

Rapport de présentation – Etat Initial de l'Environnement



PLUi arrêté le 28 novembre 2024

PLUi 2nd arrêt le 20 mars 2025

PLUi approuvé le 26 février 2026

PLUi
PAYS DU SAINTOIS

Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Handwritten signature of the mayor.



SOMMAIRE

Chapitre 1 : Un territoire aux paysages naturels remarquables, à préserver et à mettre en valeur	4
I. Un relief caractéristique à l'origine de paysages singuliers.....	4
II. Des paysages naturels, façonnés par l'agriculture	13
III. Des initiatives de mise en valeur du patrimoine naturel et paysager	23
IV. Des développements urbains récents qui marquent les paysages	30
Chapitre 2 : Un maillage écologique riche et diversifié à conforter	39
I. La Trame Verte et Bleue, un outil d'aménagement du territoire	39
II. Un territoire inscrit au cœur d'un véritable réseau écologique.....	43
III. Une trame verte et bleue particulièrement riche à conforter	52
Chapitre 3 : Une empreinte environnementale limitée	97
I. Une ressource en eau à préserver pour une gestion durable et équitable.....	97
II. Des performances énergétiques à améliorer pour la préservation de la qualité de l'air	108
III. Une politique assurant la réduction de la production des déchets sur le territoire.....	123
Chapitre 4 : Un territoire relativement préservé.....	130
I. Des risques naturels dominés par les inondations et les mouvements de terrain.....	130
II. Des risques technologiques relativement faible	138
III. Un territoire relativement préservé des nuisances	140



1

PAYSAGES ET PATRIMOINE

Chapitre 1 : Un territoire aux paysages naturels remarquables, à préserver et à mettre en valeur

I. Un relief caractéristique à l'origine de paysages singuliers

1. *Un socle géologique creusé par le réseau hydrographique*

Les paysages du Pays du Santois sont caractérisés par un relief doux et diversifié, entre buttes témoins, vastes plaines agricoles et vallons creusés. Celui-ci a été façonné par le réseau hydrographique du territoire, constitué d'un chevelu dense, qui, en venant creuser le socle géologique au fil des temps géologiques, participant à la formation de reliefs amples et peu marqués. On retrouve néanmoins des buttes-témoins comme la colline de Sion et la butte du bois d'Anon à Goviller, dominant les plaines à 438m d'altitude. Visibles depuis l'ensemble du territoire, ces entités naturelles constituent de véritables éléments identitaires, des symboles du Santois.

Le sous-sol du territoire est en effet majoritairement composé de roches tendres telles que des calcaires et des marnes. La Moselle, le Madon et le Brénon ont ainsi incisé ces roches pour former des vallées humides légèrement encaissées, sculptant des paysages de coteaux verdoyants. En particulier, le cours de la Moselle, rivière d'importance internationale par sa longueur (540km) et sa traversée de plusieurs pays européens, a déposé des alluvions sur toute la vallée à l'est du territoire, installant des terres fertiles et les milieux humides alluvionnaires remarquables que l'on retrouve aujourd'hui.

Les rivières et leurs affluents ont ainsi façonné les paysages vallonnés emblématiques du Santois, faits de variations de reliefs rythmant l'espace et à l'origine d'ambiances naturelles remarquables. On distingue ainsi deux grandes unités paysagères sur le territoire : le Santois à l'ouest, et la Moselle sauvage à l'est.

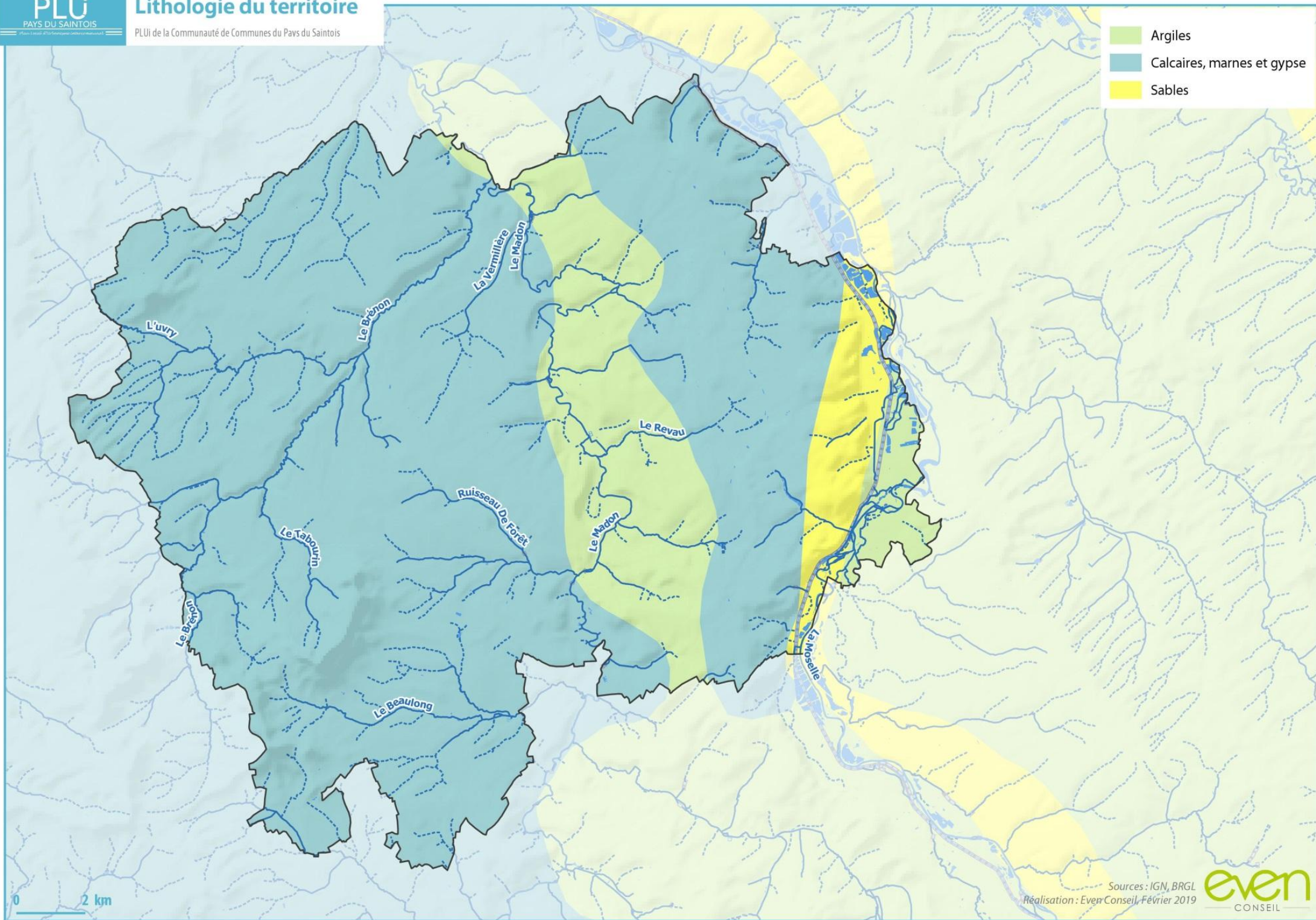


Les reliefs de la partie sud-ouest du département : Côtes de Meuse et de Moselle, Santois, plateau de Haye, Woëvre



Un réseau hydrographique à l'origine de paysages vallonnés et de coteaux calcaires
(source : Even conseil)

- Argiles
- Calcaires, marnes et gypse
- Sables

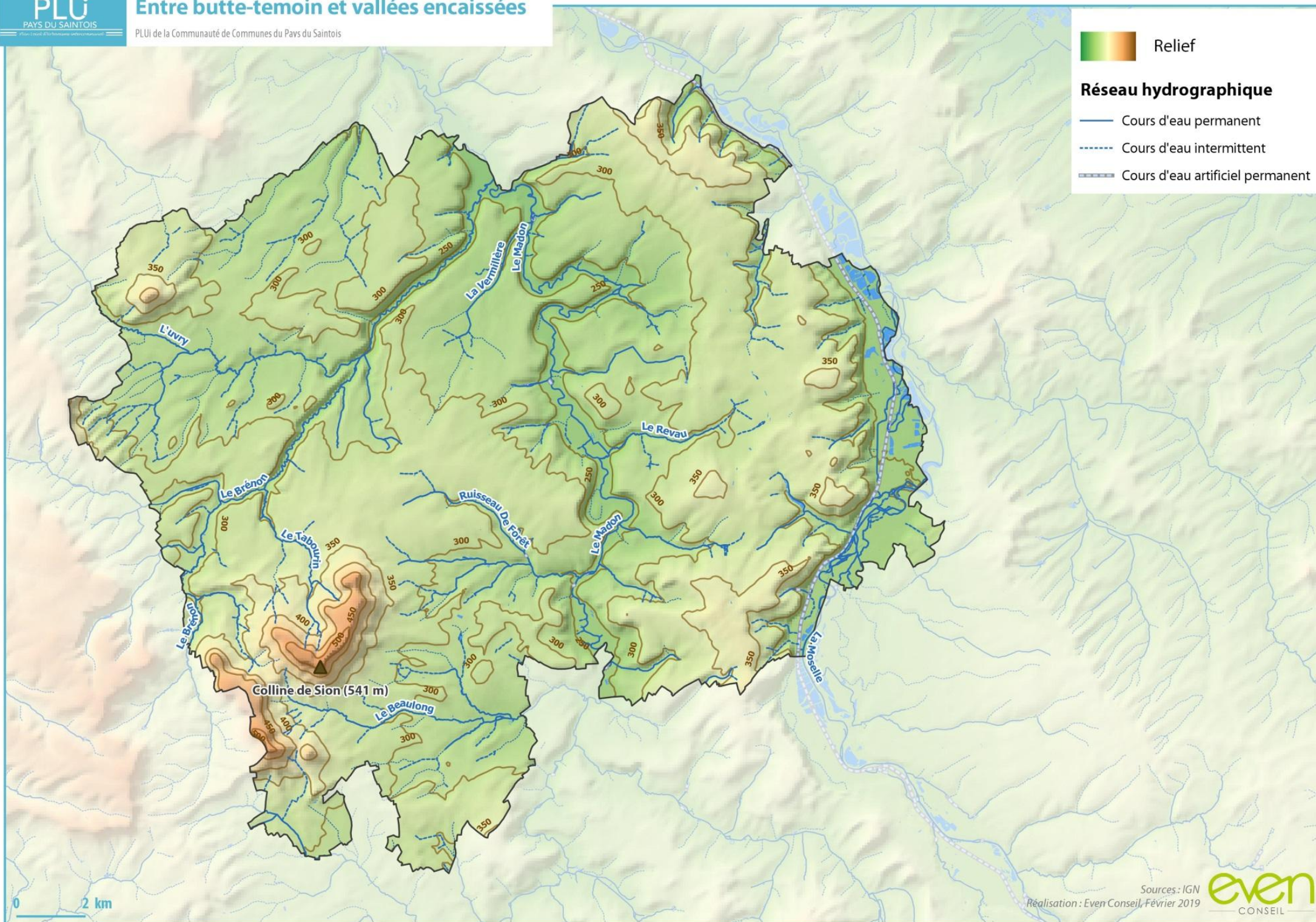




Relief

Réseau hydrographique

- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent
- = = = Cours d'eau artificiel permanent



2. Un relief dessinant une diversité de paysages

Le département de Meurthe-et-Moselle dispose d'un Atlas des paysages, qui s'attache à décrire, analyser et qualifier les paysages qui le composent, ainsi qu'à identifier les dynamiques qui les font évoluer. Il traduit une volonté de mieux connaître, de préserver et de valoriser les richesses paysagères départementales. Le pays du Santois est ainsi concerné par deux unités paysagères de l'atlas, détaillées ci-après.

2.1. La Moselle Sauvage, une vallée à haute valeur patrimoniale

La vallée de la Moselle constitue l'axe principal de développement économique de la Lorraine. Elle est donc fortement urbanisée sur l'ensemble de son linéaire entre sa source dans les Vosges et sa confluence avec le Rhin (560 km), néanmoins quelques secteurs restent encore préservés et présentent des paysages ruraux et naturels. C'est plutôt le cas sur le pays du Santois, où la qualité écologique et paysagère de la Moselle est reconnue par des périmètres de protection de la biodiversité : réserve naturelle régionale, espace naturel sensible, etc.

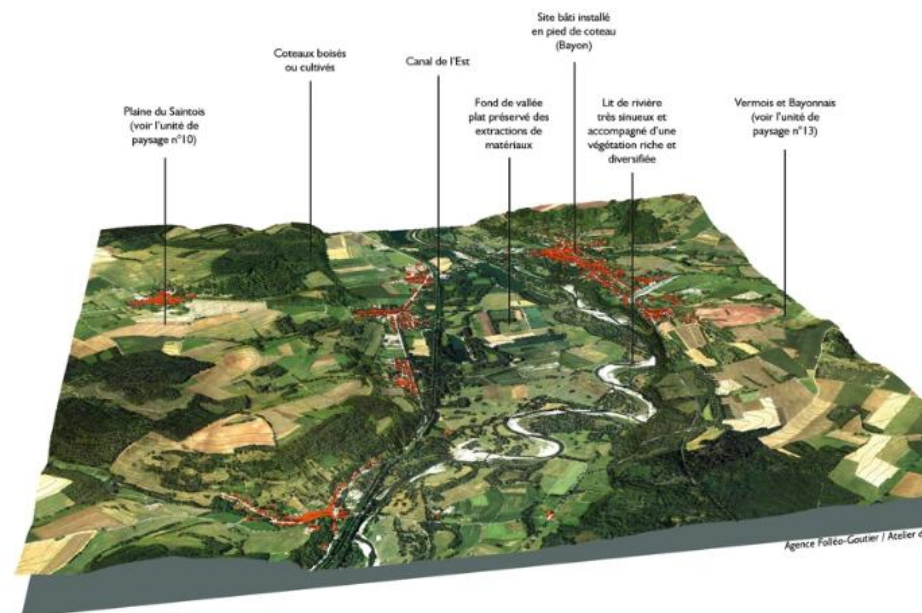
Les paysages de la Moselle sauvage se caractérisent par une vallée encaissée au fond très aplani et cadrée de coteaux, offrant des paysages variés, boisés, cultivés ou couverts de prairies. Le fond de vallée a été préservé des extractions de matériaux et de l'urbanisation et se compose essentiellement d'herbages offrant des ambiances naturelles exceptionnelles et des milieux écologiquement riches, tandis que les terrasses alluviales sont plutôt cultivées.

De nombreuses structures végétales telles que les alignements d'arbres, les ripisylves et les haies, valorisent les paysages du fond de la vallée en soulignant le fil de l'eau, tandis que des arbres isolés parsèment le tapis verdoyant des prairies, en particulier à Bainville-aux-Miroirs.

Les villages et bourgs se caractérisent quant à eux par un habitat groupé, précisément installé dans le paysage en pied de coteau. En revanche, les dynamiques d'évolution du territoire induisent une simplification des paysages agricoles, un étalement urbain en fond de vallée et une disparition des coupures d'urbanisation.



Espace sauvage de la Moselle – Bainville-aux-Miroirs (source : Even conseil)



Agence Folco-Goutier / Atelier de

2.2. Le Santois, un territoire rural aux buttes-témoins emblématiques

Cette unité paysagère se constitue d'une plaine agricole doucement vallonnée créant de grandes ouvertures visuelles, marquée par les marnes irisées et les calcaires du jurassique inférieur. Elle est délimitée par la vallée de la Moselle à l'est et les Côtes de Moselle à l'ouest, dont les reliefs puissants de ces dernières dominent la plaine du Santois. Ces derniers sont perceptibles depuis le territoire en dessinant une limite naturelle et en animant l'horizon de coteaux boisés. Les Côtes de Moselle forment également les buttes-témoins remarquables du Santois, comme la butte du bois d'Anon, visible depuis la plaine dans la commune de Goviller et la colline de Sion.

La colline de Saxon-Sion est un site symbolique du territoire, dressée à 541m d'altitude, au centre de la plaine du Santois. Cette colline se détache des paysages de plaine et fédère les paysages. Elle est visible depuis le lointain et porte sur son sommet la Basilique Notre-Dame de Sion. Sa présence assure de vastes panoramas sur le territoire du SCoT et offre des paysages de coteaux et de pentes de grande valeur, caractéristique d'exception du grand paysage du Santois. Les coteaux composent en effet de précieux paysages jardinés : villages installés en pied de coteau, de ceintures de prés-vergers, prairies, couronnes boisées, etc.

En contrebas, la plaine du Santois est quant à elle occupée de vergers, de prairies, de champs cultivés et de petits boisements. Ces paysages ruraux sont parcourus par un réseau hydrographique relativement peu visible, mais dont la présence se devine par la végétation qui l'accompagne et de nombreux milieux humides.

Le maillage des villages de cette unité est relativement dense, avec des bourgs de petite taille et à haute qualité patrimoniale. Néanmoins les pressions urbaines tendent à banaliser les villages en particulier au nord du Santois, en raison de la proximité de Nancy. Par ailleurs, on observe dans le même secteur une simplification des paysages par l'intensification des pratiques agricoles : remembrement, vastes parcelles de céréales, suppression des structures végétales, etc. Cette simplification des paysages agricoles, de coteaux, de plateaux et des villages est à limiter pour maintenir la qualité paysagère du Santois.



La Butte du bois d'Anon à Goviller (source : Even conseil)



La colline de Sion, butte témoin du pays du Santois, perceptible depuis l'ensemble du territoire et constituant un élément identitaire fort (source : Even conseil)



Les pentes boisées des côtes de Moselle, perceptibles depuis l'ensemble du territoire et formant une limite naturelle (source : Even conseil)

3. Une implantation des bourgs influencée par le relief

Le Pays du Santois est parcouru d'un maillage de bourgs ruraux de petite taille, dont la plupart ne comptent pas plus de 300 habitants, excepté Vézelize qui dépasse les 1000 habitants. Leur implantation a donc historiquement assez peu évolué, et se structure essentiellement autour des axes routiers. Néanmoins, le relief du territoire constitue également un facteur dans l'organisation du territoire, en ayant influencé l'implantation et la forme des tissus bâtis. On distingue ainsi 3 types d'implantation des villages :

- L'essentiel des bourgs est installé en fond de vallée ou en pied de coteau, en lien avec le réseau hydrographique dont les milieux humides sont propices au pâturage et aux activités humaines ;
- D'autres se sont implantés sur la plaine du Santois, dont le relief peu contraignant facilite le développement urbain et l'agriculture céréalière. Des villages, comme Goviller et They-sous-Vaudemont profitent de vues sur les buttes-témoins du territoire et de ses qualités paysagères.
- Enfin, quelques villages se sont implantés en surplomb des vallées, juchés sur les coteaux comme Vaudemont et Houdreville, offrant des vues qualitatives sur les vallées et leurs cours d'eau. Ces villages sont en général bien intégrés aux paysages.



Des bourgs essentiellement implantés en fond de vallée ou en pied de coteau (source : Even conseil)



Village installé légèrement en surplomb de son vallon (source : Even conseil)



Exemple de village installé en fond de vallée, en bas des coteaux (source : Even conseil)

4. Des vues remarquables portées par le relief

Si le relief du Santois structure ses entités naturelles et son urbanisation, il est également support d'une autre caractéristique d'exception du grand paysage du Santois : ses vues sur le grand paysage.

L'alternance de vastes plaines et de coteaux cultivés ou boisés ouvrent en effet des panoramas remarquables qui jouent un rôle certain dans la qualité du cadre de vie du territoire. Ces panoramas sont par ailleurs sublimés par des belvédères aménagés comme sur la colline de Sion, ou de routes-paysages qui serpentent entre les vallons.

De la même manière, l'implantation des villages en fond de vallée ou sur les coteaux, souvent signalés par un clocher d'église et entourés de vergers verdoyants, viennent composer les vues et forger l'image des paysages d'exception du Santois.



Village installé sur les pentes douces de la vallée de la Moselle, paysage emblématique support de vues remarquables depuis les hauteurs (source : Even conseil)



Des vues d'exception et lointaines sur les paysages du Santois depuis la Lanterne des morts, perchée sur la colline de Sion à Vaudémont (Source : Even conseil)



Des routes-paysages qui serpentent entre les vallons et ouvrent des panoramas remarquables sur les grands paysages du Santois (source : Even conseil)



Des reliefs qui soulignent et valorisent les éléments paysagers emblématiques du Santois (source : Even conseil)

II. Des paysages naturels, façonnés par l'agriculture

Les paysages du pays du Santois sont marqués par les activités agricoles. Sa tradition agricole fait en effet partie intégrante de l'identité du territoire et reste très lisible dans les paysages actuels. Entre vastes plaines agricoles, prairies pâturées, coteaux boisés encadrant le territoire, vallées vertes et jardinées, villages juchés sur les coteaux, etc., les paysages du Santois résultent d'un assemblage de composantes paysagères structurantes, que l'on appelle « motifs paysagers ». Il s'agit de :

- Agriculture et ruralité
- Éléments de nature
- Formes bâties
- Éléments-repères

Ces motifs caractérisent les paysages du Santois et fondent son identité paysagère propre, et sont détaillés ci-après.

1. Une tradition agricole et une ruralité lisible dans les paysages ouverts

Par son caractère rural, le territoire est particulièrement marqué par l'agriculture, qui a organisé l'occupation du sol, et a ainsi façonné les paysages d'aujourd'hui. Les terres peu fertiles, localisées sur les coteaux, sont en effet colonisées de boisements tandis que les plaines et fonds de vallées, composés de sols calcaires et de prairies humides, sont plus propices aux cultures. Les plaines du Santois sont ainsi occupées par de grandes cultures (blé, orge, maïs, ...), qui ouvrent des vues lointaines sur le grand paysage et les vallées vertes couvertes de vergers.

Les vergers familiaux sont omniprésents dans les paysages du Santois, et sont un symbole emblématique fort du territoire. Ils s'étendent souvent entre les terres labourables des villages et les forêts, piqués dans un pré pâturé. En plus de leur fonction nourricière, ils jouent un rôle de brise-vent et protègent les sols de l'érosion. Les vergers traditionnels, contrairement aux vergers de production, présentent un important patrimoine génétique. Ils constituent des habitats pour des oiseaux devenus rares tels que la pie-grièche à tête rousse, mais aussi pour des mammifères plus communs comme la fouine, le loir, le léro, le

hérisson, etc. Malgré une diminution importante, quelques exploitations viticoles persistent également sur les espaces de coteaux, notamment dans la commune de Praye.



Les vergers, composante à part entière des paysages emblématiques du Santois – Griport (source : Even conseil)



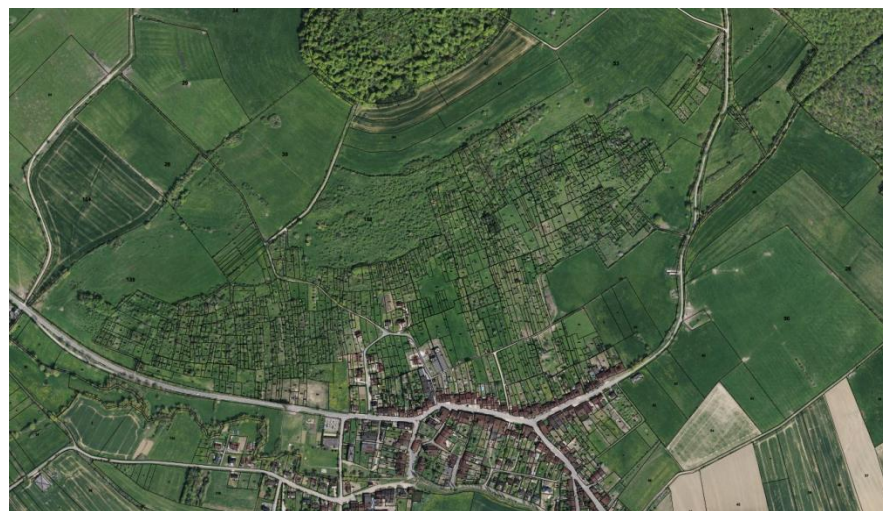
Exemple de vergers servants de délimitation entre des parcelles cultivées (source : Even conseil)

L'élevage fait également largement partie de la tradition agricole du territoire, et se lit dans les paysages à travers les nombreux prés pâturés dispersés dans le Santois. Il participe à la diversification des paysages, en maintenant des espaces ouverts et en limitant la fermeture des paysages. Le pâturage est par ailleurs souvent associé aux espaces de vergers, contribuant à leur entretien et au maintien de ces milieux remarquables, d'intérêt tant paysager qu'écologique.



Vergers pâturés créant une ceinture verte autour des bourgs (source : Even conseil)

Les espaces agricoles, pâturés et cultivés, représentent une part importante de l'activité du territoire mais subissent des pressions liées à l'urbanisation et à l'évolution des pratiques agricoles. Les développements urbains tendent en effet à banaliser les paysages, en développant des extensions linéaires parfois peu intégrées dans le grand paysage et pouvant prendre la place de vergers traditionnels. Les nouvelles pratiques agricoles, quant à elles, tendent à développer de grandes monocultures par remembrement des parcelles, au détriment des formes agricoles traditionnelles, de petite taille et très diversifiées. Ces dynamiques et pressions sur l'agriculture menacent ainsi les paysages emblématiques du Santois et sont à ménager.



Des mutations de l'agriculture lisibles dans le parcellaire, évoluant de petites parcelles parallèles à la pente vers les grandes cultures – exemples de Goviller (source : Géoportail)

2. Une armature naturelle ancrée sur le territoire, à conforter

Le pays du Santois dispose de quelques espaces forestiers parsemés sur le territoire, mais l'essentiel des grands massifs sont installés sur les Côtes de la Moselle, en bordure du territoire. Ils forment des écrans de verdure visibles de loin, et encadrent l'horizon : le bois de Benney, la forêt domaniale de Goviller, bois d'Ormes, de la Banvoie, etc. Néanmoins, le pays du Santois est parcouru d'entités naturelles diversifiées, qui forment une véritable armature verte solidement ancrée sur le territoire, à commencer par ses vallées.

Le réseau hydrographique du territoire est en effet dense et accompagné d'une végétation fournie, la « ripisylve ». Le plus souvent composées de ligneux humides comme le saule (parfois encore taillés en têtards), le peuplier, l'aulne ou le frêne, les ripisylves composent des paysages remarquables dans les fonds de vallées. Lorsqu'ils sont encaissés, les abords des cours sont constitués de coteaux verts boisés ou jardinés. Les paysages naturels du territoire sont également composés de nombreux plans d'eaux car habités, localisés en partie le long de la vallée de la Moselle.

Les ripisylves avec l'ensemble du cours d'eau et les éléments des vallées alluviales soulignent le tracé des rivières dans le grand paysage. Ils constituent ainsi des continuités paysagères structurantes, de même que de véritables corridors écologiques permettant le déplacement d'un certain nombre d'espèces animales et végétales. Elles jouent donc un rôle majeur dans la fonctionnalité écologique et la qualité paysagère du chevelu humide du territoire. Ils sont donc à préserver, en particulier des constructions récentes sur les berges des cours d'eau comme c'est le cas du Madon.

Par ailleurs, la majorité des communes du Santois sont traversées par un cours d'eau, mais qui se retrouve souvent enterré ou canalisé en cœur de bourg, et ne sont donc pas toujours perceptibles. Ils présentent un réel potentiel pour la qualité du cadre de vie des habitants et la préservation de la biodiversité. Leur réouverture et aménagement présente donc un enjeu de taille pour le territoire.



Exemple de fond de vallée humide et végétalisé, préservé des pressions anthropiques (source : Even conseil)



Exemples de cours d'eau peu valorisés en centre-bourg, bien que végétalisés (source : Even conseil)

Par ailleurs, la trame arborée est particulièrement développée sur le territoire, sous forme d'alignements, de haies et de vergers. Ils alimentent l'image rurale du territoire, tout en structurant l'espace : délimitation de champs, vergers en entrée de village, alignements bordant les axes routiers, soulignant les qualités paysagères du territoire. En particulier, les routes bordées d'arbres sont particulièrement mises en valeur, sous forme de percées visuelles sur les plaines du Santois (routes-paysages), et en leur donnant un aspect monumental.

Les dynamiques de remembrement et les nouvelles pratiques agricoles tendent néanmoins à réduire les structures végétales linéaires comme les haies. Cette trame boisée est donc à maintenir et à développer, tant pour la qualité des paysages emblématiques du Santois que pour leur rôle dans la gestion des risques (ruissellement, inondation, ...), la biodiversité, la santé, etc.



De nombreuses routes valorisées par des alignements d'arbres (source : Even conseil)



Une trame arborée structurant les paysages, support de continuités paysagères et écologiques (source : Even conseil)

Enfin, en plus des grands boisements et des structures arborées linéaires, l'armature verte du territoire se manifeste également dans la relation forte qu'entretiennent les bourgs avec la nature et l'activité agricole. En effet, l'ensemble des communes du Santois disposent d'une ceinture végétale, composée de vergers pâturés, de cultures ou de jardins privés, qui créent une transition de qualité remarquable entre espaces agricoles et espaces bâtis. C'est cette ceinture qui donne également un caractère jardiné aux coteaux habités. Certains vergers et pâtures subsistent même au cœur de bourgs, et cette imbrication est à maintenir.

Les habitants du Santois contribuent eux-mêmes à renforcer la présence de l'armature naturelle au sein des villages, en végétalisant les pieds de murets, les bordures devant leurs maisons, etc. Cette interaction forte, voire porosité entre espaces bâtis et armature verte crée les ambiances naturelles omniprésentes dans le pays du Santois, et confortent la qualité du cadre de vie sur le territoire.



La présence d'une ceinture végétale encadrant les bourgs du Santois se lit dans l'occupation du sol et la forme des parcelles cadastrales, l'exemple de Parey-Saint-Césaire (source : Géoportail)



Une cohabitation entre espaces bâtis et espaces naturels ou cultivés, à l'origine de la qualité du cadre de vie du Santois (source : Even conseil)

3. Une ruralité inscrite dans les formes bâties

Ici encore, le caractère rural du territoire et sa tradition agricole se lisent dans les formes bâties des bourgs. Fortement dépendants des véhicules motorisés, les villages sont historiquement organisés en forme de village-rue, c'est-à-dire implantés le long des axes de circulation. Les maisons y sont jointives, créant un front bâti homogène caractéristique des centres historiques, et amplifiant l'effet de ceinture verte grâce à l'épaisseur formée par les jardins privés en arrière-cour.



Exemple de Lemainville, où le tissu historique à l'Est s'étend le long de la route principale, tandis que des développements plus récents au nord s'écartent des formes urbaines traditionnelles (source : Géoportail)

La ruralité des villages se traduit dans les tissus bâtis par des architectures caractéristiques du territoire, comme les « maisons de laboureurs », et les voiries sont larges et appropriées par les habitats. De nombreuses structures bâties associées aux exploitations agricoles sont également déployées sur le territoire, et témoignent de l'importance de l'activité. Souvent

localisées en entrée de villages, elles révèlent une relation forte entre espaces bâtis et espaces agricoles. Quelques corps de ferme ont été rénovés afin de les revaloriser, pour autant, de nombreuses structures sont peu entretenues ou peu intégrées aux paysages.



Ancien corps de ferme rénové à Bainville-aux-Miroirs (source : Even conseil)



Bâti agricole peu intégré aux paysages environnants – Tantonville (source : Even conseil)

Par ailleurs, un héritage industriel s'observe dans quelques communes du territoire, notamment le long du canal de l'Est. C'est par exemple le cas de Roville-devant-Bayon. En lien avec les activités industrielles de la Moselle, ces villages ouvriers sont reconnaissables à leurs petites maisons, dont l'architecture répétitive s'aligne parfaitement le long des voiries. D'anciennes usines, dont les bâtiments sont aujourd'hui encore utilisés ou bien délaissés, se distinguent également à leurs toitures dissymétriques. Ces spécificités architecturales et paysagères font partie de l'identité historique du territoire, et sont à préserver.



Roville-devant-Bayon, un tissu industriel et rural implanté au bord du canal de l'Est

L'implantation des bourgs sur le territoire est particulièrement lisible puisqu'ils contrastent par leur forme et couleur avec les nuances de vert omniprésentes des paysages du Santois. Les toits ocre des anciens bourgs se détachent ainsi des structures végétales, et la poursuite des dynamiques d'urbanisation linéaire peut entraîner des coupures dans les continuités végétales. Néanmoins, le développement des bourgs dans le respect des tissus urbains historiques tend à créer des clos végétalisés au cœur du tissu bâti, des cœurs d'îlots verts composés de jardins privés, qui soutiennent l'ambiance rurale du territoire. Les développements futurs sont donc à inscrire dans ces dynamiques.



Exemple de Xirocourt, où le respect relatif des formes urbaines traditionnelles (maison alignée sur la rue et jardin en arrière-cour) crée des îlots verts renforçant le caractère naturel des bourgs (source : Géoportail)

4. Des éléments-repères organisant la lisibilité des paysages

En plus d'ouvrir des vues lointaines sur le grand paysage, le relief fait ressortir quelques éléments de repère paysager. Souvent hauts, ces éléments bâtis ou naturels permettent de se repérer sur l'ensemble du territoire puisqu'ils créent des signaux visuels perceptibles depuis de longues distances. Ils donnent ainsi une véritable lisibilité aux paysages.

Ils sont nombreux au sein du Santois, et se composent de bâtis religieux tels que les clochers d'églises, les châteaux, châteaux d'eau, et monuments. Ils ont par ailleurs très souvent une valeur patrimoniale, qui participe à la qualité des cônes de vue et panoramas d'intérêt paysager, ils sont donc à préserver.



Un relief mettant en valeur les éléments-repère du territoire, notamment les nombreux clochers d'églises en fond de vallée (source : Even conseil)



*La Lanterne aux morts et la basilique Notre-Dame-de-Sion et la colline de Sion, repères paysagers majeurs du pays du Santois, visibles depuis une grande partie du territoire
(source : Even conseil)*



Légende

- Un relief vallonné
- Un réseau hydrographique bordé de ripisylves
- Des forêts parsemant le territoire
- De vastes espaces agricoles ouverts
- Des prairies pâturées animant les paysages
- Des vergers omniprésents, rythmant les paysages
- Des vues remarquables

Éléments de repère dans le grand paysage

- Clochers
- Châteaux
- Château d'eau
- Monument

III. Des initiatives de mise en valeur du patrimoine naturel et paysager

1. Des éléments patrimoniaux de qualité reconnus et protégés

Le Pays du Santois est riche d'un patrimoine architectural relativement ponctuel mais réparti sur l'ensemble du territoire. Il se constitue de nombreux éléments de patrimoine bâti remarquables, ainsi que de sites plus vastes, qui jouent un rôle certain dans la qualité des paysages du territoire. On retrouve ainsi

- 4 monuments historiques inscrits : l'église Saint-Etienne de Voinémont, le Château d'Etrevail, la Basilique Notre-Dame-de-Sion, le château d'Haroué ;
- 2 monuments historiques classés : les Halles de Vézelize et Ruines du Château de Vaudémont ;
- 1 site paysager classé à proximité de la colline et à cheval entre Vaudeville, Affracourt et Xirocourt.

Plusieurs communes sont notamment concernées par un site archéologique, inscrit comme zone de présomption de prescription archéologique sur la colline de Sion. La colline de Sion abrite également un patrimoine archéologique remarquable, les « étoiles de Sion », constitué de fragments d'animaux marins fossilisés et témoignant de la présence de la mer il y a des millions d'années.

Les nombreux classements en tant que monuments historiques et de sites remarquables assurent la protection du patrimoine bâti et paysager reconnu du territoire. Ces éléments forgent l'identité du Santois et contribuent à la qualité de ses paysages emblématiques. Ces éléments de patrimoine sont par ailleurs souvent valorisés par des points de vue ou des panoramas. En revanche, malgré la faible visibilité du Château de Thorey-Lyautey, ce dernier reste un élément fort du patrimoine bâti dans le paysage.



Eglise Saint-Etienne à Voinémont (patrimoine inscrit) et le patrimoine archéologique des étoiles de Sion (source : Maison du tourisme Terres de Lorraine)



Château de Haroué, monument historique classé (source : Even conseil)



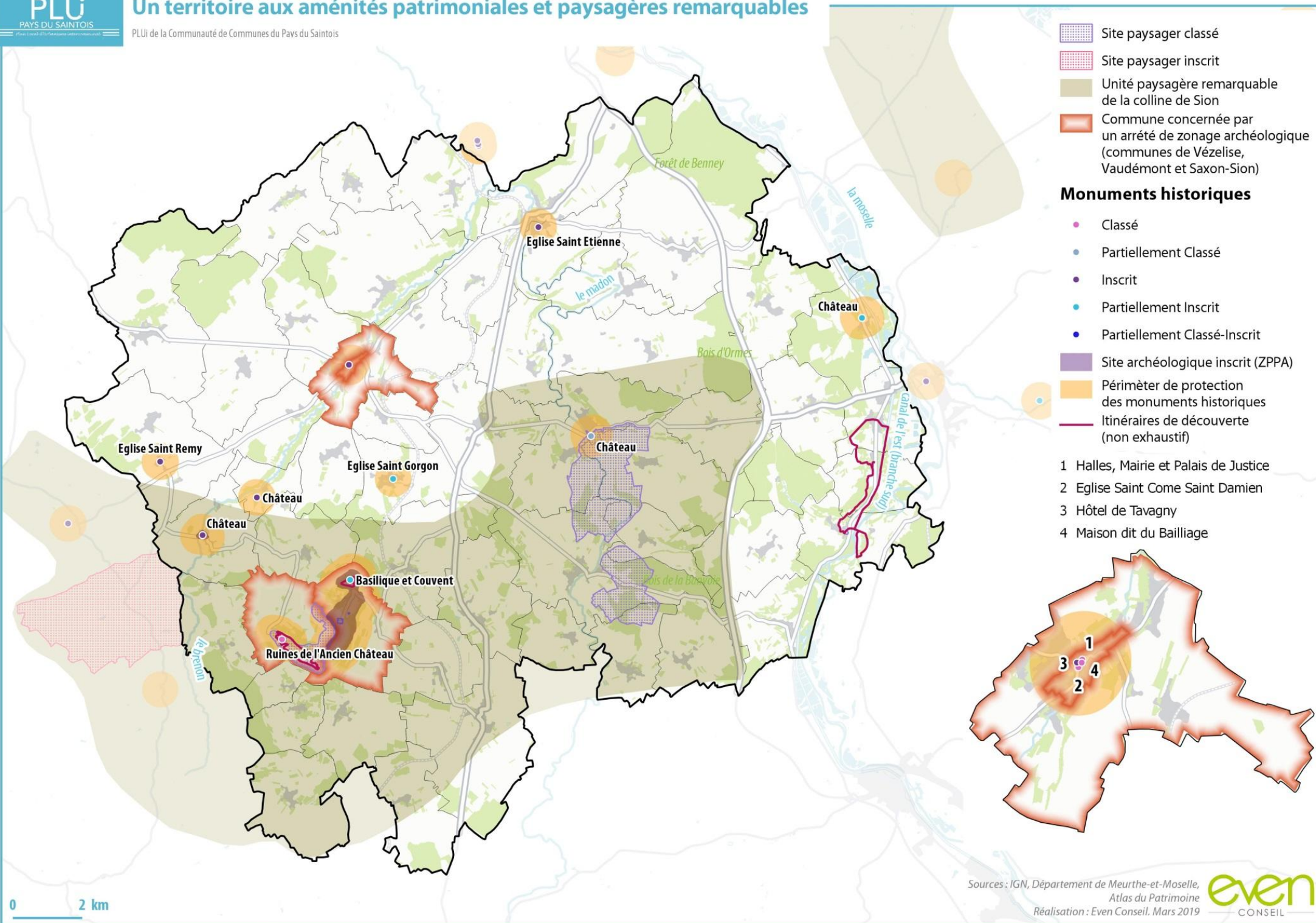
La basilique Notre-Dame-de-Sion, monument historique classé d'importance majeure dans l'identité du territoire (source : Even conseil)



Le château de Thorey-Lyautey (monument historique classé)



Les ruines du château de Vaudémont, un site paysager emblématique visible depuis les hauteurs du Santois (source : Even conseil)



2. Un petit patrimoine local riche à valoriser

Si le patrimoine remarquable fonde l'identité culturelle et paysagère d'un territoire, c'est également le cas de son patrimoine vernaculaire, qui ne fait pas toujours l'objet de protections. Or le pays du Santois est particulièrement riche de formes architecturales originales et de petit patrimoine diversifié, qui sont à préserver et à valoriser.

