan spécial national des continuités écologiques.

Les différentes couches utilisées et les informations qu'elles apportent à la carte de l'occupation du sol sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Couches et informations utilisées à la carte de l'occupation du sol

Couches	Organismes	Dates	Éléments à intégrer
Données France			
Référentiel CarHabB	Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels - MNHN	2023	Couche de base (typologie des habitats)
Carte pré-localisation des zones humides	INRAE Agrocampus Ouest	2023	Localisation des zones humides (Raster)
Occupation du sol à Grand Echelle en région Grand Est (OCS GE2)	IGN	2019	• Réseau routier voies ferrées. • Territoires artificialisés
BD TOPO Hydrographie	IGN	2023	Surfaces et Tronçons hydrographiques.
Données floristiques	Conservatoire botanique Alsace-Lorraine (CBAL)	2020 à 2022	Localisation des habitats humides abritant la Sanguisorbe > modélisation des Azurés
Données PRAM Grand Est	Conservatoire d'Espaces Naturels de	Mise à jour en continu	Localisation des mares

Couches	Organismes	Dates	Éléments à intégrer
	Lorraine et autres partenaires		
Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE)	OFB	2024	Éléments fragmentant aquatique
Données d'inventaire terrain	Biotope	2024	Cartographie plus fine à l'échelle de l'aire d'étude : ajustement des résultats de notre modélisation par l'évaluation des fonctionnalités et reclassification des réservoirs et des corridors écologiques.
Données Allemagne			
Corine Land Cover	Agence européenne pour l'environnement	CLC 2018 V 2020	Occupation du sol pour la partie allemande.
Plan spécial national des continuités écologiques	Office fédéral de la protection de la nature Baden-Wurtemberg	2020	Éléments des continuités écologiques.
Réseau routier, voies ferrées et hydrographie.	OpenStreetMap	2023	Éléments fragmentant

4.1.2 Simplification des milieux

Comme mentionné précédemment, la modélisation des continuités écologiques à l'échelle locale repose sur la caractérisation complète de l'occupation des sols. À cela s'ajoute un tampon de 13km autour de l'aire d'étude afin de modéliser l'interconnexion entre le territoire de la CCCE et ses voisins. En effet, les déplacements des espèces et les milieux naturels ne se limitent pas à notre aire d'étude.

Plus précisément, il s'agit de l'aire d'étude théorique, calculée en multipliant la plus grande distance de dispersion * 1,5, soit $9 \times 1.5 = 14,25$ km. Cependant, si nous utilisons cette valeur, notre étude débordera sur le Haut-Rhin, où nous n'avons pas de données CarHab. C'est pourquoi nous avons restreint la zone à la limite du département du Bas-Rhin (13km).

Afin d'homogénéiser les données entre les deux pays d'une part, et de limiter la typologie des milieux étudiés d'autre part, nous avons simplifié les catégories d'occupation du sol, comme l'illustre le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Liste des typologies des milieux utilisés pour la carte de l'occupation du sol

Culture annuelle	Mosaïque à dominante agricole	Végétation herbacée haute	Surface en eau
Autre culture permanente	Pelouse	Verger	Route fragmentante de niveau 1
Culture annuelle	Plantation forestière	Vigne	Route fragmentante de niveau 2
Clairière ou ourlet à Sanguisorbe	Prairie à Sanguisorbe	Bâtiment	Route fragmentante de niveau 3

Forêt mature de feuillus	Prairie de type indéterminé	Surface artificialisée	Eau stagnante permanent
Forêt mature de résineux	Prairie fauchée	Voie ferrée en service	Eau stagnante Intermittent
Forêt mélangée	Prairie pâturée	Voie ferrée non exploitée	Eau courante
Forêt pionnière	Prairie temporaire	Zone d'extraction	Cours d'eau et canaux permanent
Fourré haut dense	Station à Sanguisorbe	Fourré haut mixte	Cours d'eau et canaux intermittent

Notons que dans la théorie des graphes, par défaut, la capacité d'une tache d'habitat est définie par sa surface : plus une tache est grande, plus elle a la capacité d'accueillir un grand nombre d'individus. Cependant, dans notre cas, nous avons redéfini la capacité des tâches des espèces des milieux humides en prenant en compte l'occupation du sol autour de leurs habitats de reproduction. De même pour les Azurés, nous avons redéfini leurs habitats en croisant notre carte d'occupation du sol avec les milieux favorables à la présence de la sanguisorbe, afin d'affiner la précision de l'analyse et de mieux refléter leurs zones de vie potentielles.

En effet, la qualité intrinsèque des habitats de reproduction dépend du type et de la superficie des habitats environnants. Ainsi une prairie humide de grande surface situé au milieu de cultures aura une capacité à accueillir les individus beaucoup plus faible qu'une prairie humide de plus faible surface ayant des habitats voisins plus favorables comme par exemple d'autres milieux ouverts (hors monocultures) à semi-ouverts, chemins ensoleillés, etc...

Nous avons identifié et sélectionné les habitats favorables aux amphibiens des milieux forestiers humides en croisant les habitats CarHab avec les zones humides extraites de la carte nationale de prélocalisation des zones humides. Pour les habitats favorables aux Azurés, nous avons croisé la couche des habitats CarHab avec la couche de localisation des stations à Sanguisorbe. Ces habitats bénéficieront d'une note de perméabilité plus favorable pour l'espèce associée, à savoir le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), l'Azuré des paluds (*Phengaris nausithous*) et l'Azuré de la Sanguisorbe (*Phengaris teleius*)..

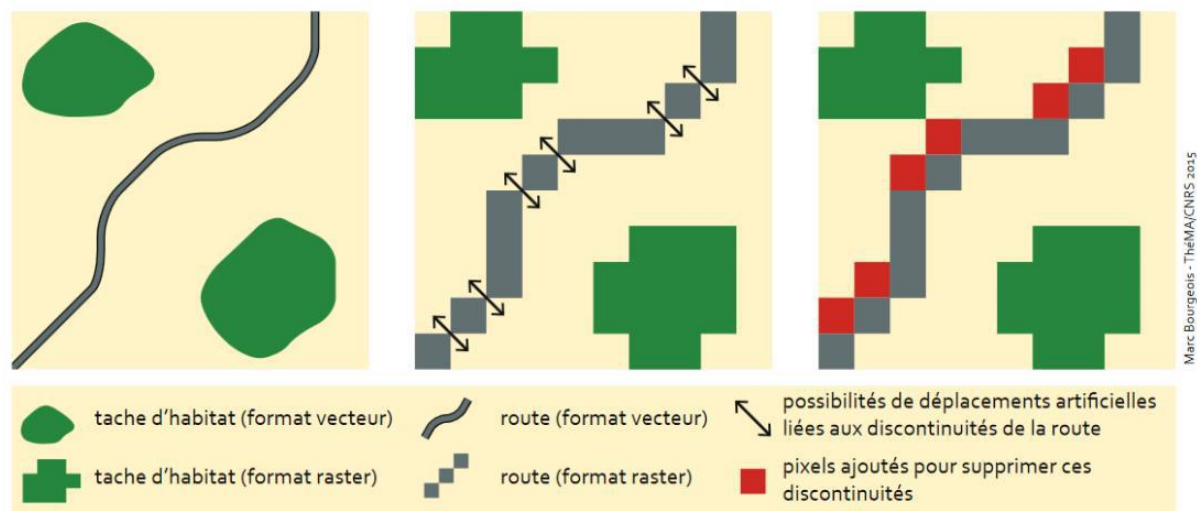
2.3 Conversion matricielle

Dans un premier temps, nous avons déterminé l'ordre de fusion des couches pour l'élaboration de la carte d'occupation du sol en fonction de chaque espèce et de sa sous-trame. Par exemple, pour les espèces terrestres, nous avons priorisé les infrastructures routières, tandis que pour les espèces des milieux ubiquistes ou aquatiques, le réseau hydrographique a été privilégié par rapport aux infrastructures de transport, car il constitue un corridor favorable pour ces espèces.

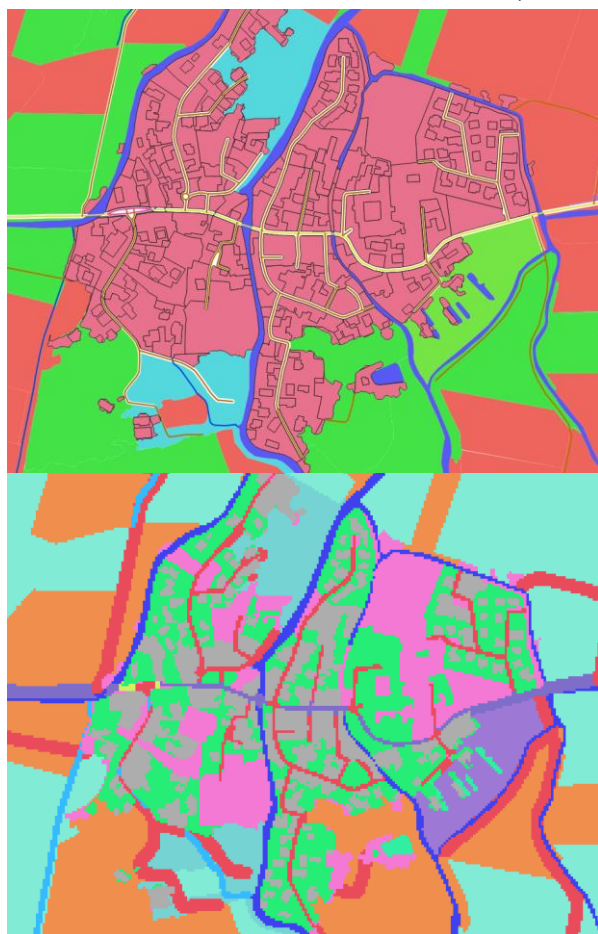
L'étape suivante a consisté à convertir cette carte d'occupation du sol simplifiée du format vectoriel vers le format matriciel (ou raster). La majorité des algorithmes géomatiques utilisés pour la modélisation des continuités écologiques requièrent en effet le format matriciel. Ce format présente également l'avantage de fixer une résolution minimale, qui dans notre cas varie en fonction de la distance de dispersion de l'espèce, et de minimiser un grand nombre de micro-artefacts issus de la compilation de données vectorielles ou de surface inférieure à cette résolution.

Toutefois, une attention particulière a dû être portée à une bonne conversion des éléments linéaires fins (c'est-à-dire d'une largeur proche de la résolution du pixel), en particulier les routes, voies ferrées et tronçons hydrographiques, afin d'éviter de modéliser ensuite des passages artificiels à travers eux, comme illustré ci-dessous, ou au contraire de rendre inopérants des passages à faune trop fins.

● Définitions de la Trame verte et bleue



Conversion matricielle des éléments linéaires impactant les continuités de manière significative.



Détail du résultat de cette conversion au niveau des différents éléments de la carte d'occupation du sol (routes, réseau hydrographique, surfaces artificialisées et habitats naturels).

4.1.3 Choix des sous-trames et des espèces cibles

L'analyse des enjeux écologiques du territoire a permis d'identifier quatre sous-trames : milieux forestiers, milieux ouverts, milieux humides et milieux aquatiques.



L'expert SIG s'est intéressé à l'occupation du sol, en exploitant essentiellement la BD TOPO de l'IGN, l'occupation du sol Corine Land Cover et le Référentiel Parcellaire Graphique. L'occupation du sol a été précisée par des sessions de photo-interprétation au niveau de certains secteurs, puis validée par l'experte écologue.

Le choix des sous-trame est donc le résultat de la combinaison de l'expert géomaticien d'une part, et de l'experte écologue d'autre part.

Le choix des sous-trames a été validé à la suite du COTECH n°1 et de sa note méthodologique le 19 février 2024.

4.1.3.1 Sous-trame des milieux forestiers

Cette sous-trame a été déclinée en raison de la présence de deux types de milieux relativement différents :

- **Sous-trames forestières humides** : cette sous-trame correspond aux espaces forestiers identifiés comme humides, notamment le long de la Bande Rhénane, du Ried noir et du Bruch de l'Andlau.

•

L'espèce cible choisie pour la modélisation de cette sous-trame est le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) car ce crapaud est tributaire des milieux humides pour se reproduire.

- Est considéré comme habitat favorable, un massif forestier dans son ensemble, considérant que les individus passent la quasi-totalité de la saison de reproduction dans (ou à proximité immédiate) des mares, ornières et fossés et que les déplacements n'excèdent pas 2 à 3 km.



Figure 10 : Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) (Source : BURTNEY Louis, Biotope)

- **Sous-trame forestière** : cette sous-trame comprend l'ensemble des autres espaces forestiers du territoire, quel que soit leur surface (grands espaces forestiers, bois, ...).

L'espèce cible choisie pour la modélisation de la sous-trame des milieux forestiers est le **Chat forestier** (*Felis silvestris*). Il s'agit d'une espèce emblématique des grands espaces forestiers, omniprésent et déjà considéré pour l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Alsace.



Figure 11 : Chat sauvage (*Felis silvestris*) (Source : INPN, P. MATZKE)

- Est considérée comme habitat favorable, une forêt contenant au moins 94 ha du meilleur habitat pour le chat sauvage et 185 ha de bon habitat, cette forêt ne doit pas présenter d'occupation humaine sur une surface de 700 ha (moyenne du domaine vital d'une femelle de Chat sauvage). Une zone tampon de 300 m entoure chaque habitat car les prairies et les champs à proximité des forêts sont utilisés par le Chat sauvage pour chasser et cette distance est facilement traversée. Ces caractéristiques permettent d'espérer une densité de 0,3 à 0,5 Chat sauvage par km².

4.1.3.2 Sous-trame des milieux ouverts

Cette sous-trame correspond aux espaces ouverts à semi-ouverts du territoire, comprenant les milieux agricoles, cultures et prairies. Les parcelles cultivées représentent une surface importante du territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein. Ces dernières sont pour la plupart humides et sont donc intégrées dans la sous-trame des milieux humides (cf. 4.1.3.3).

L'espèce cible choisie pour la modélisation est le **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) qui est une espèce sensible à la fragmentation et pouvant servir d' « espèce parapluie » pour la représentation de cette sous-trame.

- Est considéré comme habitat favorable, un ensemble de milieux ouverts d'une surface minimale de 300 ha. La capacité de dispersion du Lièvre d'Europe est d'environ 9 km.



Figure 12 : Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) (Source : INPN, C. FOURNIER)

4.1.3.3 Sous-trame des milieux ouverts humides

Cette sous-trame intègre l'ensemble des milieux humides du territoire (Zones Humides Remarquables identifiées par le SDAGE Rhin-Meuse, zones humides d'importance internationale, sites RAMSAR...). Les forêts humides étant intégrées à la première sous-trame ci-dessus, les espaces concernés ici sont les milieux ouverts humides (prairies humides, marais...).

Pour cette sous-trame, deux espèces cibles présentant une écologie assez proche ont été choisies : il s'agit de l'**Azuré des Paluds** (*Phengaris nausithous*) et de l'**Azuré de la Sanguisorbe** (*Phengaris teleius*). Ce sont deux espèces présentes majoritairement sur des prairies humides de fauche. Leurs exigences écologiques sont fortes et indicatrices de la qualité des prairies.

La taille minimale de leur domaine vital est restreinte et leurs déplacements excèdent rarement les 500m.



Figure 13 : Azuré des paluds (*Phengaris nausithous*) et Azuré de la Sanguisorbe (*Phengaris teleius*) (Source : INPN, D. Morel)

4.1.3.4 Sous-trame des milieux aquatiques

Cette dernière sous-trame est associée au réseau hydrographique du territoire, aux cours d'eau, fossés, canaux, quel que soit leur envergure, ainsi qu'aux points d'eau (mares, étangs, ...).

● Définitions de la Trame verte et bleue

L'espèce cible choisie pour modéliser cette sous-trame est le Castor d'Europe (*Castor fiber*), espèce présente à la fois au niveau des grands cours d'eau comme l'Ill et des plus petits cours d'eau.

Sa capacité de dispersion est estimée à 2 km.



Figure 14 : Castor d'Europe (*Castor fiber*) (Source : INPN, P. Haffner)



4.2 Apports des ateliers territoriaux

Les ateliers territoriaux se sont réalisés sur la base de la modélisation avec pour objectifs d'améliorer le diagnostic et d'entamer les discussions sur les propositions d'actions.

Cf. Cartes intermédiaire présenté en ateliers en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Groupe	Lieux	Date	Nombre de personne présente
1	Hindisheim	18/03/2024	20
2	Nordhouse	14/03/2024	23
3	Daubensand	11/03/2024	18
4	Uttenheim	19/03/2024	25
5	Herbsheim	26/03/2024	15
6	Kogenheim	03/04/2024	17

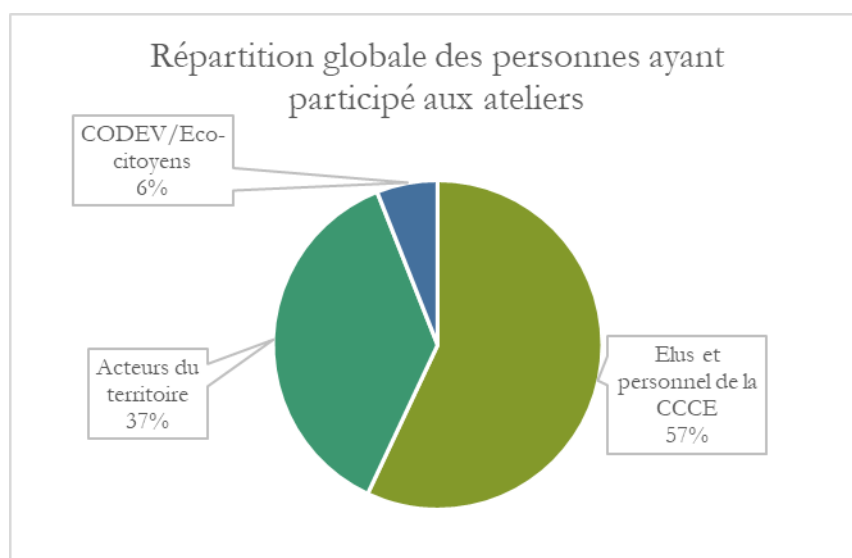


Figure 15 : Graphique de la répartition globale des personnes ayant participé aux ateliers (Source : ACTeon, Biotope)