Le bâti religieux occupe notamment une place importante dans toutes les communes du territoire, sous la forme d'églises, parfois avec des architectures similaires. Certains bâtis religieux sont particulièrement mis en valeur par les reliefs, c'est notamment le cas de la Basilique Notre-Dame de Sion, au sommet de la colline de Sion. Les lavoirs et fontaines sont également très présents et témoignent du lien étroit entre le territoire et le réseau hydrographique dense. Plusieurs moulins sont également observables à l'est du territoire.

On retrouve également des monuments aux morts au sein des communes, des croix sur les bords de route, etc. Les nombreux bâtiments agricoles font également partie du patrimoine local comme composante de l'identité rurale du territoire. Le Pays du Santois est ainsi concerné par un réel enjeu d'identification de ce petit patrimoine à des fins de préservation et de valorisation.



Fontaine d'Ormes-et-Ville, un petit patrimoine lié à l'eau (source : Even conseil)



Un petit patrimoine également lié aux passé industriel du territoire (source : Even conseil)



Des éléments de patrimoine et des tissus bâtis valorisés par des espaces publics qualitatifs et favorables aux piétons (source : Even conseil)

FOCUS – LES MAISONS DE LABOUREUR

Généralement très vaste, la maison de laboureur comprend trois « rains », des espaces à usage déterminé, indispensables au bon fonctionnement de l'exploitation : le logement, la grange et l'écurie. Une vaste porte, souvent en plein cintre s'ouvre sur la rue. Ces bâtisses imposantes se retrouvent historiquement au centre des villages tandis que les maisons plus modestes des manouvriers sont repoussées aux extrémités.

De nombreuses maisons de laboureur sont aujourd'hui encore installées au cœur des villages, et témoignent donc directement des pratiques agricoles passées du Santois. Ce trait architectural constitue une originalité du territoire à valoriser.

A Vaudémont, la restauration d'une ancienne maison de laboureur (illustrée ci-dessous) par le conseil général de Meurthe-et-Moselle s'inscrit dans un projet de valorisation. Le bâtiment appartient aujourd'hui au patrimoine rural lorrain. Cette ferme à plusieurs « rains » est chapeautée par une vaste toiture de tuiles canal (tegula et imbrex) qui, par son poids et son taux de recouvrement des tuiles, laisse présumer une très lourde ossature de charpente, avec des pannes, chevrons et poutres maitresses soutenues par des « hommes debout », troncs de chêne grossièrement équarris partant du sol.



Les maisons de laboureur sont très présentes dans les cœurs de bourg de l'ensemble du territoire. Le vaste espace disponible devant elles présente un potentiel fort de valorisation paysagère de l'espace public (source : Even conseil)

3. Des actions en faveur de la découverte des paysages du Saintois

3.1. Des itinéraires doux favorisant la découverte des paysages du territoire

Des actions de valorisation des paysages sont mises en place par le Pays du Saintois, notamment avec les itinéraires de découverte le long du canal de l'Est, au pied et sur la colline de Sion et avec des itinéraires de grandes randonnées permettant aux habitants et touristes de sillonner, par le biais de déplacement doux, les paysages du territoire (colline de Sion, Vallée de la Moselle, ...). Des véloroutes incitent également à la découverte des paysages via les modes doux. C'est notamment le cas avec la balade de Charles le Téméraire, permettant de visiter la commune de Gripport mais aussi la Belgique, le Luxembourg et une partie de la Lorraine, de la Franche-Comté et de la Bourgogne.

Des panneaux signalétiques permettent de faciliter la lecture des paysages, notamment les tables d'orientation présentes au sommet de la Colline de Sion. Les panoramas offerts par la Colline rendent visibles les grandes entités paysagères du Saintois.



Les berges aménagées du canal de l'Est (source : Even conseil)



Les différents circuits de randonnées offerts par la colline de Saxon-Sion (source : Cité des Paysages)

3.2. La préservation des paysages à travers la sensibilisation de la population : la Cité des paysages

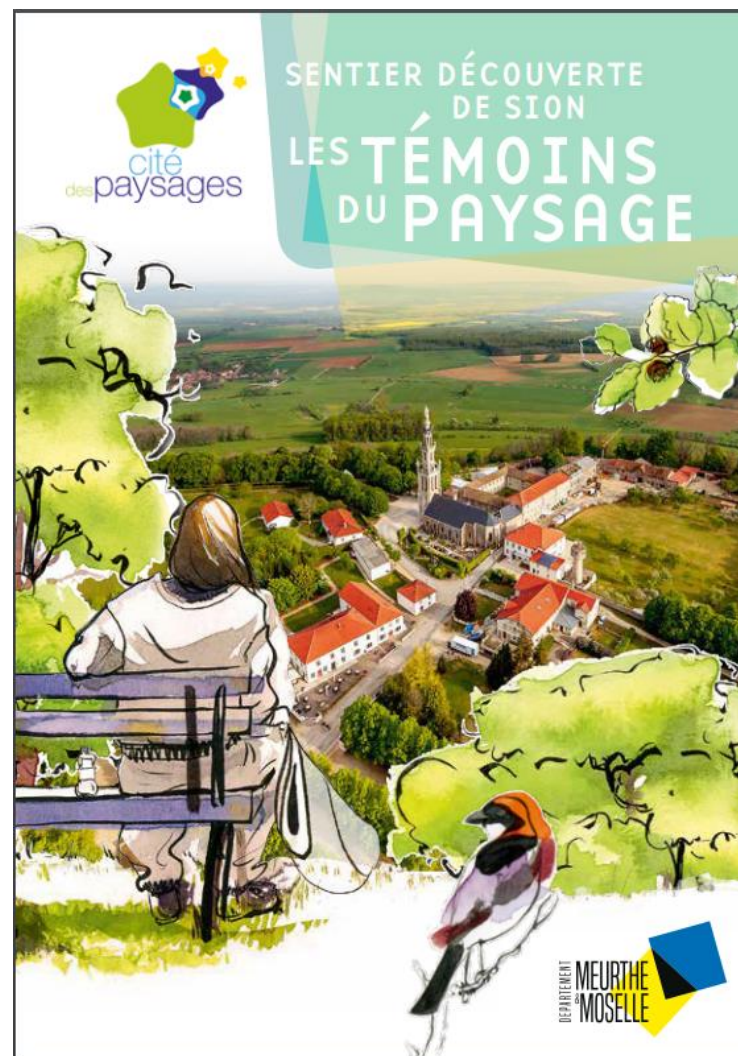
La Cité des Paysages s'est établie sur la colline de Sion et a ouvert ses portes en 2015. Elle a été mise en place afin de gérer au niveau départemental la valorisation, la promotion et la protection des paysages et de la biodiversité du site et des territoires alentour.

L'objectif est de sensibiliser le grand public aux paysages et à la biodiversité, et de faire comprendre les liens complexes entre géologie, biologie et activités humaines sur le territoire. Elle permet également aux acteurs concernés de mieux connaître les enjeux liés aux paysages et de favoriser leur préservation et leur mise en valeur. La Cité des paysages est un espace culturel, pédagogique et aussi un espace citoyen qui a pour but de développer les compétences de chacun en lien avec les enjeux planétaires. Ouverte au grand public et plus particulièrement aux enfants et à leurs familles, la Cité est également un laboratoire de recherche destiné aux réseaux universitaires et scientifiques sur les questions des paysages, de la biodiversité et de la transition énergétique.

Au sein de cette cité, des expositions et des animations ont lieu en lien avec les paysages et l'environnement. Des activités géologiques sont mises en place (étude de la formation de la colline), des activités sur l'histoire du site, sur les paysages ainsi que sur la biodiversité.



La Cité des Paysages au sommet de la colline de Saxon-Sion



Des livrets pour les sentiers de découverte (source : Cité des Paysages)

IV. Des développements urbains récents qui marquent les paysages

1. Des tissus bâtis marqués par l'apparition de franges urbaines peu qualitatives

Les anciens bourgs du Saintois sont constitués d'habitations proches les unes des autres formant un espace urbain relativement dense. Certains sont sous forme de cœur urbain tandis que d'autres prennent la forme de faubourgs linéaires aux fronts bâtis homogènes, au contact de la voirie avec des jardins privés sont en arrière-cour, formant une ceinture verte.

Les nouveaux tissus urbains, à dominante pavillonnaire, sont cependant en décalage avec ces anciens bourgs. Elles sont facilement identifiables par l'espacement entre les maisons, la mise à distance de la voirie et par des formes architecturales banalisées.

Les nouveaux développements du territoire engagent également des dynamiques d'urbanisation linéaires et peu économes en espace, qui sont à l'origine de nouvelles franges urbaines en périphérie de villages, souvent peu intégrées aux paysages. La plupart des franges sont actuellement peu visible et qualitatives car bien intégrées dans la ceinture verte des bourgs, assurant une transition douce entre espaces agricole et espaces urbains. Néanmoins, certaines nouvelles opérations ne sont pas intégrées et créent une rupture avec les espaces agricoles alentours formant un front bâti visible au loin. C'est notamment le cas dans les communes de Benney et de Roville-devant-Bayon avec des vues ouvertes peu qualitatives sur les nouvelles constructions.

La question des continuités entre certains bourgs se posent. Par la proximité des espaces urbains, les coupures d'urbanisation tendent à s'amincir et la transition entre plusieurs bourgs est parfois difficile. C'est notamment le cas des communes de Gerbécourt et Haplemont.



Ancien bourg et nouvelles formes bâties linéaires – Vézelize (source : Géoportail)



Un bâti récent peu intégré aux paysages alentours – Roville-devant-Bayon (source : Even conseil)

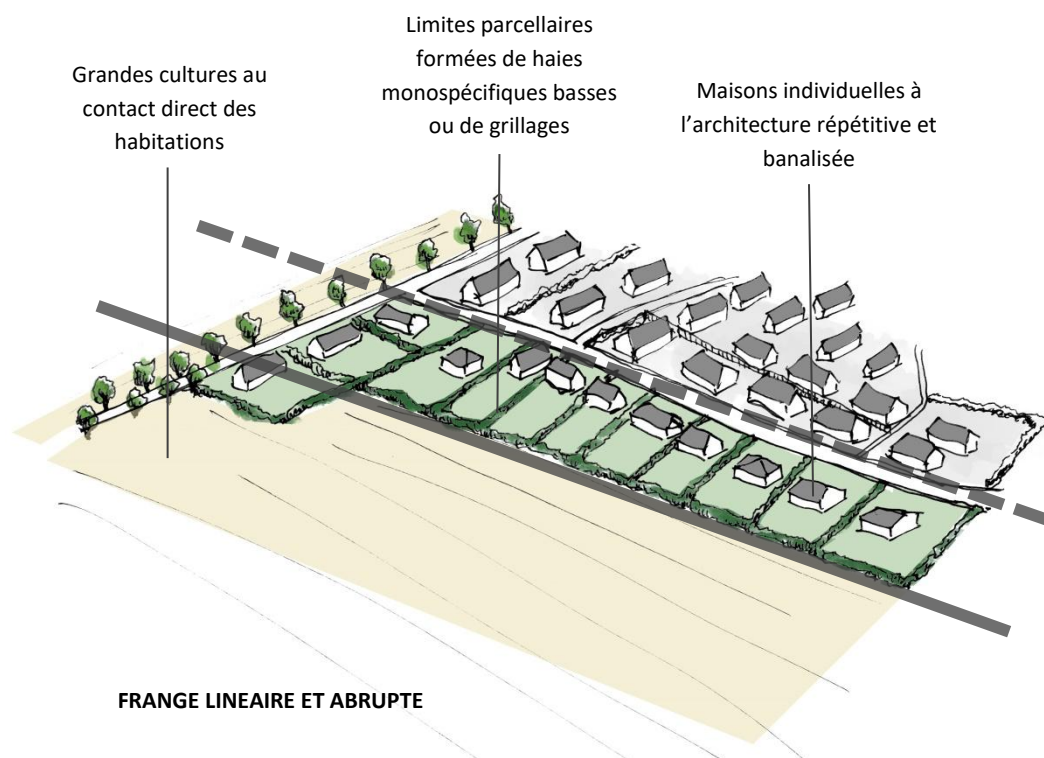
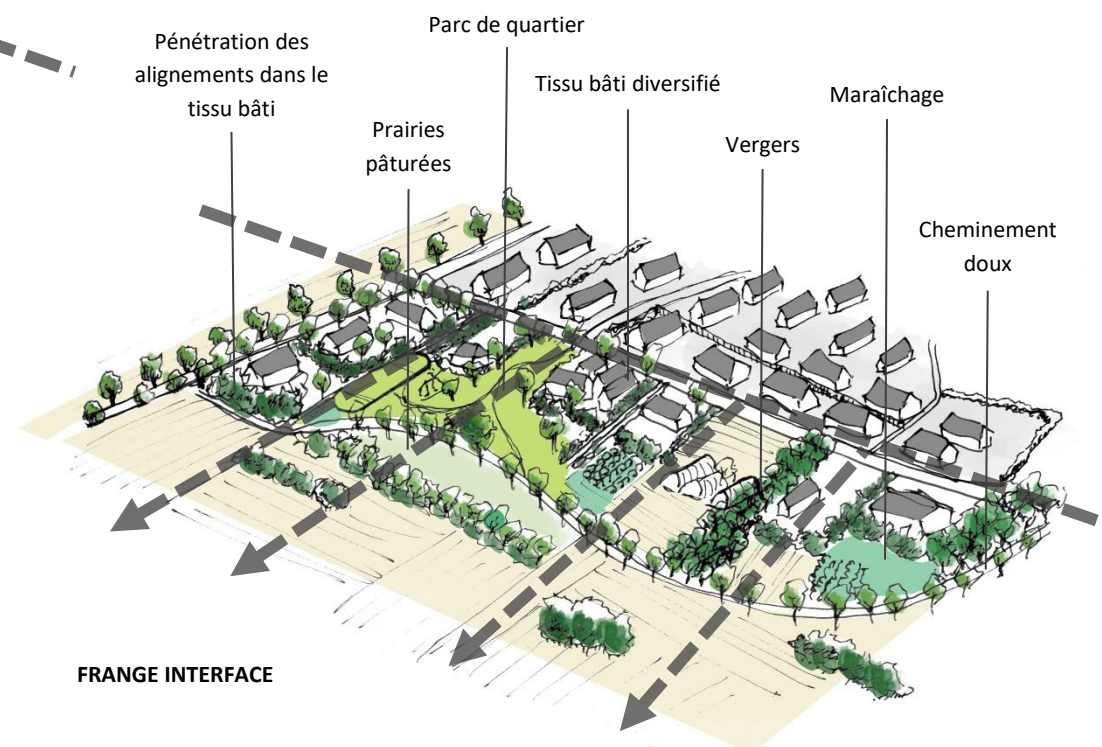


Schéma de principe d'intégration paysagère d'une frange urbaine, exemple de Roville-devant-Bayon (source : Even conseil)



2. De nouvelles formes architecturales en rupture avec le bâti traditionnel

Le cœur des bourgs est souvent constitué d'un tissu bâti typique d'un territoire rural agricole. Les axes routiers sont larges et adaptés aux engins agricoles, les bâtiments sont linéaires et structurés le long des axes viaires.

Les nouvelles constructions se développant sur le territoire sont cependant en rupture avec ces principes d'aménagement, et les formes architecturales tranchent fortement avec le patrimoine local. Les couleurs des nouvelles habitations et les matériaux utilisés tranchent avec les architectures traditionnelles : elles sont reconnaissables à leurs toits grisés, à la différence de la couleur ocre des tuiles du bâti historique. Certaines d'entre elles, très modernes, divergent complètement du tissu bâti agricole par leur couleur ou leur forme. Quelques habitations récentes sont pour autant respectueuses des paysages environnants et préservent le caractère rural du territoire, par exemple en conservant les vergers proches des habitations.



Formes architecturales et tissu bâti traditionnels du Santois – Ognéville



*Des habitations récentes et d'architecture modernes en rupture avec le bâti traditionnel
(source : Even conseil)*

3. Des entrées de territoire et de villages de qualité diverses

Les axes routiers qui mènent jusqu'aux portes du territoire et offrent des vues sont les entrées sur le territoire. Les entrées de villages correspondent, quant à elles, aux premières vues sur les espaces urbains depuis les axes routiers qui y mènent. Certaines entrées de villages sont bien aménagées, avec des alignements d'arbres mis en place pour soigner l'accès aux villages, dissimulant les habitations et offrant des vues qualitatives depuis les axes routiers. Des cheminements doux et de petites clôtures aux abords de la route, typique d'un territoire rural, permettent également la mise en valeur des espaces urbanisés. D'autres entrées sont peu qualitatives, les habitations n'étant pas intégrées aux paysages. L'absence de végétation et d'aménagements rend la transition entre les espaces agricoles et la zone habitée abrupte.

Par ailleurs, le bâti agricole est très souvent présent en entrée de villages et de la même façon, il est plus ou moins intégré aux paysages. Certains bâtis sont intégrés par leur couleur (vert, marron) et leur taille en harmonie avec la végétation environnante. D'autres bâtiments agricoles sont visibles depuis le lointain et peu qualitatifs, avec des couleurs vives et sans végétation pour les masquer. Le bâti agricole fait partie de l'identité du territoire et est ancré à la périphérie des villages mais peu parfois nuire à la lecture des paysages.

Les entrées sur le territoire depuis les départementales sont souvent signalées par la présence de panneaux « Pays du Saintois ». Concernant la N57, des panneaux signalent également le patrimoine présent sur le territoire. Les entrées sur le territoire sont en majorité qualitatives, malgré quelques entrées à retravailler, en particulier dans les communes à l'est du territoire.



Entrée de village soignée par la mise en place de végétation - Thorey-Lyautey



Entrée de village peu qualitative où l'absence de végétation rend la transition agricole-urbain abrupte – Germonville (source : Even conseil)



Des activités agricoles valorisées en entrée de ville, et une végétation dense facilitant l'intégration paysagère du bâti agricole (source : Even conseil)



Une entrée de territoire qualitative, signalée par un panneau « Pays du Santois » au sud de la commune de Goviller



Bâti agricole peu intégré et à valoriser en entrée de village – Omelmont



Le patrimoine du Santois valorisé depuis la N57

4. Des infrastructures créant des ruptures dans les grands paysages du Saintois

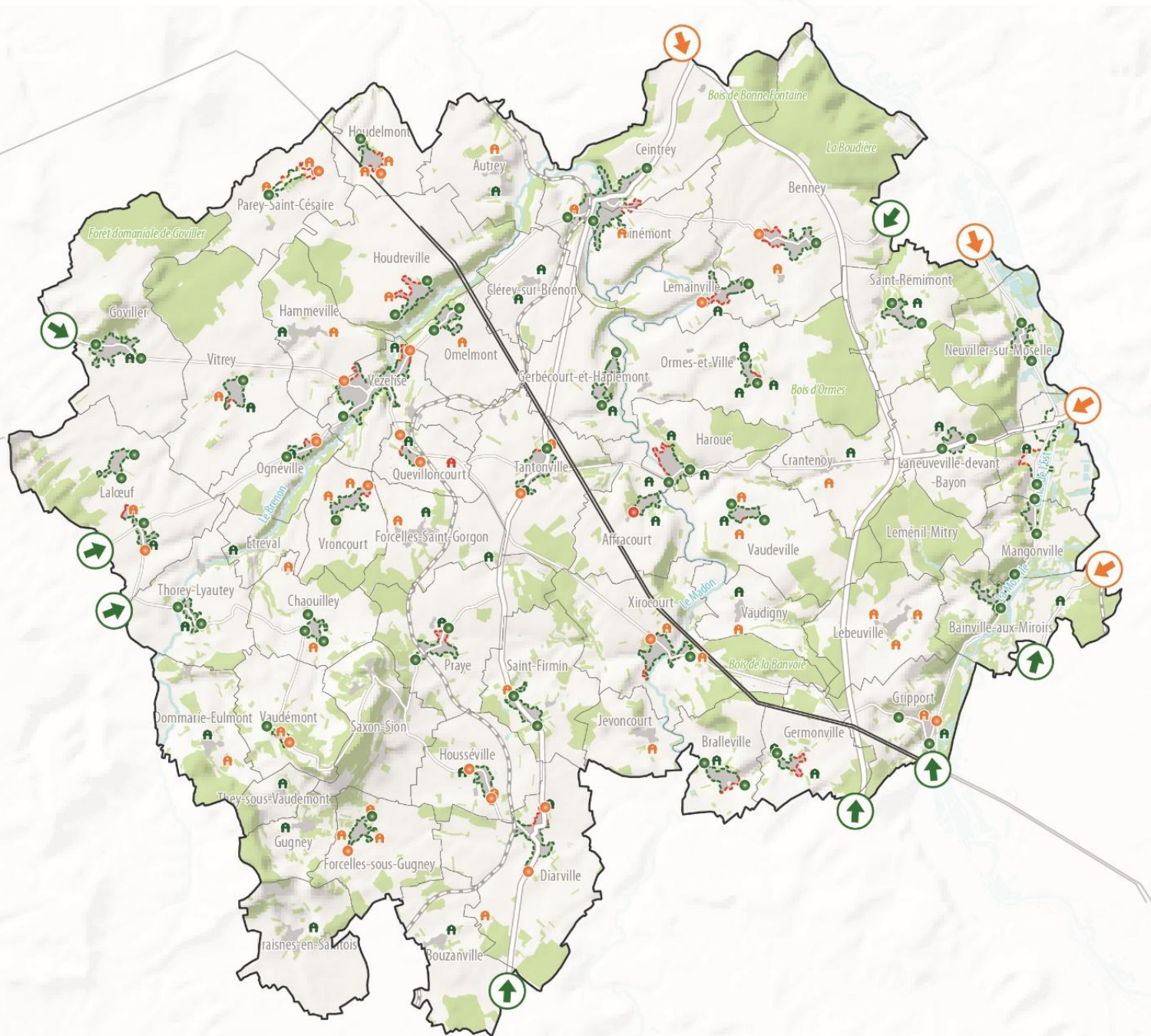
Quelques grandes infrastructures liées aux activités humaines marquent le paysage du Saintois. En effet, elles sont visibles depuis le lointain et/ou ne s'intègrent pas aux occupations du sol environnantes. Ces dernières sont peu nombreuses sur le territoire, les routes sont principalement départementales et bien intégrées aux grands paysages grâce à la présence d'alignement d'arbres ou de végétation. Une seule route nationale, la N57, passe près du centre urbain de Benney et fragmente les espaces agricoles à proximité, de même que la ligne ferroviaire traversant le territoire du nord-ouest au sud-est. Des aménagements assurent néanmoins la possibilité de traverser cette route. Les lignes électriques sont la principale nuisance à la qualité paysagère des espaces qu'elles traversent, en particulier dans les communes de Parey-Saint-Césaire et de Vitrey. Quelques lignes ferroviaires viennent également traverser les milieux agricoles.



La route Nationale N57, coupure anthropique au sein d'un paysage agricole



Ligne électrique visible dans le paysage depuis la D913 – Tantonville (source : Even conseil)



- Une ligne électrique majeure marquant les paysages ouverts
- Des dynamiques d'urbanisation linéaire
- Des routes majeures et secondaires

Des franges urbaines essentiellement qualitatives :

- Frange urbaine intégrée par la végétation
- Frange urbaine en rupture avec l'espace agricole alentour, à requalifier

Des entrées de bourgs de qualité hétérogène :

- Entrée de village de qualité
- Entrée de village à améliorer
- Entrée de village requalifier

Des entrées de territoire à valoriser

- ➔ Entrée de territoire de qualité
- ➔ Entrée de territoire à améliorer

Un bâti agricole plus ou moins intégré dans le grand paysage

- Bâti agricole intégré par la végétation
- Bâti dont l'intégration est à améliorer
- Bâti peu intégré

PERSPECTIVES FIL DE L'EAU

> Des vues majeures qui ne devraient pas être altérées

> Un risque de simplification des paysages qui contribuent à la disparition de structures paysagères (en lien avec certains modes agricoles, ou une déprise d'activités...)

> Un potentiel de découverte de plus en plus exploité en lien avec les acteurs du territoire

> Sans la mise en place d'une dynamique économe en espace, l'urbanisation linéaire risque de se poursuivre au détriment d'espaces végétalisés de qualité et identitaires du territoire (vergers et les pâtures...)

> Si les prochaines opérations d'aménagement ne prennent pas en compte l'intégration paysagère des franges urbaines, de nouvelles ruptures abruptes pourront apparaître

> Une valorisation des éléments de patrimoine amorcée et qui se poursuit au coup par coup

ENJEUX HIERARCHISES

- Préserver et valoriser **la diversité des ambiances paysagères** liées à la fois au relief (entre vallées, plaines et buttes témoins) mais aussi à la diversité des pratiques agricoles (vergers, culture intensives et pratiques extensives...)
- Maintenir les ouvertures paysagères, les **vues remarquables** et les vues sur les éléments repères (églises, châteaux, ...)
- Préserver et valoriser les « **motifs paysagers** » typiques du Saintois (les vergers, la colline de Sion, la ceinture végétale autour des communes et la nature au cœur des bourgs...)
- Préserver **l'identité architecturale du territoire** en protégeant le patrimoine remarquable et ordinaire
- Poursuivre le **développement d'activités de découverte et de valorisation touristique** (expositions, itinéraires de découverte proposés par la Cité des paysages...)
- Valoriser les qualités architecturales et urbaines des centres bourgs en engageant une reconquête et en limitant la dynamique d'**urbanisation linéaire**
- Rechercher **l'intégration paysagère du bâti** résidentiel, économique et agricole, au cœur ou en entrée des bourgs, en franges ou au sein des espaces ouverts agricoles



2

ARMATURE NATURELLE ET ECOLOGIQUE

Chapitre 2 : Un maillage écologique riche et diversifié à conforter

I . La Trame Verte et Bleue, un outil d'aménagement du territoire

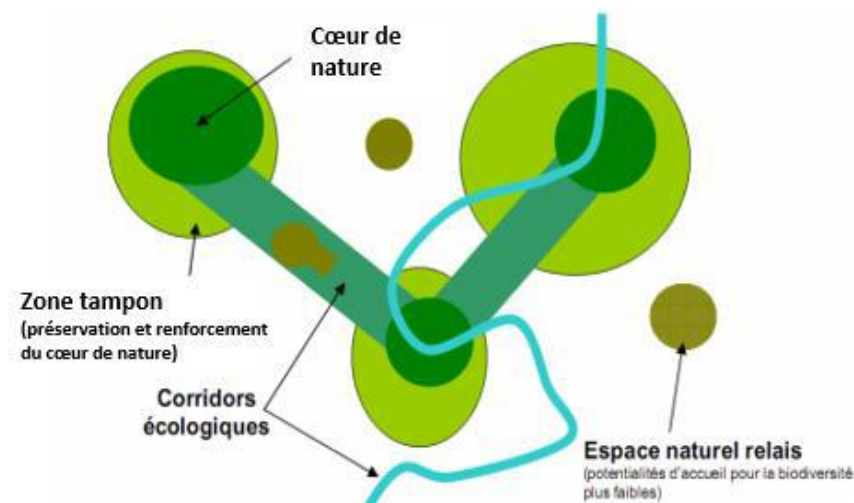
1. Un réseau écologique à grande échelle

Pour se maintenir et se développer, tous les êtres vivants ont besoin de pouvoir échanger et donc de circuler. Depuis quelques décennies, l'intensité et l'étendue des activités humaines (urbanisation, construction d'infrastructures, intensification de l'agriculture) contraignent voire empêchent les possibilités de communication et d'échanges pour la faune et la flore sauvage. Cette fragmentation des habitats naturels est l'un des principaux facteurs de réduction de la biodiversité. L'enjeu est donc de limiter cette fragmentation en recréant des liens écologiques.

Pour répondre à cet enjeu, la Trame Verte et Bleue constitue un outil d'aménagement du territoire qui vise à constituer ou à reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer et donc d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

On distingue 2 types d'espaces dans la Trame Verte et Bleue :

- **Les réservoirs de biodiversité** : ce sont les milieux les plus remarquables du point de vue de la biodiversité. Ils abritent des espèces jugées prioritaires ou déterminantes ou constituent un habitat propice à leur accueil. Les conditions vitales au maintien de la biodiversité et à son fonctionnement sont réunies (une espèce peut y trouver les conditions favorables à son cycle biologique : alimentation, reproduction, repos...).



Fonctionnement de la Trame Verte et Bleue (source : Even conseil)

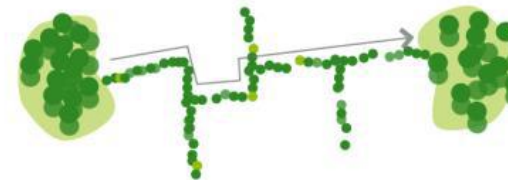
- **Les corridors écologiques** : ce sont des espaces de nature plus « ordinaire » permettant les échanges entre les réservoirs de biodiversité. Les déplacements permettent à la faune de subvenir à la fois à ses besoins journaliers (nutrition), saisonniers (reproduction) ou annuels (migration). On distingue deux types de corridors :
 - › **Les corridors linéaires** : ils présentent une continuité au sol, sans obstacles, et permettent de relier deux réservoirs de biodiversité de façon linéaire. Ils permettent les déplacements de la faune terrestre (mammifères notamment). Exemple : alignements d'arbres, haies,...

- › **Les corridors en pas japonais** : ils sont localisés en îlots ponctuels, et permettent d'assurer les échanges entre les réservoirs de biodiversité pour la faune volante (chiroptères, avifaune, insectes). Exemple : jardins dans le tissu pavillonnaire, les espaces verts publics, petits bosquets. Un outil d'aménagement du territoire instauré par le Grenelle de l'Environnement visant à **(re)constituer un réseau écologique cohérent**, pour permettre aux espèces de réaliser leur cycle de vie : circuler, s'alimenter, se reproduire...

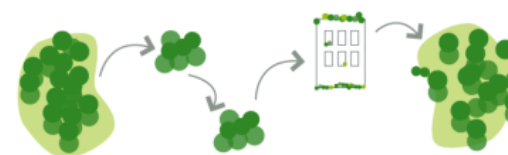
Sur le territoire du Santois, il existe un certain nombre de composantes de sous-trames qui appartiennent à plusieurs sous-trames à la fois. Il s'agit par exemple des vallées de la Moselle, du Brénon et du Madon, bordées à la fois de réservoirs de biodiversité boisés que de réservoirs de milieux ouverts, en lien avec le corridor écologique créé par les cours d'eau. Ces espaces particulièrement remarquables correspondent à des **réservoirs de biodiversité multitrames**. Certains de ces espaces sont également parcourus de zones urbanisées ou particulièrement anthropisées. Il s'agit de sites d'intérêt écologique à valoriser, autrement dit dont la fonctionnalité écologique est à restaurer.

LA TRAME VERTE ET BLEUE EST :	LA TRAME VERTE ET BLEUE N'EST PAS :
Un outil d'aménagement du territoire	Un périmètre de protection de la biodiversité
Un système de hiérarchisation de l'intérêt écologique des espaces, auquel pourront être associées des prescriptions ou recommandations dans le SCOT	Une « contrainte » qui s'applique aux différentes zones du territoire
Une manière de représenter la qualité écologique des espaces	Un recensement exhaustif de la biodiversité sur le territoire : les

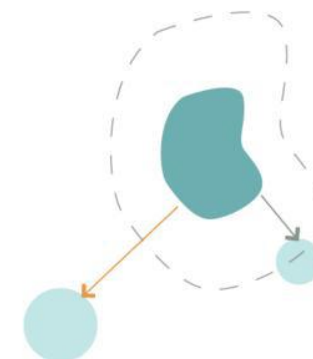
zones hors réservoirs présentant aussi un intérêt écologique



Corridor écologique linéaire



Corridor écologique en pas japonais



Réservoir - corridor de la trame humide

Différents types de corridors (source : Even conseil)

2. Le rôle multifonctionnel de la Trame Verte et Bleue

Les espaces de la Trame Verte et Bleue ne sont pas voués à être sanctuarisés. Ils s'intègrent dans le territoire en participant au bon fonctionnement des écosystèmes, mais sont également porteurs de fonctions sociales et économiques, en rendant des services à la collectivité. Voici quelques exemples :

- *La structuration des paysages et l'amélioration du cadre de vie*

Les vergers, les prairies, les haies, les bosquets, zones humides etc... sont autant d'éléments qui structurent le paysage. Ces espaces sont très importants pour la structure géographique des villes et villages, en constituant une limite naturelle de l'étalement urbain, en diversifiant les paysages du territoire, en créant des continuités, etc.

- *La santé*

La préservation et le développement de la trame verte et bleue joue également un rôle dans la santé des habitants du territoire. En développant les réseaux de liaisons douces, en proposant des espaces de nature à proximité et en développant l'offre de loisirs, le territoire devient plus propice aux activités sportives. Par ailleurs, le renforcement de l'armature végétale du territoire améliore la qualité de l'air, de même que la santé des habitants.

- *L'épuration des eaux et de l'air*

La végétation contribue à améliorer la qualité de l'air, en particulier en filtrant les particules fines et en absorbant certaines particules polluantes. Par ailleurs, l'auto-épuration de l'eau via la dégradation des substances présentes résulte de l'action de nombreux micro-organismes spécialisés présents dans les sols et dans l'eau. La richesse et la diversité des organismes dans le milieu permet d'avoir une complémentarité de fonction et favorise ainsi le processus d'auto-épuration.

- *La prévention des inondations*

Les zones humides régulent les régimes hydrologiques. En effet, elles ont un rôle de zone tampon en « absorbant » momentanément l'excès d'eau de pluie pour le restituer progressivement lors des périodes de sécheresse dans le milieu naturel (fleuves et rivières situés en aval). Elles participent ainsi à la diminution de l'intensité des crues et soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage.

Les éléments de trames vertes jouent aussi un rôle dans la gestion des ruissellements et donc dans la maîtrise des inondations pluviales en préservant des sols perméables qui favorisent l'infiltration d'une partie des eaux ou encore en ralentissant les écoulements.

Certains peuvent aussi servir d'espaces d'activités de plein air : liaisons douces, aires de jeux, découvertes des richesses faunistiques et floristiques du territoire (observations naturalistes), pêche, chasse, etc...

- *Des fonctions économiques et nourricières*

Les espaces de trame verte et bleue rendent de nombreux services à la collectivité et en ce sens participent au développement économique du territoire. Ils interfèrent à la fois au niveau de la production agricole (pollinisation, fertilité des sols, régulation des ravageurs et des maladies etc...), de la prévention des risques naturels et, par la structuration des paysages, la diversité des espèces animales et végétales, permettent également de soutenir le développement d'une activité touristique.

- *Une fonction nourricière de production (agriculture, sylviculture...)*

- *Un enjeu énergétique (bois-énergie)*

- *La prévention des risques et des nuisances (gestion de l'eau, écran anti-bruit...)*

Le développement d'une Trame Verte et Bleue dépasse donc son rôle pour la biodiversité et présente un intérêt réel pour améliorer la qualité des paysages et la qualité du cadre de vie sur le territoire. L'objectif est donc de définir un réseau écologique sur le pays du Santois, fonctionnel pour la biodiversité tout en y associant des usages pour les habitants et les activités du territoire.



II. Un territoire inscrit au cœur d'un véritable réseau écologique

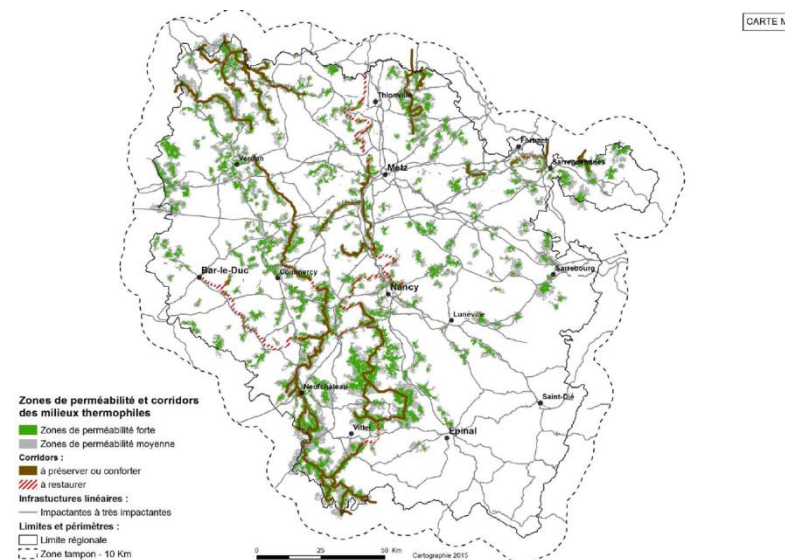
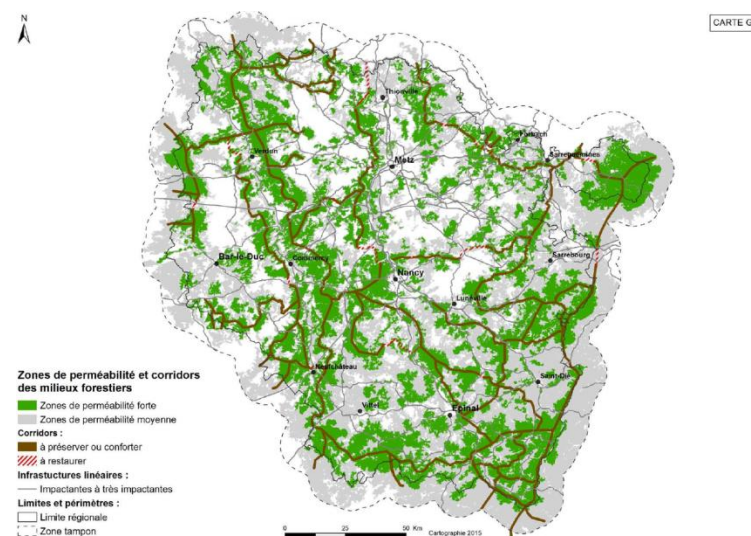
1. Des documents cadres assurant la préservation de la biodiversité

1.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Lorraine

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Lorraine, adopté le 20 mars 2015, définit la trame verte et bleue régionale, ainsi que les principales orientations associées aux espaces qui la constituent, à travers un plan d'actions stratégiques. Ces actions et les continuités écologiques définies, doivent être prises en compte et précisées dans les documents d'urbanisme et de planification.

Les principaux objectifs du SRCE dans les documents d'urbanisme s'attachent à l'identification des continuités écologiques, leur préservation et leur restauration. Mais il va plus loin en affichant des orientations en matière de dépassement des infrastructures qui constituent des ruptures dans les continuités écologiques, d'amélioration de la perméabilité des espaces agricoles et forestiers, de préservation et restauration des milieux humides, et d'intégration de la nature dans les projets urbains.

Dans le Pays du Saintois, l'essentiel des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE se concentrent autour du réseau hydrographique, en particulier dans l'épaisseur de la Moselle, du Brénon et du Madon. Des réservoirs plus ou moins vastes se dessinent ainsi autour de ces 3 cours d'eau, sans différencier les milieux concernés. En revanche, le SRCE identifie des zones de perméabilité forte pour chacune des sous-trames qu'il a déterminée, qui viennent dessiner des continuités écologiques à restaurer et à conforter. De manière générale, les continuités relevées le long des vallées sont à conforter, tandis que les continuités transversales, comme le corridor forestier traversant le territoire d'est en ouest, sont à restaurer.