Les principales thématiques abordées lors des ateliers sont :

- 3) **Le manque de liaison Est-Ouest** : les corridors Nord-Sud sont globalement confirmés lors des échanges en ateliers, toutefois les corridors Est-Ouest sont manquants. Absent de la modélisation, ils sont, selon les personnes présentes en ateliers, également absents de la réalité terrain. Cette déconnexion liée aux réseaux routiers et ferroviaires principalement est fortement déploré et des interrogations émergent quant aux capacités de créer des corridors latitudinaux. Des propositions d'actions émergent, avec notamment une proposition de reconnexion Est-Ouest utilisant les infrastructures aériennes électriques existantes (lignes HT) comme « fil conducteur » pour réaliser un réseau de mares. Cette proposition s'appuie sur la longévité des réseaux électriques, et les obligations en termes de sécurité de maintenir les milieux sous-jacents ouverts, des normes existent quant à la taille des éléments boisés situé proche.
- 4) **Des routes fragmentantes** : certaines routes, dont notamment la D1083, sont connus pour leur mortalité par collision avec le gibier, mais également les petits mammifères et batraciens. Bien que des actions soient menées, comme la mise en place de réflecteurs

en bord de route ou de barrières anti-batraciens, de nombreux dommages sont encore observés.

- 5) **Des projets en cours ou prévus** : les ateliers ont permis de mettre en évidence une variété de projets, portés par diverses structures :
 - a) Création d'une annexe hydraulique à Hindisheim, avec plantation de Saules pour être favorable au Castor d'Europe,
 - b) Reméandrage l'Andlau au Sud d'Hindisheim,
 - c) Création de haie au niveau de la D207 en direction d'Hipsheim, entre la route et la piste cyclable
 - d) Création de haie au niveau de la commune de Diebolsheim,
 - e) Création de terriers artificiels au niveau de Kogenheim,
 - f) Renaturation de l'étang d'Ichtratzheim,
 - g) Restauration de la continuité écologique au moulin de Gerstheim,
 - h) Restauration écologique de la pisciculture d'Obenheim,
 - i) Implantation de ruche dans la commune d'Hipsheim,
 - j)

- 6) **La fréquentation du territoire** : plusieurs participants ont abordé le sujet de la surfréquentation de certaines parties de la CCCE, et des conflits liés à la multiplicité des usages. Bien qu'abordant ces questions d'un angle sociale, avec des questions de respects entre usagers, ces remarques révèlent une fréquentation humaine importante et dérangeante pour la faune. Par exemple, nous pouvons citer la superposition entre l'activité agricole, les promenades canines, l'activité de chasse, le quad à travers les champs, la randonnée, le VTT etc. L'ensemble de ces activités au même endroit et pendant une même période est propice au dérangement pour la faune.

- 7) **Les rivières phréatiques** : les rivières phréatiques sont des milieux rares et en voie de disparition selon les participants des ateliers. Cette caractéristique du territoire ressort régulièrement comme une richesse à préserver. Il est déploré un manque d'actions sur ces rivières et un manque de représentation. En effet, de nombreuses cartes ne représentent pas ces rivières (exemple de l'Ergensenbach qui n'est pas visible sur les cartes des ateliers).

- 8) **Des précisions sur la cartographie** : des ajouts sont fait par rapport aux sous-trames et au fond de plan. Par exemple, des mares non localisées à l'échelle de visualisation utilisés sont ajoutés par les participants, ainsi que des vergers ou des prairies humides.

- 9) Des questionnements au sujet de l'étude : ces ateliers ont également permis de répondre aux questions des acteurs du territoire et des élus sur le but et la finalité de l'étude menée.

- 10) Des échanges entre acteurs du territoire

Les ateliers ont également permis de confirmer la présence de l'ensemble des espèces cibles sur le territoire. En effet, certaines espèces comme le Lièvre et le Sonneur à ventre jaune sont très bien connues sur le territoire. Les autres espèces sont moins connues et seules quelques personnes ont pu identifier leurs aires de répartition sur la CCCE.

Selon les échanges recueillis lors des ateliers territoriaux, le Chat forestier est présent notamment à l'Est de la forêt d'Ichtratzheim. Le Castor est principalement présent sur la partie Nord de la CCCE, et n'a pas encore colonisé les petits affluents de l'Il et du Rhin. Concernant les Azurés, leur présence est bien connue avec notamment des MAEC de fauche tardive en faveur de ces espèces.



Figure 16 : Groupe 1
(Communauté de communes
d'Erstein, 2024)



Figure 17 : Groupe 2 (Communauté de
communes d'Erstein, 2024)



Figure 18 : Groupe 3
(Communauté de communes
d'Erstein, 2024)



Figure 19 : Groupe 4 (Communauté de
communes d'Erstein, 2024)

4.3 Apports des expertises de terrain

4.3.1 Généralités sur les sites

Les expertises ont été réalisées en suivant la modélisation des continuités écologiques à l'échelle locale grâce à l'outil Graphab. Comme expliqué précédemment, cette modélisation a été créée au préalable en fonction des différentes espèces cibles et repose sur la caractérisation complète de l'occupation des sols. Les données récoltées sur le terrain permettent de vérifier l'exactitude de la modélisation et d'apporter, si nécessaire, des précisions et des corrections quant à la fonctionnalité des milieux.

Au total, 56 secteurs ont été prospectés sur tout le territoire de la Communauté de Communes (Cf. carte 10). Au sein de ces secteurs, différents points de conflits ont pu être identifiés en fonction des sous-trames :

- 4 secteurs ont été identifiés comme points de conflits de la sous-trame des milieux ouverts : Il s'agit principalement des secteurs liés au réseau routier, à l'agriculture et à l'urbanisation ;

- 19 secteurs ont été identifiés comme points de conflits de la sous-trame des milieux ouverts humides : Il s'agit principalement des secteurs liés au réseau routier, à l'agriculture et à l'urbanisation ;
- 6 secteurs ont été identifiés comme points de conflits de la trame des milieux forestiers : Il s'agit principalement des secteurs liés au réseau routier, à l'agriculture et à l'urbanisation ;
- 7 secteurs ont été identifiés comme points de conflits de la trame des milieux forestiers humides : Il s'agit principalement de la présence de culture qui isole le milieu dans les zones de culture, le cours d'eau au niveau des communes de Rossfeld et de Witternheim ainsi que l'urbanisation ;
- 2 secteurs ont été identifiés comme points de conflits de la trame des milieux aquatiques : Il s'agit d'un manque d'arbres sur les rives au sud de la commune d'Erstein.

Sur la partie est de la communauté de communes, les connexions entre noyaux de biodiversité ne présentent pas de réelle fragmentation.

Des infrastructures importantes sont présentes sur la partie ouest de la CCCE notamment les réseaux routiers qui fragmentent le territoire en deux, avec d'une part la partie ouest et d'autre part la partie est. La route départementale D1083 qui relie Ichtratzheim à Kogenheim sur un axe nord-sud constitue la principale voie de communication. Celle-ci traverse les milieux ouverts qui sont essentiellement de larges cultures entre les grands réservoirs de biodiversité de part et d'autre de la route. Elle induit en ce sens un risque de mortalité élevé pour la faune. Il ne s'agit toutefois pas d'une fragmentation limitant de manière importante les échanges au sein du réseau écologique identifié, étant donné que les larges cultures représentent déjà en elles-mêmes des obstacles au déplacement d'espèces. Il en est de même pour la D426 entre Schaeffersheim et Erstein, route à desserte locale qui constitue un facteur accidentogène pour la faune sans toutefois créer de réel effet barrière, cette portion étant un axe moins fréquenté avec un maillage d'habitats naturels à proximité plus élevé qu'à l'ouest du territoire.

L'urbanisation sur le territoire est très centrée autour de cette route départementale traversant de part et d'autre la CCCE, s'inscrivant dans la continuité des milieux boisés. Ce type d'urbanisation induit une perte d'habitat pour la faune forestière et un dérangement pour le transit des espèces les plus discrètes.

4.3.2 Résultats des expertises

Au total, 28 espèces ont été identifiées sur l'ensemble de la Communauté de Communes :

Espèces floristiques :

- **Une espèce exotique envahissante** : La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ;
- **Une espèce patrimoniale** : La Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*) ;

Espèces faunistiques :

- **3 espèces d'amphibiens** : La Grenouille rousse (*Rana temporaria*), la Grenouille commune (*Pelophylax kl. Esculentus*) et le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- **3 espèces d'oiseaux** : Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Grand corbeau (*Corvus corax*) et le Héron cendré (*Ardea cinerea*) ;
- **2 espèces de mammifères terrestres** : Le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) et le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ;
- **17 espèces d'insectes** : l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*), Azuré du Trèfle (*Cupido argiades*), Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), Citron (*Gonepteryx rhamni*), Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*), Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*), Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*), Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), Crocothémis

écarlate (*Crocothemis*), Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*), Myrtil (*Maniola jurtina*), Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) et leTircis (*Pararge aegeria*).