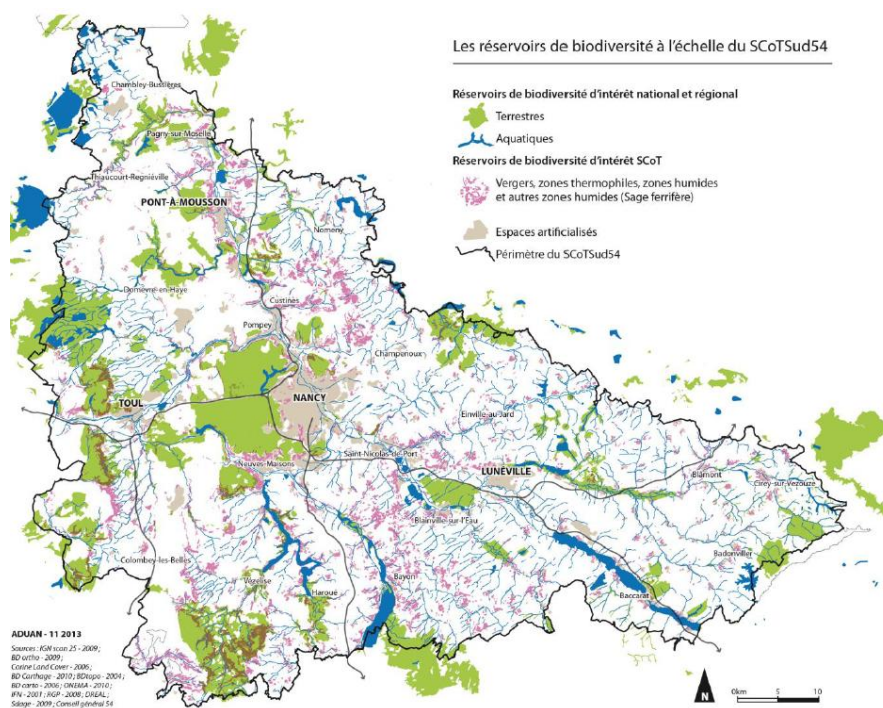
Extraits cartographiques du SRCE de Lorraine : sous-trame arborée et sous-trame des milieux thermophiles (source : SRCE Lorraine)



1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 54 Sud

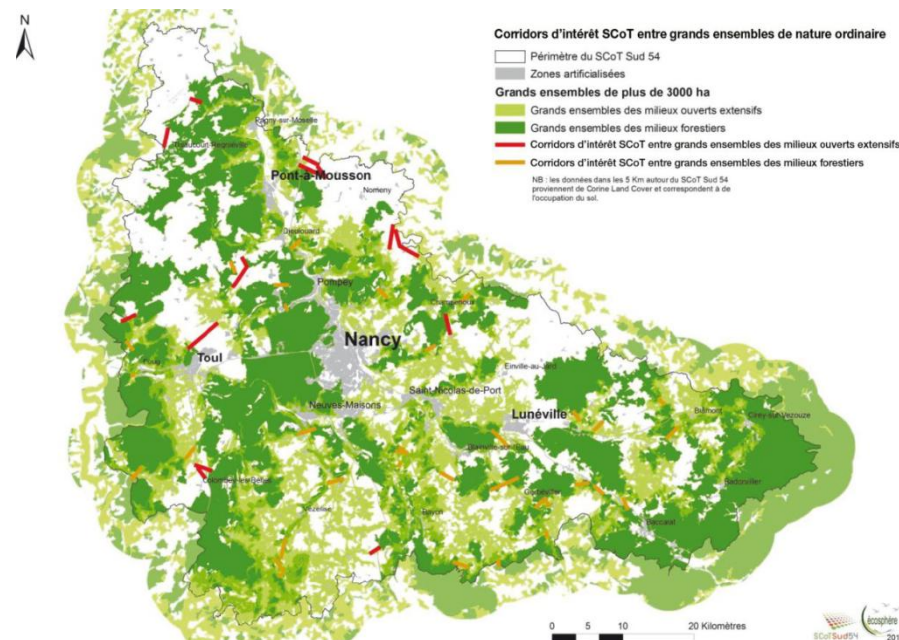
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud 54 (2013), en révision pour approbation en 2024, donne également un certain nombre d'orientations en faveur de la préservation de la biodiversité, notamment :

- La protection des réservoirs de biodiversité et la préservation des grands ensembles de nature ordinaire, à préciser dans le PLUi du pays du Saintois
- La protection des corridors écologiques
- La préservation des continuités des milieux aquatiques et humides



Carte des réservoirs de biodiversité à l'échelle du SCoT Sud 54 (source : SCoT Sud 54)

En particulier, le SCoT Sud 54 identifie des corridors écologiques d'intérêt entre « grands ensembles de nature ordinaire » des milieux ouverts et forestiers, qui devront être précisés dans la Trame Verte et Bleue du pays du Saintois.



Carte des corridors d'intérêt SCoT entre grands ensembles de nature ordinaire (source : SCoT Sud 54)

Ainsi, la Trame Verte et Bleue du Saintois s'appuiera notamment sur les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques identifiés dans le SCoT Sud 54, et s'attachera à venir les préciser à l'échelle du Pays pour assurer la préservation de la fonctionnalité écologique locale.

1.3. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse

Le SDAGE Rhin-Meuse, révisé et approuvé en mars 2022, fixe les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau pour les six prochaines années. Il cible l'atteinte du bon état écologique et chimique de ses masses d'eaux conformément à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), portée par l'Union européenne.

La révision du SDAGE 2022-2027 doit permettre d'accompagner le redéploiement des politiques de l'eau vers le grand cycle de l'eau sans délaisser les enjeux liés au petit cycle de l'eau, une attention particulière a été portée aux enjeux transversaux pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Ce SDAGE 2022-2027 s'est structuré autour de l'adaptation au changement climatique, la fonctionnalité des milieux naturels à l'échelle des territoires, et l'intégration des évolutions de la décentralisation sur les politiques de l'eau. Ce document aborde 6 thèmes qui correspondent aux 6 grands enjeux du territoire en matière d'eau et d'aménagement.

Les dispositions du SDAGE s'articulent ainsi autour de 6 thèmes fondamentaux, déclinés en dispositions :

1. **Eau et santé** : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade
2. **Eau et pollution** : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines
3. **Eau, nature et biodiversité** : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques
4. **Eau et rareté** : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse
5. **Eau et aménagement du territoire** : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires
6. **Eau et gouvernance** : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique.

Le thème des espaces naturels et de la biodiversité est ainsi largement abordé, en particulier dans le thème 3, traitant de « Eau, nature et biodiversité », à travers l'amélioration des

connaissances sur les milieux aquatiques et humides, la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (notamment la fonction d'autoépuration), la préservation des zones de mobilité des cours d'eau, etc.

Le PLUi du Santois est soumis à une relation de compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse, il doit donc tenir compte de ses orientations et veiller à s'inscrire dans la même dynamique.

2. Des périmètres d'inventaire et de protection témoignant de l'intérêt écologique du Santois

La diversité de milieux naturels présents sur le Pays du Santois constitue un patrimoine naturel unique assurant l'installation d'espèces faunistique et floristique remarquables. On y retrouve ainsi divers périmètres d'inventaire et de protection de la biodiversité, qui permettent d'apprécier et de décrire les milieux naturels les plus remarquables du territoire du Santois. La présence de nombreux périmètres au sein du Santois témoigne ainsi de la présence d'une véritable richesse écologique à préserver.



Lycaena dispar
(Cuivré des marais)



Le Pic Cendré, présent dans la
Forêt de Rambervillers, de
Charmes et de Fraize



Myotis emarginatus
(Murin à oreilles échancrées)

Le réseau Natura 2000

La procédure Natura 2000 a pour but la constitution d'un réseau de sites naturels protégés à l'échelle européenne, visant à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen dans un cadre global de développement durable.

Natura 2000 cherche à concilier activités humaines et protection des milieux naturels afin de répondre aux enjeux environnementaux planétaires et locaux. Le réseau Natura 2000, institué par les directives dites « Oiseaux » et « Habitats », est constitué de deux types de zones naturelles protégées : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), et les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Sur le territoire, on retrouve 2 sites de la Directive Habitats « Vallée de la Moselle » secteur Chatel Tonnoy, et entre Gerbécourt, Houdreville et Ceintrey (« Vallée du Madon, du Brenon et Carrières de Xeuilley ») et 1 site de la directive « Habitats, faune, flore » (Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée - Erablières, pelouses, église et château de Vandeléville) à Xirocourt.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

La définition d'un périmètre de ZNIEFF résulte de la réalisation d'inventaires scientifique faunistique et floristique constituant le fondement de la connaissance du patrimoine naturel. Ces zones ont pour but de repérer de manière « objective et exhaustive » les espaces naturels exceptionnels ou représentatifs d'une région géographique. Ils constituent en ce sens le socle de la mise en œuvre des politiques de conservation environnementale. Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) et sont d'une superficie généralement limitée. Le pays du Santois en abrite **un certain nombre** : la « Vallée de la Moselle », le long de Bainville-aux-Miroirs, des « Gîtes à chiroptères » (4) : gîte du Santois (à l'ouest du territoire), gîte à Haroué, à Xirocourt, à Vézelize. Sont également recensés le site des « Vallées du Madon et du Brenon à Haroué et Etrevail à Pont-Saint-Vincent » qui concerne les communes d'Houdreville, Vitrey, Ceintrey et de Lemainville ainsi que le site « Prairies humides de Battigny » sur la commune de Laloeuf. Plusieurs communes de la collectivité sont également concernées par la présence de la ZNIEFF I « Vallée de la Moselle Sauvage entre Bayon et Langley », c'est le cas de Grippont, Benney ou encore Saint-Remimont.
- **Les ZNIEFF de type II** définissent plus largement de grands ensembles naturels homogènes riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. De superficie plus importante, elles englobent fréquemment une ZNIEFF de type I. **Deux ZNIEFF de type II** se trouvent sur le territoire : la « Forêt de

Rambervilliers, de Charmes et de Fraize » dans la zone de Bainville-aux-Miroirs, le site de la Vallée de la Moselle de Thaon-les-Vosges à Flavigny concerne les communes de Saint-Remimont à Grippont.

La Réserve Naturelle Régionale (RNR) de la Moselle Sauvage

Localisée sur la limite est du territoire, elle assure le développement et le maintien d'une faune et d'une flore variées grâce aux différents milieux qui se succèdent, depuis les bancs de graviers aux forêts alluviales, en passant par les prairies et les landes à genêts. Plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux sont présentes sur le site : le Petit gravelot, le Chevalier guignette et l'Hirondelle de rivage sont très fréquents. A noter que la gestion de ce site a été confiée au **Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine** (CEN Lorraine).

Des **sites bioarchéologiques** comme celui du chemin de la Grimpette situé sur la commune de Vézelize.

Enfin, on retrouve des **Espaces Naturels Sensibles** gérés par le Département, notamment « Pelouse calcaire de Sion-Vaudémont » et « Vallées du Madon et du Brénon ».

Au-delà de cette biodiversité remarquable, le territoire est également riche d'espaces naturels présentant une biodiversité plus « ordinaire » à ne pas négliger comme en témoignent les Atlas de la Biodiversité Communaux menés sur le territoire.



Vue aérienne sur la Réserve Naturelle Régionale de la Moselle Sauvage, et Forêt remarquable à Bainville-aux-Miroirs



Saulaie au bord du Madon (source : Département de Meurthe et Moselle)



Nénuphars, salicaies et Libellule fauve sur le Madon, et (source : Département de Meurthe et Moselle)



Le pont de Madon à Haroué (source : Département de Meurthe et Moselle)



Pelouse calcaire de Sion-Vaudémont (source : Département de Meurthe et Moselle)

-  Réserve Naturelle Régionale de la "Moselle Sauvage"
-  Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Zones Humides Remarquables

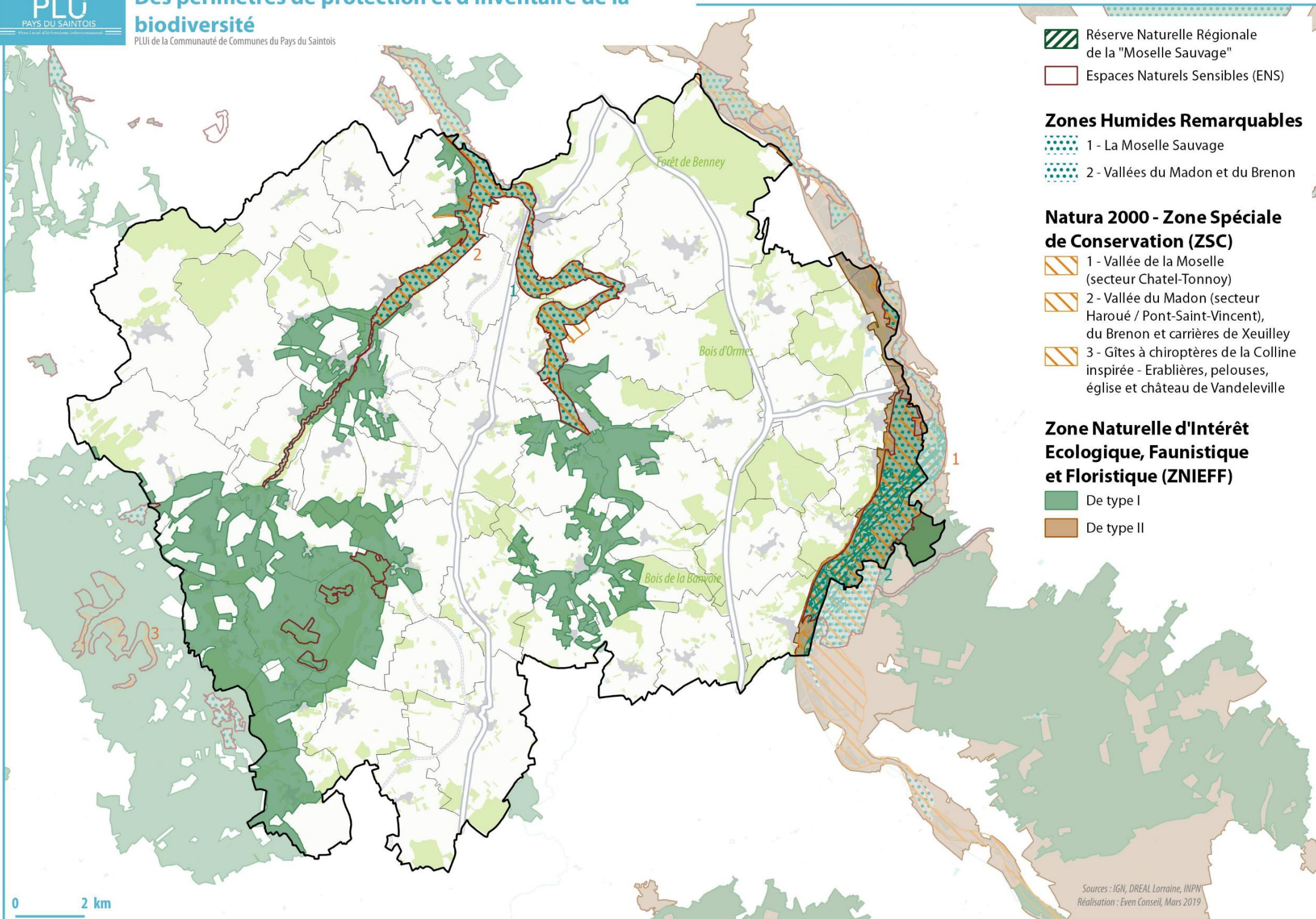
-  1 - La Moselle Sauvage
-  2 - Vallées du Madon et du Brenon

Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

-  1 - Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)
-  2 - Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley
-  3 - Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée - Erablières, pelouses, église et château de Vandeville

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

-  De type I
-  De type II



3. Une armature naturelle riche à valoriser

Bien que très marqué par les activités agricoles souvent peu favorables à la biodiversité, le Pays du Santois est parcouru par un ensemble de grandes entités naturelles qui façonnent ses paysages et forment une armature écologique riche. On y retrouve notamment :

- **Quelques boisements** localisés sur le pourtour du territoire et formant un écran de verdure favorable à la biodiversité, comme le bois de Benney, la forêt de Govillier, le bois d'Ormes ... ;
- **De vastes plaines** cultivées ponctuées de prairies sèches ou humides, parfois pâturées, formant des milieux ouverts de qualité pour la faune et la flore ;
- **Des vergers pâturés** caractéristiques du pays du Santois, jouant un rôle majeur pour la biodiversité locale ;
- **Un réseau hydrographique** particulièrement développé, creusant des vallées vertes marquées par l'omniprésence de végétation (ripisylve, prairies pâturées, ...) ;
- **Un réseau dense de mares et plans d'eau**, notamment le long de la vallée de la Moselle, qui, par complémentarité du réseau hydrographique, forme de nombreuses zones humides ;
- **Un socle géologique et un relief** sur lesquels se sont installés des habitats remarquables et fragiles, en particulier les habitats thermophiles concentrés notamment autour de la butte de Sion.

L'ensemble de ces éléments naturels forment une armature écologique particulièrement diversifiée et remarquable sur l'ensemble du territoire, et constitue un potentiel fort à valoriser dans la trame verte et bleue.



*Une diversité de milieux, façonnés par le relief et la tradition agricole du territoire
(source : Even conseil)*

III. Une trame verte et bleue particulièrement riche à conforter

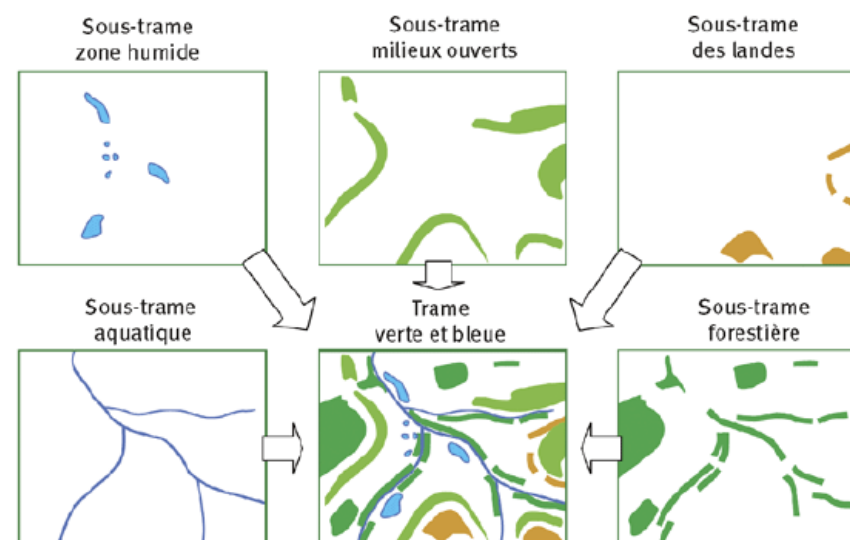
La Trame Verte et Bleue se compose de plusieurs sous-trames, constituées d'un ensemble de milieux et d'habitats homogènes. Chaque sous-trame est formée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques permettant les échanges entre ces réservoirs. Sur le territoire du Santois, les classements ayant permis d'affiner la définition de la trame verte et bleue locale sont :

- la trame verte et bleue du SRCE de Lorraine,
- la trame verte et bleue du SCoT Sud 54 ;
- les données d'inventaire et de protection de la biodiversité de l'INPN,
- les données Eau France et du SDAGE Rhin-Meuse,
- le site du Conservatoire des Espaces Naturels ;
- les Espaces Naturels Sensibles.

Le croisement de ces classements, appliqués aux données du territoire ont permis de dégager 4 sous-trames :

- Sous-trame milieux boisés ;
- Sous-trame des milieux ouverts ;
- Sous-trame des milieux humides ;
- Sous-trame aquatique.

La superposition de ces sous-trames donne la carte globale de la Trame Verte et Bleue du territoire. Pour chacune des sous-trames, nous allons détailler la méthodologie retenue afin d'identifier les réservoirs de biodiversité du territoire, et les corridors écologiques qui les relie entre eux. Cette synthèse de l'ensemble des sous-trames pourra également faire apparaître des secteurs d'enjeux à restaurer ou conforter, ainsi que des continuités multi-trames.



Superposition des sous-trames constituant la Trame Verte et Bleue (source : Cemagref)

1. La sous-trame des milieux boisés, entre écrin forestier et corridors verts

Le pays du Saintois est caractérisé par des milieux forestiers relativement ponctuels, dont les principaux ensembles d'importance régionale comme la forêt de Benney, le bois de Goviller, ou la forêt de Saint-Amond, s'étendent aux portes du territoire et sur ses coteaux. Mais à cette ceinture forestière s'ajoutent de vastes continuités vertes et humides, organisées autour du Madon et de la Moselle, formant de véritables corridors boisés accompagnant le réseau hydrographique. Cet écrin boisé représente moins de 25% de la surface totale du territoire, et se compose essentiellement de feuillus, en particulier de chênes et de charmes se développant sur les sols argileux du Saintois.

Une biodiversité remarquable est associée aux massifs forestiers : on y retrouve de nombreuses espèces faunistiques et floristiques emblématiques comme le Chat forestier, qui témoignent de la qualité des habitats. Les milieux boisés sont également d'une grande importance pour la malacofaune (mollusques), les grands mammifères (cerf, chevreuil, sanglier, ...), etc. Les massifs forestiers revêtent ainsi un rôle important au niveau régional, qui est traduit dans la sous-trame forêt du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

Le maintien des espaces forestiers et des continuités écologiques fonctionnelles est donc essentiel à la protection de la biodiversité présente sur le territoire. Le SRCE identifie un corridor écologique forestier à conforter le long de la vallée de la Moselle, et un corridor à restaurer parcourant le territoire d'ouest en est, traversant les espaces agricoles des communes de Vaudémont, d'Haroué, de Germonville en s'appuyant sur des boisements relais.

Les déplacements de la biodiversité sont en effet fortement contraints par les espaces urbanisés et les activités humaines. De même, les pratiques agricoles privilégiant les grandes monocultures céréalières constituent des freins à la circulation des espèces. C'est notamment le cas pour le Chat forestier et certains chiroptères (Murins forestiers, Barbastelle, Rhinolophes). Les haies et les bosquets, mais aussi les vergers et les alignements d'arbres jouent un rôle majeur dans le maintien de ces connexions écologiques. Il est donc essentiel de préserver et de développer un maillage arboré et arbustif dans ces espaces, de manière à améliorer leur porosité pour les espèces des milieux forestiers.



Le Chat Forestier, espèce emblématique de la sous-trame forestière



La Barbastelle

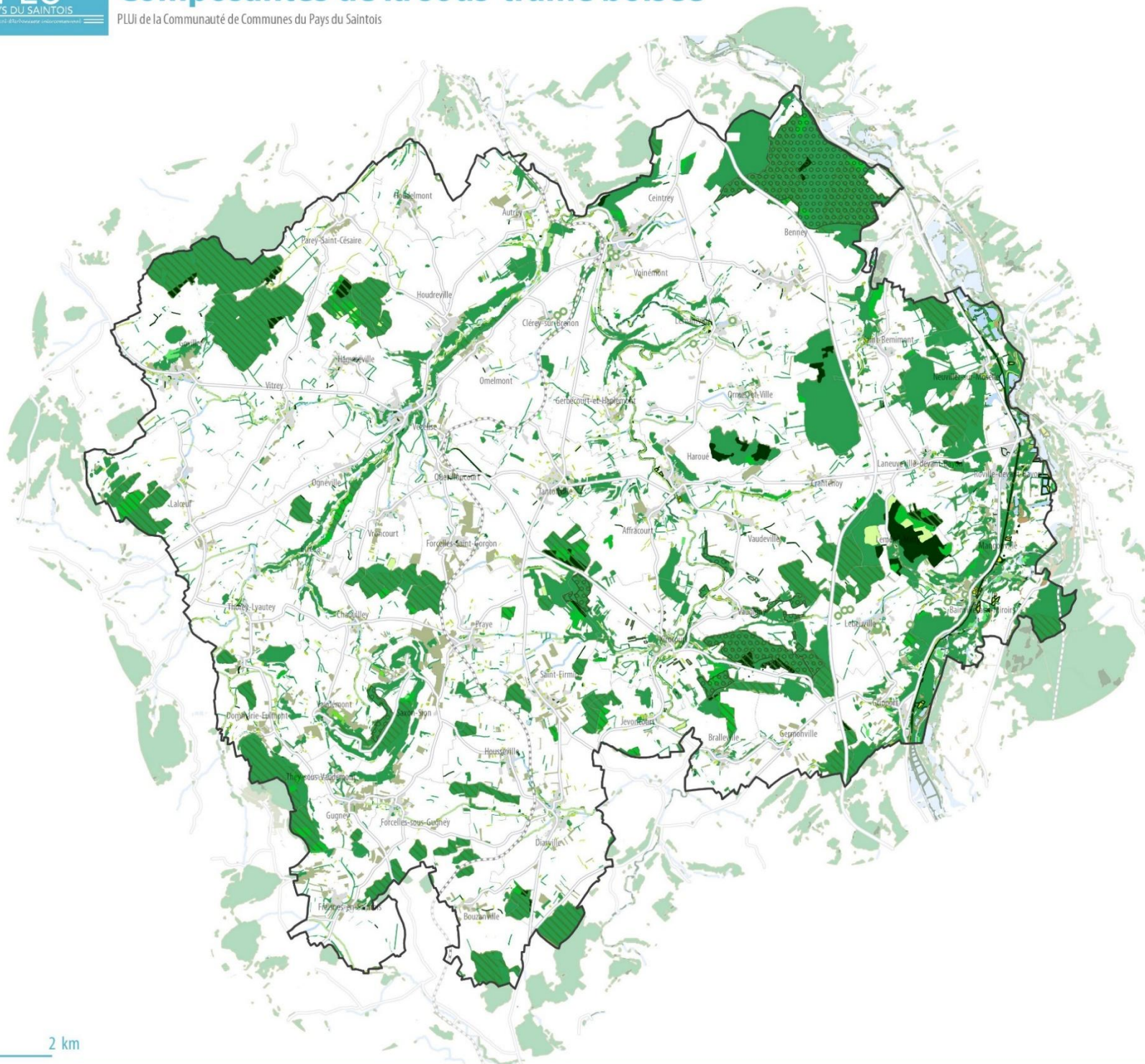


Le cerf, grand mammifère de la sous-trame forestière

Par ailleurs, les lisières forestières, constituent des espaces à enjeux particuliers pour la faune et la flore qu'ils abritent, qu'il est important de préserver (espèce spécifique des milieux de lisières dont les caractéristiques diffèrent du reste de la forêt par l'ensoleillement, le contact avec le milieu extérieur de la forêt, etc.). Un recul de l'urbanisation pourra ainsi être préconisé en bordure des massifs boisés, à valoriser par des espaces multifonctionnels (espaces de loisirs, ...). Enfin, les éléments de la sous-trame forestière sont à préserver, pour leur rôle structurant dans la Trame Verte et Bleue locale et régionale, mais également pour leur intérêt paysager, de loisirs et la potentialité de ressource bois qu'ils constituent.

Composantes :

- Arbre remarquable
- Alignement d'arbres
- Haie
- Ripisylve
- Verger
- ▨ ONF Forêts communales
- ▨ Espaces boisés classés
- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Peupleraie
- Verger
- Vigne
- Alignement d'arbres
- Boisement non déterminé
- ▨ Nature en ville



>> Identification des réservoirs de biodiversité boisés

Bien que relativement fragmentés sur le territoire, l'étendue et la diversité des habitats que recouvrent les milieux forestiers, ils constituent de grands réservoirs de biodiversité, intimement liés aux sous-trames humides (forêts alluviales, ripisylves) et des milieux ouverts (lisières forestières notamment), auxquels une biodiversité remarquable est associée. Les boisements justifiant d'un intérêt écologique avéré, c'est-à-dire intégrés dans un périmètre d'inventaire et de protection de la biodiversité (Natura 2000, RNR, ZNIEFF de type I, ENS, site du conservatoire des espaces naturels et site classé de la colline de Sion) sont ainsi automatiquement classés en réservoir de biodiversité de la sous-trame. Les Espaces Boisés Classés (EBC) des plans d'urbanisme communaux sont également joints aux réservoirs boisés.

En complément de ces boisements sélectionnés sur critère écologique, un critère de surface permet d'inclure les autres forêts d'importance majeure existants sur le territoire, mais n'appartenant pas à un périmètre d'inventaire et de protection de la biodiversité. On y retrouve ainsi par exemple les forêts de Govillier et de Benney.

>> Espaces relais

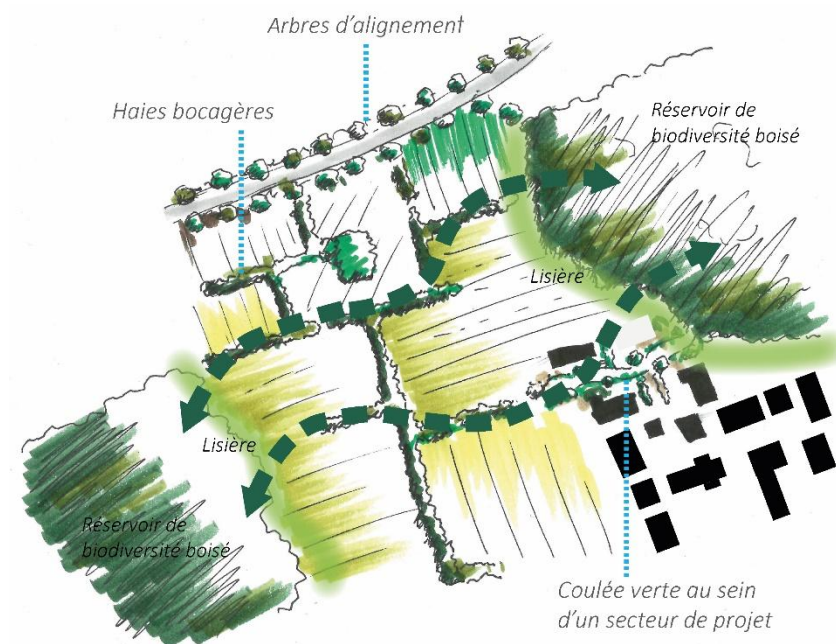
Le réseau de réservoirs de biodiversité boisé est complété par un ensemble d'espaces relais favorables à la biodiversité (boisements de petite taille, bosquets, haies, alignements d'arbres, parcs et jardin, ...) qui créent des refuges facilitant le déplacement des espèces en formant des corridors écologiques localisés, linéaires ou en pas japonais, y compris jusqu'au cœur des espaces bâtis et agricoles. S'ils ne sont pas classés réservoirs de biodiversité, ces espaces jouent donc un rôle majeur dans les continuités écologiques du territoire, et sont donc pris en compte dans la définition des corridors écologiques.



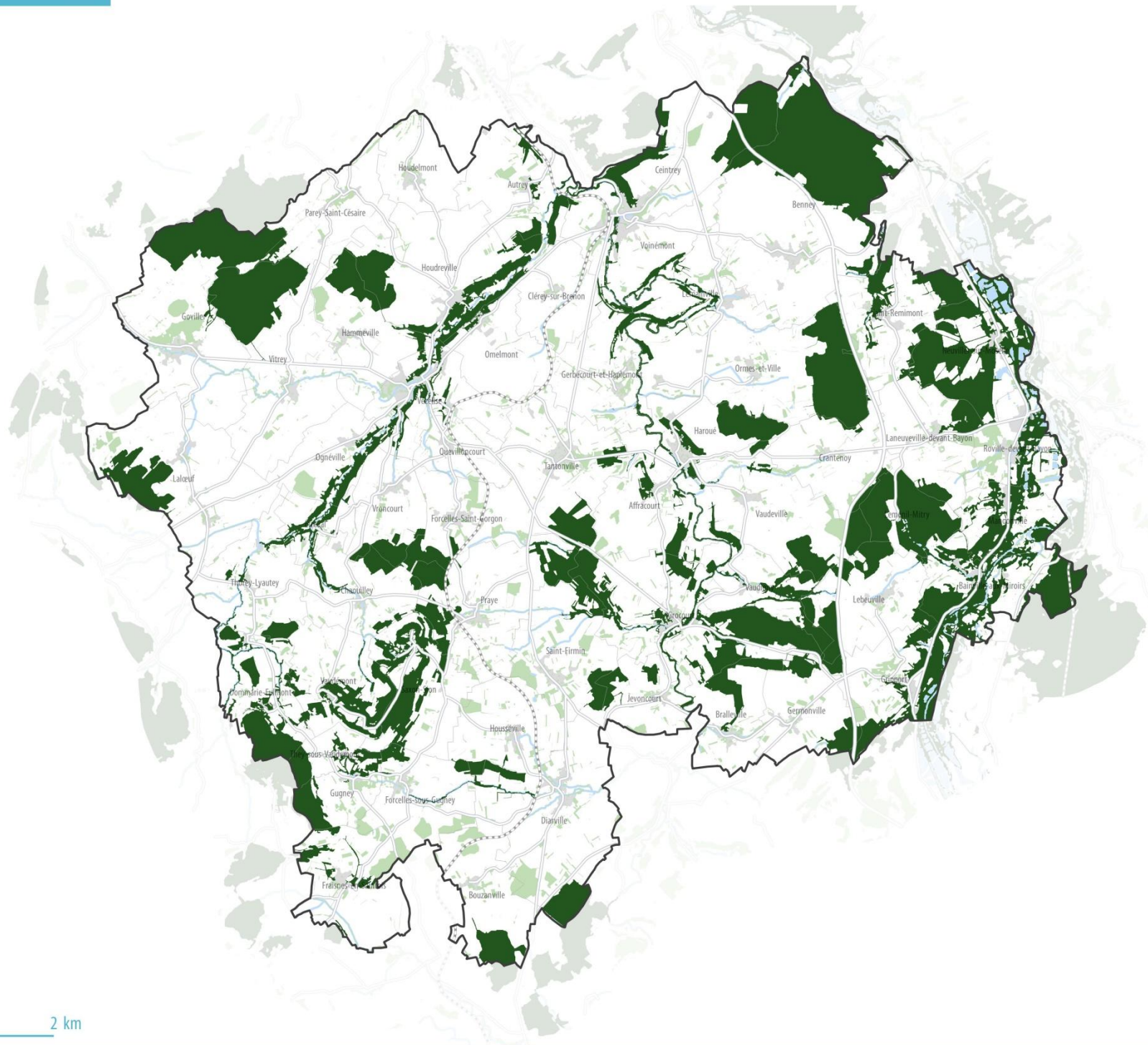
De vastes boisements encadrant le territoire tel un écrin arboré (source : Even conseil)



Des cours d'eau accompagnés d'une végétation humide d'intérêt majeur pour la biodiversité, et contribuant à la capacité de tamponnement des eaux du territoire (source : Even conseil)



Intérêt des éléments et espaces relais de la sous-trame boisée pour le déplacement des espèces (source : Even conseil)



>> Détermination des corridors écologiques boisés

La détermination des corridors écologiques de la sous-trame est réalisée à partir d'une méthode de « coût-dispersion », basée sur l'occupation du sol du territoire. Elle s'appuie sur la notion de perméabilité du milieu pour la faune, correspondant à l'attractivité de ce milieu pour une espèce donnée et à la facilité avec laquelle elle s'y déplace. La modélisation permet de cartographier la partie du territoire accessible, à partir des réservoirs de biodiversité et en fonction de l'occupation du sol, aux espèces faunistiques caractéristiques de la sous-trame choisie appelées « espèces-cibles ». La méthode intègre donc de fait les éléments relais d'intérêt pour la biodiversité comme secteurs très favorables facilitant le déplacement, et les éléments fragmentants (infrastructures, zones urbanisées, ...) comme non favorables voire répulsifs.

Afin d'assurer une modélisation la plus réaliste possible, 3 espèces-cibles sont sélectionnées par sous-trame : une ou deux ubiquistes relativement communes, et une espèce patrimoniale spécifique du territoire ou de la région. Au-delà d'espèces au sens strict, c'est plutôt le comportement de déplacement de groupes faunistiques inféodés aux milieux de la sous-trame qui sont étudiés. Ainsi pour la sous-trame boisée, les espèces cibles sélectionnées sont les suivantes :

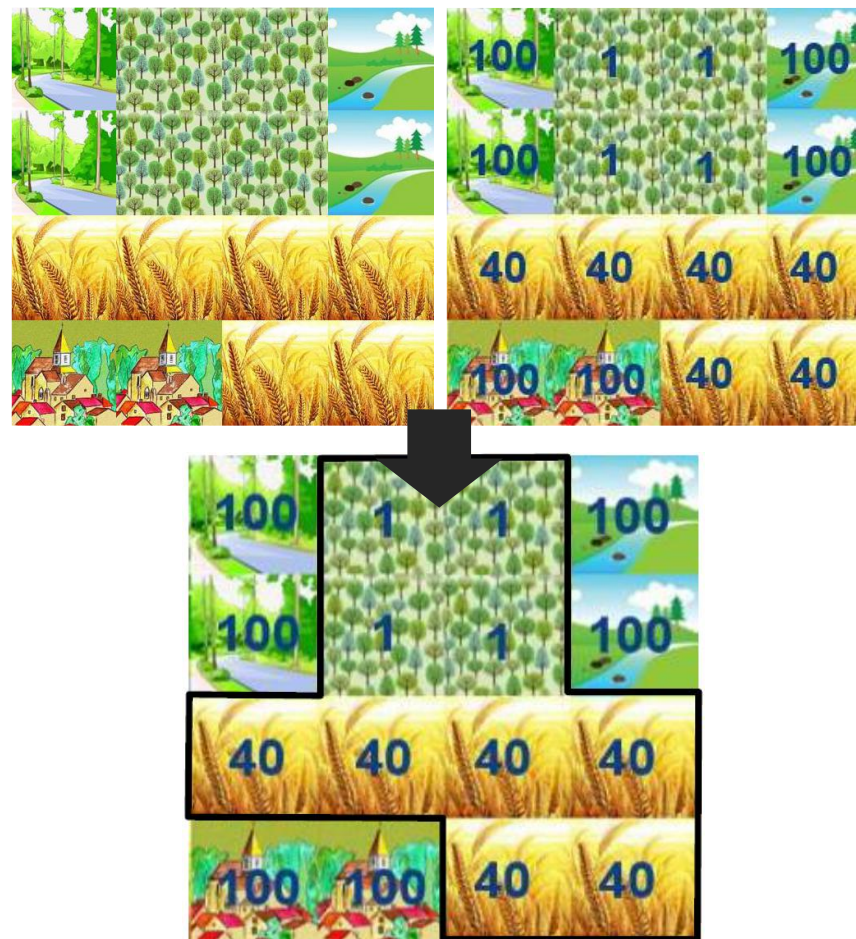
- Espèce ubiquiste à grande distance de dispersion : le Cerf d'Europe (*Cervus elaphus*)
- Espèce ubiquiste à distance de dispersion moins importante : mammifère de moyenne taille type renard ;
- Espèce spécifique au territoire : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Les secteurs les plus favorables aux déplacements des espèces-cibles sont ainsi modélisés par géotraitement, et dessinent les continuums de déplacement de l'espèce sur le territoire. La superposition des cartes de continuum en une représente ainsi l'aisance avec laquelle la majorité des espèces de la sous-trame se déplace, venant localiser les corridors écologiques locaux.

Concernant l'espèce spécifique, le Grand Rhinolophe, bien qu'il ne s'agisse pas d'une espèce spécifiquement forestière, elle est dépendante des linéaires boisés qu'elle utilise pour se déplacer. Son comportement permet donc de modéliser au mieux les déplacements d'espèces forestières dans un territoire comme le Pays du Santois, où les forêts ne sont pas

forcément très étendues mais où la trame arborée linéaire joue un rôle majeur dans les continuités écologiques.

Une fois les corridors écologiques déterminés, une comparaison avec le SRCE et la trame verte et bleue du SCOT Sud54 est réalisée afin de s'assurer de la cohérence des documents et des résultats de la modélisation.