Une carte permet de localiser les espèces citées ci-dessus. Toutes les espèces n'ont pas été présentées sur la carte (Cf. carte 14)

La plupart des espèces observées se trouvent au niveau du réservoir de biodiversité du Ried Centre Alsace, au centre de la CCCE ainsi qu'au niveau du réservoir de biodiversité de la Bruch à l'Andlau, au nord-ouest.

Il est important de préciser que ces inventaires ne sont pas exhaustifs et ne sont que des observations opportunistes sans recherche poussée (même pour les espèces cibles de la modélisation, qui ont été recherchées mais dont l'habitat a été analysé plutôt que les individus recherchés), et qu'ils ne constituent pas une étude poussée d'inventaires de la faune vis-à-vis des éléments fragmentant. L'analyse de l'habitat par l'experte a permis de pallier le fait que même sans inventaire écologique poussé, nous sommes en mesure d'identifier les éléments écologiques favorables ou non des espèces cibles de la modélisation, mais également plus globalement pour les différents cortèges d'espèces animales, permettant de mettre en évidence des secteurs intéressants pour les différentes sous-trames étudiées.

Quelques limites sont apparues au cours de ces prospections : enlissements fréquents (météo 2024 très humide et contexte alluvial de la communauté de communes), secteurs totalement inaccessibles (propriétés privées, non-droit, droit mais passage tout de même verrouillé, zones dangereuses...), surfaces immenses à couvrir, etc... Mais globalement négligeable au regard des données recueillies.

Les secteurs prospectés ont permis de mettre en évidence le caractère fonctionnel ou non fonctionnel, des différents habitats et corridors recensés grâce à l'étude de leur état de conservation sur la communauté de communes.

L'état de conservation d'un habitat ou d'un corridor désigne la santé écologique et la fonctionnalité de ces espaces, évaluées par la biodiversité présente, la qualité des éléments physiques (sol, eau, végétation), la connectivité entre différents habitats, ainsi que l'impact des activités humaines et les efforts de gestion ou de restauration. Un habitat en bon état de conservation se caractérise par une riche biodiversité, une faible dégradation due aux nuisances humaines et la capacité de maintenir ses fonctions écologiques.

D'après les prospections réalisées sur le terrain, l'axe central traversant la communauté de communes présente un état de conservation globalement fonctionnel. Cependant, on remarque que l'axe ouest révèle un état de conservation moyen voir mauvais, notamment sur la partie nord. Ces résultats sont dû en partie à la fragmentation par la route départementale, séparant les deux grands réservoirs de biodiversité « Le Ried Centre Alsace » et « la Bruch à l'Andlau ».

Les principales routes du territoire (notamment la A35, D426, D1083, D206, D5) représentent des outils de fragmentation entre les différents milieux naturels. De plus, l'agriculture est fortement présente sur le territoire pouvant engendrer également l'isolations des habitats rendant moins fonctionnel les corridors, notamment pour la sous-trame des milieux ouverts et forestiers.

4.3.2.1 Sous-trame des milieux forestiers

Concernant la sous-trame des milieux forestiers, les prospections de terrain par notre experte ont permis de mettre en évidence que les habitats favorables à la reproduction au Chat forestier sont situés au sein des milieux boisés et semi-ouverts du territoire : Hindisheim, Nordhouse, Schaeffersheim, Bolsenheim, Westhouse, Kogenheim, Rossfeld, Witternheim, Friesenheim, Herbsheim, Diebolsheim, Obenheim, Benfeld, Sand, Matzenheim, Osthouse, Erstein et Gerstheim. L'espèce utilise également les milieux ouverts (prairies, cultures...) pour son alimentation et déplacement. Les habitats forestiers sont considérés comme étant dans un bon état de conservation et sont donc propices à la présence de l'espèce.



Néanmoins, 3 corridors sont considérés comme étant à restaurer :

- Entre les massifs forestiers de Kogenheim par le manque de bosquet ;
- Entre les massifs forestiers de Westhouse à Schaeffersheim par le manque de bosquet ;
- Au niveau de la bande rhénane à Erstein par la séparation des massifs forestiers par le canal de l'III.

Le manque de bosquets entre les réservoirs de biodiversité des milieux boisés ainsi que le passage du cours d'eau représentent des éléments fragmentant considérables.

De plus, 1 corridor est considéré comme étant non fonctionnel au niveau du canal Rhin qui entraîne la séparation entre les milieux forestiers de la bande rhénane au sud de Rhinau et la zone qui est totalement anthropisée.

4.3.2.1 Sous-trame des milieux forestiers humides

Concernant la sous-trame humide des milieux forestiers, les prospections de terrain par notre experte ont permis de mettre en évidence que les habitats favorables au Sonneur à ventre jaune sont situés au sein des milieux boisés et semi-ouverts du territoire : Hindisheim, Limersheim, Schaeffersheim, Erstein, Osthause, Matzenheim, Benfeld, Kogenheim, Huttenheim, Sermersheim, Rossfeld, Witternheim et Herbsheim.

L'espèce est considérée comme présente sur les 3 grands axes boisés verticaux qui parcourent l'aire d'étude rapprochée : l'axe ouest allant de Hindisheim à l'est de Kogenheim, l'axe central allant de Ichtratzheim à l'ouest de Kogenheim, et l'axe est allant de Ichtratzheim au Rhinau (le long du Rhin). Malgré quelques zones de rupture de continuité (routes, milieux ouverts), l'espèce dispose de corridors écologiques suffisants.

Cependant, les axes de déplacement horizontaux sont inexistant au sein de la communauté de commune, à cause des grands axes de transports et de l'omniprésence de cultures entre les 3 grands corridors boisés verticaux.

4.3.2.2 Sous-trame des milieux ouverts

Les habitats favorables au Lièvre d'Europe sont situés au sein des milieux ouverts du territoire : Hindisheim, Schaeffersheim, Kogenheim, Huttenheim, Kertzfeld, Sermersheim, Herbsheim, Boofzheim, Obenheim, Benfeld, Matzenheim et Osthause. Ces habitats sont considérés comme étant dans un bon état de conservation et sont donc propices à la présence de l'espèce. Au total, un corridor est à restaurer au niveau de la route fragmentante entre les milieux ouverts, à l'ouest de Benfeld. Le reste des corridors sont considérés comme étant fonctionnel.

Au vu de la fréquentation dense sur cette route, rétablir la fonctionnalité du corridor entre les deux tâches d'habitats s'avère désavantageuse pour le maintien de l'espèce. En effet, cela augmenterait la mortalité dû aux collisions routières.

4.3.2.3 Sous-trame des milieux ouverts humides

Les habitats favorables à l'Azuré des Paluds et l'Azuré de la sanguisorbe sont situés au sein des milieux ouverts du territoire : Bolsenheim, Sermersheim, Kogenheim, Rhinau, Obenheim, Herbsheim, Daubensand, Osthause et Erstein. Ces habitats sont considérés comme étant dans un bon état de conservation et sont donc propices à la présence de l'espèce.

Les expertises ont révélé la présence d'habitats non favorables ne résultant pas la présence de l'espèce :

- Entre les communes de Limersheim et Hindisheim, on note l'absence de sanguisorbe malgré la présence de prairies humides. De plus, le milieu est entrecoupé par des cultures de maïs.