Aire de dispersion d'une espèce-cible en fonction de l'occupation du sol et de la « répulsivité » de chaque milieu pour l'espèce (Source – IRSTEA)

-  Réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Dispersion de l'espèce cible (grand mammifère) de la sous-trame boisée depuis les réservoirs de biodiversité



0 2 km

-  Réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Dispersion de l'espèce cible (mammifère moyen) de la sous-trame boisée depuis les réservoirs de biodiversité



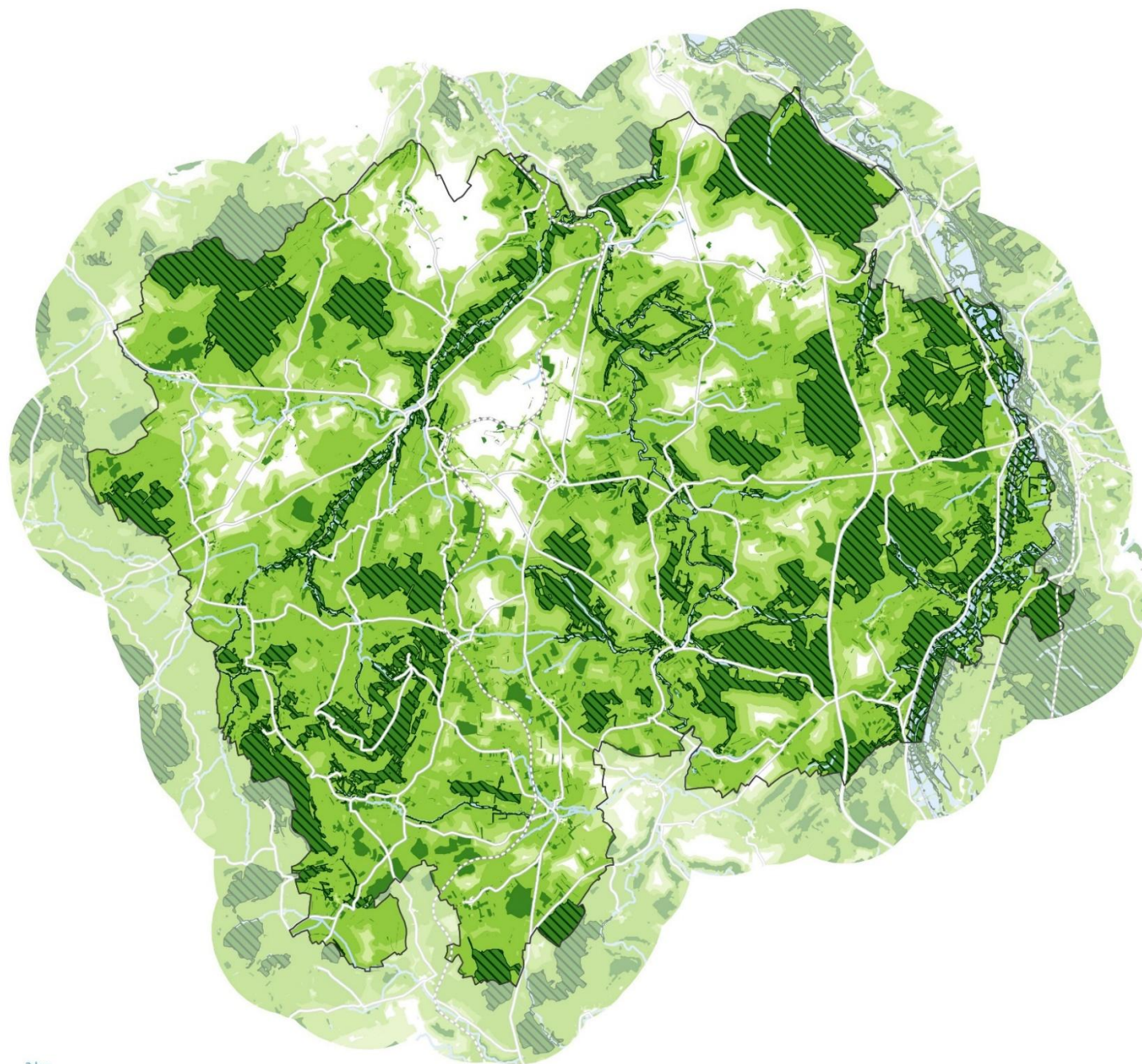
0 2 km

-  Réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Dispersion de l'espèce spécialisée Grand Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) de la sous-trame boisée depuis les réservoirs de biodiversité

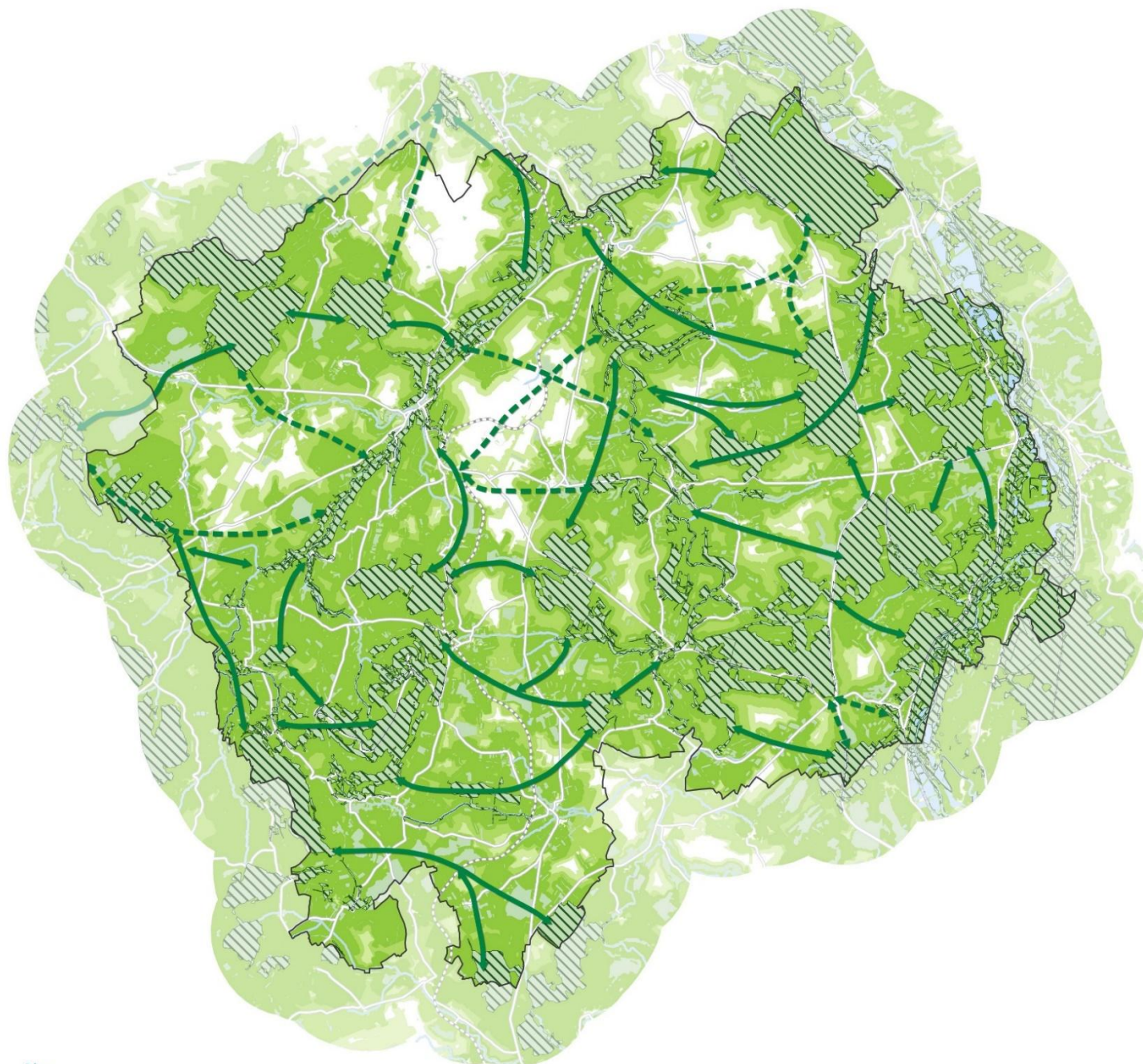


0 2 km

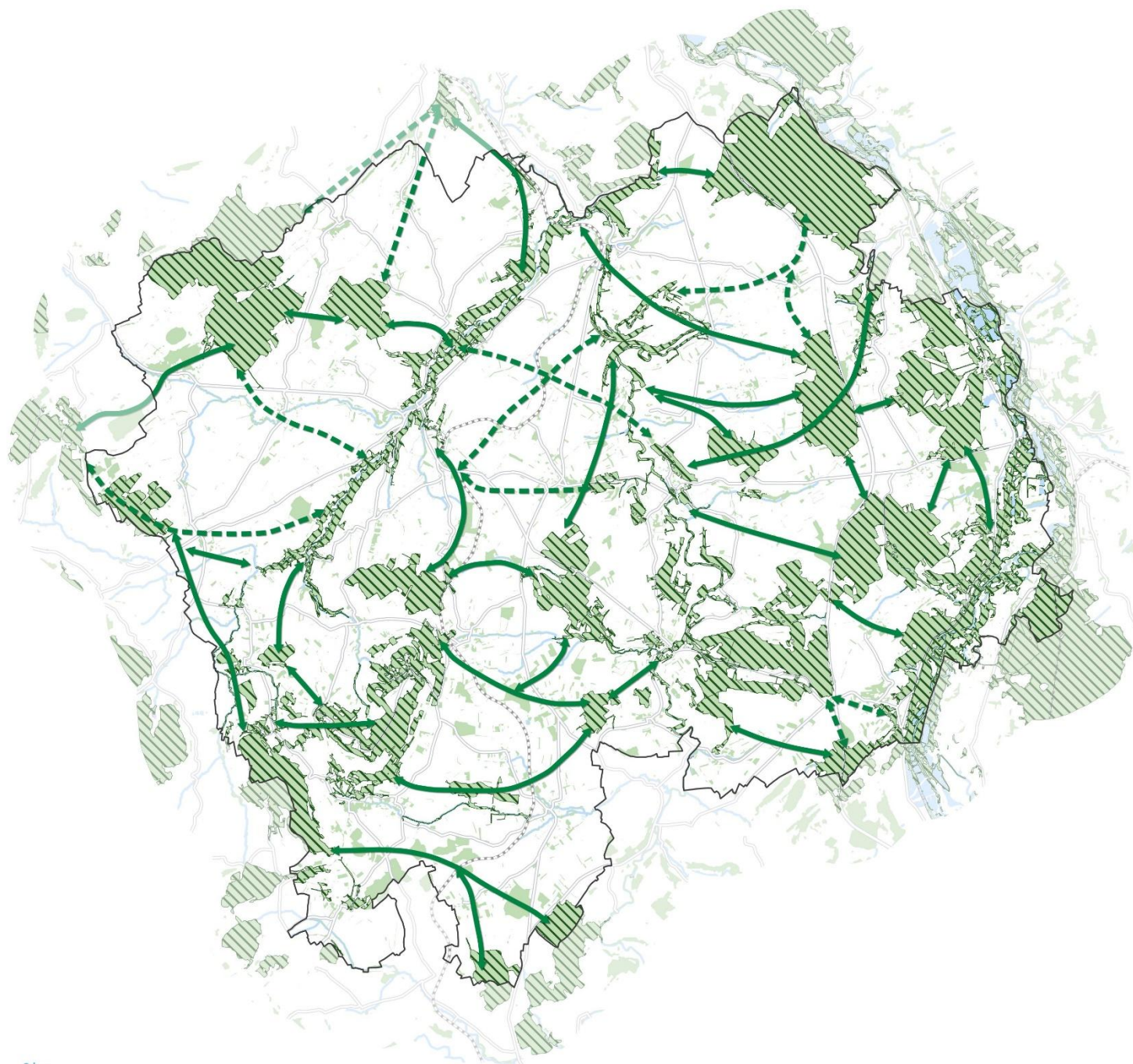
-  Réservoirs de biodiversité des milieux boisés
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Continuums de déplacements de 2 espèces virtuelles de la sous-trame des milieux boisés



-  Réservoirs de biodiversité des milieux boisés
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Continuum de déplacements de 3 espèces virtuelles de la sous-trame des milieux boisés
-  Corridor fonctionnel
-  Corridor à restaurer



-  Réservoirs de biodiversité des milieux boisés
-  Composantes de la sous-trame boisée
-  Corridor fonctionnel
-  Corridor à restaurer



2. Une sous-trame des milieux ouverts omniprésente et continue avec de fortes potentialités

La sous-trame des milieux ouverts est particulièrement représentée sur le territoire. Plus de 13 000 ha de prairies et pelouses (soient 36 % de son occupation) parcourent le territoire, il s'agit donc de milieux caractéristiques du pays du Santois. La sous-trame se compose de :

Milieux thermophiles

La pédologie du territoire et son socle géologique influencent fortement les habitats prairiaux présents. La Lorraine, et donc le Santois, sont ponctués de milieux thermophiles (pelouses sèches, landes, ...), qui s'installent sur les coteaux calcaires exposés sud et sud-ouest. Ces habitats sont donc essentiellement présents sur les buttes-témoin du territoire, notamment sur la Colline de Sion, où les sols calcaires superficiels, bien exposés au soleil, favorisent l'apparition d'une flore thermophile, et l'importante biodiversité associée en fait des milieux d'intérêt régional.

Les conditions climatiques et pédologiques particulières régnant sur les pelouses sèches assurent la présence d'espèces liées aux milieux secs et chauds : Vipère, Coronelle lisse, Pie-grièche, Alouette lulu, Damier, Decticelle, Azuré de la Croisette, Aster amelle, et de nombreuses Orchidées. On retrouve aussi au sein du Santois la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), dans le secteur de la Colline de Sion. Elle recherche la chaleur et aime les versants exposés au Sud, avec une végétation clairsemée de buissons ou d'arbres et affectionne les vergers. Cette espèce est protégée en France et inscrite à la Convention de Berne. Un Plan National d'Actions est en cours d'élaboration pour assurer sa protection.

Les pelouses sèches sont généralement entourées de fruticées (fourrés composés de fruitiers sauvages : Pruniers, Cornouillers, Prunelliers, Merisiers, etc.) qui menacent de coloniser ces espaces. Seul le pâturage lié à la présence d'élevages ovin et bovin sur le territoire permet d'entretenir ces milieux thermophiles et la biodiversité associée, qui peut potentiellement décliner, faute d'entretien.



Pelouses thermophiles installées sur les coteaux du territoire



*La Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)*



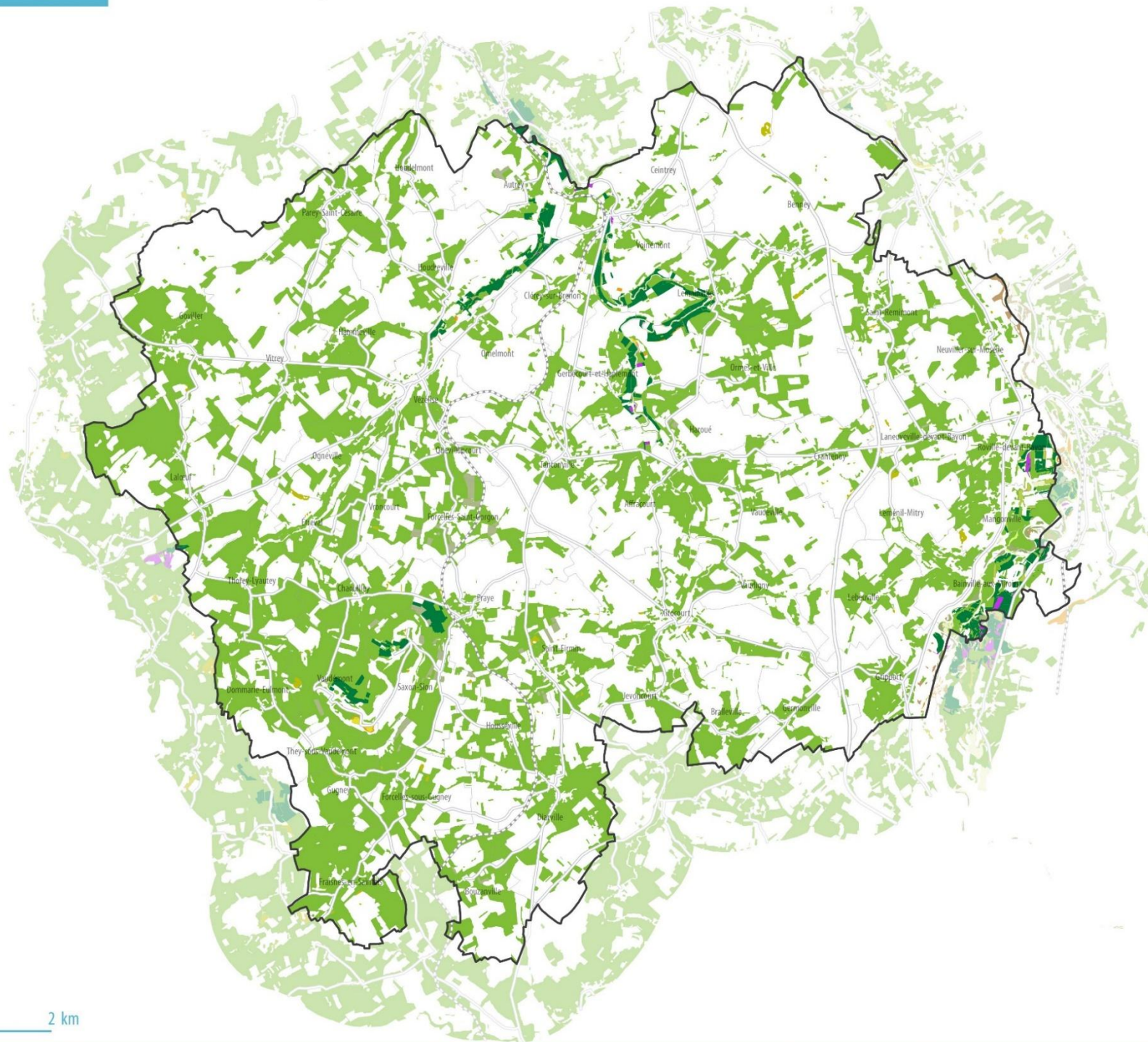
La Coronelle lisse



*Orchidée caractéristique
des pelouses sèches*



La Decticelle



Milieux ouverts :

- Prairies
- Pelouses
- Bancs de graviers pionniers
- Bancs de graviers végétalisés
- Pâturage non déterminé
- Terrains en friche et terrains vagues

Milieux ouverts humides :

- Végétation palustre
- Prairie de fauche mésophile
- Pelouse alluviale
- Prairies humides et mégaphorbiaies
- Prairies mésophiles

Milieux thermophiles :

- Landes et fruticées
- Pelouses calcicoles sèches et steppes
- Vergers

Vergers

Un véritable réseau de vergers est omniprésent sur le territoire et constitue l'un des paysages emblématiques du Santois, autant qu'un habitat naturel très spécifique et riche. Essentiellement familiaux, parfois de production, les vergers traditionnels du territoire sont composés d'arbres de haute tige parsemés dans un pré pâturé. Cette composition originale créée ainsi des milieux remarquables et particulièrement riches, plus ouverts que boisés. Une biodiversité particulière vient donc s'y installer, notamment la Pie grièche à tête rousse (*Lanius senator*). Le maintien et la préservation des vergers du Santois constituent donc un enjeu fort pour la biodiversité et les continuités écologiques du territoire.

Prairies et pâtures

De manière générale, l'ensemble des milieux ouverts herbacés constituent des espaces sensibles car morcelés et ponctuels, mais d'une importance majeure pour la biodiversité. Le pays du Santois est ainsi également riche de prairies et de pâtures par sa tradition agricole et son caractère rural, y compris en fond de vallée, formant des prairies humides. La présence de boisements à proximité des prairies permet par ailleurs aux espèces de profiter d'une mosaïque d'habitats, ces interfaces entre milieux ouverts et boisements ou structures végétales (haies, alignements, ...) sont donc particulièrement riches.

Enjeux et menaces

L'activité agricole joue un rôle majeur dans le maintien de ces espaces, notamment avec le pâturage et des mesures réglementaires de la PAC (MAEC, BCAE, ...) encouragent l'entretien de la biodiversité en limitant l'utilisation des intrants. Le développement des systèmes agroforestiers alimente également la diversification des habitats de la sous-trame. La tendance actuelle à la réduction des surfaces en prairies, souvent remplacées au profit de l'implantation de grandes cultures menace les espèces présentes. Le territoire du Santois est concerné par une régression rapide de ses surfaces en prairies, jusqu'à -6 ha de prairies par km² entre 2000 et 2010. Il y a donc un enjeu majeur autour de la préservation de ces milieux ouverts.

Le SRCE identifie néanmoins un corridor écologique thermophile à conforter le long de la vallée du Brénon, l'ensemble des habitats associés sont donc à préserver. Les systèmes agroforestiers pourraient également concourir à la restauration de corridors écologiques en milieux agricoles. Le SRCE souligne que le Santois est une zone de perméabilité forte, faisant partie d'un ensemble de plus de 20 000 ha non fragmentés. Ainsi, le territoire offre des

espaces favorables aux déplacements des espèces, en présentant de nombreux espaces relais, en particulier à l'ouest et à l'est.



Vergers pâturés, milieux caractéristiques du pays du Santois et d'intérêt écologique majeur (source : Even conseil)

>> Identification des réservoirs de biodiversité des milieux ouverts

Omniprésentes sur le territoire, les prairies, pelouses, milieux thermophiles et vergers du Santois sont relativement peu morcelés et créent de véritables continuités d'intérêt majeur pour la biodiversité. Un simple croisement avec les périmètres d'inventaires et de protection de la biodiversité ne suffira donc pas à valoriser le maillage dense formé par cette sous-trame. Les milieux ouverts et thermophiles localisés dans un périmètre d'inventaire et de protection de la biodiversité sont néanmoins automatiquement classés réservoirs de biodiversité.

Un critère de sélection supplémentaire permet néanmoins d'intégrer les milieux ouverts installés sur les plaines et plateaux, entre les vallées. Le recours à un géotraitement regroupant les prairies, pelouses, milieux thermophiles et vergers proches, combiné à un critère de surface, permet d'identifier les ensembles cohérents et assurant une fonctionnalité écologique dans la sous-trame. Les ensembles de plus de 9 ha sont ainsi également classés réservoirs de biodiversité.

>> Espaces relais

Au-delà des grands ensembles ouverts, l'ensemble des prairies même plus fragmentées ou de plus petite taille présentent un intérêt dans le développement et la circulation de la biodiversité, assurant le rôle d'espace-relais et de continuité en pas japonais. S'ils ne sont pas classés réservoirs de biodiversité, ces espaces jouent donc un rôle majeur dans les continuités des milieux ouverts, et sont donc pris en compte dans la définition des corridors écologiques.

>> Détermination des corridors écologiques ouverts

De la même manière que pour la sous-trame boisée, la détermination des corridors écologiques de la sous-trame des milieux ouverts s'appuie sur la méthode « coût-dispersion » et une modélisation géomatique.

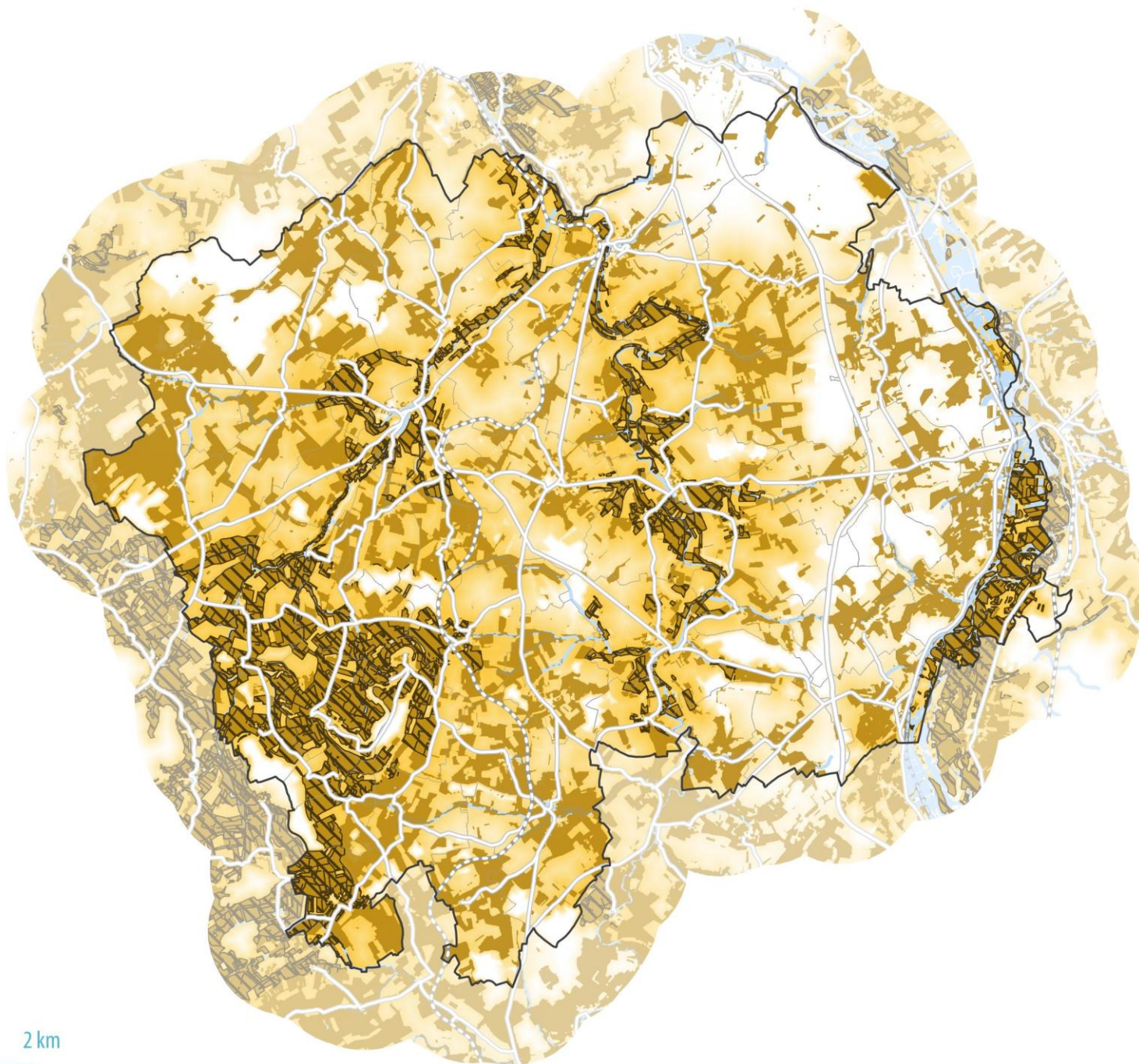
Les espèces cibles sélectionnées pour la sous-trame sont les suivantes :

- Espèce ubiquiste à grande distance de dispersion : petit à moyen mammifère ;
- Espèce ubiquiste à distance de dispersion moins importante : reptile (modélisation réalisée à partir des milieux ouverts);
- Espèce spécifique au territoire : reptile (modélisation spécifique réalisée à partir des milieux thermophiles).



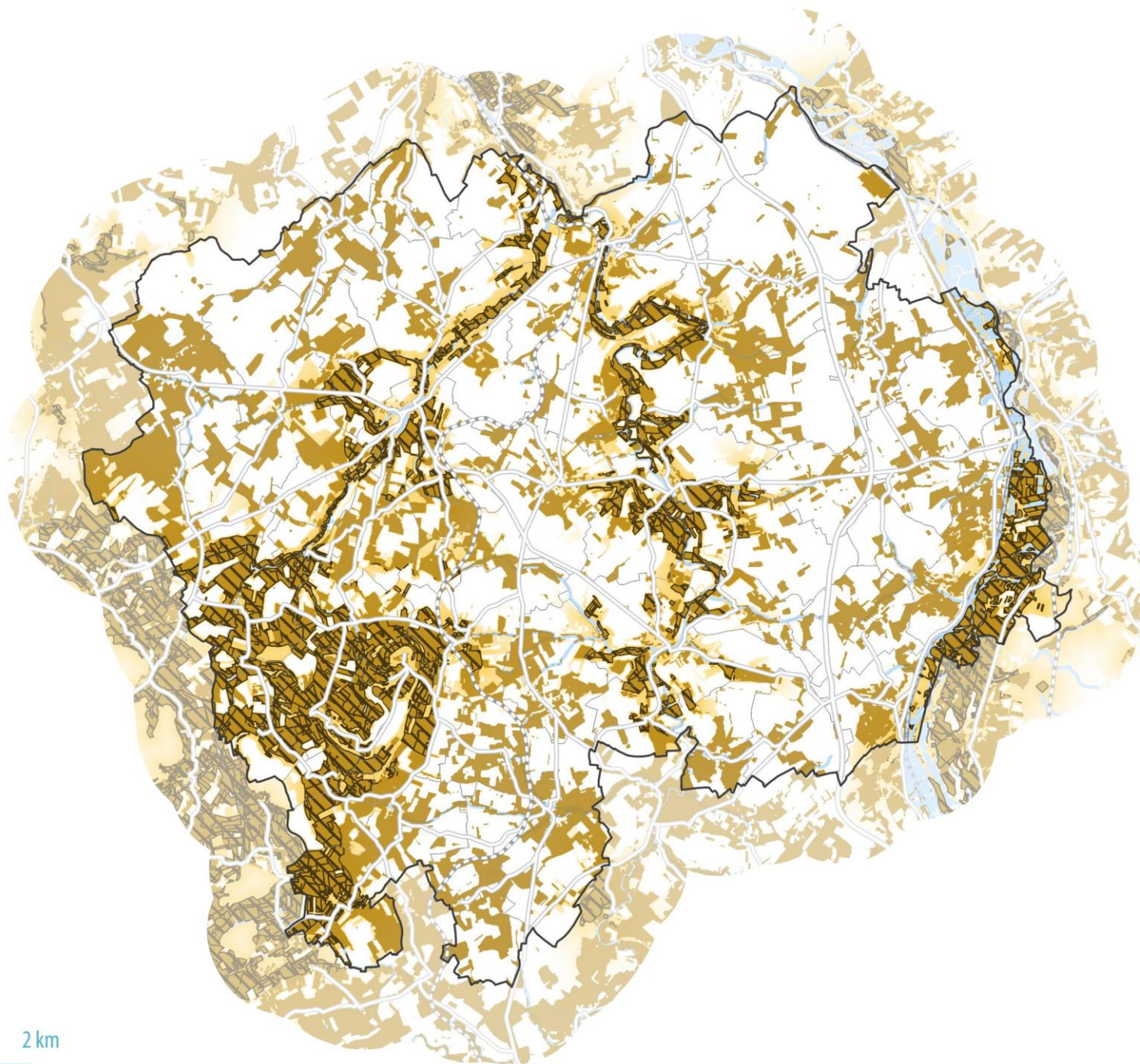
De vastes milieux ouverts parcourant l'ensemble du territoire (source : Even conseil)

-  Réservoirs de la sous-trame des milieux ouverts
-  Espaces relais de la sous-trame des milieux ouverts
-  Dispersion de l'espèce cible (mammifère petit-moyen) de la sous-trame milieux ouverts depuis les réservoirs de biodiversité



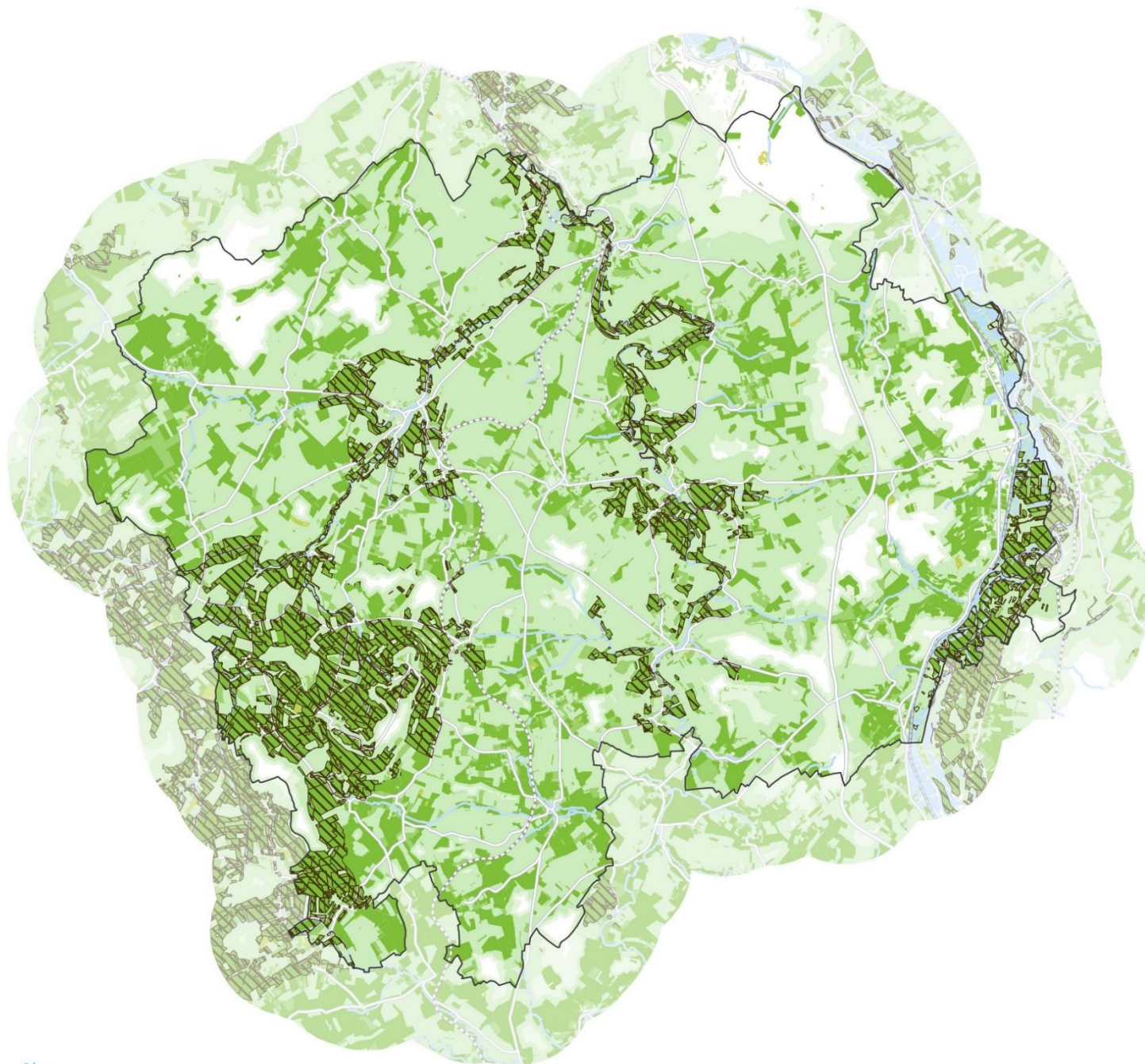
0 2 km

-  Réservoirs de la sous-trame des milieux ouverts
-  Espaces relais de la sous-trame des milieux ouverts
-  Dispersion de l'espèce cible (reptile) de la sous-trame milieux ouverts depuis les réservoirs de biodiversité

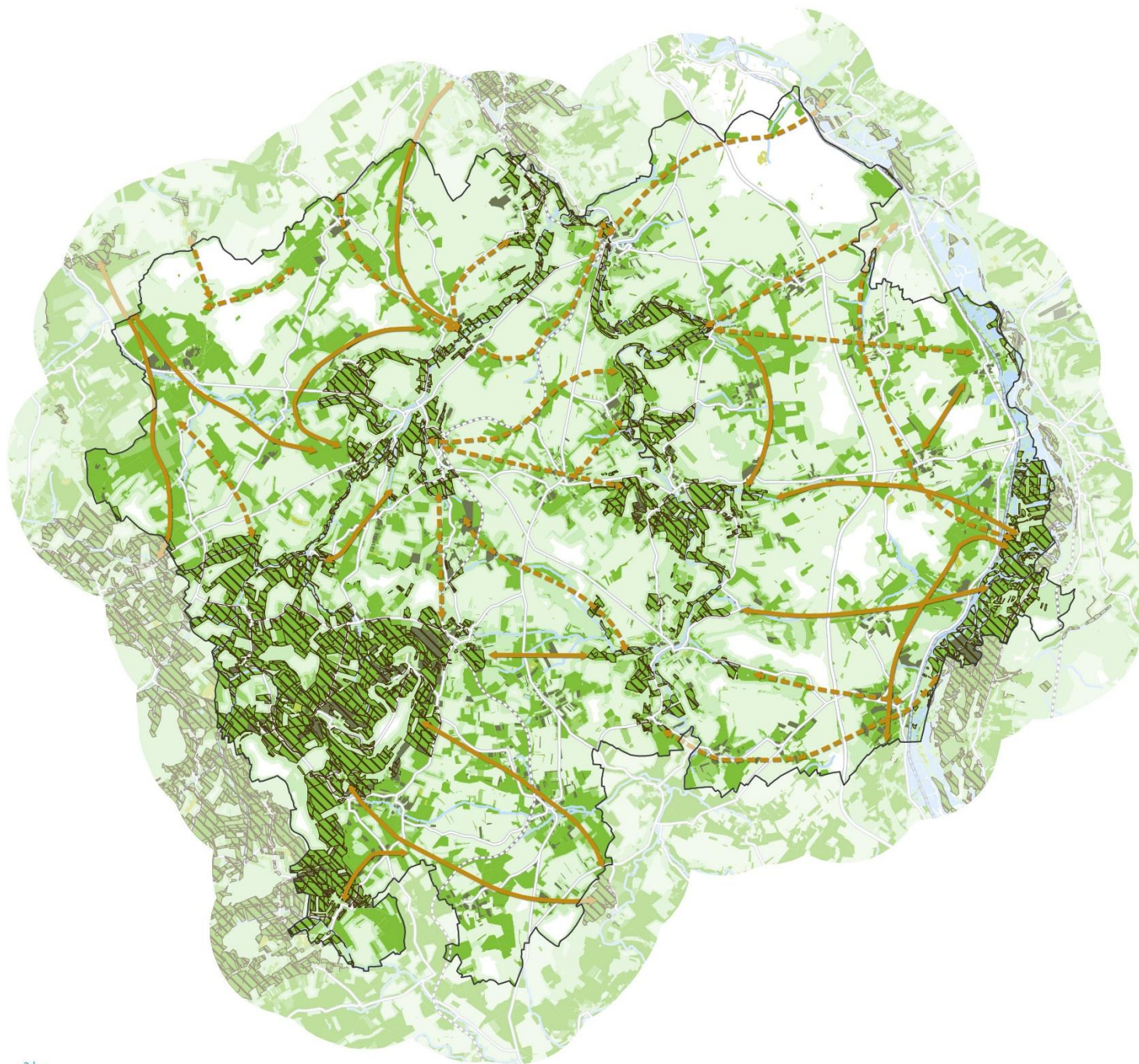


0 2 km

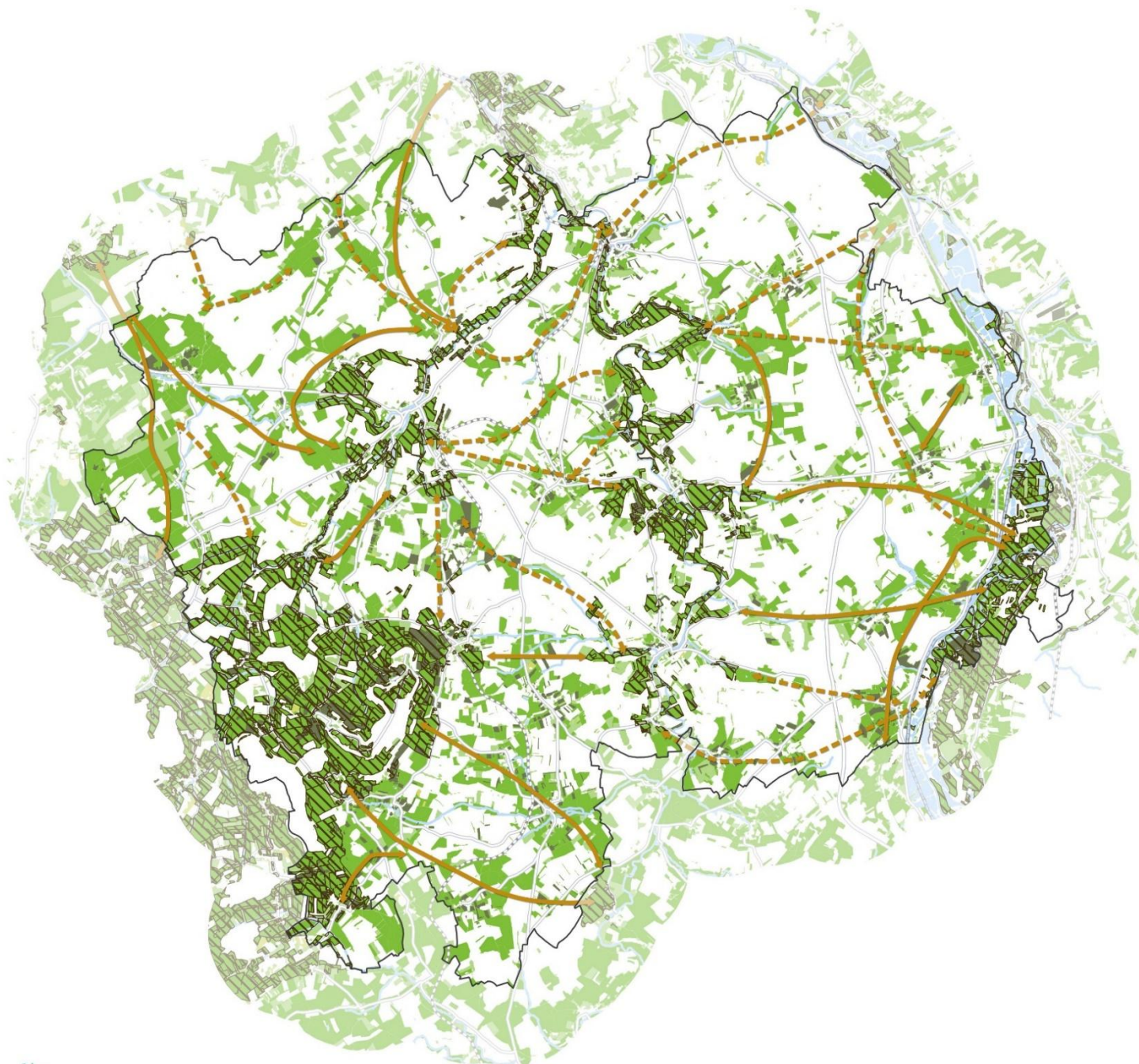
-  Réservoirs de biodiversité des milieux ouverts
-  Prairies
-  Pelouses
-  Continuums de déplacements de 2 espèces virtuelles de la sous-trame des milieux ouverts