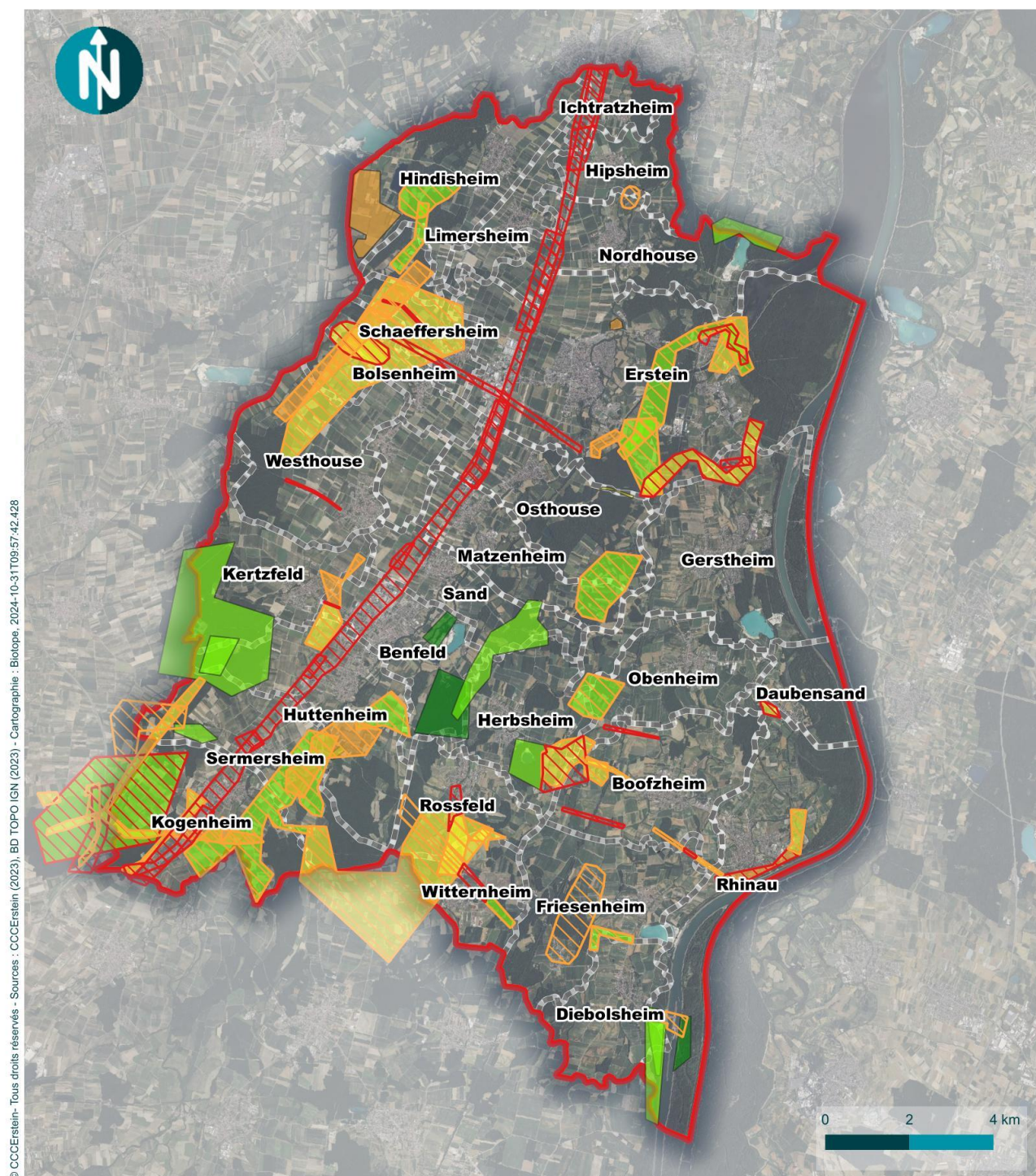
- Sur les communes de Schaeffersheim et Limersheim la route est fragmentante et l'alternance milieu ouvert/fermé limite la dispersion des espèces.
- Au sud du ban communal d'Erstein, le milieu est trop sec pour favoriser la présence de l'espèce.
- Au nord de Gerstheim, la présence de culture de maïs n'est pas favorable
- Sur les communes de Matzenheim et Osthouse, l'habitat est fragmenté entre les milieux ouverts et boisés
- A Herbsheim, on ne note pas la présence de l'azuré mais il serait possible de recréer un milieu favorable étant donné que les milieux sont humides.
- Au nord de Boofzheim, les habitats sont secs et entourés de cultures.
- A Rhinau, trop de fragmentation (cultures et habitations). De plus, les quelques zones à grande sanguisorbe (faible densité) sont trop petites et éparpillées.
- A Witternheim, on note la présence d'un habitat potentiel outre le fait qu'il n'y a pas de sanguisorbe observée le jour du passage mais sa présence fortement suspectée.

De ce fait, 12 corridors sont considérés comme à restaurer au sein du territoire.

4.3.2.4 Sous-trame des milieux aquatiques

Les habitats favorables au Castor d'Europe sont situés au sein des milieux aquatiques : Hindisheim, Benfeld, le sud de Erstein, le sud de Huttenheim, Friesenheim et Diebolsheim. Ces habitats sont considérés comme étant dans un bon état de conservation et sont donc propices à la présence de l'espèce.

Cependant, malgré qu'ils soient favorables les habitats présents à Erstein et Huttenheim ne montrent pas la présence de castor. À Erstein, cela peut être dû au manque d'arbres sur les rives, ne permettant pas à l'espèce d'assurer son cycle de vie, ou même simplement de se déplacer aisément. Un corridor est à restaurer sur tout le territoire, au niveau du Canal du Rhône au Rhin Friesenheim et Diebolsheim. Les autres corridors présents sur la CCCE sont considérés comme fonctionnels.



© CCCErstein- Tous droits réservés - Sources : CCCErstein (2023), BD TOPO IGN (2023) - Cartographie : Biotope, 2024-10-31T09:57:42.428



Etat de conservation général des secteurs évalués lors des prospections de terrain

Réalisation d'un diagnostic trame verte et
bleue sur le territoire de la Communauté
de Communes du Canton d'Erstein

Légende

- Limites de la CC du canton d'Erstein
- Communes

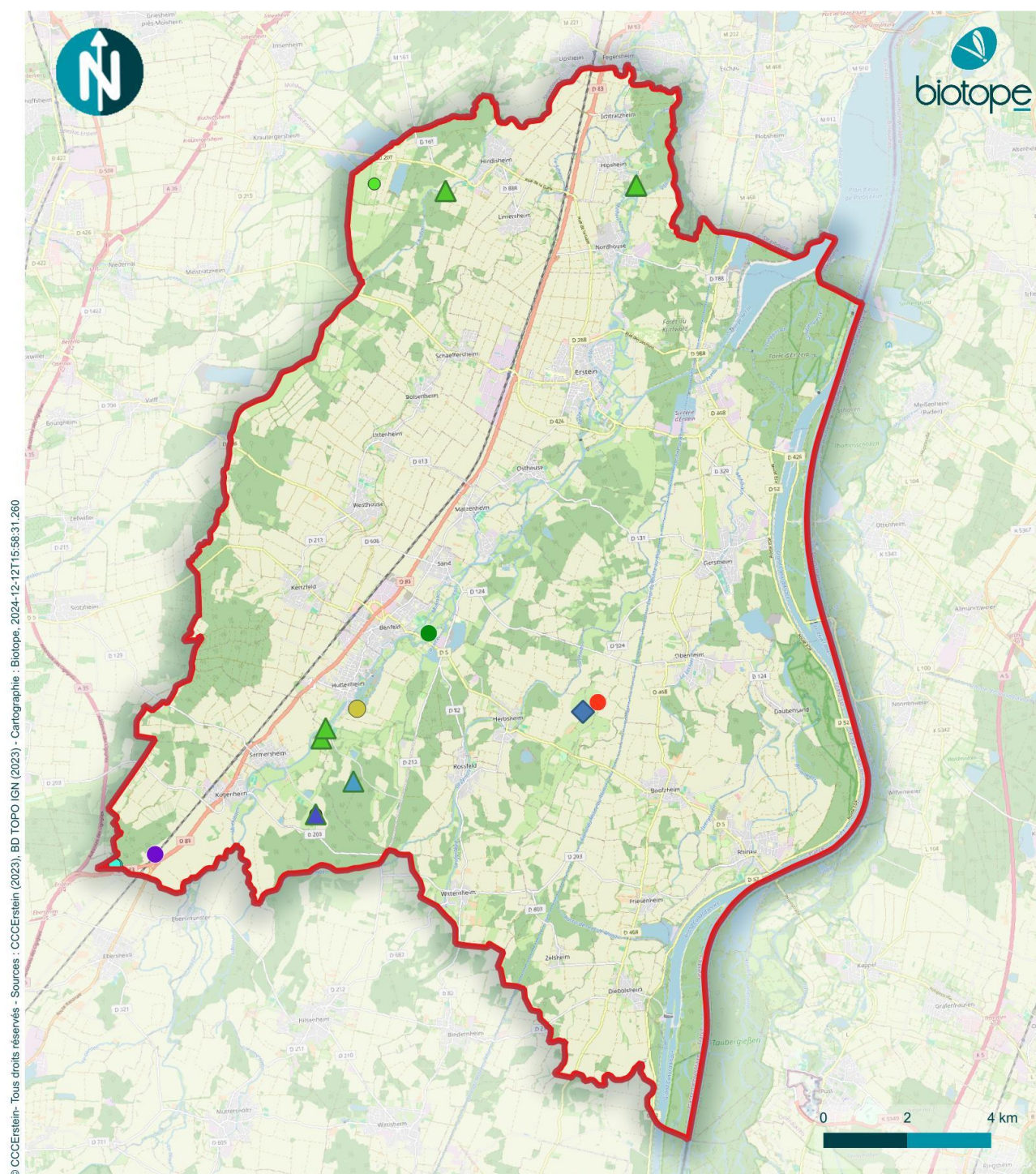
Etat conservation des secteurs

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Mauvais

Secteurs fragmentés

- Fort
- Partiel





Espèces protégées et/ou patrimoniales observées lors des prospections terrain (liste exhaustive)

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Légende

 Limite CCCE

Espèces observées

Insectes

- ▲ Agrion à larges pattes
- ▲ Calopteryx vierge
- ▲ Tircis

Flore

◆ Sanguisorbe officinale

Amphibiens

- Grenouille commune
- Grenouille rousse
- Sonneur à ventre jaune

Oiseaux

- Faucon crécerelle
- Grand corbeau
- Héron cendré

Mammifère

- Lièvre d'Europe

Elements fragmentants du territoire



Sous trame des milieux forestiers



Sous trame des milieux ouverts



Sous trame des milieux ouverts humides

● Définitions de la Trame verte et bleue



Sous trame des milieux aquatiques





4.4 Définition des enjeux

La définition et la hiérarchisation des secteurs à enjeux sur le territoire de la Communauté de communes du Canton d'Erstein est une étape charnière pour la production d'un outil opérationnel de prise en compte des continuités écologiques dans l'aménagement du territoire.