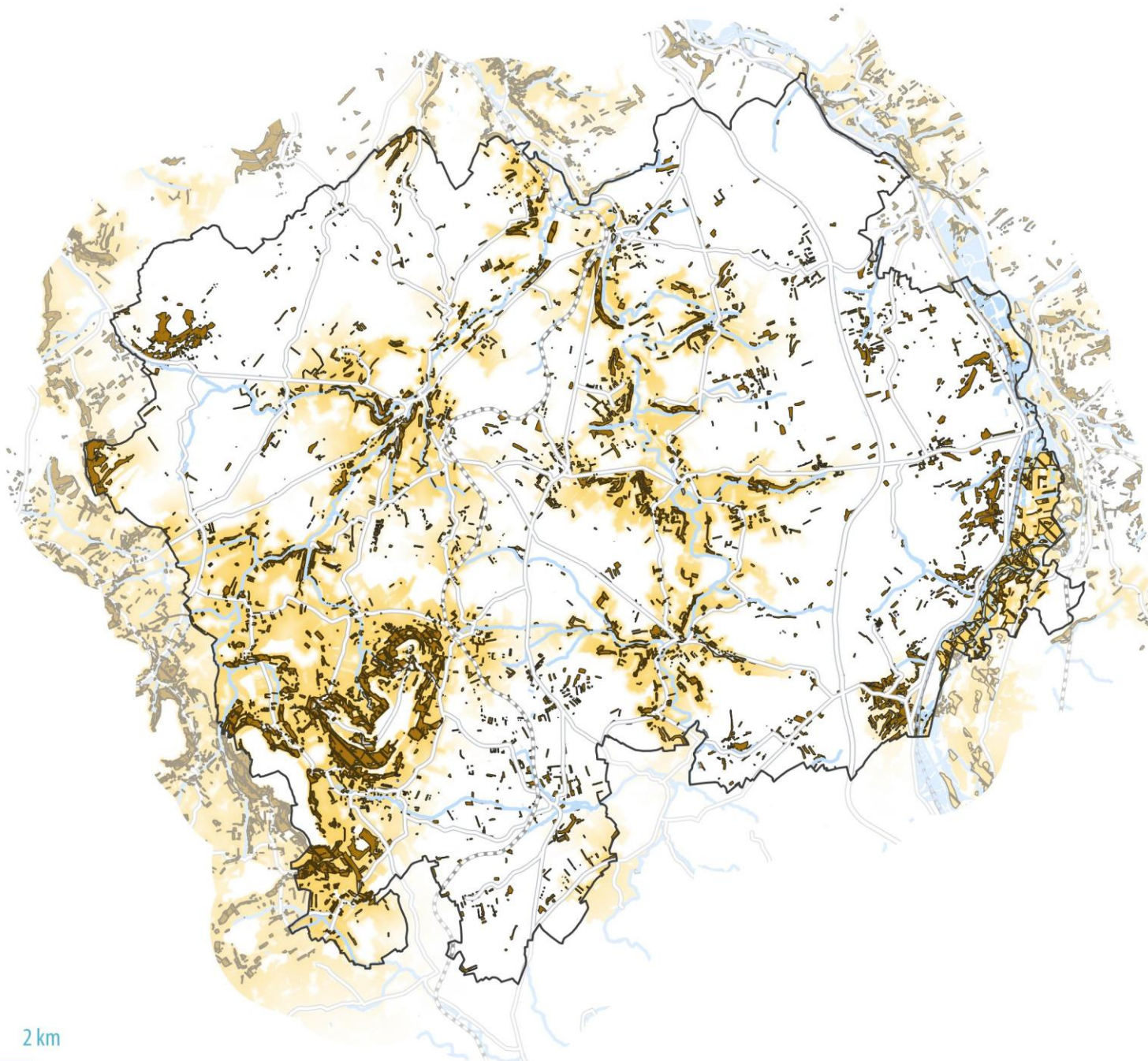
-  Réservoirs de biodiversité de niveau I des milieux ouverts
-  Prairies
-  Pelouses
-  Vergers
-  Continuum de déplacements de 2 espèces virtuelles de la sous-trame des milieux ouverts
-  Corridor à restaurer
-  Corridor fonctionnel



-  Réservoirs de biodiversité de niveau I des milieux ouverts
-  Prairies
-  Pelouses
-  Vergers
-  Corridor à restaurer
-  Corridor fonctionnel

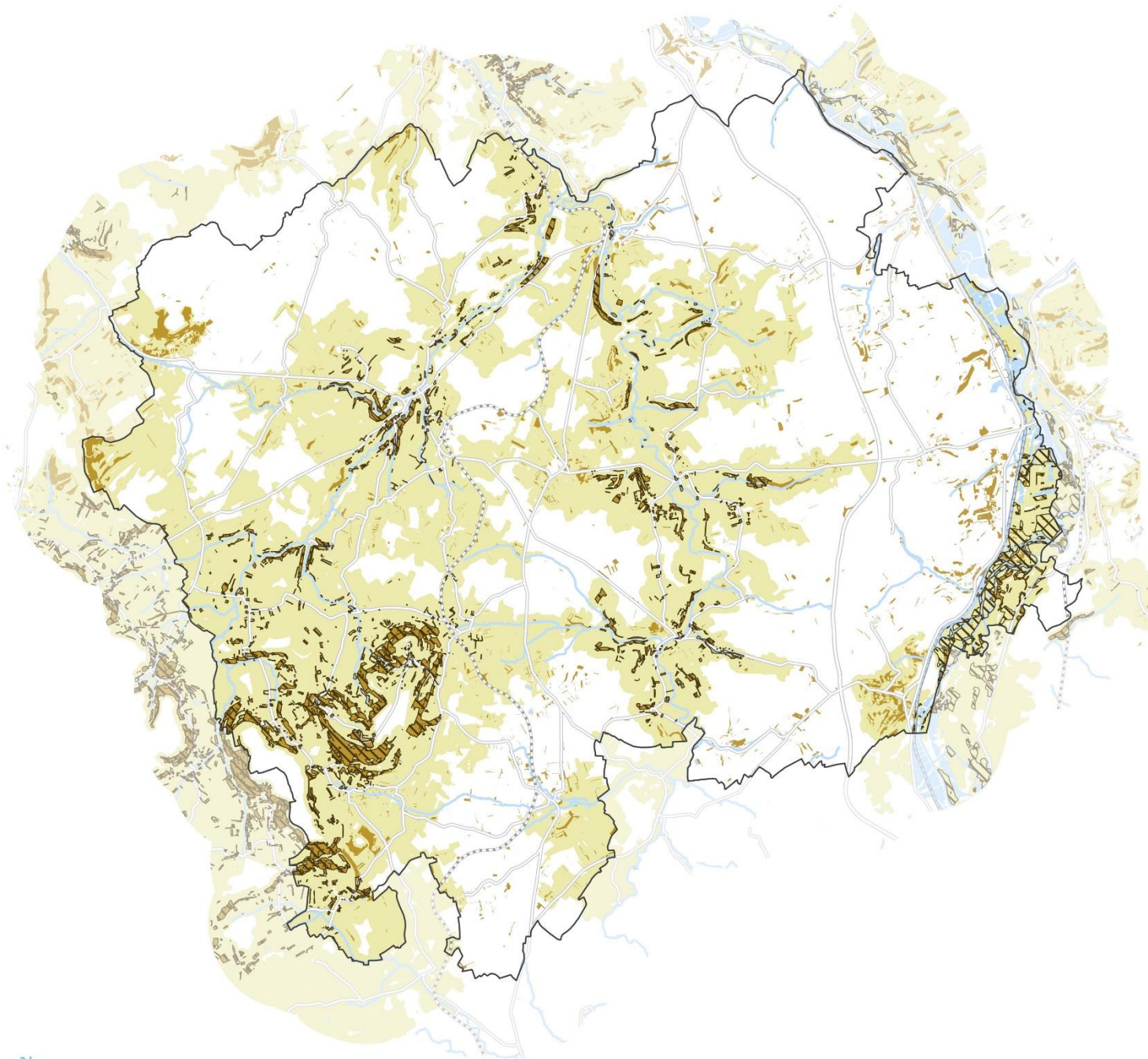


-  Réservoirs de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles
-  Espaces relais de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles
-  Dispersion de l'espèce cible (reptile) de la sous-trame milieux ouverts thermophiles depuis les réservoirs de biodiversité

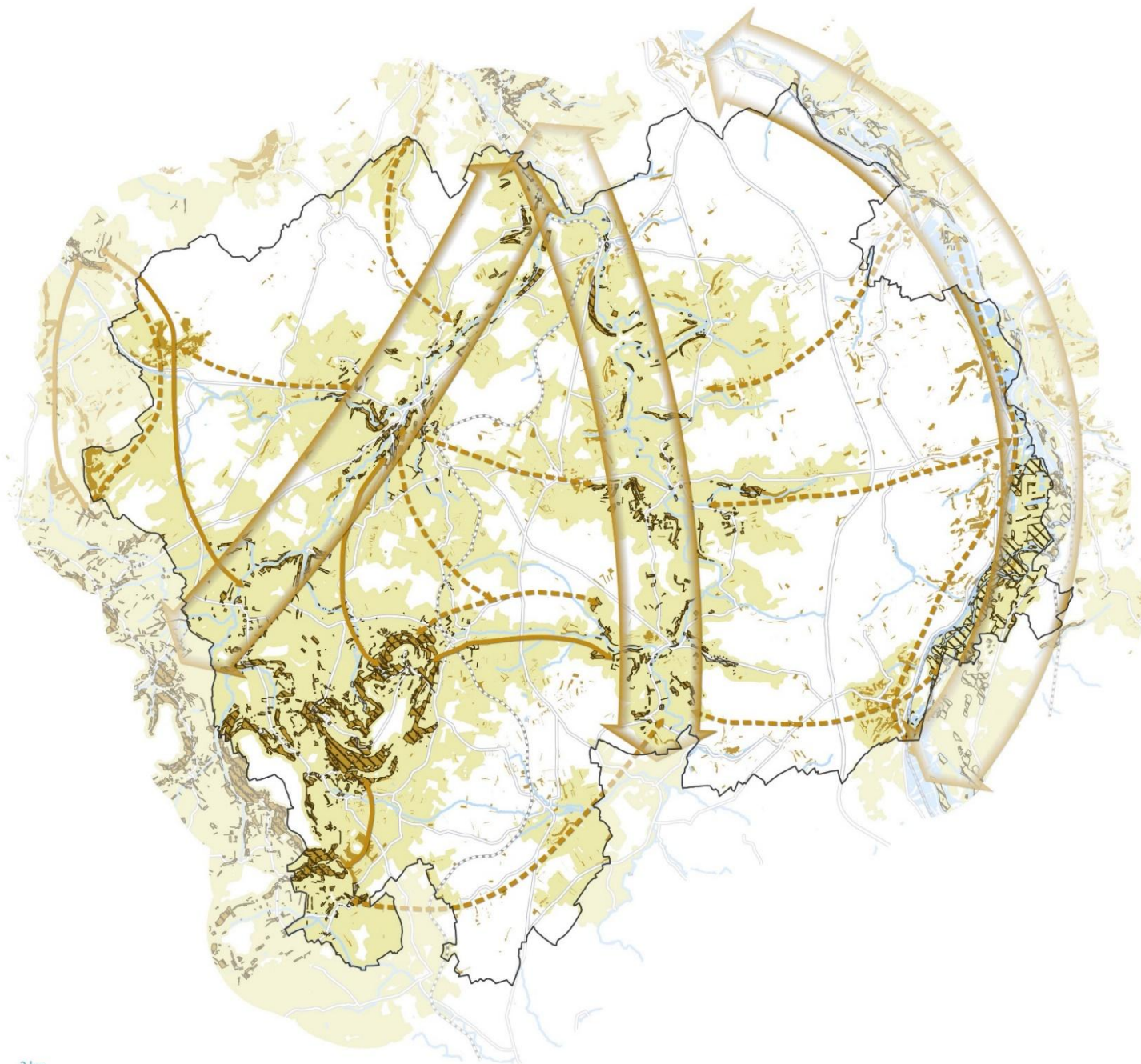


0 2 km

-  Réservoirs de biodiversité des milieux ouverts thermophiles
-  Composantes de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles
-  Continuums de déplacements d'une espèce virtuelle de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles



-  Réservoirs de biodiversité des milieux ouverts thermophiles
-  Composantes de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles
-  Continuum de déplacements d'une espèce virtuelle de la sous-trame des milieux ouverts thermophiles
-  Continuités multitrames à restaurer le long des cours d'eau structurants
-  Corridor à fonctionnel
-  Corridor à restaurer



3. Une vaste sous-trame humide riche mais sensible, à préserver et à valoriser

3.1. De fortes potentialités en termes de milieux humides

La présence d'un chevelu hydrographique très dense sur le territoire a développé de nombreuses zones humides le long des grandes vallées et de leurs affluents. On retrouve ainsi de grandes zones humides remarquables du SDAGE le long de la vallée de la Moselle, ainsi qu'au nord du Madon et du Brénon. Néanmoins, il est certain que de nombreuses zones humides parcourent le reste du territoire, mais elles sont peu connues à ce jour. C'est pourquoi le pays du Santois a lancé une expertise des zones humides probables sur l'ensemble du territoire, afin de localiser précisément les zones humides avérées et de les protéger au mieux dont les résultats sont présentés ci-après.

Une biodiversité remarquable est associée aux milieux humides, d'importance majeure pour la trame verte et bleue locale comme régionale pour sa fonctionnalité écologique, mais également ses fonctions épuratoires, etc. Les milieux humides sont particulièrement diversifiés, entre boisements alluvionnaires, boisements humides, prairies et pelouses humides, ... Cette diversité de milieux accueille une biodiversité particulièrement riche et sensible, qu'il est essentiel de maintenir. L'intégralité des zones humides sont donc à préserver et à restaurer le cas échéant, afin de limiter leur fragilité et de fortifier la richesse de la biodiversité particulière qu'ils abritent.

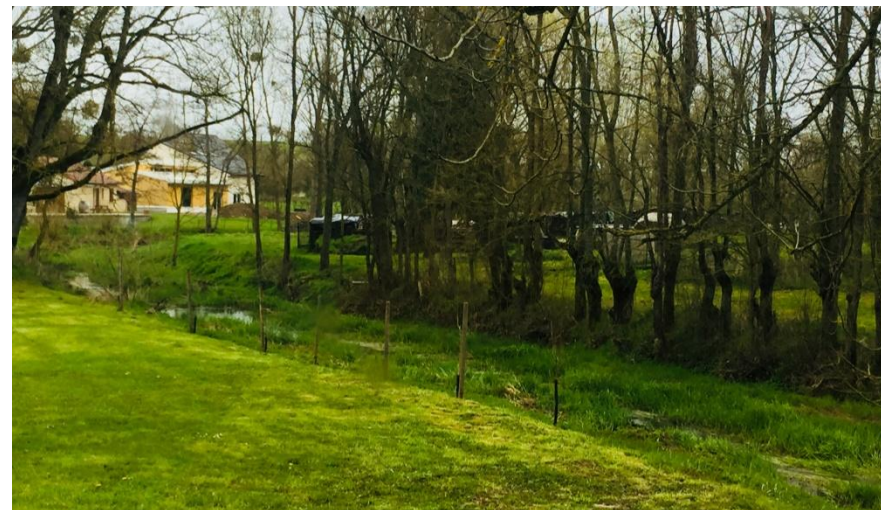
>> Identification des réservoirs de biodiversité des milieux humides

L'ensemble des zones humides avérées, c'est-à-dire les zones humides remarquables du SDAGE, les habitats humides localisés dans les ENS et le site du Conservatoire des Espaces Naturels, ainsi que les zones humides identifiées dans le cadre de l'expertise dédiée sont classés réservoirs de biodiversité.

>> Détermination des corridors écologiques humides

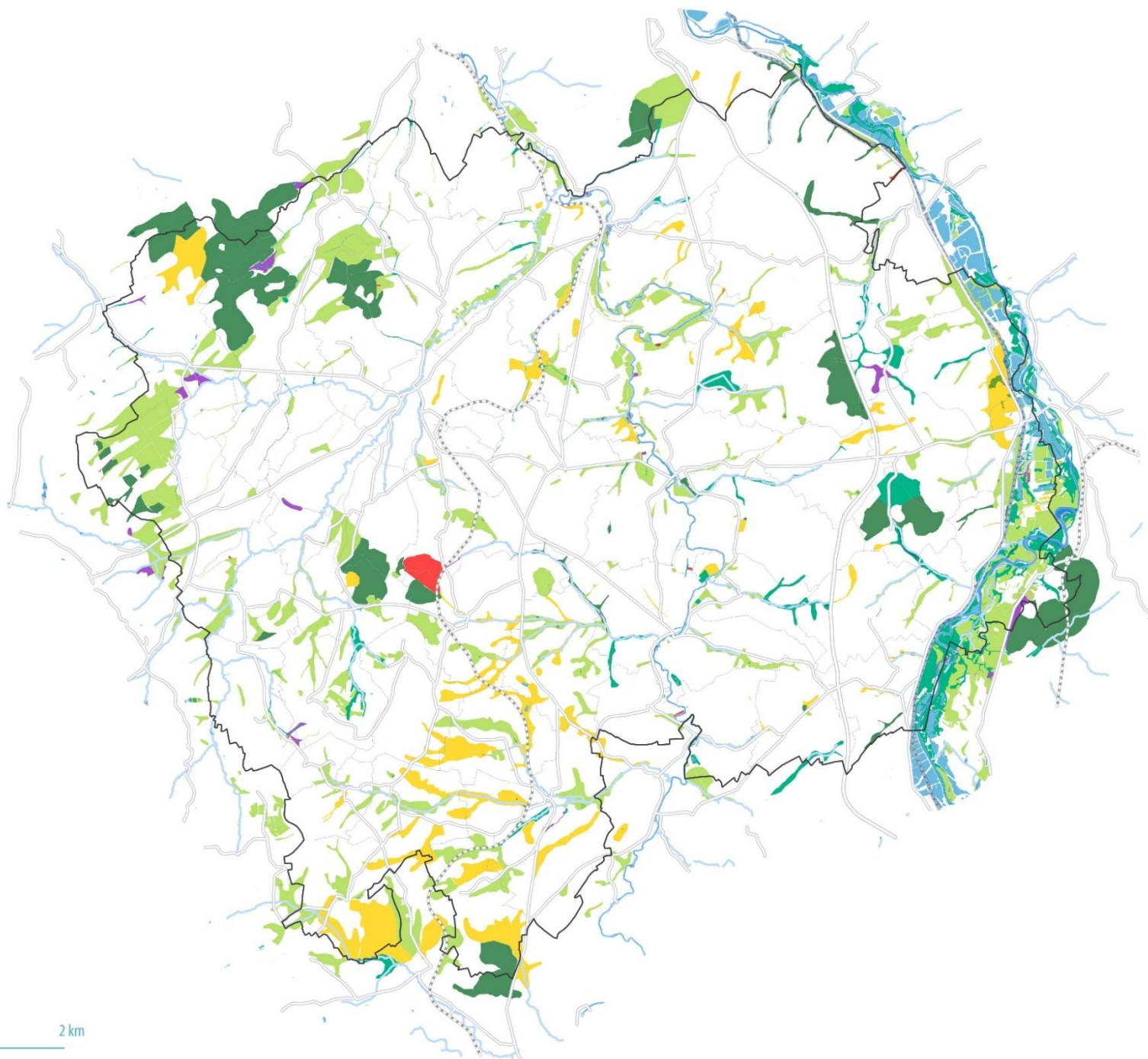
Les milieux humides constituant des espaces au fonctionnement particulier, très localisés en lien avec le réseau hydrographique, et dont la faune associée se déplace très peu, la méthode coût-dispersion ne peut être appliquée pour déterminer les corridors écologiques de cette sous-trame. Néanmoins, on peut considérer que les zones humides probables constituent des continuités associées aux espaces en eau du territoire. Ainsi les abords des

cours d'eau et des densités d'espaces en eau constituent les corridors écologiques de la sous-trame humide.





Des fonds de vallée multi-trames occupés par une armature boisée, des prairies et des pâturages humides, supports d'une biodiversité remarquable (source : Even conseil)



Zones humides avérées :

Landes, fruiticées et prairies :

- Landes et fruiticées
- Prairies humides et mégaphorbiaies
- Prairies mésophiles

Forêts :

- Forêts
- Forêts caducifoliées
- Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides

Tourbières et marais

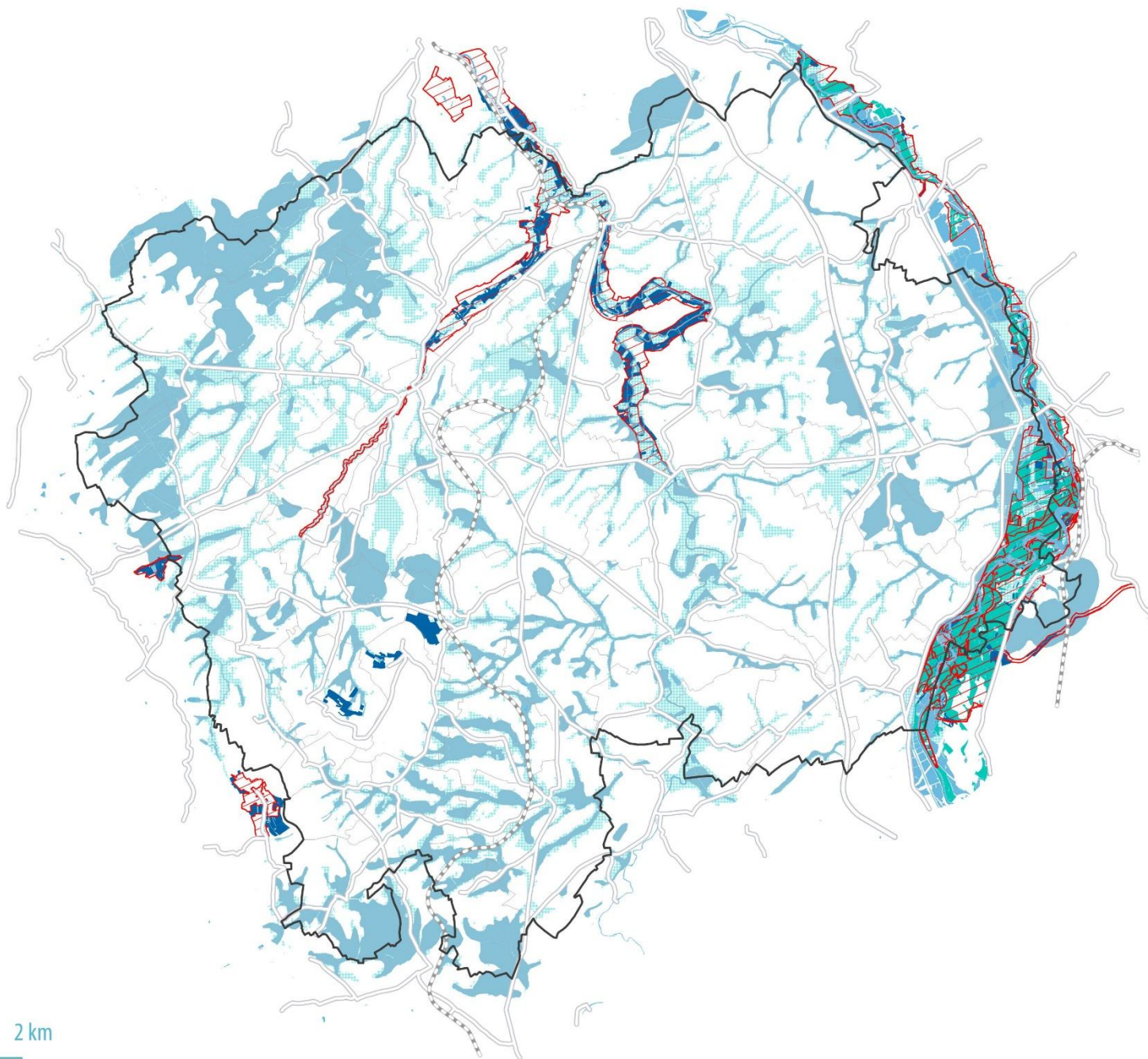
- Végétation de ceinture de bords des eaux

Terres agricoles et paysages artificiels :

- Prairies améliorées
- Cultures
- Vergers, bosquets et plantations d'arbres
- Alignement d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs

Milieux aquatiques :

- Eaux courantes



Résevoirs de biodiversité des milieux humides

- Zones humides avérées issues d'inventaires terrain
- Zones humides remarquables du SDAGE
- Zones humides des sites du CEN
- Zones humides des ENS

Corridors écologiques surfaciques humides

- Zones humides potentielles

0 2 km

3.2. Une expertise pour confirmer les zones humides effectives

L'étude menée par la CCPS a permis d'identifier **855 zones humides effectives, occupant une surface totale de 11 543 ha soit 17,71 % de la surface des 55 communes étudiées (+ 32,08% sur les communes limitrophes) ; 356 pièces d'eau ont également été inventoriées dont 198 mares.**

On remarque une légère hétérogénéité dans la localisation des ZHE au profit de fortes proportions en zones humides dans les parties Nord-Ouest et la pointe Sud-Ouest du territoire. À titre d'exemple, les communes de Parey-Saint-Césaire, Laloef, Goviller et Fraignes-en-Santois, possèdent des taux de ZHE supérieurs aux taux de ZHP.

A contrario, des disparités sont constatées autour du Madon et à moindre échelle autour de la Moselle. En effet, les relevés ont pu mettre en exergue que les critères déterminants de zones humides ne sont plus présents ou ne s'expriment pas ou plus suffisamment.

Cette répartition géographique peut s'expliquer par des différences de potentialités en zones humides sur la zone étudiée, notamment pour des raisons topographiques, géologiques, l'influence des cours d'eau et de leur hydrologie (remontées de nappes, crues, etc.), mais également par les usages (anthropisation et l'artificialisation des sols ; les fonds de vallées et les carrières résiduelles ou exploitées). Les drainages sont souvent importants, mais le potentiel de restauration est également élevé.

Cette étude a permis de quantifier les espaces de reconquête avec la détermination des zones humides disparues ou dégradées (plus de 5800 ha) ainsi que les causes majeures observées.

Un drainage intensif a été réalisé sur une grande partie des zones cultivées de la zone d'étude et a altéré la fonctionnalité hydraulique du territoire. Ainsi, les autres potentialités sont diminuées, voire éliminées (capacité d'épuration, fonctions biologiques de corridor, de refuge, de support de biodiversité). À cela peut encore s'ajouter l'utilisation de produits phytosanitaires qui contribue à la pollution du sol et de l'eau et renforce le caractère dégradé de la zone humide.

Ensuite, la modification de très nombreux cours d'eau sur le territoire (rectification, recalibrage, curages à répétition, etc.) a profondément perturbé le fonctionnement hydraulique et écologique des cours d'eau et des zones humides. L'assèchement des zones

humides est une des conséquences parmi d'autres de ces interventions anthropiques, comme il est constaté sur les communes de Vroncourt, Lemainville ou Crantenoy. En effet, les recalibrages entraînent souvent l'incision du lit, provoquant un abaissement du niveau de la nappe phréatique qui alimente les milieux humides, limitant ainsi son rôle de zone tampon.

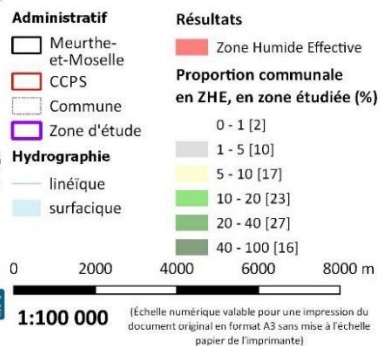
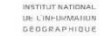
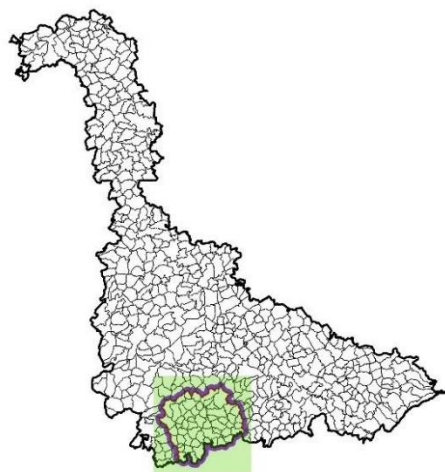
En outre, ces modifications entraînent des conséquences sur les milieux naturels et les continuités écologiques. Par exemple, la destruction des ripisylves (sylviculture) participe à l'altération des écosystèmes dans leur globalité. Au-delà de la disparition de l'habitat naturel existant, cela interrompt la dynamique d'échange d'une biocénose à une autre et fragilise de facto tout l'écosystème.

Les zones humides du site d'étude ont ensuite été hiérarchisées, afin de définir des objectifs de conservation et d'orienter les opérations de gestion.

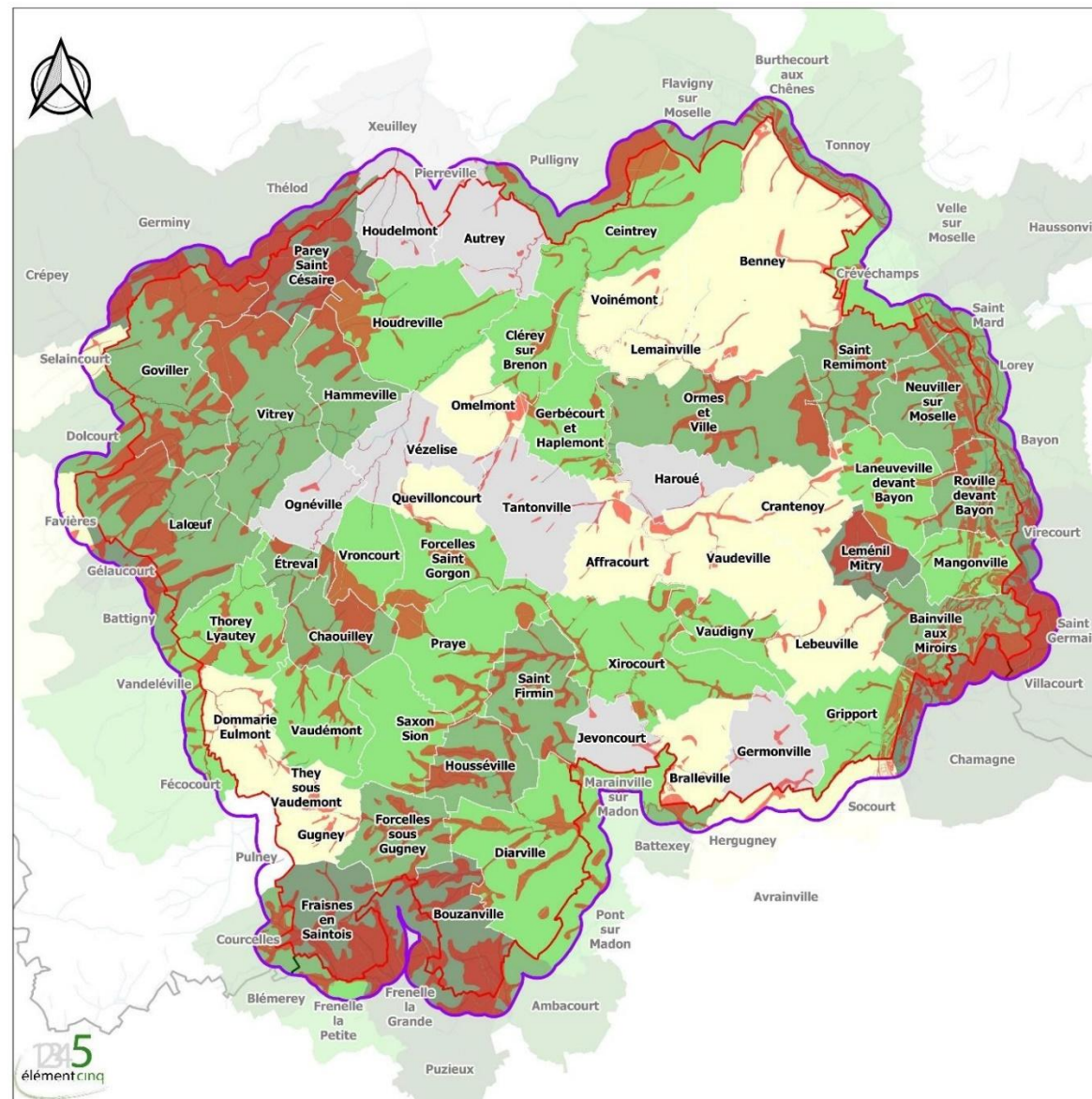
Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Cartographie des Zones Humides Effectives Proportion communale du territoire



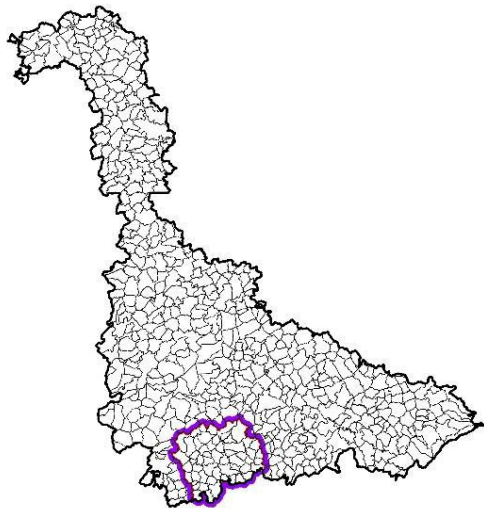
Ressources : AERM, CCPS, Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN - 2015 ou SCAN 25®IGN
Réalisation : Éléments Cinq - dév. 2020



Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

Hiérarchisation des zones humides SYNTHESE de la Priorisation des actions



Administratif

- Meurthe-et-Moselle
- CCPS
- Commune
- Zone d'étude

Hydrographie

- linéique
- surfacique

Synthèse des priorités

- Priorité de Rang 1 [177]
- Priorité de Rang 2 [401]
- Priorité de Rang 3 [277]

1 : 2 ou 3 priorités de rang 1
2 : 1 priorité de rang 1
3 : Aucune priorité de rang 1

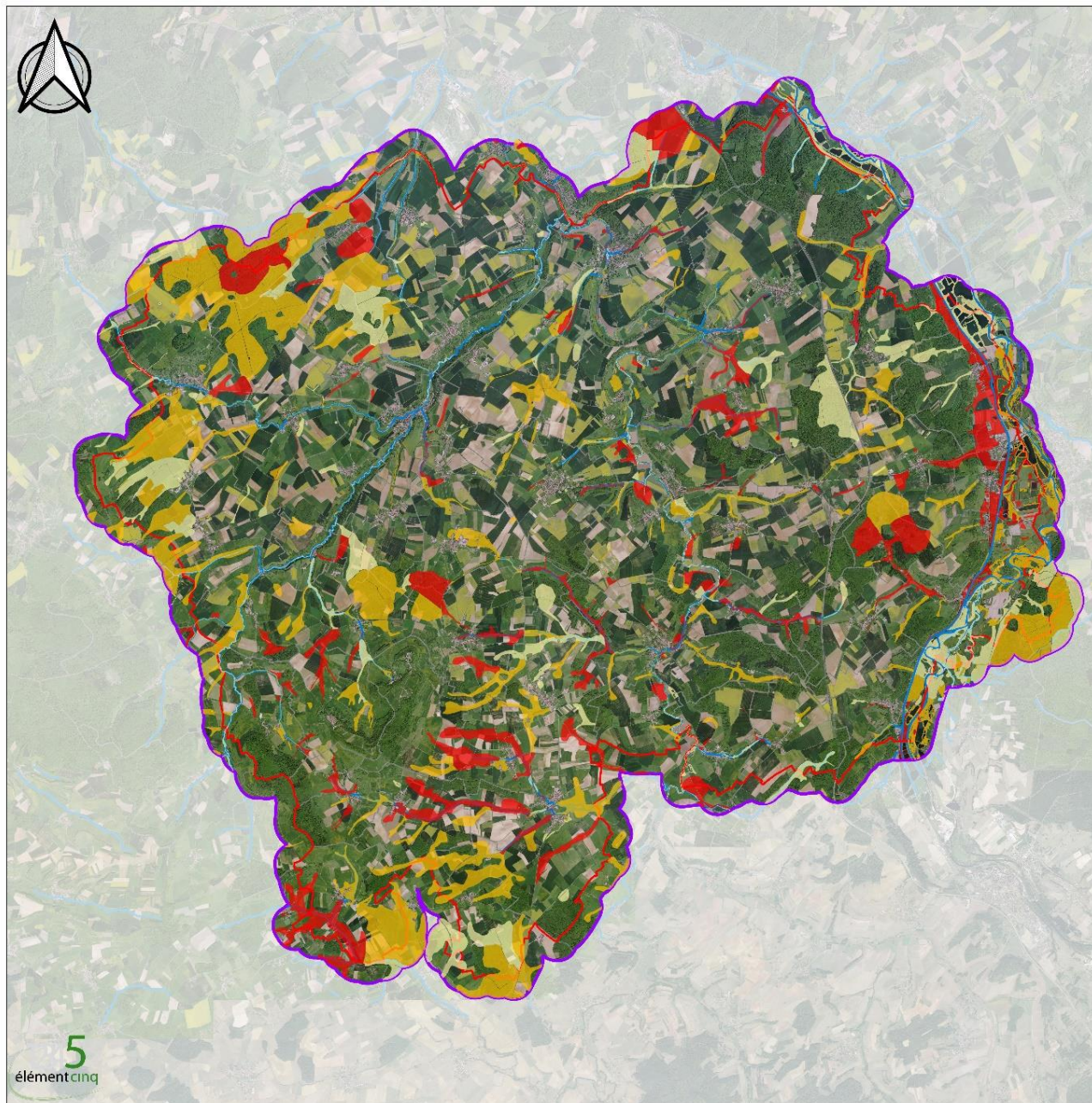
Pour la préservation, restauration
(eau/biodiversité) ou valorisation

0 2 000 4 000 6 000 8 000 m

1:100 000

(Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : AERM, CCPS, Éléments Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN - 2018 ou SCAN 25®IGN
Réalisation : Éléments Cinq - déc. 2022



4. Une sous-trame aquatique structurante marquée par un chevelu dense

La sous-trame aquatique se compose de l'ensemble des cours d'eau du territoire (Moselle, Madon, Brenon et leurs affluents) ainsi que des surfaces en eau (mares, étangs, plans d'eau, ...) parcourant le Santois. Ces espaces sont accompagnés de zones humides et sont bordés d'une végétation dense formant des habitats d'une qualité unique pour la biodiversité présente. Sous-trame aquatique et sous-trame humide sont donc intimement liées. La divagation du cours d'eau forme des méandres riches en biodiversité, ainsi que la présence de boisements alluviaux et de prairies humides. Par ailleurs, l'absence d'urbanisation dense le long des cours d'eau a permis le maintien de ripisylves fourrées (végétation située le long des cours d'eau), des habitats privilégiés pour le développement et la circulation d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales.

L'essentiel des cours d'eau du Santois sont bordés de ripisylves jouent un rôle paysager et écologique essentiel, qu'elles se présentent sous forme linéaire ou en massif plus important. Elles signalent le tracé des rivières, et constituent des habitats remarquables indispensables : refuges, lieux de nourrissage pour la faune (Chauves-souris, Castor...) et la flore (Nivéole printanière, Prêle d'hiver...). On y retrouve le plus souvent le saule, le peuplier, l'aulne et le frêne. La ripisylve avec l'ensemble du cours d'eau et tous les éléments des vallées alluviales constituent de véritables corridors écologiques permettant le déplacement et la migration d'un certain nombre d'espèces animales et végétales.