Il s'agit de mettre en évidence des points d'intérêts ou des problématiques de continuités sur lesquels agir en priorité : réservoirs ou corridors à préserver, corridors ténus à renforcer, corridors inexistantes ou absence de réservoir de biodiversité pouvant servir de zone source pour la dispersion des espèces, zones de conflit avec les infrastructures routières ou une zone de développement...

Le plus, la communauté de communes du Canton d'Erstein met en avant une volonté d'aboutir à de l'opérationnalité rapidement à l'issu du diagnostic de la TVB ; et souhaite avoir des actions avec un portage communal. Ces deux conditions influent sur la réflexion autour des enjeux, et la définition du programme d'action.

Ces deux conditions couplées aux nombreux zonages réglementaires existants sur le territoire (présenter en 2.2.2) amènent à réfléchir prioritairement à la préservation des espèces et milieux naturels ordinaires. La préservation d'espèces et de milieux naturels ordinaires semble essentielle à la préservation d'une richesse écologique et fonctionnelle globale (K. J. Gaston & Fuller, 2008). En effet, Jean Claude Abadie expliquait que « une prise en compte et une gestion appropriée de la nature ordinaire apparaissent comme primordiales », dans un double objectif d'améliorer les fonctionnalités des écosystèmes, mais également de maintenir un meilleur niveau de diversité globale.

Cette réflexion a ensuite abouti à la définition d'un programme d'actions.

4.4.1 Établissement du programme d'actions

Des propositions de tous types viennent décliner les objectifs mentionnés précédemment. Elles sont établies en cohérence avec les outils existants et en concertation avec les acteurs du territoire de la CCCE. En effet, il émane une volonté de travailler sur des actions réalisables et finançables à l'échelle communales, et de prendre en compte les retours eux lors des différents temps d'échanges avec les acteurs du territoire.

Les actions sont localisées en fonction des secteurs à enjeux pour la biodiversité.

Le programme d'action est présenté sous la forme de fiches actions précisant :

- La localisation de l'action ;
- Le descriptif de l'action ;
- Des indicateurs de suivi ;
- La durée estimée et le calendrier prévisionnel ;
- Le coût estimatif de l'opération ;
- Le maître d'ouvrage et les éventuels partenaires.

Il s'agit ici d'une étape d'illustration d'actions concrètes en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques mises en évidence dans la TVB. L'objectif de cette démarche est de démontrer la faisabilité de certaines actions de préservation, restauration, renforcement voire création d'un élément du réseau écologique à court terme.



4.5 Méthode d'identification des zones d'actions prioritaires

Les secteurs prioritaires ont été définis après discussion avec notre experte fauniste à la suite des passages terrains.

4.5.1 Détermination des secteurs prioritaires par sous-trame

L'analyse des secteurs prioritaires a été déclinée dans un premier temps par sous-trames : milieux forestiers, ouverts, aquatiques et humides (regroupant les milieux forestiers humides et ouverts humides).

Il est rappelé que chaque sous-trame est associée à une espèce-cible.

Pour chaque sous-trame, des critères adaptés ont été identifiés.

Les secteurs d'actions à échelle intercommunale ont veillé à être cohérents avec les sous-trames définies afin de garantir une continuité territoriale optimale.

4.5.1.1 Sous-trame des milieux forestiers

L'enjeu de la sous-trame forestière est l'existence d'une continuité entre les principaux boisements du territoire ou des territoires voisins.

Les principaux boisements ne faisant pas l'objet d'une gestion spécifique (zonage Natura 2000, CEN, APPB, ENS etc.) ainsi que les corridors fonctionnels associés ont été retenus pour définir les secteurs prioritaires de cette sous-trame.

Dans le cas de la plantation de haies, il faut être vigilant quant à leur impact sur les espèces cibles.

Ainsi, la plantation de haies au sein des milieux agricoles peut contribuer à la fonctionnalité de la sous-trame des milieux forestiers en permettant la reconnexion des boisements et la dispersion du Chat forestier et du Sonneur (en milieu humide) et servir de cachette au Lièvre. Cependant, les haies en milieux agricoles limitent la dispersion des Azurés, espèces typiques des milieux ouverts. Il s'agit de prendre en compte toutes les espèces cibles tout en prenant en considération la faible dispersion des Azurés.

4.5.1.2 Sous-trame des milieux ouverts

Étant donné la très forte présence de milieux agricole sur le territoire, il a été considéré certains secteurs comme prioritaires, avec pour objectif de prioriser les secteurs de présence des Azurés et du Lièvre. Ces secteurs présentent des habitats favorables aux espèces et doivent être renforcés.

4.5.1.3 Sous-trame des milieux humides

Les principaux secteurs d'actions retenus pour la sous-trame des milieux humides doivent permettre une diversification rapide et fonctionnelle des espèces (amphibiens dont Sonneur à ventre jaune et insectes tels que les Azurés). Pour cela, les secteurs sont focalisés sur les réservoirs et corridors des milieux ouverts humides et forestiers humides dans un état de conservation moyen.

Une attention particulière a été portée sur les secteurs présentant des routes très fréquentées qui accentue la mortalité lors des périodes de reproduction des amphibiens.

4.5.1.4 Sous-trame des milieux aquatique

Les secteurs prioritaires correspondent à une mauvaise fonctionnalité du cours d'eau. La restauration des corridors à restaurer va permettre à des espèces telles que le Castor d'Europe à remonter les cours d'eau. L'aménagement des cours d'eau par le renforcement de la ripisylve permet de renforcer les fonctions écologiques des zones humides et des bords de rivières.



4.1 Méthode d'identification des sites d'actions

Les méthodes d'identification des secteurs spécifiques s'appliquent au secteur prioritaire :

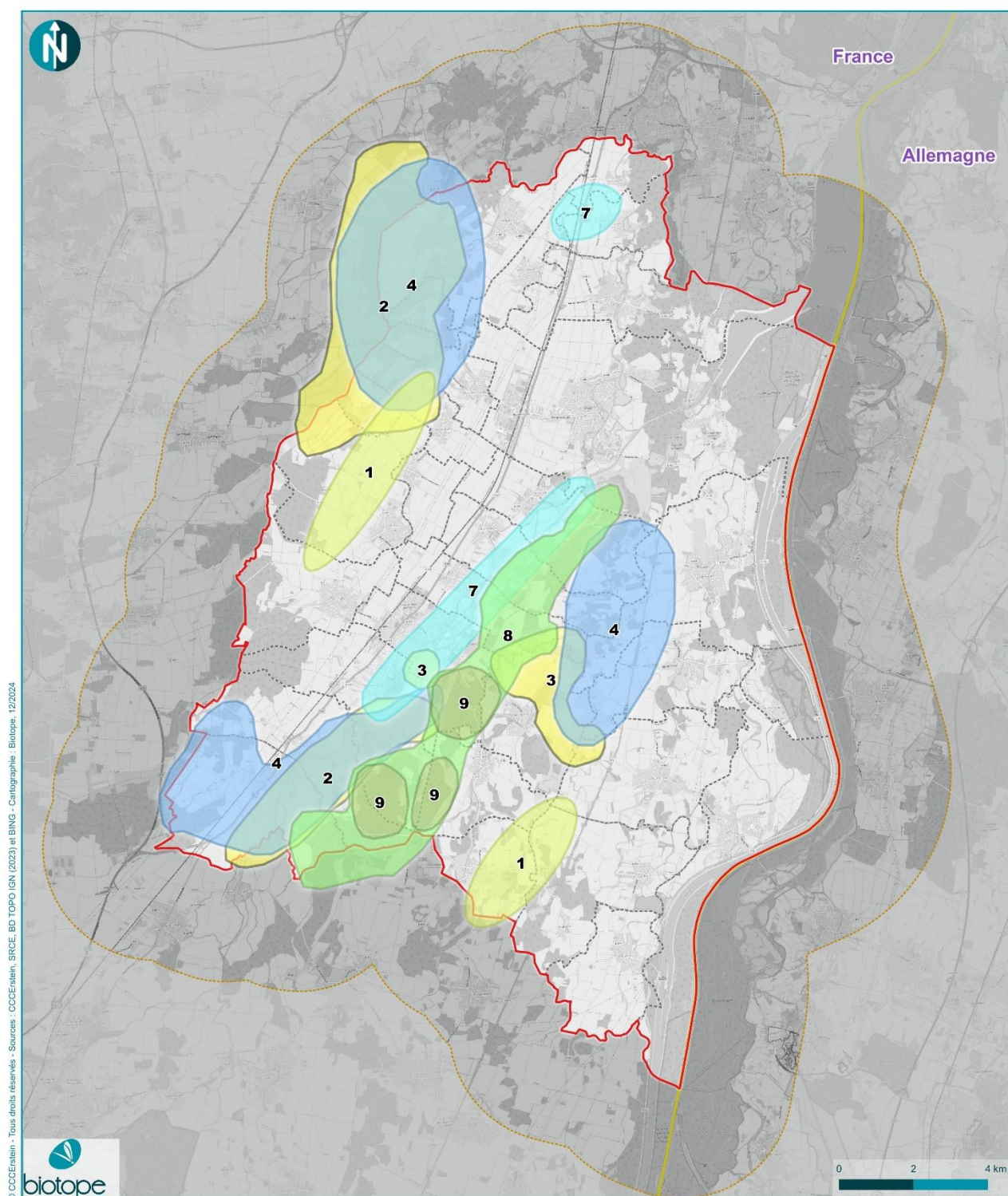
Tableau 6 : Méthodes d'identification des secteurs spécifiques

Zones d'actions prioritaires	Objectifs	Méthode d'identification des sites
Secteur spécifique forestier	Améliorer la diversité d'espèces au sein de la sous-trame forestière	Réservoirs fonctionnels à préserver et à restaurer de la sous-trame forestière
	Faisabilité d'action et préservation des réservoirs de biodiversité des milieux forestiers	
	Identifier le réseau des bosquets et forestiers à restaurer pouvant conforter les continuités écologiques de la sous-trame forestière	Localisation du réseau de bosquets dans la BD TOPO et des corridors des milieux forestiers à restaurer
Secteur spécifique ouvert	Améliorer la diversité d'espèces au sein de la sous-trame des milieux ouverts par le renforcement de bandes enherbées	Corridors fonctionnels à préserver et de la sous-trame des milieux ouverts
Secteur spécifique humide	Faisabilité d'action de création mares au sein de milieux forestiers humides	Corridors et réservoirs à restaurer et de la sous-trame forestière humide
	Faisabilité d'action de création mares au sein de prairies humides	Corridors et réservoirs à restaurer et de la sous-trame des milieux ouverts humides
Secteur spécifique aquatique	Améliorer l'accueil de la biodiversité des milieux aquatiques par la restauration des ripisylves	Corridor des milieux aquatiques à restaurer

Ce sont au total 15 sites qui ont été identifiés comme étant prioritaires dont :

- 6 secteurs spécifiques des milieux forestiers (dont 4 secteurs liés à la fiche action 1.1 et 2 secteurs liés à la fiche action 2.4) ;
- 4 secteurs spécifiques des milieux ouverts (liés à la fiche action 1.3) ;
- 3 secteurs spécifiques milieux humides (liés à la fiche action 2.1) ;
- 2 secteurs spécifiques milieux aquatiques (liés à la fiche action 2.3).

La carte ci-dessous permet de visualiser à l'échelle intercommunale les zones préférentielles d'actions mises en place. Il s'agit d'avoir une vision sur tout le territoire des sites d'actions prioritaires. Les communes ne faisant pas l'objet de zone d'actions préférentielles, sont aussi concernées par la mise en place d'actions. Cependant, elles ne se trouvent pas dans un secteur prioritaire.



Localisation des zones d'actions préférentielles

Réalisation d'un diagnostic trame verte et bleue sur le territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Limites administratives

- Limites de la CC du canton d'Erstein
- Limites des communes
- Aire d'étude des continuités écologiques

Localisation des zones d'actions

- Secteurs d'actions préférentielles spécifique milieux forestiers -

- 1 : Création de haies
- 8 : Maintien/Renforcement
- 9 : Création d'îlots de senescence

- Secteurs d'actions préférentielles spécifique milieux ouverts -

- 2 : Maintien/Renforcement
- 3 : Prairies et bandes herbacées assez larges en bord de champs

- Secteurs d'actions préférentielles spécifique milieux forestiers humides et milieux ouverts humides -

- 4 : Création de réseaux de mares

- Secteurs d'actions préférentielles spécifique milieux aquatiques -

- 7 : Restaurer le corridor

Carte 15 : Localisation des zones d'actions préférentielles



5 Présentation du programme d'action





5.1 Programmes d'actions

Le programme d'action présenté dans le tableau ci-dessous fait état d'un total de 8 fiches actions. Chacune de ces fiches correspondent au minimum à une sous-trame définie précédemment.

NB : Les sites d'actions préférentielles identifiés sur les cartes représentent les zones d'actions prioritaires par rapport à chaque fiche action. Il est important à souligner que l'ensemble des fiches actions est applicable à l'entièreté du territoire en fonction des sous-trames présentent sur les communes.

Code	Libellé
Axe 1	Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels
1.1	Gestion forestière adaptée aux enjeux écologiques
1.2	Gestion écologique des espaces verts
1.3	Gestion des chemins agricoles et des bordures de champs
1.4	Gestion des espèces exotiques envahissantes
Axe 2	Restaurer la fonctionnalité écologique des corridors
2.1	Création et restauration des réseaux de mares
2.2	Création d'un hibernaculum, refuge pour la biodiversité
2.3	Restauration et renforcement de la ripisylve
2.4	Plantation et entretien des haies

5.2 Présentation détaillée des fiches actions

La présentation des fiches actions est effectuée dans un rapport spécifique.



6 Sigles et glossaire

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

Biodiversité : diversité du monde vivant, elle comprend la diversité des milieux, la diversité des espèces et la diversité génétique. (Rio,1992)

CCCE : Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Chiroptères : Nom d'ordre attribué aux chauves-souris

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

Continuité écologique : éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutifs d'un réseau écologique. Au titre des dispositions des articles L. 371-1 et suivants du Code de l'Environnement, cette expression correspond à l'ensemble des « réservoirs de biodiversité », des « corridors écologiques », les cours d'eau et les canaux

Corridor écologique : Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

ENS : Espace Naturel Sensible

Élément fragmentant : regroupe les différentes barrières au déplacement des espèces sur l'aire d'étude. Il s'agit des autoroutes, des voies rapides et autres axes routiers à grande circulation, des principales voies ferrées et des principaux cours d'eau et canaux, voire de l'urbanisation dans certains cas. Plusieurs niveaux de fragmentation du territoire induite par les voies de communication (et l'urbanisation le cas échéant) peuvent être distingués, selon l'importance de « l'effet de barrière » vis-à-vis du déplacement des espèces animales en particulier.

Espace naturel relais : espaces intermédiaires entre les éléments de trame verte et bleue. En tant que zone de « tolérance », elle évite un cloisonnement strict des pôles de biodiversité et corridors en admettant une coexistence des fonctionnalités des espaces

Espèce parapluie : espèce dont l'aire de vie est suffisamment étendue pour que sa protection contribue à préserver d'autres espèces, tant végétales qu'animales.

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

GES : Gaz à effet de serre

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorialisé

Passage à faune : ouvrage construit ou aménagé pour permettre le franchissement d'une infrastructure linéaire de transport (route/autoroute, voie ferrée, canal) par la faune.

RNR : Réserve Naturelle Régionale



Sigles et glossaire

Réservoirs de biodiversité : Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

SAGE : : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SCOTERS : Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SIG : Système d'Information Géographique

Sous-trame : sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant

SRCE : Schéma Régional des Continuités Écologiques

TVB : Trame Verte et Bleue

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF1 : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de type I

ZNIEFF2 : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de type II

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation



7 Bibliographie

7.1 Bibliographie générale

- 🔍 ABADIE J.C. (2008, juillet 23). « Thèse - La nature ordinaire face aux pressions humaines : le cas des plantes communes. Méthodes de suivis et évaluation de l'impact des activités humaines. 217 p ». Museum national d'histoire naturelle - MNHN PARIS. Consulté à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00555446>
- 🔍 ALLIGAND G., HUBERT S., LEGENDRE T., MILLARD F. & MÜLLER A., 2018 - Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. CGDD, MTES, CEREMA Centre-Est, 134 p.
- 🔍 AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 - Note de l'AE n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016. 28 p.
- 🔍 BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- 🔍 CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - Guide technique – Aménagements et mesures pour la petite faune. Aurillac, SETRA, 264 p.
- 🔍 COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE (CGDD), 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Collection Références, ministère de l'Économie de l'Environnement et du Développement durable, Paris, 232 p.
- 🔍 GAMARDE M., 2012 – Document d'objectifs du site Natura 2000 (ZSC FR4100245) « Gîte à chiroptères autour d'Épinal », Document de synthèse – CPEPESC Lorraine. 79p + annexes.
- 🔍 GASTON K. & FULLER R. (2007). Biodiversity and extinction: Losing the common and the widespread. Progress in Physical Geography, Vol. 31, avril. doi:10.1177/0309133307076488
- 🔍 JOUZEL J.(DIR.), OUZEAU G., DEQUE M., JOUINI M., PLANTON S. & VAUTARD R., 2014 - Le climat de la France au XXI^e siècle. Volume 4. Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer, Rapports Direction générale de l'énergie et du climat, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 64 p.
- 🔍 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Paris, Références, 232 p.
- 🔍 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2016 - Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 188 p.

7.2 Recueil de données du réseau écologique territorial

Le périmètre de la mission est celui du territoire de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein avec un tampon maximum de dix kilomètres au-delà de ses limites administratives.

Afin de réaliser l'état des lieux de la biodiversité sur votre territoire, BIOTOPE recueille et synthétise l'ensemble des données disponibles concernant la richesse du patrimoine naturel et la fonctionnalité écologique du territoire de l'aire d'étude. Cette étape bibliographique est un préalable essentiel à tous travaux. Les données recueillies viennent d'une part alimenter l'expertise des sous-trames, réservoirs biologiques et éléments fragmentant existantes à l'échelle de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein.

7.2.1 Documents

- 🔍 Cabinet A.Waechter, 2023. PLU de Kogenheim. Etat initial de l'environnement. Version de travail septembre 2023. 70 p.