Ainsi, de nombreuses espèces se sont installées le long de la Moselle, formant des herbiers aquatiques de qualité, en particulier avec l'Œnanthe fluviatile. Le Madon, au sein de sa vallée prairiale est également reconnu pour sa diversité d'odonates. Le Castor d'Eurasie est l'espèce emblématique des cours d'eau du territoire, signe d'une forte naturalité des sites et d'un fonctionnement satisfaisant des écosystèmes qui l'abritent. D'autres espèces rares et/ou protégées témoignent de la qualité des habitats : les libellules, l'Ecrevisse à patte blanche, la Scabieuse des prés, la Spirée filipendule, l'Orchis morio, etc. L'avifaune présente compte plus d'une centaine d'espèces (le Martin-pêcheur, l'Hirondelle de rivage...).

L'urbanisation dans la vallée de la Moselle et les pollutions diffuses d'origine agricole sont des pressions qui affectent les cours d'eau et la biodiversité présente. La qualité chimique et écologique des cours d'eau du territoire sont en effet moyennes à mauvaises, d'où l'enjeu de protection et de préservation de ces milieux.



L'Œnanthe fluviatile



Le Castor d'Europe



Le Martin-pêcheur d'Europe



L'Ecrevisse à pattes blanches



>> Identification des réservoirs-corridors cours d'eau

Les cours d'eau jouent à la fois le rôle de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques majeurs et multi-trames, puisqu'ils forment une continuité physique qui parcourt l'ensemble du territoire en mettant en réseau les différentes sous-trames, et recoupant une diversité de milieux. L'ensemble des zones humides présentes aux abords des cours d'eau constituent ainsi des secteurs de déplacement privilégiés de la faune associée, et constituent ainsi des corridors écologiques surfaciques.

>> Identification des réservoirs de biodiversité des plans d'eau

Les surfaces en eau font quant à elles partie du réseau hydrographique secondaire et agissent sur la qualité des cours d'eau, influençant aussi la biodiversité de l'ensemble de la sous-trame. Les surfaces en eau localisées dans un périmètre d'inventaire et de protection de la biodiversité sont ainsi directement classées réservoirs de biodiversité. En revanche, les secteurs en dehors de ces périmètres présentant une densité de mares, c'est-à-dire un maillage de minimum 5 mares relativement proches, sont également classés en réservoirs de biodiversité.

>> Détermination des corridors écologiques des plans d'eau

L'ensemble des secteurs à moins de 150 m de ces plans d'eau constituent également les corridors écologiques de la sous-trame. Cette zone tampon permet de protéger les milieux aquatiques et humides des pressions anthropiques tout en renforçant les secteurs de déplacement de la biodiversité.

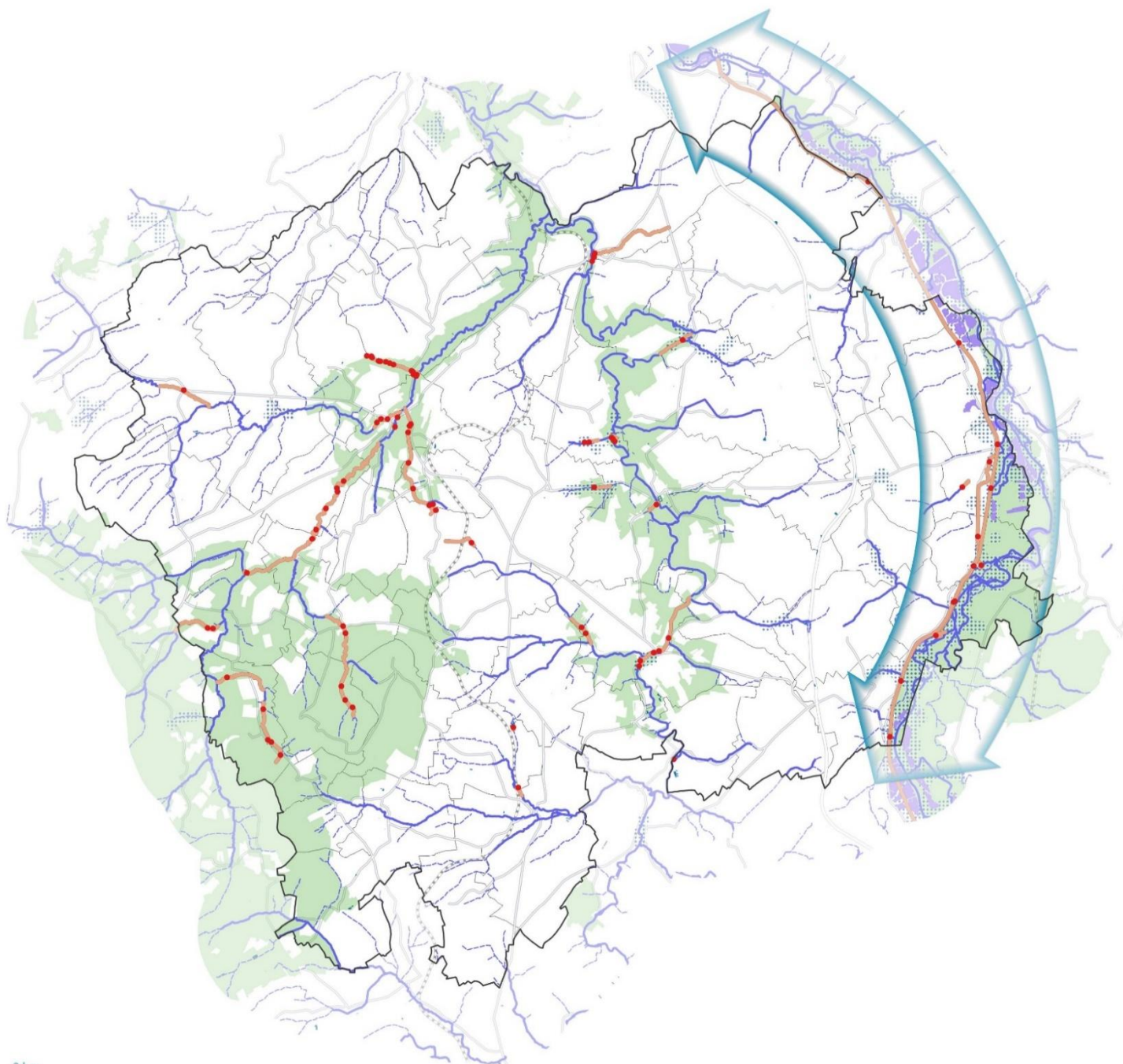
En complément de cette étude, l'étude sur les zones humides a complété ce référentiel des plans d'eau et mares.



*Un réseau hydrographique lisible dans les paysages par la présence de ripisylves fournies
(source : Even conseil)*



*Un réseau hydrographique dense sur le territoire, et globalement accompagné d'une
végétation qualitative d'intérêt pour la biodiversité (source : Even conseil)*



■ Périmètres d'inventaires et de protection de la biodiversité

Réservoirs de biodiversité en eau fonctionnels

- ↔ La vallée de la Moselle, complexe écologique multi-trame
- Les cours d'eau structurants, réservoirs-corridors fonctionnels
- Réservoirs de biodiversité des plans d'eau
- Réseaux de mares d'intérêt écologique

Composantes de la trame bleue à restaurer

- Le canal de Moselle, une continuité bleue de potentiel
- Réservoirs-corridors non fonctionnels
- Cours d'eaux intermittents : têtes de bassin versants
- Autres_mares

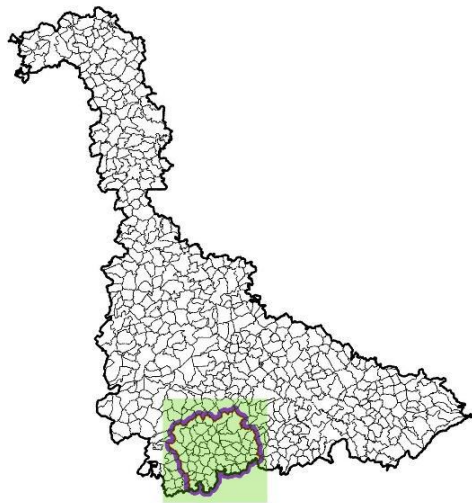
Éléments fragmentants

- Obstacles à l'écoulement

Élaboration d'un inventaire des zones humides
dans le cadre de l'élaboration du PLUi

Communauté de Communes
du Pays du Saintois

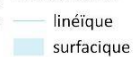
Les plans d'eau Mares et étangs



Administratif



Hydrographie



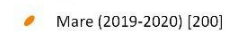
Résultats



Plan d'eau [357]



Données CEN

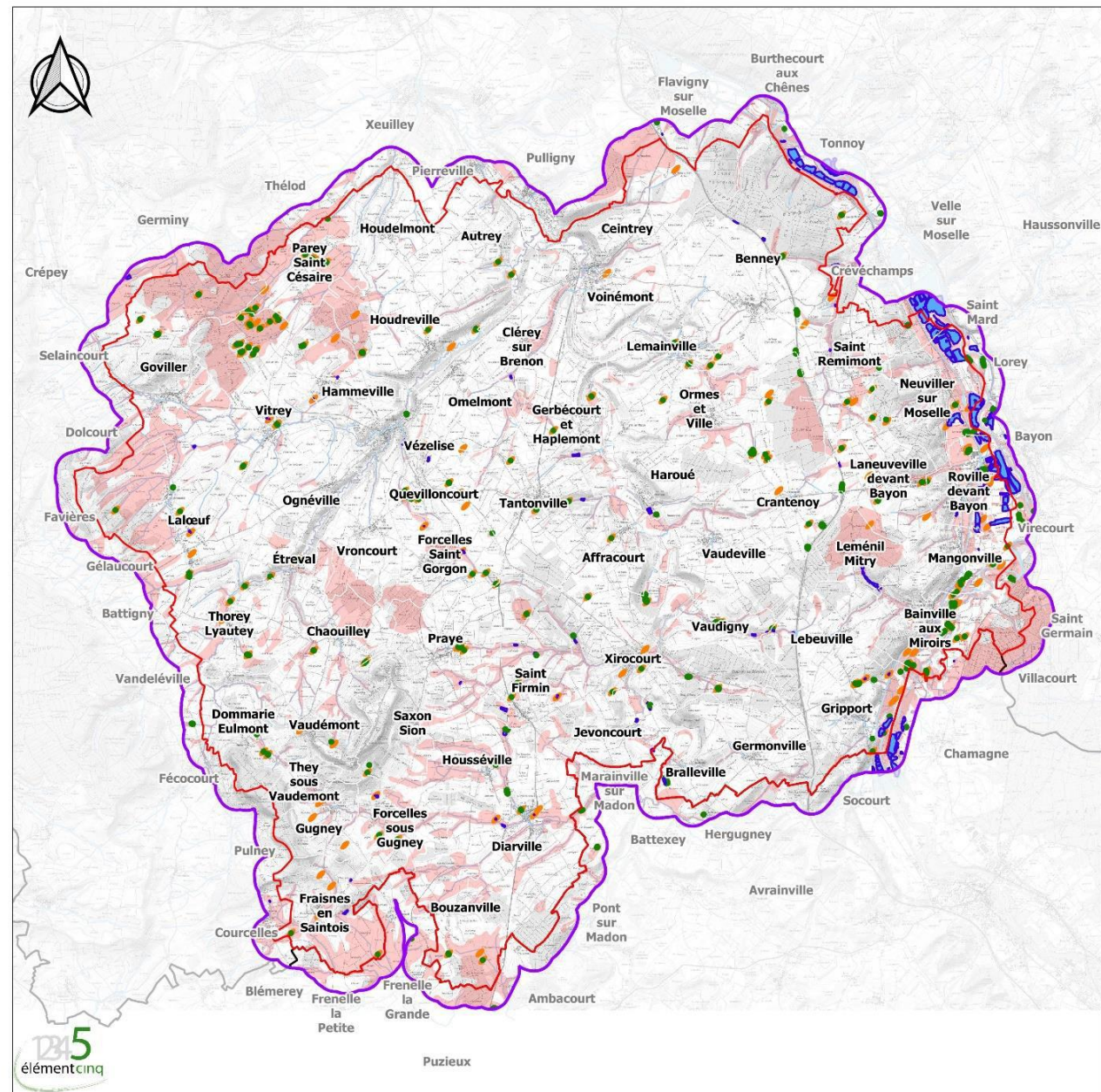


0 2000 4000 6000 8000 m

1:100 000

1:100 000 (Échelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Ressources : AERM, CCPS, Élément Cinq, IGN
Fond de cartes : BD Topo®IGN, BD Ortho®IGN - 2015 ou SCAN 25®IGN
Réalisation : Élément Cinq - déc. 2020



5. Des points de faiblesse dans le maillage écologique à dépasser

Si le territoire est essentiellement rural et donc relativement peu urbanisé, les zones bâties et les infrastructures associées créent tout de même des ruptures fortes dans les continuités écologiques, mettant la circulation d'espèces entre les réservoirs de biodiversité en difficulté. Les principaux éléments fragmentant les corridors sont donc :

- Les routes principales (D913, N57 ou E23, D9) et les voies ferrées serpentant du nord au sud du territoire. Ils constituent des obstacles majeurs et une cause de mortalité pour les espèces de l'ensemble des sous-trames terrestres ;
- Les obstacles à l'écoulement ne concernent que les espèces de la sous-trame des cours d'eau. Il s'agit de ponts, buses, écluses et divers aménagements hydrauliques ponctuant le cours des rivières. Les cours d'eau traversant des espaces bâtis sont les plus concernés ;
- Les lignes électriques peuvent présenter des risques pour l'avifaune et les chiroptères, en particulier les lignes scindant le territoire du nord-ouest au sud-est ;
- Les zones urbanisées représentent également des secteurs à fortes nuisances pour de nombreuses espèces en raison de leur artificialisation. Il s'agit de secteurs à forte pollution lumineuse qui sont des obstacles pour les espèces nocturnes du territoire (trame noire) ;
- Les divers aménagements sur les berges des cours d'eau tels que leur canalisation ou leur enterrement à leur passage dans les zones urbaines altèrent les milieux et la fonctionnalité de ces corridors écologiques ;
- Les principaux cours d'eau peuvent également en tant que tels constituer un obstacle naturel pour les espèces terrestres, ou augmenter les risques de mortalité dans les secteurs où le courant est rapide ou les berges trop abruptes par exemple.



Grandes infrastructures routières et lignes électriques créant des ruptures dans les continuités écologiques (source : Even conseil)



Exemple d'espace bâti très artificialisé et peu favorable à la biodiversité (source : Even conseil)



Exemples d'obstacles à l'écoulement des eaux : un ruisseau canalisé et une écluse (source : Even conseil)



Les grandes cultures de céréale, par leur manque de diversité et l'usage de produits phytosanitaires, constituent également des milieux peu favorables à la biodiversité (source : Even conseil)



S'il s'agit de réservoirs-corridors écologiques linéaires, les cours d'eau peuvent créer une rupture dans les déplacements de la biodiversité terrestre (source : Even conseil)

Par ailleurs, en lien avec les évolutions du territoire, les dynamiques d'urbanisation récentes ont tendance à créer de nouvelles franges urbaines abruptes. Ces espaces de transition, correspondant à l'interface entre les espaces urbains et agricoles et notamment aux lisières, sont des espaces à enjeux primordiaux pour la biodiversité car ils permettent son bon développement et ses déplacements d'un milieu à l'autre. De trop nombreuses fois cependant, les franges urbaines restent imperméables au passage de la biodiversité, et mériteraient d'être rendues plus accueillantes notamment en y développant plus de végétation. L'ensemble des éléments fragmentant la trame verte et bleue sont directement intégrés dans la modélisation des continuités écologiques.



Quelques franges urbaines abruptes peu favorables au déplacement de la biodiversité dans le tissu bâti (source : Even conseil)

6. Une armature naturelle développée jusqu'au cœur des bourgs

La trame verte et bleue du territoire s'appuie sur les grands espaces naturels du Pays du Santois, mais vient également se décliner dans le cœur des villes et villages, en milieu bâti, à travers les différents espaces de nature : espaces verts publics, privés, alignements d'arbres, etc.

L'armature verte du Santois est particulièrement développée, et une relation urbain/végétal se tisse véritablement jusqu'au cœur des bourgs, assurant des continuités écologiques en milieu bâti. La tradition agricole du territoire, la structuration des bourgs et les formes urbaines facilitent son installation. On retrouve ainsi des jardins privés de grande taille derrière les maisons, assurant la présence d'une ceinture verte entourant les bourgs, et assurant une transition végétale entre milieux ouverts et espaces habités. De la même manière, la présence de jardins à l'arrière des habitations crée parfois des clos végétalisés, créant des cœurs verts au sein des bourgs.

L'activité agricole fait par ailleurs partie intégrante des paysages des bourgs, puisqu'elle se traduit par la présence d'espaces cultivés, pâturés, voire de vergers aux portes des villages, et parfois au sein de ceux-ci. Ces espaces de disposition, composition et apparence diversifiés, contribuent à alimenter le « ressenti végétal » en espace bâti. Enfin, l'ensemble du territoire est également marqué par une trame arborée particulièrement développée, avec de nombreux alignements d'arbres accompagnant les voiries, et des vergers diversifiant les milieux. L'étendue de cette trame constitue un véritable atout du Santois, car elle est d'intérêt majeur pour la circulation de la biodiversité.

Par ailleurs, la nature en ville n'est pas seulement support de fonctions écologiques, elle est également support de fonctions sociales et économiques :

- Plus de 9000 ha de forêts, soit 26 % du territoire sont supports de loisirs et de détente pour les habitants et les visiteurs ;
- Les jardins familiaux, parcelles de maraîchage et vergers dans les villages etc., constituent des espaces apportant des bénéfices sociaux et une production nourricière ;

- Les principaux cours d'eau, notamment la Moselle, le Madon et le Brénon forment un couloir vert et bleu qui traverse le territoire et qui est support de liaisons douces, qui jouent un rôle majeur dans l'organisation du territoire ;
- Les éléments de nature en ville offrent des bénéfices pour la santé (détente, bien-être...), ainsi qu'un intérêt paysager (cadre de vie, loisirs, valorisation de l'image du territoire, lien avec les activités historiques du territoire...).

L'ensemble de ces espaces de nature au cœur des villes et villages est donc à préserver, tant pour la qualité paysagère du territoire que pour le maintien de continuités écologiques qualitatives dans les tissus bâtis.



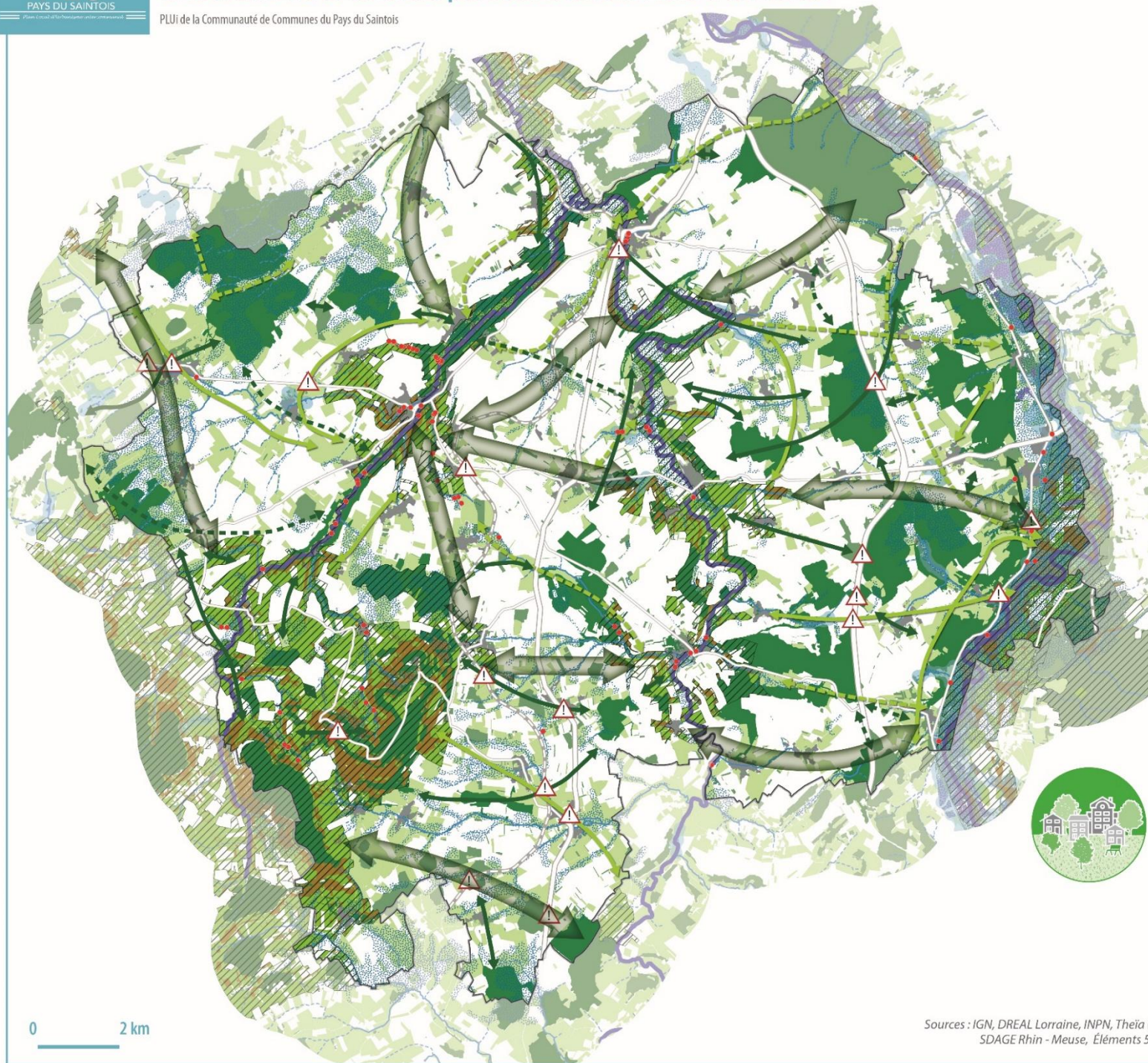
Une végétation très présente au cœur des bourgs anciens : haies végétales, vergers pâturés, pieds de murets plantés, etc. (source : Even conseil)



Des bourgs ceinturés d'une végétation diversifiée, entre pâturages et vergers, assurant la circulation de la biodiversité jusqu'aux espaces bâtis (source : Even conseil)



Une tradition agricole lisible au cœur des bourgs, où le végétal est omniprésent (source : Even conseil)



Une trame bleue structurante à préserver

- Des cours d'eau structurants jouant le rôle de corridors-réservoirs fonctionnels
- Des affluents et têtes de bassins versants sensibles
- Des sections fragilisées à restaurer
- Des mares et plans d'eau d'intérêt écologique majeur
- Des réseaux de mares à préserver
- Des zones humides à protéger

Une sous-trame des milieux boisés fonctionnelle à pérenniser, entre écrin forestier et corridors verts

- De grands boisements, composantes à protéger
- Autres boisements constituant des espaces-relais
- Des corridors boisés fonctionnels à maintenir
- Des corridors boisés de potentiel à renforcer

Une sous-trame des milieux ouverts omniprésente et continue, avec de fortes potentialités

- Des composantes herbacées d'intérêt majeur à protéger
- Des milieux thermophiles fragiles à maintenir
- Autres milieux ouverts constituant des espaces relais
- Des corridors ouverts fonctionnels à conforter
- Des corridors ouverts fragilisés ou non fonctionnels à restaurer

Des grands ensembles naturels multitrames fonctionnels à valoriser

- De vastes réservoirs de biodiversité multitrames avérés
- Des corridors écologiques multi-trames à conforter

Une trame verte et bleue multifonctionnelle partie prenante du projet de territoire

- Une armature végétale accompagnant les bourgs à conforter
- Des secteurs de conflits entre enjeux anthropiques et écologiques à intégrer
- Obstacles à l'écoulement
- Points de conflits
- Des pressions liées à l'urbanisation périurbaine à limiter, en tirant parti des projets d'aménagement pour renforcer les continuités écologiques



PERSPECTIVES FIL DE L'EAU

- > Des réservoirs de biodiversité d'intérêt régional préservés par le SCoT, mais un risque de disparition des espaces de nature plus « ordinaires »
- > Une connaissance incomplète des zones humides du territoire, pouvant amplifier leur sensibilité dans le cadre de projets d'aménagement
- > Des acteurs très impliqués pour la biodiversité sur le territoire, poursuivant des actions pour sa préservation et son développement
- > Sans la mise en place d'un développement économe en espace, l'urbanisation linéaire risque de se poursuivre au détriment d'espaces végétalisés de qualité et identitaires du territoire (vergers, pâtures...)
- > Si les prochaines opérations d'aménagement ne prennent pas en compte l'aménagement des franges urbaines, de nouvelles ruptures abruptes peu propices à la biodiversité pourront apparaître
- > Une évolution du territoire qui se poursuit, mais dans le respect de son caractère rural et identitaire, pérennisant donc l'armature végétale au cœur et en périphérie des bourgs
- > Des obstacles aux continuités écologiques maintenus

ENJEUX HIERARCHISES

- **Protéger durablement les réservoirs de biodiversité** du territoire (boisements, vallées et habitats humides, ensembles prairiaux et de milieux thermophiles...), et leurs espaces relais
- **Améliorer la connaissance des zones humides** du territoire afin d'assurer une préservation optimale
- Maintenir et développer **les continuités écologiques**, prévoir leur insertion dans le cadre de l'aménagement global du territoire
- **Limiter les pressions de l'urbanisation périurbaine** consommatrice d'espaces agricoles et naturels, en particulier l'urbanisation linéaire fragilisant les continuités écologiques, et tirer parti des projets d'aménagement pour les renforcer la trame verte et bleue
- **Préserver éléments structurants des paysages** d'intérêt écologique et environnemental fort (vergers, bosquets, haies, mares, ...), menacés par une dynamique de régression, notamment en lien avec la gestion des eaux pluviales
- Conforter **l'armature végétale au cœur des bourgs**, support de continuités écologiques dans les tissus bâtis
- **Réduire la fragmentation de la trame verte et bleue** et dépasser les obstacles aux continuités écologiques



3

Une empreinte environnementale limitée

Chapitre 3 : Une empreinte environnementale limitée

I. Une ressource en eau à préserver pour une gestion durable et équitable

1. Contexte national et orientation cadres sur l'eau

Le PLUi doit être compatible avec les documents cadres supérieurs. Pour le Pays du Saintois concernant la ressource en eau, le PLUi doit être compatible avec le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027** approuvé le 18 mars 2022. Le SDAGE fixe 6 grands enjeux :

- Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade,
- Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines,
- Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques,
- Enjeu 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse,
- Enjeu 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires,
- Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique.

A partir de ces enjeux, il décline des orientations spécifiques en matière de gestion durable de la ressource en eau :

- Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau (Orientation T4 -O1)
- Pour l'alimentation en eau potable, repenser l'organisation des prélèvements pour éviter les manques d'eau (Orientation T4- O1.1)

- Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la capacité de renouvellement de chaque masse d'eau souterraine (Orientation T4-O1.2)
- Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines (Orientation T4 -O2)
- Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés des transferts de débits entre bassins versants ou masses d'eau souterraines, ou au sein d'un même bassin versant (Orientation T4-O1.3)
- Sensibiliser les consommateurs et encourager les économies d'eau par catégories d'usagers, tant pour les eaux de surface que souterraines, tout en respectant les impératifs liés à la qualité sanitaire de l'eau (Orientation T4-O1.4) etc. + T4 -O1.5 et 6)

Par ailleurs, aujourd'hui, seules 20 % des masses d'eau de Meurthe-et-Moselle sont en bon état, alors que la Directive Cadre sur l'Eau fixe pour objectif le retour au bon état des masses d'eau d'ici à 2015, avec des reports possibles à 2021 et 2027. Le **Plan d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT) de Meurthe-et-Moselle** définit, pour la période 2022- 2027, les actions concrètes et les acteurs à mobiliser pour l'atteinte de cet objectif.

Ainsi, les actions du PAOT 2022-2027 traitent de l'amélioration du système d'assainissement et de la réduction des pollutions ponctuelles occasionnées par les industries et l'artisanat. La protection et la restauration des milieux aquatiques rassemblent un deuxième groupe d'actions. L'amélioration de la qualité de la ressource en eau est également au cœur des préoccupations, la lutte contre les pollutions diffuses (AAC) et l'optimisation des réseaux de distribution sont ciblées.

La CC du Pays du Saintois est concernée par la mise en œuvre de plusieurs actions relatives à :

- la création /réhabilitation des réseaux d'assainissement, d'eaux usées et de STEP (Diarville ME Beaulong, Crantenoy ME Revau, Etreval ME Brenon, Govillier ME Brenon etc.)
- la restauration des fonctionnalités des cours d'eau et milieux aquatiques (Madon, Beaulong, Ruisseau des Pierres etc.)
- La conservation de zones humides par la maîtrise foncière en lien avec le CEN de Lorraine (Ruisseau du Grand Bief, Madon 4 etc.)

- -La lutte contre les pollution diffuses (Plan d'action AAC à They-sous-Vaudemont) et l'amélioration de la gestion de la ressource en eau (amélioration des réseaux de distribution à Ognéville et Vézelize, mesures d'économie d'eau auprès des particuliers à Dommarie-Eulmont)

Il est a noté par ailleurs, **qu'aucun SAGE** ne concerne le territoire du PLUi du Pays du Santois.

2. Une qualité des masses d'eau superficielles et souterraines à améliorer

2.1. Un état écologique et chimique des cours d'eau à améliorer

Le territoire du PLUi du Pays du Santois possède un réseau hydrographique qui se caractérise par la présence de trois principaux cours d'eau : la Moselle, le Brenon et le Madon. Ce réseau hydrographique est complété par un chevelu de petits ruisseaux affluents. Le canal de l'Est, qui relie la Meuse et la Moselle à la Saône, est également présent sur le territoire. Situé à l'est du territoire, cette masse d'eau superficielle artificielle vient longer la rivière Moselle.

Le SDAGE Rhin Meuse 2022-2027 présente l'état écologique et chimique actuel des cours d'eau, et fixe des objectifs de bon état écologique et état chimique de ces eaux superficielles. A noter que ces données ont été établies sur la base de l'Etat des lieux 2019 dont la période de référence est 2015-2017. Pour certaines masses d'eau, le bon état ou le bon potentiel écologique a été actualisé avec des données issues de la période 2017 – 2019.

Globalement, les masses d'eau superficielles possède un état écologique moyen et un mauvais état chimique.

L'objectif de bon état est majoritairement fixé à 2027 pour l'état écologique et entre 2033 et 2039 pour l'état chimique, à l'exception des cours d'eau ayant déjà atteint le bon état écologique et/ou chimique.

Code et nom de la masse d'eau	Etat écologique		Etat Chimique : sans ubiquistes / avec ubiquistes	
	Actuel	Objectif de bon état	Actuel	Objectif de bon état
<i>FRCR211 -Moselle 4</i>	Mauvais	2027	Bon / Mauvais	2021 / 2039
<i>FRCR214 – Canal de l'Est branche sud et branche d'Epinal</i>	Bon	2021	Mauvais / Mauvais	2033 / 2039
<i>FRCR249 – Madon 4</i>	Moyen	2027	Mauvais / Mauvais	2033 / 2039
<i>FRCR252 – Ruisseau du Moulin d'Orvillers</i>	Médiocre	2027	Mauvais / Mauvais	2039 / 2039

Code et nom de la masse d'eau	Etat écologique		Etat Chimique : sans ubiquistes / avec ubiquistes	
	Actuel	Objectif de bon état	Actuel	Objectif de bon état
FRCR260 – Ruisseau des Pierres	Moyen	2027	Bon / Bon	2015 / 2033
FRCR263 - Beaulong	Moyen	2027	Mauvais / Mauvais	2033 / 2033
FRCR264 – Ruisseau de Cornapre	Moyen	2027	Bon / Bon	2015 / 2033
FRCR265 - Revau	Moyen	2027	Mauvais / Mauvais	2039 / 2039
FRCR266 – Ruisseau de la Vermillère	Moyen	2027	Bon / Bon	2021 / 2021
FRCR267 - Brenon	Médiocre	2027	Mauvais / Mauvais	2033 / 2033
FRCR268 – Ruisseau d'Athenay	Moyen	2027	Bon / Bon	2015 / 2015
FRCR720 – Ruisseau du Grand Bief	Moyen	2027	Non déterminé	2015 / 2033
FRCR721 – Ruisseau de la Varroie	Moyen	2027	Mauvais / Mauvais	2033 / 2033

Le mauvais état chimique des masses d'eau s'explique notamment par la présence de paramètres déclassants :

- **Hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP)**, dont la présence est essentiellement liée aux activités humaines (combustion de matériel industriel, pots d'échappement des voitures, épanchement d'huile de vidange en milieu naturel, épandages de boues de stations d'épurations, eaux sortant des stations d'épuration, incinérateurs...) ;
- **Substances actives de phytosanitaires** : Bifénox, Aclonifène, Isoproturon
- **Autres sources de pollutions** : Mercure, Sulfonate de perfluorooctane

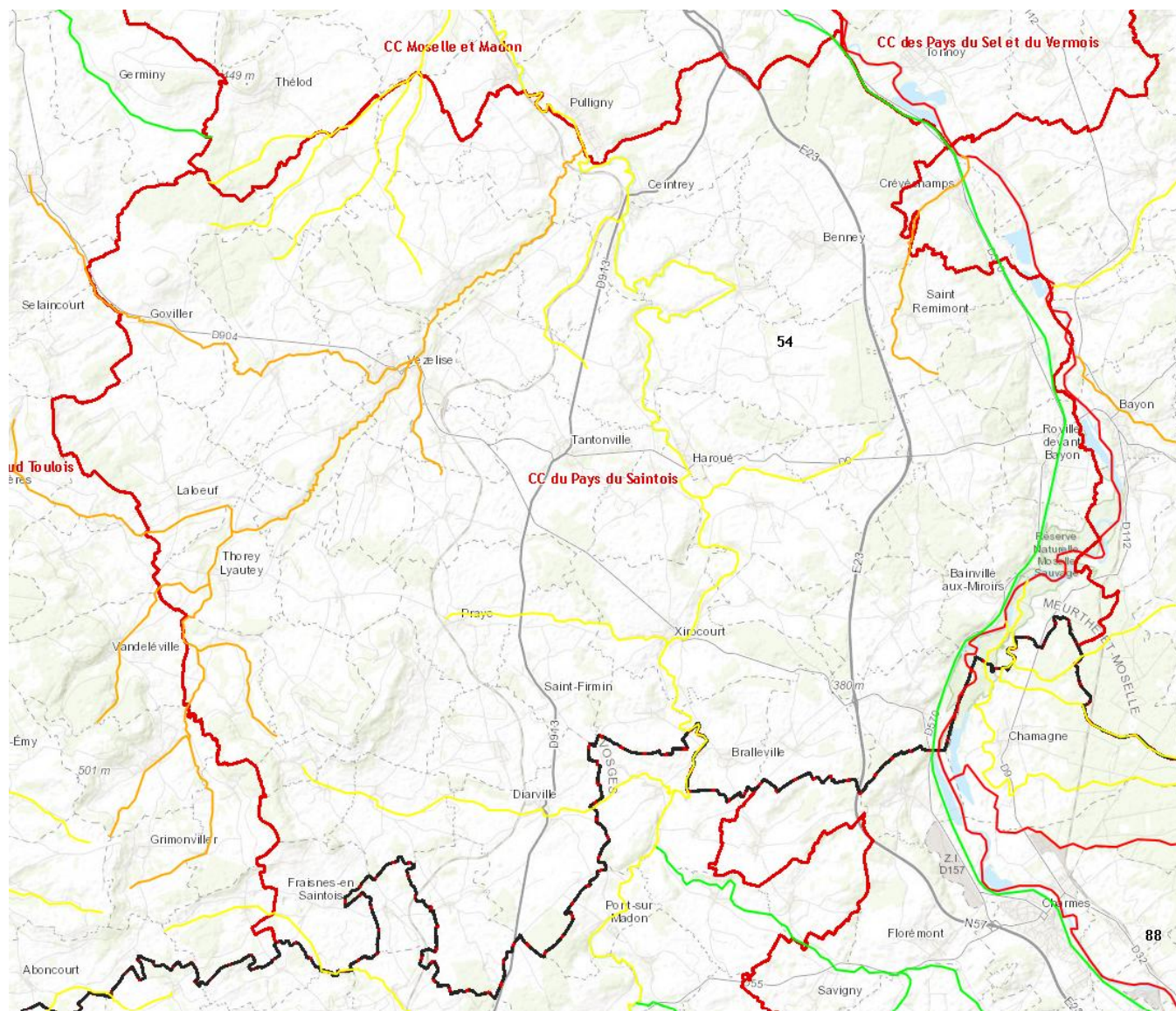
2.2. Un état chimique des masses d'eau souterraines dégradé mais un bon état quantitatif

Le territoire du Pays du Saintois est concerné par la présence de plusieurs nappes souterraines captives (Grès Trias inférieur au nord de la faille Vittel et Calcaire et argiles de Muschelkalk). Leur état quantitatif et chimique sont jugés bon.

Plusieurs masses d'eau souterraines libres se répartissent également sur le territoire : Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et leurs affluents/ Domaine du Lias et Keuper du plateau lorrain versant Rhin. Leur état quantitatif est jugé bon. Cependant l'état chimique n'est pas considéré comme bon.

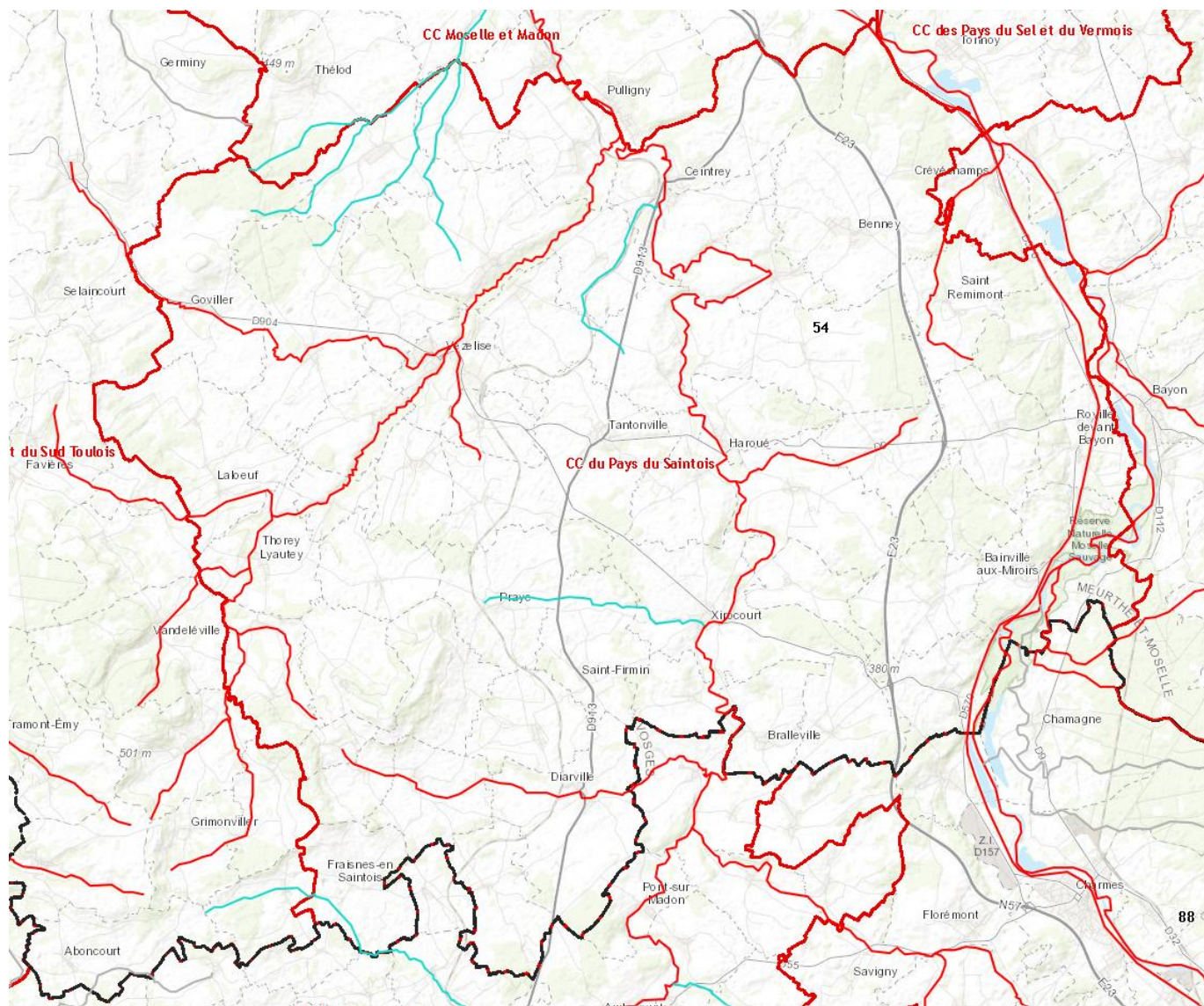
De manière générale, les masses d'eau du territoire connaissent des pressions urbaines mais surtout agricoles. Plusieurs communes sont ainsi sujet à une forte pression phytosanitaires d'origine agricole. La directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991 dite « Directives Nitrates » définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoqués ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle prévoit notamment la délimitation de zones dites vulnérables ainsi que l'élaboration de programmes d'actions. Sur le territoire de la CC du Pays du Saintois, **3 communes ont été classées en zone vulnérable** en application de l'arrêté n°2021/491 du 31 août 2021 portant désignation des zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin-Meuse.

	Etat chimique (qualitatif)	Etat quantitatif
MASSES D'EAU LIBRES		
<i>FRCG114 - Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et leurs affluents</i>	Pas bon état	Bon état
<i>FRCG108 - Domaine du Lias et Keuper du plateau lorrain versant Rhin</i>	Pas bon état	Bon état
MASSES D'EAU SOUTERRAINE CAPTIVE		
<i>FRCG105 - Grès Trias inférieur au nord de la faille de Vittel</i>	Bon état	Bon état
<i>FRCG106 - Calcaires et argiles du Muschelkalk</i>	Bon état	Bon état



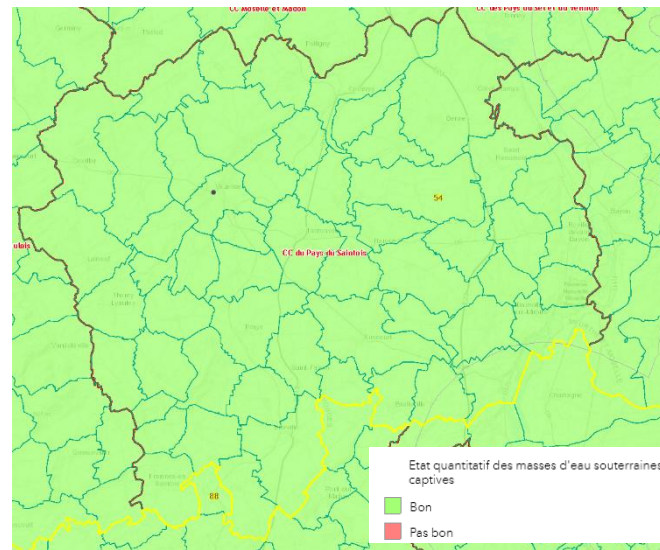
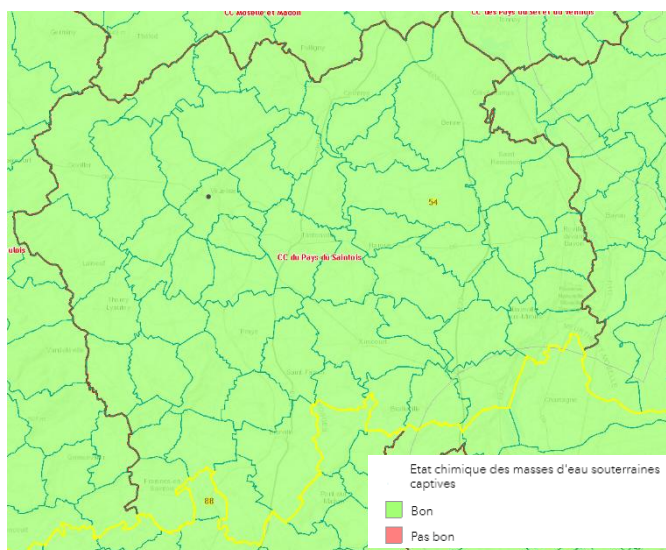
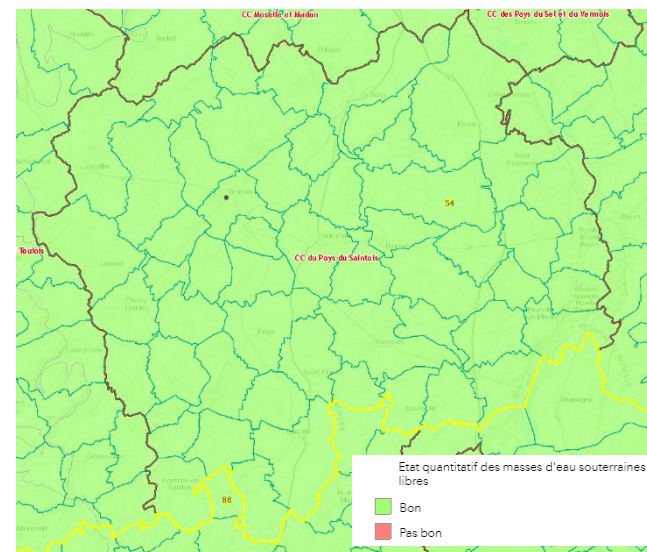
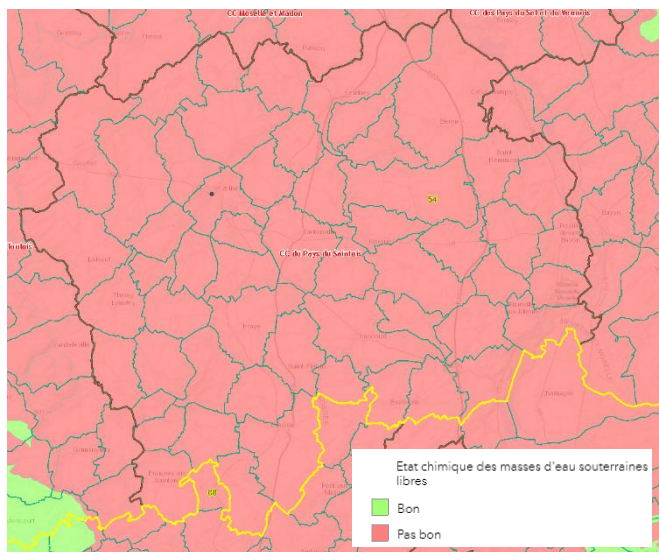
Etat ou Potentiel écologique des masses d'eau
rivières (évaluation SDAGE 2022-2027 /
Rapportage 2022, données 2015 - 2017)

- Très bon état
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état



Etat chimique des masses d'eau rivières
(évaluation SDAGE 2022-2027 / Rapportage
2022, données 2015 - 2017)

- Bon état
- Pas bon état
- Non déterminé



3. Des enjeux de protection et de sécurisation de la ressource en eau

3.1. Une compétence dispersée qui revient la CCPS

Sur le territoire, la compétence en matière de gestion de l'eau est soit exercée en régie par les communes soit déléguée à divers syndicats. Au final, 5 communes sont gérées en régie pour la gestion des eaux :

- Neuville-sur-Moselle,
- Gugney,
- They-sous-Vaudemont,
- Vaudémont,
- Dommarie-Eulmont.

Pour les autres communes, la compétence en eau potable est partagée entre 3 gestionnaires :

- Le syndicat de Pulligny,
- Le syndicat du Gueulard,
- Le syndicat de Diarville.

Le 1er janvier 2024, la CCPS a pris, de manière volontaire, la compétence en matière de distribution d'eau potable en 2024 par l'extension du Syndicat des Eaux de Pulligny à toutes les communes de la CCPS et la dissolution des autres syndicats intra-communautaires.

A la date du 10/10/2024, le Syndicat des Eaux de Pulligny étend son périmètre et change de nom : Syndicat des Eaux de Pulligny & du Santois. Ce dernier assure donc la production et la distribution d'eau de 60 communes dont les 55 communes de la Communauté de Communes du Santois.

3.2. Une protection de la ressource assurée

A l'échelle du territoire du Pays du Santois, 7 captages sont en exploitation pour l'alimentation publique en eau potable :

- Champs captant de Neuville ;
- Puits de Mangonville ;

- Puits de la Chèvre ;
- Source communale (Saxon-Sion) ;
- Source de la Vignette ;
- Source de Fanoncourt ;
- Source du Bois.

La quasi-totalité de ces captages sont protégés par des périmètres de protection Déclarés d'Utilité Publique (DUP) par arrêté préfectoral. Seul la source du bois n'a pas encore de périmètres de protection. Toutefois, la DUP est en projet.

3.3. Une qualité de l'eau potable sous surveillance

D'après les données de 2022 de l'Agence Régionale de Santé, l'eau distribué sur le territoire est de qualité insuffisante ayant pu faire l'objet de limitations de consommation. En effet, l'eau distribuée a présenté ponctuellement une qualité bactériologique dégradée nécessitant la mise en place d'une restriction d'usage de l'eau du 06/05 au 09/05/2022 sur les communes de Labeuville, Germonville et Grippont. Des mesures correctives ont été prises et ont permis un retour à une eau de bonne qualité. Les exigences de qualité en vigueur pour les paramètres nitrates et pesticides et métabolites sont conformes.

4. Un traitement des eaux usées à améliorer

4.1. Une gestion hétérogène des eaux usées

Au sein du territoire du Pays du Saintois, l'assainissement non collectif reste relativement important. En effet, 19 communes sur 55 sont en assainissement non collectif :

- Bainville-aux-miroirs
- Bouzanville
- Bralleville
- Chaouilley
- Clérey-sur-Brenon
- Crantenoy
- Dommarie-Eulmont
- Forcelles-sous-Gugney
- Germonville
- Goviller
- Grippourt
- Gugney
- Jevoncourt
- Laneuveville-devant-Bayon
- Lebeuville
- Leménil-Mitry
- Parey-Saint-Césaire
- They-sous-Vaudemont
- Vaudigny

Il faut toutefois noter que plusieurs communes du territoire sont engagées dans une dynamique de développement de l'assainissement collectif. Les communes de Etrevail et Housséville ont lancé des travaux en ce sens et des études ont démarré sur les territoires de Parey-Saint-Césaire, Goviller et Chaouilley.

Concernant l'assainissement collectif, la gestion est assurée en régie :

- Par les communes pour 29 d'entre elles,
- Via un syndicat pour 7 communes :
 - Syndicat intercommunal des Fontaines du Madon : Benney, Lemainville, Ormes-et-Ville et Saint-Remimont,
 - Syndicat intercommunal d'assainissement du Chalet (SIAC) : Mangonville, Neuville-sur-Moselle et Rovielle-devant-Bayon.

Les communes et les syndicats intercommunaux assurent les missions de collecte des eaux usées, le transport et la dépollution.

4.2. Un système d'assainissement collectif performant en cours de développement

En matière d'assainissement collectif, le territoire du Pays du Saintois recense 28 stations d'épuration réparties sur l'ensemble du territoire.

La capacité du territoire est de 7 035 équivalents habitant. Actuellement, les équipements sont performants et disposent de marges capacitaires qui seront capables d'absorber un développement à long terme. Par ailleurs, cette marge capacitaire devra potentiellement augmenter dans les années à venir grâce aux projets de STEP développées sur le territoire.

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Communes desservies	Capacité nominale (EH)	Charge maximale (EH)	Milieu récepteur
Autrey	2019	Autrey	163	29	/
Diarville	2011	Diarville	600	185	Beaulong
Forcelles-Saint-Gorgon	2014	Forcelles-Saint-Gorgon	165	165	Brenon
Hammeville	2017	Hammeville	190	107	Brenon
Haroué	2009	Haroué	540	284	Madon
Houdelmont	2019	Houdelmont	360	49	/
Houdreville	2010	Houdreville	470	161	Brenon
Lalœuf	2013	Lalœuf	300	182	/
Ognéville	2014	Ognéville	156	21	Brenon
Omelmont	2013	Omelmont	200	40	Brenon
Ormes-et-Ville	2012	Ormes-et-Ville, Lemainville, Benney	1150	260	Madon
Quevilloncourt	2016	Quevilloncourt	75	5	Brenon
Roville-devant-Bayon	2015	Roville-devant-Bayon	1500	311	Moselle
Saint-Firmin	1998	Saint-Firmin, Neuville-sur-Moselle et Mangonville	270	118	Ruisseau de Cornapre
Saint-Remimont	2010	Saint-Remimont	330	42	Ruisseau du Moulon d'Orvillers
Saxon Sion	2007	Saxon Sion	550	24	Brenon

Vaudémont	2009	Vaudémont	67	9	Brenon
Vaudeville	2020	Vaudeville	199	64	/
Vézelize	2007	Vézelize	1500	1032	Plateau lorrain versant Rhin
Vitrey	2014	Vitrey	210	18	Brenon
Vroncourt	2007	Vroncourt	250	89	Brenon
Xirocourt	2017	Xirocourt	570	0	/
Praye	2022	Praye	240	50	/
Thorey-Lyautey	2019	Thorey	140	78	Brenon
Tantonville	2022	Tantonville	776	148	/
Ceintrey/Voinémont	2020	Ceintrey-Voinémont	1 716	/	Le Madon
Fraisnes-en-Santois	2021	Fraisnes-en-Santois	120	27	Ruisseau de la Gueue
Gerbécourt et Haplemont	2022	Gerbécourt, Haplemont	295	/	Ruisseau de Joyeux



Station d'épuration de Saint-Firmin



STEP de Vézelize

4.3. Des dispositifs d'assainissement non collectifs encore nombreux

Depuis la loi sur l'eau de 2006, les installations d'assainissement non collectif doivent être contrôlées régulièrement par les Services publics de l'assainissement non collectifs (SPANC). Sur le territoire, la compétence en matière d'assainissement non collectif est déléguée au Syndicat Départemental d'Assainissement Autonome 54 (SDAA54).

Avant le 1^{er} janvier 2024

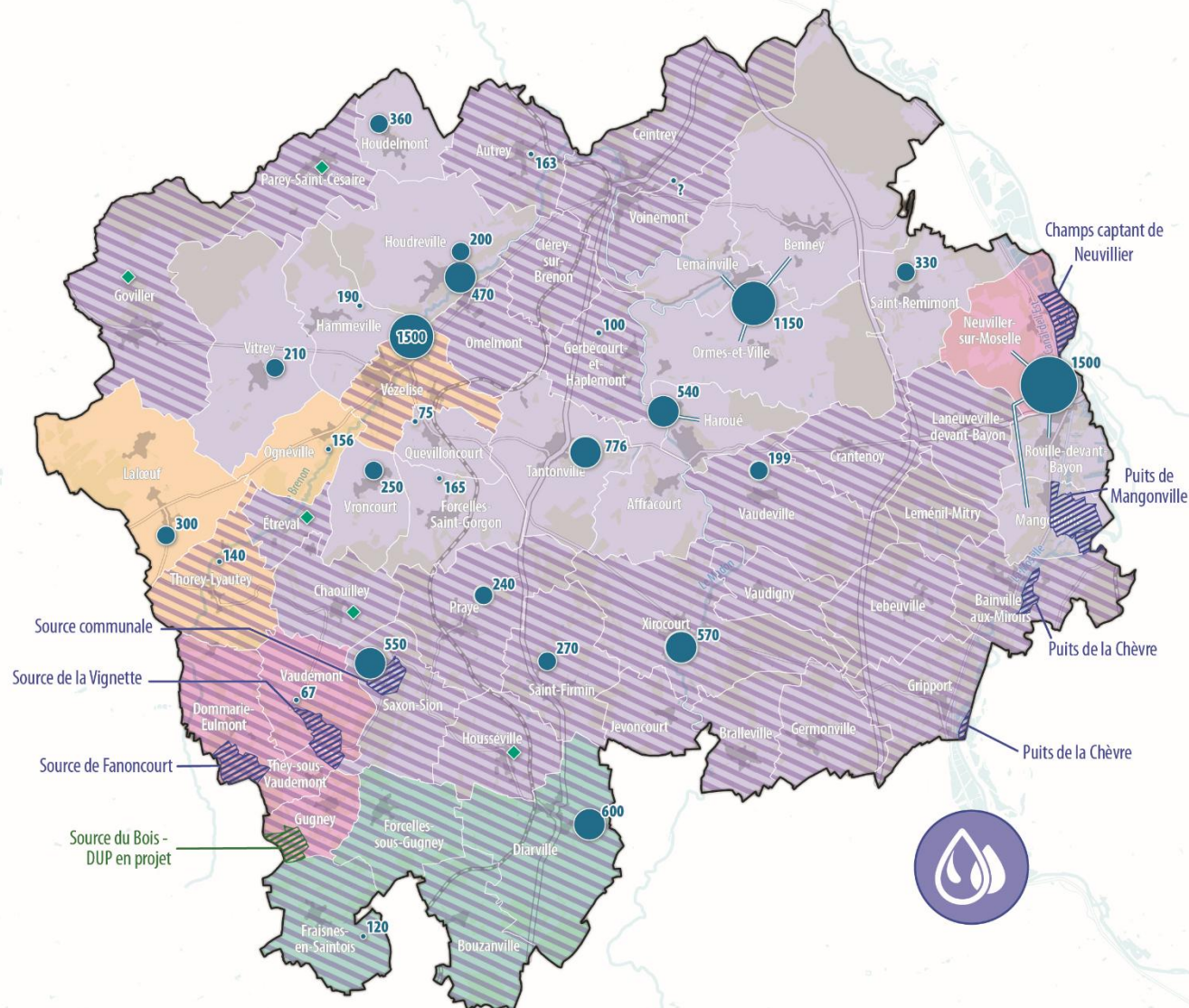
Trois principales structures de gestion et d'adduction

-  Syndicat de Pulligny
-  Syndicat du Gueulard
-  Syndicat de Diarville
-  Communes sans syndicat

Des ressources protégées par des périmètres de protection des captages

-  Captage bénéficiant d'une DUP
-  DUP en projet

-  STEP en fonctionnement et capacité nominale des équipements
-  Communes raccordées au STEP
-  Communes en assainissement non collectif
-  Projet de STEP et/ou réflexions vers un assainissement collectif
-  Une compétence ANC déléguée au SDAA54
-  Zone Sensible



0 2 km

Sources : IGN, Eau France
Réalisation : Even Conseil, Novembre 2024

II. Des performances énergétiques à améliorer pour la préservation de la qualité de l'air

1. Des orientations nationales et des documents cadres en matière de performance énergétique et de qualité de l'air

1.1. Des orientations nationales en faveur de la transition énergétiques

Les lois Grenelles de l'environnement fixent des objectifs précis et ambitieux en faveur d'une réduction des besoins énergétiques d'ici :

- Réduire de 20% les émissions de gaz à effet-de-serre à l'horizon 2020 ;
- Améliorer de 20% l'efficacité énergétique d'ici 2020, en généralisant les bâtiments à énergie positive et en réduisant la consommation énergétique des bâtiments ;
- Porter la part d'énergie renouvelable à 23% de la consommation d'énergie finale en 2020 ;
- Atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050, soit une réduction par 4 des émissions de gaz à effet-de-serre d'ici 2050, ce qui correspond à la traduction française du protocole de Kyoto.

Par ailleurs, le **cadre Energie Climat 2030** aussi appelé **Paquet Energie Climat**, adopté le 24 octobre 2014 fixe différents objectifs :

- Réduire les émissions de gaz à effet-de-serre de 40% en 2030, par rapport à 1990, en posant un cadre contraignant au niveau européen et une répartition de l'effort entre Etats membres ;
- Augmenter à 27% la part des énergies renouvelables consommée dans l'UE en contraignant au niveau européen, et laissant la répartition entre Etats membres ;
- Viser un objectif indicatif de nouvelles économies d'énergie de +27% sur le plan européen.

Enfin, la **loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTEPCV)**, adopté le 17 août 2015, portent de nouveaux objectifs communs plus ambitieux à long termes :

- Réduire de 40% les émissions de gaz à effet-de-serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Baisser de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;
- Diminuer la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;
- Diviser par deux les déchets mis en décharge à l'horizon 2025 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité ;
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Par des stratégies et des plans d'actions ciblés sur les bâtiments, les transports, l'économie circulaire, les énergies renouvelables, ou encore la gouvernance, cette loi entend donner les moyens aux territoires d'engager leur transition énergétique afin de lutter contre les émissions de gaz à effet-de-serre et le changement climatique.

1.2. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Lorraine

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), approuvé le 20 décembre 2012, fixe des objectifs et propose des moyens adaptés au territoire d'engager des actions sur :

- **Priorité 1 : consommer moins**
 - o Enjeu 1.1 : Faire évoluer les comportements
 - o Enjeu 1.2 : Améliorer l'isolation des bâtiments
 - o Enjeu 1.3 : Faire évoluer les pratiques déplacements
- **Priorité 2 : produire mieux**
 - o Enjeu 2.1 : Augmenter la part des EnR dans le mix énergétique
 - o Enjeu 2.2 : Améliorer la performance des systèmes de chauffage ou de rafraîchissement
 - o Enjeu 2.3 : Améliorer la performance énergétique et l'efficacité des process agricoles et industriels
 - o Enjeu 2.4 : Améliorer la qualité de l'air
- **Priorité 3 : s'adapter aux changements climatiques**
 - o Enjeu 3.1 : Construire et aménager durablement
 - o Enjeu 3.2 : Préserver les ressources naturelles
 - o Enjeu 3.3 : Anticiper et gérer.

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) devra être pris en compte dans le cadre de l'élaboration du PLUi du territoire du Saintois.

1.3. Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 4 Région Grand Est 2023 -2028

Signé le 17 octobre 2023, le Plan Régional Santé Environnement vise à promouvoir un environnement favorable à la santé des citoyens, en développant des actions autour des quatre axes suivants :

- Axe 1 : Des modes de vie et de consommation favorables à la santé
- Axe 2 : Un aménagement du cadre de vie extérieur favorable à la santé et à l'environnement,
- Axe 3 : Une seule santé,
- Axe 4 : La santé-environnement dans les territoires et au plus près des citoyens.

Le PRSE Grand Est décline certaines actions du Plan National Santé Environnement tout en territorialisant les enjeux sanitaires et les facteurs environnementaux propres à la région, via des diagnostics territoriaux. Il s'appuie sur un travail collaboratif des services publics avec les citoyens et les acteurs de la santé environnementale du territoire. Le 4^{ème} PRSE répond aux enjeux de santé citoyenne : exposition des populations aux nuisances liées à leur environnement proche (biocides, qualité de l'air, perturbateurs endocriniens), alimentation durable locale et de saison, urbanisme favorable à la santé, préservation de la ressource en eau, l'intégration des enjeux santé-environnement dans les démarches territoriales

1.4. Le Plan Climat Energie Territorial (PCAET) Terre de Lorraine

Le Pays Terre de Lorraine (PTDL), dont fait partie la communauté de communes du Pays du Santois, s'est lancé dans la réalisation d'un Plan Climat Energie Territorial (PCAET). A l'heure actuelle la communauté de commune est en cours de rédaction des fiches actions, et un travail en commission suivi d'une approbation en conseil communautaire est envisagé pour le second semestre 2025. Le PCAET s'inscrit de manière transversale dans les différents plans de la communauté de commune. A noter, que la communauté de commune n'est pas tenue de faire un PCAET, mais il s'agit d'une volonté impulsée par le PTDL.

Le plan d'action est à ce jour composé de plusieurs axes notamment :

- Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales
- Sécuriser le parcours de rénovation énergétique des particuliers
- Intégrer la question énergétique et l'adaptation au changement climatique dans les documents d'urbanisme et les politiques Habitat
- Promouvoir et développer l'énergie solaire
- Développer une filière bois énergie à l'échelle Terres de Lorraine
- Développer la géothermie
- Développer une méthanisation "qualitative"
- Valoriser le potentiel éolien du territoire
- Etudier les potentialités de production d'hydrogène vert
- Promouvoir la sobriété énergétique

1.5. Le SRADDET de la région Grand-Est

La région Grand-Est a inclut dans son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires une stratégie énergétique. Les objectifs sont les suivants :

- Devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050
- Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti
- Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte
- Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- Optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie

2. Des potentiels de performance énergétique à valoriser et à partager

2.1. Des consommations énergétiques principalement issues des transports routiers

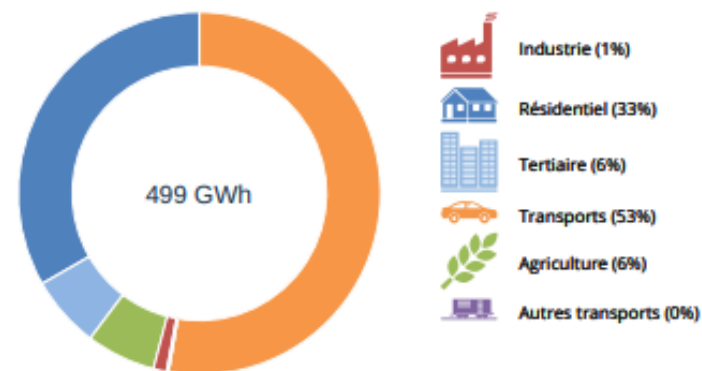
En 2021, la consommation énergétique finale étaient d'environ **498,98 GWh pour l'ensemble du territoire du Santois**.

Les secteurs du transport routier (53%) et résidentiel (33%) sont les principaux consommateurs d'énergie du territoire. La grande part des consommations liées aux transports routiers s'explique par le contexte rural de la communauté de communes, qui engendre une forte dépendance à l'automobile.

Le caractère agricole du territoire explique également le fait que les consommations énergétiques liées à l'agriculture, la sylviculture et aquaculture (hors UTCATF) arrivent en troisième position avec 6 % des consommations

Le tertiaire/commercial/institution et les industries manufacturières/construction représentent également 6% du total des consommations.

Consommation d'énergie finale... ...par secteurs en 2021



Consommations énergétiques par secteurs en 2021- Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2023

En comparaison, les consommations liées aux transports routiers sur la région Grand Est ne représente que 25% des consommations totales du territoire. Au niveau des consommations liées au secteur résidentiel, celles-ci sont légèrement inférieure à celle de la région avec 40% pour le Grand -Est.

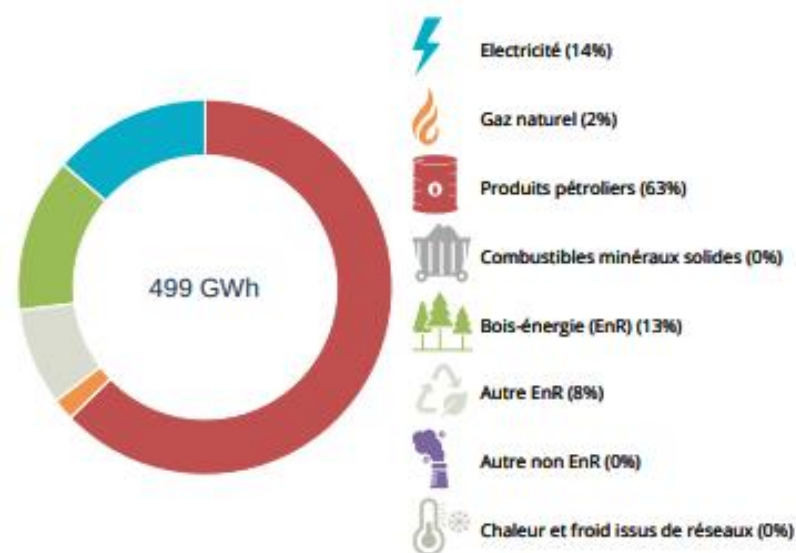
	CC du Pays du Santois (GWh)	%	Meurthe et Moselle (GWh)	%	Grand Est (GWh)	%
Transport routier	298,9	57,2	7 264,5	28,4%	48 569,6	25,3
Résidentiel	163,1	31,2	7 402,2	28,9%	59 297,2	30,9
Industrie manufacturière et construction	7,1	1,4	8 012,4	31,3%	56 438,2	29,5

Tertiaire, commercial et institutionnel	20,1	3,9	2 412,4	9,4%	21 359,5	11,1
Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCATF	31,10	6,0	357,6	1,4%	4 509,3	2,2
Mode de transports autres que routier	1,9	0,4	154,7	0,6%	1 652,0	0,9
Déchets	0	0	0	0	0	0
Extraction, transformation et distribution d'énergie	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3 245,6	/	25 603,9	/	191 626,3	/

Comparatif des consommations énergétiques (territoire, département et région) -- Source :
ATMO Grand Est - Invent'Air V2018

2.2. Des consommations principalement issues des énergies fossiles

En 2021, les consommations énergétiques sont en grande partie issues des produits pétroliers (63%), puis de l'électricité (14%). Toutefois, le territoire vient également consommer des énergies renouvelables (21%) dont du bois-énergie pour 13%.



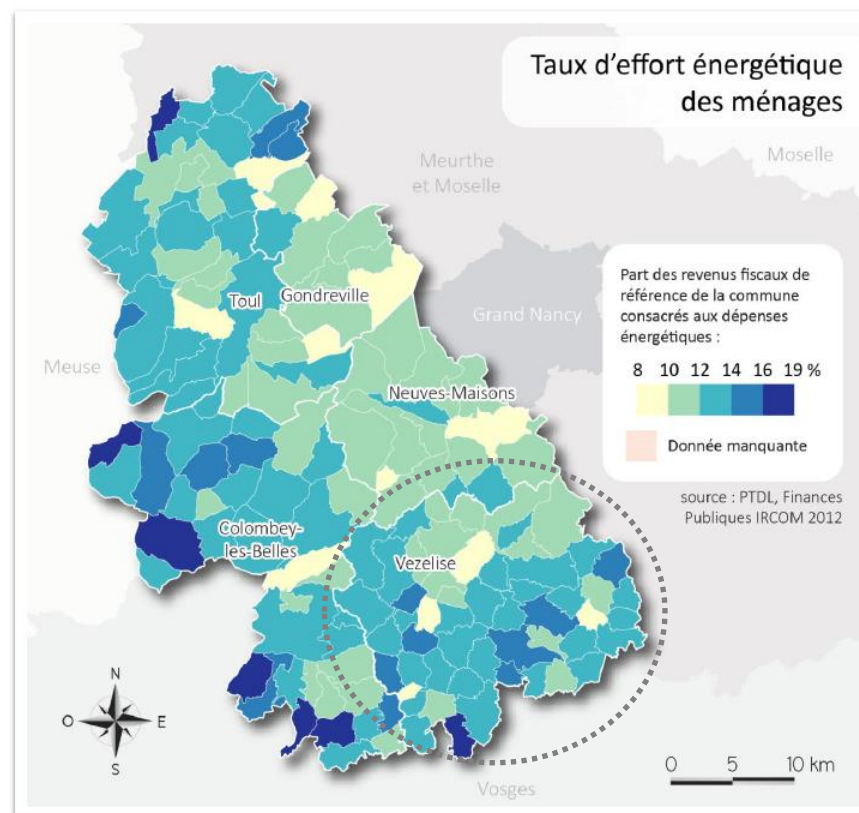
Consommation d'énergie finale répartie par type d'énergie en 2021 - Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2023

2.3. Une vulnérabilité énergétique impactant les ménages du territoire

Une partie des ménages du territoire est confrontée à des enjeux de précarité ou de vulnérabilité énergétique.

La précarité énergétique des ménages correspond au fait « qu’une personne éprouve dans son logement ou ses déplacements des difficultés particulières à disposer de la fourniture d’énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l’inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d’habitat ».

Sur la majorité des communes du territoire, le taux d’effort énergétique oscille entre 10 et 14%. Quelques communes sont toutefois plus impactées soumises au risque de précarité énergétique des ménages avec un taux dépassant les 16%. C’est par exemple le cas de la commune de Bouzanville située au sud du territoire.

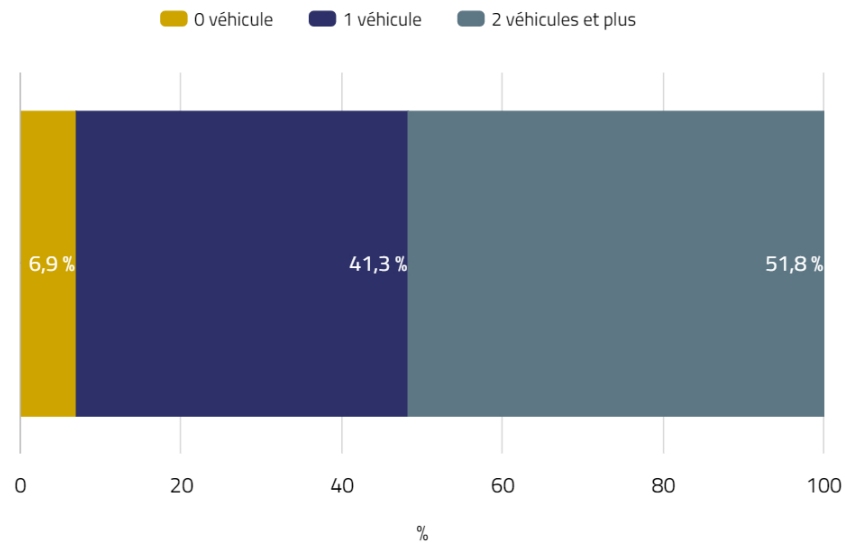


Taux d'effort énergétique des ménages - Source : Diagnostic énergétique, Pays Terres de Lorraine, septembre 2014

Les consommations énergétiques liées aux déplacements automobiles, qui peuvent représenter une part importante des budgets des ménages, contribuent à la précarité énergétique des ménages. Sur le territoire, le taux de motorisation des ménages est élevé (92 %) comparativement au territoire du Grand Est (83,5%). De plus, environ 51% des ménages possède deux véhicules ou plus, ce qui montre la dépendance à la voiture du territoire. Cette dépendance est mise en exergue par les déplacements domicile – travail. En effet, plus des 3/4 des déplacements (81%) sont réalisés par un véhicule motorisé.

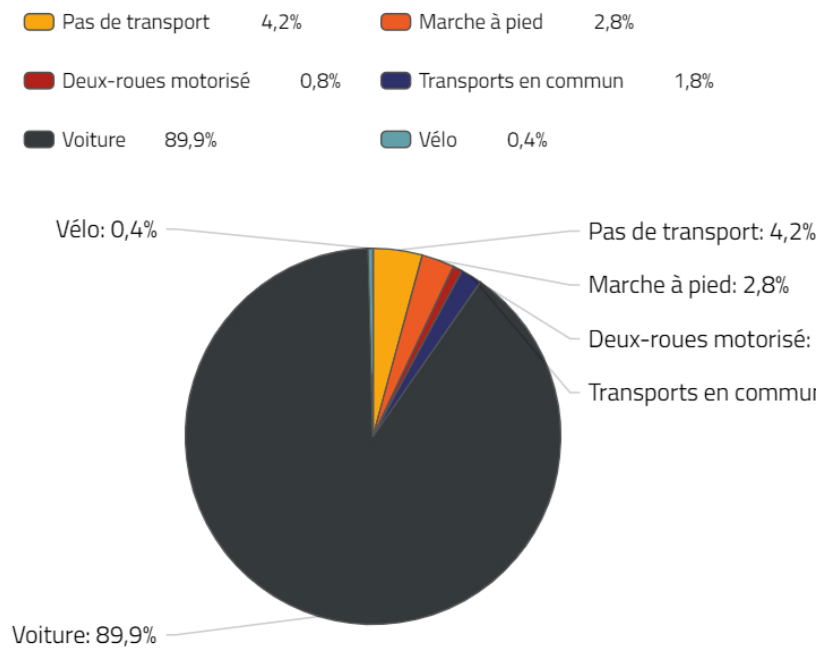
Seulement 1,8% de la population utilisent les transports en commun et 2,8% la marche à pied.

Équipement automobile des ménages en 2020



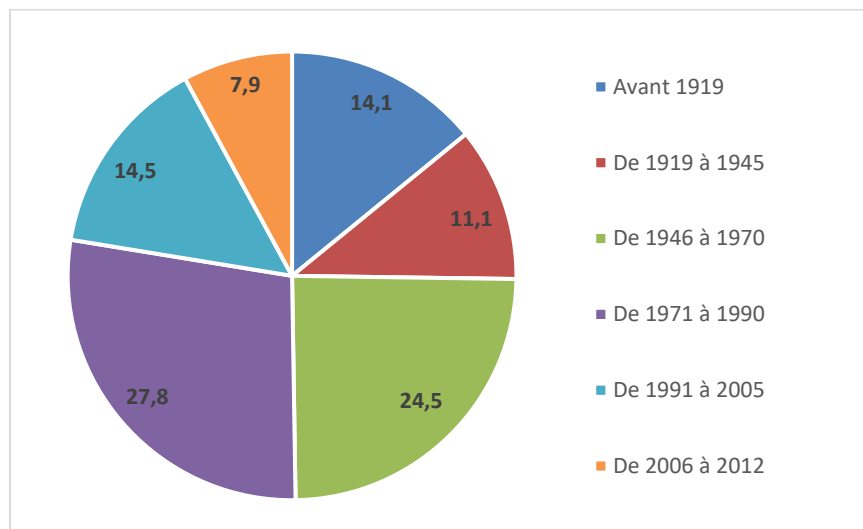
Équipement automobile des ménages – Source : INSEE, RP2020

Part des moyens de transports utilisés pour se rendre au travail en 2020



Moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 – Source : INSEE, RP2020 exploitation principale, géographie au 01/01/2017

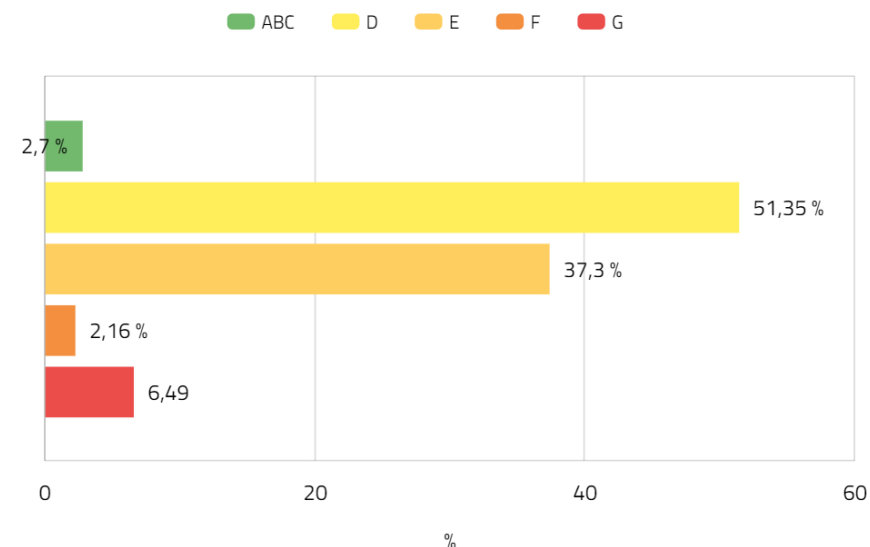
La vulnérabilité énergétique est également liée au caractère bâti du territoire. Sur le territoire, seulement 50,2% des résidences ont été construites après la première réglementation thermique de 1974. La précarité énergétique liée au chauffage des habitations est donc plutôt élevée puisque le bâti est plutôt ancien.



Résidences principales en 2015 – Source : INSEE, RP2015

Par ailleurs le parc de logement social sur le territoire présente en majorité des indices de consommation énergétique entre D et E (88,6 %).

Consommation énergétique des logements sociaux



Etat du parc social sur le plan énergétique - Source RPS 2022

Ainsi, avec une forte dépendance de la population à la voiture et un parc bâti plutôt ancien datant d'avant les premières réglementations thermiques, les ménages les plus précaires (famille monoparentale (6,9% de la population en 2015), chômeurs (6,5% des actifs), sans emploi, ...) seront davantage touchés, notamment s'ils doivent effectuer des trajets motorisés. Les problématiques liées à la précarité et à la vulnérabilité énergétiques du territoire devront donc être prises en compte à l'échelle du PLUi notamment par des actions de réduction des consommations énergétiques.

2.4. Des initiatives en faveur des économies d'énergie et de la sobriété énergétique

Le territoire du Pays du Saintois est engagé dans une démarche de transition énergétique afin de réduire ses consommations énergétiques et ses émissions de gaz à effet-de-serre (GES).

2.4.1. Une dynamique de Territoires à Energies Positive impulsée par le Pays Terres de Lorraine

Pour ce faire, le Pays du Saintois s'inscrit dans la dynamique des Territoires à Energies Positives (TEPOS), ce qui se concrétisent par la mise en place de nombreuses actions sur le territoire. Actuellement, un diagnostic énergétique (septembre 2014) a été réalisé à l'échelle du Pays Terres de Lorraine, dans lequel se trouve le territoire. A partir de ce diagnostic, des axes ont pu être dégagés afin de réaliser le programme d'actions 2016-2020 :

- Axe 1 : La sensibilisation et l'éducation,
- Axe 2 : Les entreprises : l'énergie, un levier de développement économique,
- Axe 3 : L'habitat et l'espace public, un gisement d'économie d'énergie,
- Axe 4 : La mobilité durable et l'urbanisme,
- Axe 5 : La production locale d'énergies renouvelables.