Bibliographie

- 🔍 Cabinet A.Waecher, 2023. PLU de Kogenheim – Evaluation environnementale - Evaluation des incidences. 44 p.
- 🔍 Chambre d'Agriculture Alsace, 2016. Etude agricole du PLU. Commune de Westhouse. 27 p.
- 🔍 Chambre d'Agriculture Alsace, 2020. 6ème programme d'actions nitrates en Alsace. 8 p.
- 🔍 Conseil général du Bas-Rhin, 2000. SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer. 9 p.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de prévention du risque inondation de l'III. Note de présentation. 150 p.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de prévention du risque inondation de l'III. Règlement. 56 p.
- 🔍 DDT67, 2023. Modification du PPRI de l'III. Commune de Sermersheim. Note de présentation. 6 p.
- 🔍 DDT67, 2023. Atlas cartographique. Panorama territorial - thème environnement. Période 2022-2027. CC du Canton d'Erstein.
- 🔍 Egis aménagement, 2012. Révision du plan d'occupation des sols en plan local d'urbanisme. 141 p.
- 🔍 Fredon, 2017. Diagnostic des pratiques phytosanitaires. Commune de Westhouse. 47 p.
- 🔍 Ichtratzheim, 2021. Atlas de la biodiversité communale. Trame verte, bleue et noire. Protection et renaturation. 87 pages.
- 🔍 Jacob J-C, 2022. Le Castor (castor fiber Linnaeus, 1758)(Mammalia, Rodentia, Castoridae) en Alsace : statut 2014- 2022. Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar, 78 (4) : 63-71.
- 🔍 LPO, 2017. Propositions de création de mares sur le territoire de Westhouse. 21 p.
- 🔍 LPO, 2019. Suivi écologique des mares - 2019. Commune de Westhouse. 14 p.
- 🔍 LPO, 2019. Diagnostic de la Trame Verte et Bleue de la commune de Rhinau. Tome 1. 126 p.
- 🔍 LPO, 2019. Diagnostic de la Trame Verte et Bleue de la commune de Rhinau. Tome 2. 122 p.
- 🔍 LPO, 2020. Recueil de proposition en faveur de la Trame Verte et Bleue. 163 p.
- 🔍 LPO, 2022. Suivi écologique des mares de Westhouse (67) en 2020 et 2021. 16 p.
- 🔍 LPO, 2023. Suivi écologique des mares de Westhouse. Suivi 2022 et 2023. 20 p.
- 🔍 ONF, 2007. Documents d'Objectifs général des sites Natura 2000. Natura 2000 Sites Rhin - Ried - Bruch de l'Andlau. 256 p.
- 🔍 Natura 2000 formulaire standard de données. FR4201797 - Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin. 34 p.
- 🔍 Otopos urbanisme, 2017. Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) Westhouse. 21 p.
- 🔍 Otopos urbanisme, 2017. Orientations d'aménagement et de programmation Westhouse. 14 p.
- 🔍 OTE Ingénierie, 2019. Plan local d'urbanisme de Schaeffersheim. Rapport de présentation. Etat initial de l'environnement. 84-96.
- 🔍 Région Grand Est, 2023. Consultation sur la cartographie des réservoirs de biodiversité, dans le cadre de l'harmonisation de la cartographie de la Trame Verte et Bleue du Grand Est. 7 p.
- 🔍 SCOTERS, 2021. Document d'orientation et d'objectifs. A jour des procédures au 22 juin 2021. 72 p.
- 🔍 SCOTERS, 2016. Projet d'aménagement et de développement durable. A jour des procédures au 21 octobre 2016. 38 p.
- 🔍 SDEA et SINBIOSCOPE, 2023. Compte-rendu n°1 – comité de pilotage – réunion de démarrage. Définition du programme de restauration de l'Andlau et de la Scheer. 4 p.
- 🔍 SMEAS, 2021. Dossier de demande de déclaration d'intérêt général (DIG). Au titre de l'article L211-7 du Code de l'Environnement. Plan pluriannuel d'entretien des cours d'eau du bassin de l'Ehn-Andlau-Scheer. 28 p.
- 🔍 Tinca environnement, 2023. Rapport d'étude. Aménagement du cours d'eau le Eichmattgraben à Ichtratzheim (67). Inventaire des mollusques grands bivalves dulçaquicoles. 17 pages.
- 🔍 VB process, 2023. PLU commune de Kogenheim. Orientations d'aménagement et de programmation. Version de travail septembre 2023. 28 p.
- 🔍 Plan climat air énergie territorial. Communauté de communes du Canton d'Erstein. Diagnostic territorial. Etat des lieux de la situation énergétique et de la vulnérabilité du territoire. 201 p.

7.2.2 Documents d'urbanismes

La Communauté de Communes du Canton d'Erstein compte 28 communes. La phase de recueil des données a permis de récupérer 10 PLU. De plus, l'intégralité de la Communauté de Communes est comprise dans le Schéma de Cohérence Territorial de la région de Strasbourg (SCOTERS).

- 🔍 2016. PLU Ville d'Erstein. 11. Annexe relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres. 7 p.
- 🔍 2016. PLU Commune de Gerstheim. Notice de présentation. 342 p.
- 🔍 2007. PLU Commune de Gerstheim. Projet d'aménagement et de développement durable. 10 p.
- 🔍 2019. PLU Commune de Hindisheim. Projet d'aménagement et de développement durable. 16 p.
- 🔍 2008. PLU Ville de Huttenheim. Rapport de présentation. 170 p.
- 🔍 2017. PLU Commune d'Erstein. Rapport de présentation. 379 p.
- 🔍 2019. PLU Commune de Hindisheim. Rapport de présentation. 223 p.
- 🔍 2013. PLU Ville d'Erstein. 02-le projet d'aménagement et de développement durables. 31 p.
- 🔍 2023. PLU Commune de Nordhouse. Notice de présentation. 415 p.
- 🔍 2020. PLU Commune de Kertzfeld. Caractérisation « zone humide » de parcelle urbanisables dans le cadre de l'établissement ou de modifications de documents d'urbanisme.
- 🔍 2020. PLU Commune de Kertzfeld. Rapport de présentation partie 1. 80 p.
- 🔍 2020. PLU Commune de Kertzfeld. Rapport de présentation partie 2. 56 p.
- 🔍 2020. PLU Commune de Kertzfeld. Projet d'aménagement et de développement durables. 16 p.
- 🔍 2020. PLU Commune d'Obenheim. Projet d'aménagement et de développement durables. 13 p.
- 🔍 2014. PLU Commune de Nordhouse. Projet d'aménagement et de développement durables. 14 p.
- 🔍 2018. PLU Commune de Westhouse. Rapport de présentation partie 2. 70 p.
- 🔍 2018. PLU Commune de Westhouse. Rapport de présentation partie 1. 156 p.
- 🔍 2018. PLU Commune de Westhouse. Projet d'aménagement et de développement durables. 23 p.
- 🔍 2022. PLU Commune de Osthouse. Notice de présentation. 229 p.
- 🔍 Adeus, 2011. PLU 2. Commune d'Osthouse. Projet d'aménagement et de développement durable. Dossier approuvé.

7.2.3 Cartes

- 🔍 CEA, 2021. Les zones de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles de la Collectivité Européenne d'Alsace.
- 🔍 CEA, 2021. Les Espaces Naturels Sensibles de la Collectivité Européenne d'Alsace.
- 🔍 Commune d'Obenheim, 2020. Révision du POS valant transformation en PLU
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de prévention du risque d'inondation de l'III. Inondation par débordement de l'III. Bassin versant de l'III. Carte informative n°1.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de prévention du risque d'inondation de l'III. Inondation par débordement de l'III. Bassin versant de l'III. Carte informative n°2.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°6 Commune d'Erstein (Ouest).
- 🔍
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°7 Commune d'Erstein.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°8 Commune de Gerstheim.
- 🔍 DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°13 Commune de Hipsheim.



Bibliographie

-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°14 Commune de Huttenheim.
-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°15 Commune d'Ichtratzheim.
-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°16 Commune de Kogenheim.
-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°20 Commune de Nordhouse.
-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°23 Commune d'Osthause.
-  DDT67, 2020. Plan de zonage réglementaire zones inondables par débordement de l'III. Carte n°29 Commune de Sermersheim. Version après modification.
-  SMEAS, 2016. Nature des travaux d'entretien par type de cours d'eau.
-  SMEAS, 2020. Plan pluriannuel d'entretien des cours d'eau 2021-2026.

7.2.4 Présentations

-  SDEA et SINBIOSCOPE. Programme de restauration Andlau et Scheer. Réunion de démarrage – 29 septembre 2023. 33 p.
-  Westhouse. Audit commune nature – 18 décembre 2018. 23 p.

7.2.5 Sites internet consultés

-  INPN <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
-  DREAL Grand Est <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/>
-  Google Earth <https://www.google.com/intl/fr/earth/about/>
-  Remonterletemps.fr <https://remonterletemps.ign.fr/>
-  Géoportail de l'urbanisme <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>
-  Communauté de communes d'Erstein <https://www.cc-erstein.fr/>
-  SCOTERS <https://www.scoters.org/>