Ces axes se traduisent notamment par :

- La mise en œuvre d'une plateforme de rénovation énergétique qui développe des services :
 - o De conseil et d'accompagnement de habitants notamment via la mise en place d'un guide des bonnes pratiques de la rénovation énergétique : « J'éco-rénove ma maison de village » ;
 - o De conseil aux entreprises du bâtiment du territoire pour des rénovations énergétiques de qualité ;
- La mise en place d'aides financières à destination des particuliers proposées par les communautés de communes dans le cadre du programme TEPCB CEE ;
- La valorisation du développement des énergies renouvelables via notamment l'établissement d'un cadastre solaire ou encore le développement des filières de méthanisation/bois-énergie ;
- La sensibilisation des habitants,
- Etc.

2.4.2. D'autres actions en faveur des économies d'énergies

Outre les actions menées dans le cadre du TEPOS, le territoire compte également un Espace Info Energie de France Rénov' qui est un organisme proposant des conseils et des animations sur la thématique de l'énergie à destination du grand public. Des conseillers accueillent et renseignent le public sur des questions aussi diverses que les équipements de l'habitation, le chauffage et l'eau chaude domestique, l'isolation thermique du logement, les véhicules et les transports, les énergies renouvelables, etc. Sur le territoire du Pays du Saintois, l'Espace Info Energie organise des permanences à la demande sur la commune de Tantonville.

Nous pouvons aussi mentionner le Service d'Accompagnement pour la Rénovation Énergétique (SARE) au niveau du Pays Terres De Lorraines dans lequel s'inscrit l'ECFR.

Le Pays du Saintois fait partie de l'imagerie paysage-énergie porté par le département qui vise à faire entrer le citoyen dans la réflexion sur le développement des ENR sur le territoire. Ils ont aussi réalisé une étude sur les Réseau de Chaleur Collectif afin de valoriser le potentiel bois-énergie et de rationaliser leur consommation d'énergie.

Au niveau du Pays Terres de Lorraine, une étude Mobilité faible Emission pour les flottes professionnelles est en cours. Une étude va aussi être lancée sur la filière bois énergie (soit au niveau PTDL, soit au niveau multipôle).

Pour finir, la mise en œuvre d'un Plan Climat Energie (PCAET), à l'échelle du Pays Terre de Lorraine permettra également d'inscrire le territoire dans une démarche de transition énergétique.

2.5. Un potentiel d'énergies renouvelables et de récupération à développer et à exploiter

Engagé dans une démarche de transition énergétique, le Pays du Saintois tend à développer depuis quelques années les énergies renouvelables et de récupération sur son territoire.

A noter que le territoire fait partie de l'AMI Paysages énergétiques porté par le département de la Meurthe-et-Moselle. Ce dernier vise à intégrer les citoyens dans la réflexion sur le développement des énergies renouvelables sur le territoire.

2.5.1. Une production ENR dominée par le bois-énergie

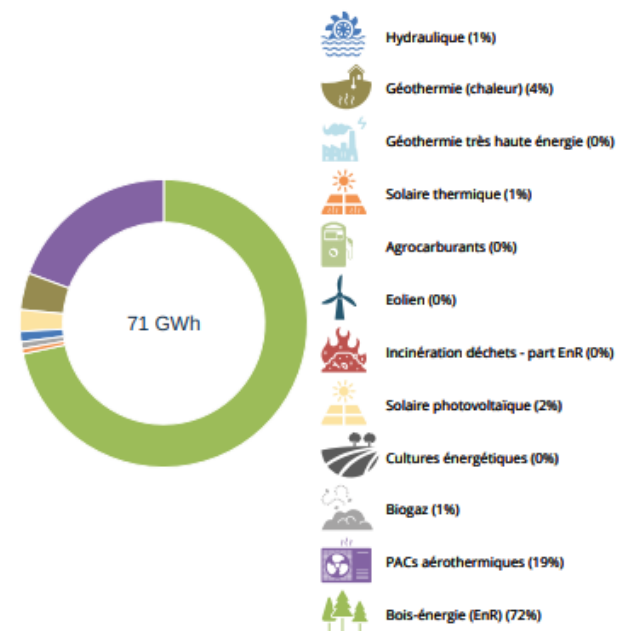
Le territoire du Pays du Saintois a produit 71 GWh en 2021 à partir des énergies renouvelables, ce qui équivaut à 7,2% de la consommation d'énergie finale du territoire. Une véritable dynamique de développement des énergies renouvelables est à l'œuvre sur le territoire avec une production passant de 27,86 en 2015 à 71GWh en 2016.

2005	2010	2012	2015	2016	2021
27,86 GWh	35,34 GWh	38,75 GWh	46,55 GWh	45,81 GWh	70,91 GWh

Evolution de la production d'énergie renouvelables – Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2023

Avec environ 75% de la production d'énergies renouvelables totales (34,5 GWh sur 45,8 GWh) sur le territoire, le bois-énergie représente une part dominante de la production d'énergie renouvelable. La Pompe à Chaleur (PAC) aérothermiques, correspondant à 19% de la production totale, tient également une place importante en matière de production d'énergie. Enfin, les PAC géothermiques (4%), le solaire photovoltaïque (2%), l'hydraulique renouvelable (1%) et le solaire thermique (1%) viennent compléter la production d'énergies renouvelables et de récupération du territoire.

Production d'énergie renouvelable... ...par filière en 2021

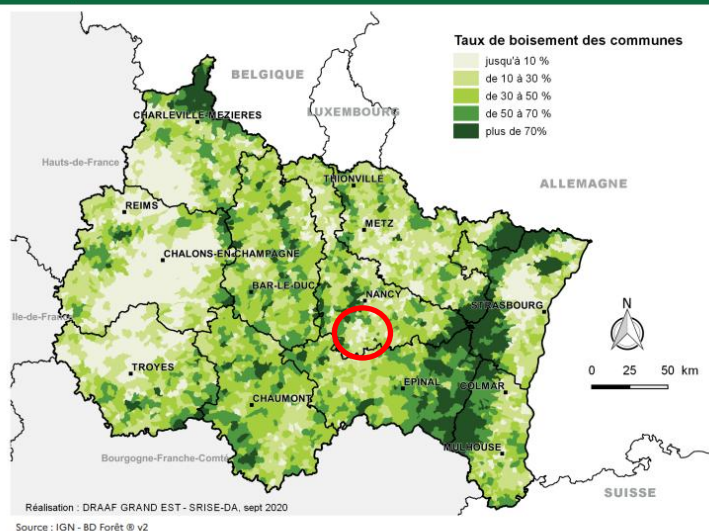


Production d'énergies renouvelables et de récupération en 2016 – Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2023

2.5.2. Un potentiel lié au bois-énergie

Le bois énergie représente une ressource d'énergie renouvelable et locale intéressante pour le territoire du Pays du Saintois. A l'échelle du département de la Meurthe-et-Moselle, le potentiel de gisement de bois issu des forêts locales est plutôt élevé. La superficie des forêts correspond à 32% de la surface départementale ce qui est relativement similaire à la moyenne nationale (30% de couverture), le taux de boisement communal est toutefois inférieur sur le Pays du Saintois. Le bois-énergie représente donc une source d'énergétique exploitable à l'échelle du territoire.

Taux de boisement par commune dans le Grand Est



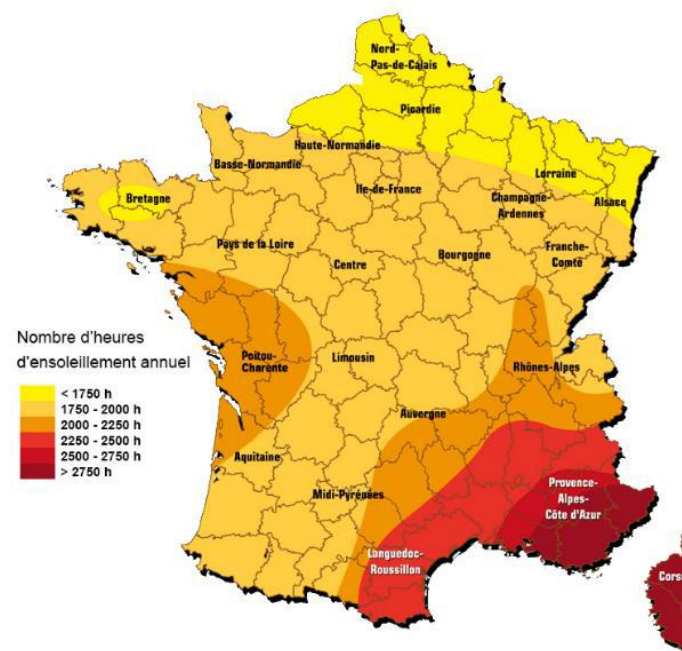
Mémento de la filière forêt-bois du Grand Est

Répartition des surfaces forestières entre les départements du Grand- Est

Source : Mémento de la filière forêt bois du Grand Est – Source BD Forêt v2 2014-2018

2.5.3. Un potentiel solaire à développer

La région Grand Est ne dispose pas d'un potentiel énergétique pour l'implantation de panneaux photovoltaïques très élevé. Avec un nombre d'heures d'ensoleillement annuel inférieur à 1750 h d'après la carte présentant le gisement solaire en France (Source : ADEME), le Grand Est et le territoire du Pays du Saintois ne sont pas situés dans une zone favorable à la production d'énergie solaire. Pour autant, l'implantation de panneaux photovoltaïques ou capteurs thermiques bien orientés (sud, sans zones d'ombres) sont possible. Sur le territoire, plusieurs dynamiques de centrales solaires villageoises font l'objet de réflexion en lien notamment avec l'élaboration du cadastre solaire.

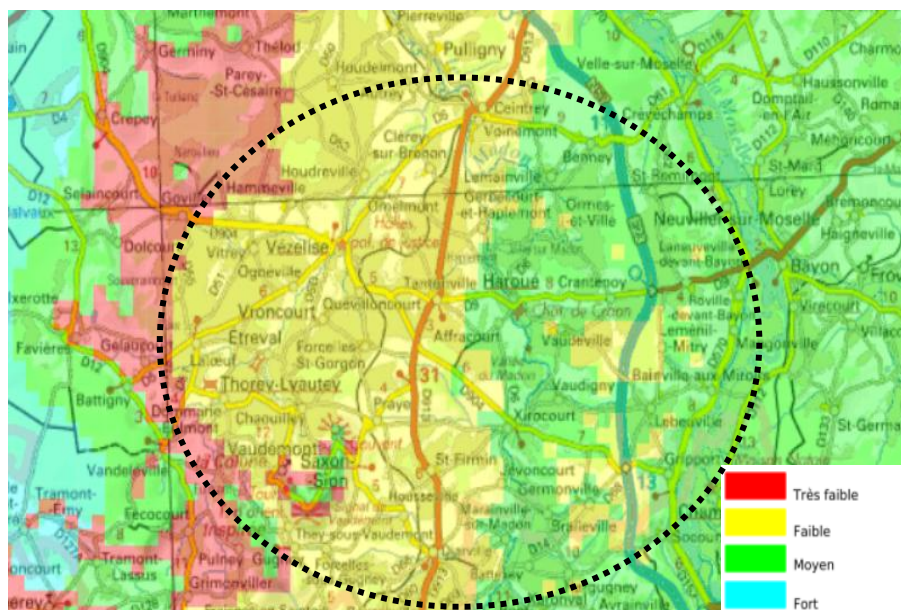


Gisement solaire sur le territoire national – Source : ADEME

2.5.4. Un potentiel géothermique plutôt faible

L'énergie géothermique est l'énergie calorifique stockée sous la surface de la terre, qui recèle des quantités de chaleur naturelle permettant la production de chaleur (très basse et basse pression) ou d'électricité (moyenne et haute énergie, géothermie profonde). La géothermie consiste à récupérer l'énergie issue de la chaleur de ces nombreuses nappes d'eau souterraines.

La Meurthe et Moselle présente un potentiel géothermique varié. Au Nord-Ouest le potentiel aquifère du Dogger offre de belles perspectives de débit. La pointe Est du département présente quant à elle deux aquifères superficiels au haut potentiel. Sur notre périmètre le potentiel aquifère et beaucoup plus hétérogène, avec une alternance de zones de fort à faible intérêt pour la géothermie sur nappes. Le potentiel géothermique sur le meilleur aquifère oscille de très faible (limite ouest) à moyen (à l'est) sur le territoire. La communauté de communes du Pays du Santois présente donc un potentiel très limité pour l'exploitation de la géothermie.



Caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère – Source : geothermie-perspective

2.5.5. Un potentiel éolien présent mais fortement contraint

Le diagnostic énergétique du Pays Terre de Lorraine, qui reprend les données du Schéma Régional Eolien (SRE), indique que plusieurs communes du territoire présentent un potentiel en matière de développement de l'éolien : Autrey, Bainville-aux-Miroirs, Benney, Ceintrey, Diarville, Germonville, Grippont, Houdemont, Laneuveville-devant-Bayon, Lebeuville, Leménil-Mitry, Mangonville, Neuville-sur-Moselle, Ormes-et-Ville, Rovielle-devant-Bayon et Saint-Remimont.

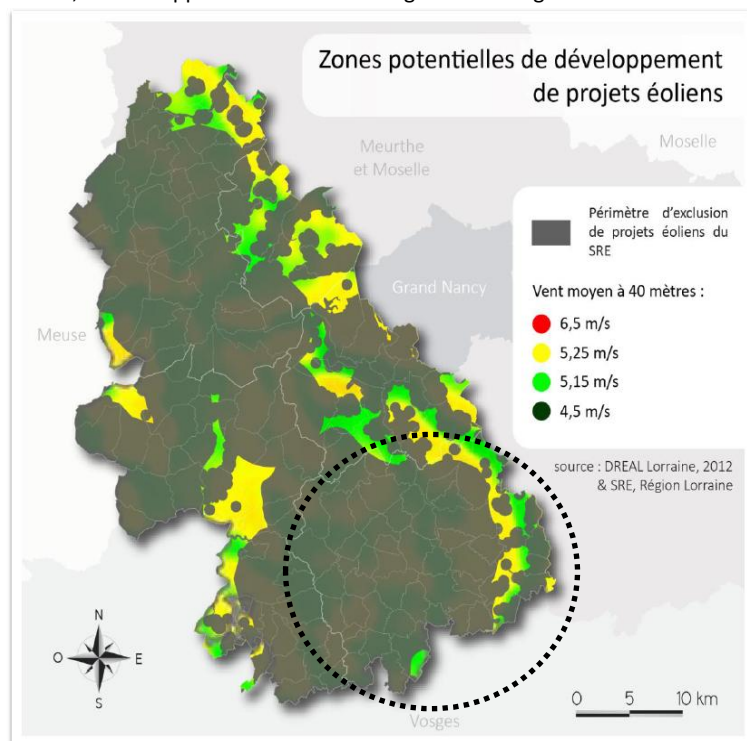


Communes favorables au développement éolien par le SRE - Source : Diagnostic énergétique Terre de Lorraine – Septembre 2014

Malgré le potentiel de certaines communes, plusieurs critères viennent contraindre l'implantation d'éoliennes :

- Les enjeux liés à la biodiversité : sites Natura 2000, périmètre d'exclusion pour les enjeux de la biodiversité, ...
- Les enjeux liés aux paysages : périmètre d'exclusion lié aux enjeux paysagers tels que la colline de Sion-Vaudémont et ses environs ;
- Les enjeux liés au bâti : périmètre de 500m autour des habitations, surface en eau de plus 8 ha.

Au final, le développement de l'éolien de grande envergure est fortement limité.



Zones potentielles de développement de projets éoliens –Source : Diagnostic énergétique
Terre de Lorraine – Septembre 2014

2.5.6. Des études réalisées sur le territoire en faveur du développement des EnR

La Communauté de Communes du Pays du Saintois a réalisé une étude relative aux réseaux de chaleur collectifs dans le but de valoriser le potentiel bois-énergie du territoire et de rationaliser la consommation d'énergie en process chaleur.

Par ailleurs, une étude va être lancée sur la filière bois-énergie.

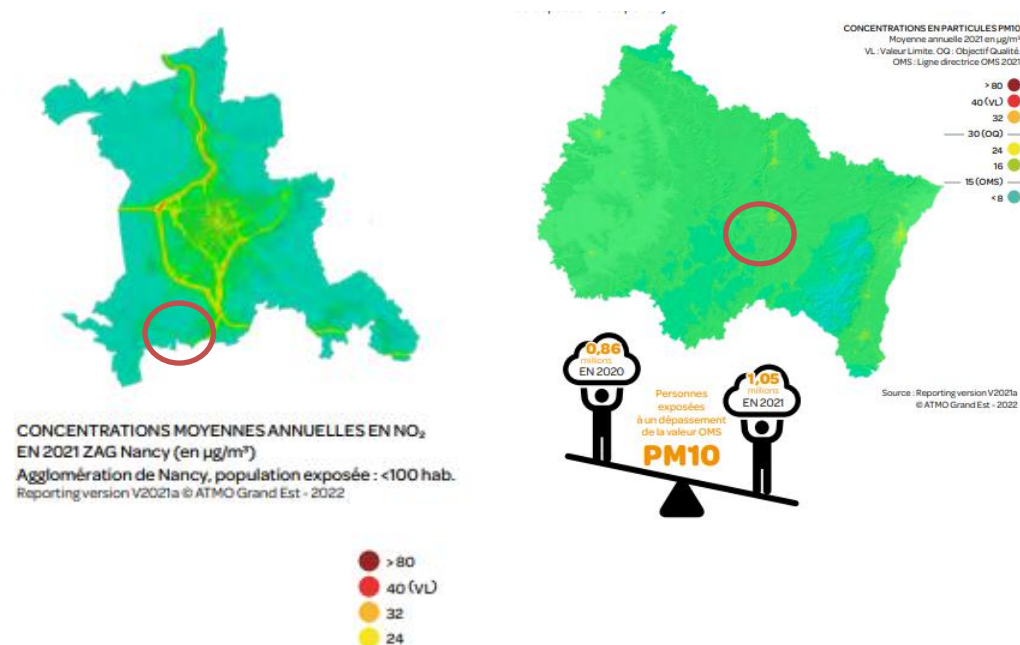
A noter que bien que la récupération de chaleur sur le territoire soit anecdotique, elle n'est pas inexistante.

3. Une qualité de l'air à préserver

La surveillance de la qualité de l'air dans la région Grand Est est confiée par l'Etat à l'association agréée ATMO – Grand Est. L'association mesure les concentrations des polluants réglementés tels que l'oxyde d'azote, le dioxyde de soufre, les particules PM10 et PM2,5 et les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM).

3.1. Des concentrations de polluants respectant l'objectif de qualité

En 2021, la carte de répartition des concentrations moyennes annuelles en particules PM10 montre des résultats relativement homogènes sur la région Grand Est. Aucun dépassement de la valeur limite journalière de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (plus de 35 jours de dépassements par an) n'a été constaté à l'échelle du Grand Est en 2021. Cependant, 43 % de la population de la région a été concernée par un dépassement de la ligne directrice OMS 2021 sur la valeur limite journalière de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (plus de 3 jours de dépassements par an) En 2021, la modélisation urbaine met en évidence des dépassements réglementaire en NO_2 en proximité de l'agglomération nancéienne, notamment au niveau des principaux axes routiers (A31 vers Metz, N4 vers Paris). En Meurthe-et-Moselle, les principales pollutions sont ainsi concentrées au niveau de l'agglomération nancéenne.



La communauté de communes du Pays du Saintois est donc bien préservée vis-à-vis des pollutions. En effet, les concentrations en dioxyde d'azote est inférieur à 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur l'ensemble du territoire (2022), ce qui est bien en dessous de la valeur limite fixée à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Le territoire est également peu impacté par les pollutions liées aux particules fines (PM10) puisque la concentration oscillait entre 16 et 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2022.

Depuis 2005, la communauté de communes du Pays du Saintois connaît une baisse des émissions de polluants atmosphériques, baisse qui se poursuit sur les dernières années. La baisse la plus significative concerne les oxydes d'azote (NOX) et les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM). L'année 2021 voit ces émissions légèrement augmenter relativement à la dynamique engagée.

Années	SO ₂ en kg	NO _x en kg	COVNM en kg	PM10 en kg	PM2.5 en kg
2005	50 332,076	821 352,729	672 984,511	214 701,187	132 735,050
2016	10 185,950	485 513,971	530 396,195	186 260,961	102 303,414
2018	8 752,215	436 597,001	504 462,155	171 907,996	89 296,997
2019	8 458,493	419 304,690	499 376,468	172 950,546	89 253,887
2020	8 199,315	374 093,720	483 464,573	160 580,480	79 837,018
2021	8 862,343	374 901,455	500 075,787	168 964,018	87 698,619

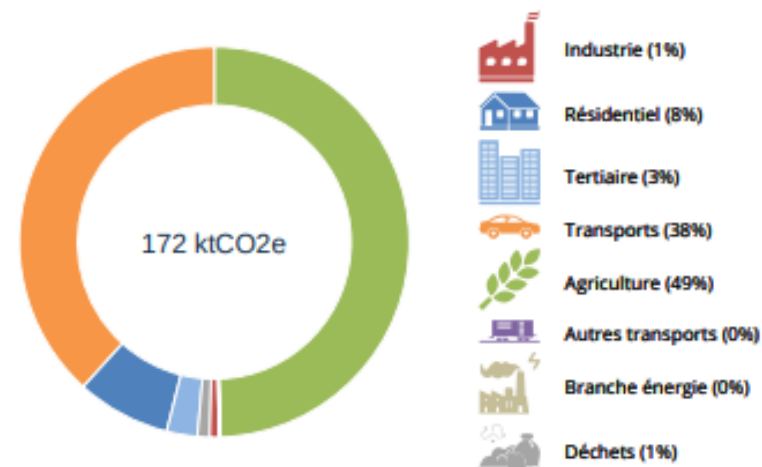
Evolution des polluants atmosphériques en kg – Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2023

3.2. Des émissions polluantes principalement liées aux secteurs de l'agriculture et des transports

Les émissions de polluants du Pays du Saintois sont principalement liées aux secteurs de l'agriculture, sylvicultures et aquaculture (49%), des transports routiers (38%) et résidentiels (8%). Le reste des émissions est liés aux secteurs :

- Du tertiaire, commercial et institutionnel (3%) ;
- Des instructions manufacturières et construction (1,%) ;
- Des déchets (1%)
- D'extraction, transformation et distribution d'énergie (0,3%)
- De autres modes transports (0,2%).

Emissions de GES par secteurs en 2021



Emissions de GES par secteurs en 2021 Source : ATMO Grand Est – Invent'Air V2023

3.3. Des actions en faveur de la réduction des pollutions atmosphériques

Comme indiqué dans la partie énergie, le territoire du Pays du Saintois est engagé dans une démarche de transition énergétique afin de réduire ses consommations énergétiques et ses émissions de gaz à effet-de-serre (GES). Les actions engagées dans le cadre de la dynamique des Territoires à Energies Positives (TEPOS) (cf. p40) participeront à la réduction des émissions de GES et des pollutions. La réalisation d'un Plan Climat Air Energie (PCAET), à l'échelle du Pays Terre de Lorraine, ira également dans ce sens. L'ensemble de ces actions contribuera à la préservation et l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire.

III. Une politique assurant la réduction de la production des déchets sur le territoire

1. Des orientations nationales et des documents cadres en matière de gestion des déchets

1.1. Le contexte national et les orientations cadres sur les déchets

1.1.1. Le contexte national

« Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon » : telle est, en France, la définition « légale » du déchet d'après la **loi du 15 juillet 1975** relative à l'élimination des déchets et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le producteur de déchets est responsable de leur devenir et doit favoriser les processus de récupération des matériaux.

Les priorités en matière de déchets ne sont toutefois hiérarchisées qu'avec la **loi du 13 juillet 1992** (modifiée en 1995), traduisant une directive cadre européenne de 1975 (modifiée en 1991). Différents types d'actions sont ainsi définis dans le cadre de cette politique des déchets :

- Prévention : il s'agit de produire moins de déchets, mais aussi de réduire leur nocivité ;
- Valorisation : il s'agit de réemployer et de recycler les déchets sous forme de matière ou d'énergie principalement ;
- Stockage en sécurité : la réalisation de centres d'enfouissement techniques (CET) concerne les déchets ne pouvant être ni valorisés, ni traités compte tenu des conditions économiques et techniques du moment (déchets « ultimes », dont il existe plusieurs classes en fonction de leur toxicité).

Le cadre législatif a également permis la création d'une **taxe sur la mise en décharge**, qui alimente un **fonds de modernisation de la gestion des déchets**, géré par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Ce fond apporte des aides

financières dans les domaines de la recherche et de l'innovation technologique, de la réalisation d'équipements de valorisation et de traitement par les collectivités, de la remise en état d'installations et de sites pollués, etc. Par ailleurs, le décret du 1^{er} avril 1992 oblige tout producteur ou importateur de contribuer et de pourvoir à la valorisation des **déchets d'emballages** qu'il met sur le marché. Le réemploi, le recyclage et la valorisation énergétique sont inscrits dans le cadre du décret du 13 juillet 1994 pour les entreprises produisant plus de 1 100 tonnes litres de déchets d'emballage par semaine.

1.1.2. Les lois Grenelle I et II

Les **lois Grenelle de l'Environnement I et II** respectivement adoptées en octobre 2008 et en juillet 2012 ont donné des orientations visant à diminuer de 7% les quantités de déchets produits par habitant. Par ailleurs, outre une réduction des tonnages produits, le Grenelle fixe des objectifs de recyclage : augmenter le recyclage matière et organique afin d'orienter vers ces filières les déchets ménagers et assimilés, diminuer les quantités de déchets partant en stockage ou en incinération ou encore développer les capacités de valorisation biologique des déchets.

1.1.3. La loi de Transition Ecologique pour la Croissance Verte (LTEPCV)

Adoptée le 18 août 2015, la loi de Transition Ecologique pour la Croissance Verte (LTEPCV) vise à instaurer un modèle énergétique durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement. Dans ce cadre, elle impose des objectifs en matière de performance :

- Diminuer de 50 % le volume de déchets mis en décharge à l'horizon 2050.
- Orienter vers la valorisation matière (notamment organique) 55% des déchets non dangereux non inertes mesurés en masse en 2020, et 65% en 2025 ;
- Valoriser sous forme de matière 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 ;
- Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020, et de 50% en 2025 ;
- Mettre en place une tarification incitative couvrant 15 millions d'habitants d'ici 2020 et 25 millions d'ici 2025.

1.2. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi NOTRe, portant sur la nouvelle Organisation Territoriale de la République, a confié la planification des déchets aux Régions en 2015.

Approuvé en octobre 2019, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), est intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), crée par la même loi. Il en constitue le volet « Déchets »le

1.3. Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)

Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés, voté le 16 novembre 2016, indique des objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en œuvre pour les atteindre. Ce programme permet d'accompagner le passage de la redevance incitative sur le territoire. A noter qu'un nouveau PLPDMA est en cours de rédaction.

Les actions proposées dans le plan actuel sont les suivantes :

- Plan d'actions global :
 - o Mise en place de la redevance incitative : campagne de communication globale
 - o Actions envers les écoles
 - o Opération foyers témoins
- Opérations de sensibilisation des habitants et formations sur la gestion de leurs déchets verts :
 - o Enquête de compostage
 - o Espaces compostages dans les cimetières
 - o Réseau de guides composteurs
 - o Compostage en pied d'immeuble
 - o Plateforme pour les déchets verts
- Opération STOP PUB
- Proposition de diagnostics déchet.

2. Une gestion performante des déchets sur le territoire

2.1. Une compétence intercommunale délégué à un prestataire

La Communauté de Communes du Pays du Saintois (CCPS) est compétente en matière de collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés. Ce service comprend :

- La collecte par bacs hermétiques, le transport et le traitement des ordures ménagères résiduelles et des déchets assimilés,

- La collecte, le transport et le tri des déchets recyclables secs (hors verre),
- La collecte et le transport du verre,
- L'exploitation de la déchetterie intercommunale ainsi que la collecte, le transport et le traitement des déchets qui y sont apportés,
- La gestion administrative du service.

• Les ordures ménagères

Actuellement, la collecte des ordures ménagères et des recyclables est déléguée à un prestataire privé. Les collectes sont réalisées aux portes à portes ou via des Points d'Apports Volontaires (PAV).

Le ramassage des ordures ménagères aux portes à portes concerne l'ensemble des communes du territoire. Les jours de collecte varient en fonction des communes :

Jour de collecte	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Commune concernée (2024)	Diarville Forcelles-sous-Gugney Fraisnes-en-Saintois Germonville Griport Gugney Housséville Jevoncourt Praye Saint-Firmin They-sous-Vaudemont Autrey Bouzanville Bralleville Goviller Hammeville Houdemont Houdreville Omelmont Parey-Saint-Césaire Saxon-Sion Vitrey	Laneuveville-devant-Bayon Leménil-Mitry Mangonville Neuviller-sur-Moselle Roville-devant-Bayon Saint-Remimont Bainville-aux-Miroirs Lebeuville	Haroué Quevilloncourt Xirocourt Affracourt Crantenoy Forcelles-Saint-Gorgon Ormes-et-Ville Tantonville Vaudeville Vaudigny	Gerbécourt-et-Haplemont Voinémont Benney Ceintrey Clérey-sur-Brenon Lemainville	Dommarie-Eulmont Étreval Thorey-Lyautey Vaudémont Vézelize Vroncourt Chaouilley Lalœuf Ognéville

La CCPS encourage le compostage des déchets biodégradables et sa valorisation en paillage ou engrais. A ce titre, la collectivité a financé ponctuellement à hauteur de 75% l'achat d'un composteur en bois de 600L (reste 15€ à charge des administrés).

Actuellement, dans le cadre de la loi AGECL, le Pays du Saintois élabore une stratégie pour une gestion de proximité des biodéchets (PG Prox). Il se dessine une volonté de développer le compostage partagé et d'équiper certains foyers de composteurs individuels.

Les déchets ménagers, pouvant être recyclés, font l'objet d'un apport volontaire. Quatre typologies de déchets sont ainsi collectées :

- Les « corps creux » correspondant aux bouteilles, aux flacons en plastique, aux emballages métalliques, aux briques alimentaires ;
- Les « corps plats » correspondant aux emballages en cartonnette, suremballages en carton, papiers blancs, journaux, etc. ;
- Les déchets d'emballages recyclables en verre correspondant aux bouteilles, bocaux et pots ménagers en verre ;
- Les textiles.

Environ 280 conteneurs sont répartis sur l'ensemble du territoire.



Point d'Apport Volontaire à Roville-devant-Bayon, rue Cuny Molard

• Les encombrants

Les encombrants correspondent aux déchets provenant exclusivement de l'activité domestique des ménages qui, en raison de leur taille, leur volume ou de leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères résiduelles et nécessitent un mode de gestion particulier.

Leur collecte était assurée aux portes-à-portes mais cette prestation a été abandonnée au moment du passage à COVALOM (01/01/2024). Au niveau environnemental, cet abandon est positif car il est estimé que l'empreinte carbone de cette collecte était lourde, le tri post-collecte complexe et le passage en déchetterie permet un meilleur tri des matériaux.

• La déchetterie

En complément de la collecte, la Communauté de Communes du Pays du Saintois dispose également d'une déchetterie située entre Tantonville et Omelmont, sur la D9C, à proximité de la gare de Tantonville. L'accès est réservé aux habitants du territoire, aux services municipaux et aux professionnels du territoire. Des travaux d'agrandissements et de modernisation de la déchetterie se sont achevés en fin 2018. La création d'un nouveau quai a permis la mise en place de diverses filières de recyclage dans le cadre de la REP (équipement sportif, jeu jouet, huisserie, film plastique, ...)

De plus la déchetterie devrait connaître en 2025 une extension pour accueillir une plateforme de compostage des déchets verts pour une restitution aux habitants ou aux professionnels.

2.2. Une production stable

• Les Ordures ménagères

D'après l'ADEME, en 2022, c'est 140kg d'ordures ménagères ont été produits par habitants sur l'ensemble du territoire, soit une baisse de presque de moitié depuis 2013. Cette baisse peut en grande partie s'expliquer par la mise en place sur le territoire de la redevance incitative.

Performances CCPS kg/an/habitant en 2013	Performances CCPS kg/an/habitant en 2017	Performances CCPS kg/an/habitant en 2022	Evolution entre 2013-2022
277	191	140	- 49%

• La collecte sélective

Concernant la collecte sélective, les tonnages ont tendance à augmenter sur le territoire, peut être liée à une réduction des refus de tri, avec :

- Une production de déchets papiers/emballages passant de 34kg en 2013 à 57kg par habitant en 2022 ;
- Une production de verre passant de 31kg en 2013 à 46kg en 2022.

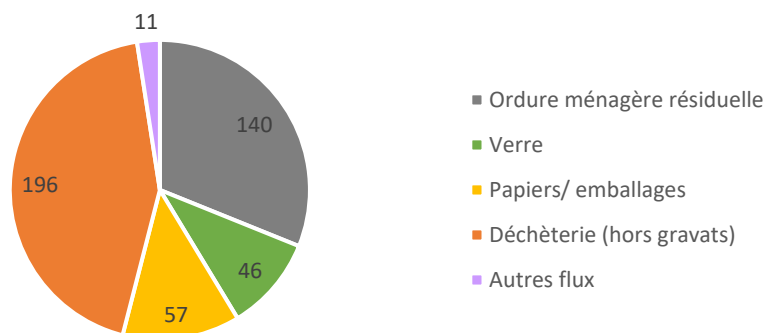
	Collecte sélective	
	Papier/Emballages (PAV)	Verre (PAV)
kg/an/habitant 2013	34	31
kg/an/habitant 2017	45	37
kg/an/habitant 2022	57	46
Evolution en % entre 2013 et 2022	+ 48	+ 67

• Les déchets apportés en déchetterie

Les déchets apportés en déchetterie ont tendance, eux aussi, à augmenter avec 93kg en 2013 à 193kg par habitant en 2022 (hors gravats), soit une augmentation de 111%.

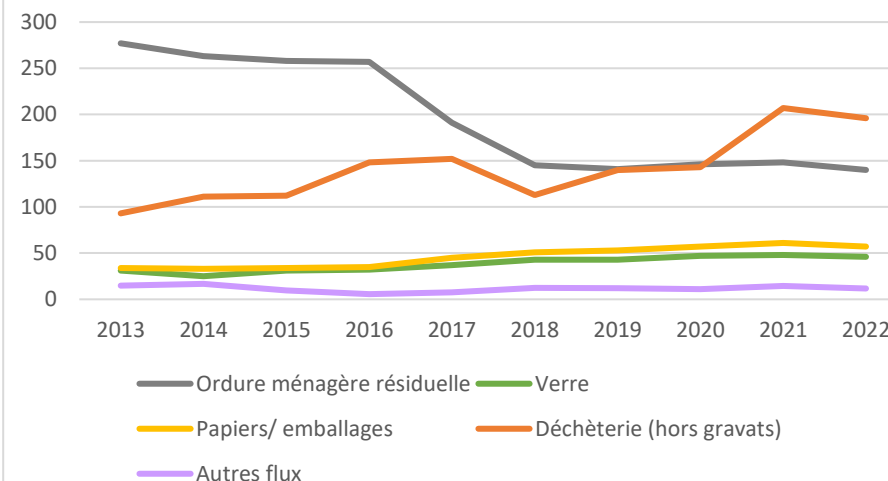
Répartition des différents types de déchets en 2022

Source : Ademe



Evolution des productions de déchets par types (kg/hab)

Source : Ademe



Dans l'ensemble le nombre de kg par habitant était en baisse entre 2016 et 2018 avant de réaugmenter et atteindre en 2021 le même niveau qu'en 2016.

2.3. Des actions en faveur de la réduction des déchets

Des actions ont été mises en place pour limiter la production de déchets, renforcer les pratiques de tri et favoriser le recyclage.

2.3.1. La mise en œuvre de la taxe incitative

La collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés du territoire de la Communauté de Communes du Saintois sont financés par la Redevance Incitative d'Enlèvement des Ordures Ménagères (R.I.).

La RI est due par tout usager du service Déchets, ce qui inclut notamment :

- Tout occupant d'un logement individuel ou collectif,
- Propriétaires de logements vacants souhaitant accéder aux services,

- Les administrations et les associations
- Les professionnels producteurs de déchets ménagers et assimilés ne pouvant justifier d'un contrat avec un prestataire privé portant sur l'élimination de l'ensemble des déchets générés par l'activité professionnelle concernée,
- Chaque gîte, meublé, résidence secondaire.

Cette Redevance Incitative est effective depuis le 1^{er} janvier 2018 et a déjà permis de réduire significativement la production de déchets sur le territoire.

2.3.2. D'autres actions favorisant la réduction de la production de déchets

Engagé dans une politique de prévention et de lutte pour la réduction des déchets, le territoire du Pays du Saintois développe un panel d'action assurant une gestion plus responsable des déchets :

- La mise en place d'abri-fûts pour 2 fûts destinés au recyclage des piles permettant d'améliorer la signalétique en déchetterie ;
- La mise en place d'une benne entièrement destinée à la collecte du mobilier à la déchetterie par le biais d'Eco-mobilier. Elle permet de favoriser le réemploi, la réutilisation, le recyclage et la valorisation des Déchets d'Eléments d'Ameublement ;
- Le développement de deux nouvelles filières de tri : radiographies argentiques et numériques, ainsi que les cartouches jet d'encre et laser ;
- La mise en place d'animation dans les écoles et le périscolaire. Des animations ont déjà eu lieu sur la commune de Tantonville ;
- La valorisation de la mise en place des stops pubs ;
- La mise en œuvre d'enquête de compostage puis la mise en place du composteur et la formation des habitants ;
- Des actions de communications autour de la réduction des déchets,
- Etc.

TOI AUSSI TU TE RECYCLES ?

Comment bien trier ?
Tous les vêtements et le linge se déposent **PROPRES** et **SECS**, même s'ils sont usés. Les chaussures s'attachent **PAR PAIRE**. Tout est placé dans un **SAC BIEN FERMÉ**.

Où déposer ses TLC ?
Dans un des **Points d'Apport Volontaire** portant ce logo →
Comment trouver le plus proche ? C'est simple, il suffit d'aller sur le site www.lafibredutri.fr

Pourquoi est-ce utile ?
Les **TLC** collectés créent des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux.

CELA PERMET :

- de transformer les TLC usagés en nouvelles matières et produits : chiffons, isolants, fils, revêtements de sol...
- de diminuer la consommation de ressources naturelles
- de créer de nouvelles activités et des emplois

REUTILISATION

Recyclage

TLC : Textiles, Linge de maison, Chaussures

ECO TLC

Action de communication sur le recyclage des textiles – Source :
<http://www.ccpaysdusantois.fr>

PERSPECTIVES FIL DE L'EAU

> Une diminution potentielle de la production de déchets, suite à la mise en place d'une taxe incitative

> Les consommations d'énergie notamment dans les secteurs de l'habitat (coût de chauffage, climatisation, etc.) et des transports augmenteront à mesure que la démographie poursuivra son rythme

> La poursuite des démarches en faveur de la maîtrise des consommations énergétiques (PCAET, ...) contribuera à diminuer les consommations énergétiques et par conséquent les gaz à effet de serre

> Le maintien de la dépendance du territoire vis-à-vis des énergies fossiles

> La préservation d'une qualité de l'air plutôt bonne sur l'ensemble du territoire

ENJEUX HIERARCHISES

- Rechercher une **efficacité climatique et énergétique** du Pays du Santois à travers la limitation de l'artificialisation des sols et la limitation de l'étalement urbain
- Amplifier les efforts en matière de **rénovation énergétique du bâti** tout en respectant les caractéristiques du bâti local
- Valoriser les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle
- Engager le territoire vers le **développement d'un mix énergétique basé sur les énergies renouvelables** pour réduire la part des énergies fossiles
- Contribuer à la réduction des pressions agricoles et urbaines pour **assurer la préservation des ressources en eau superficielles et souterraines** (gestion alternative, ...)
- Assurer la **sécurisation de l'approvisionnement en eau potable** et anticiper les besoins à venir en matière d'assainissement
- Soutenir les **dynamiques de réduction et de valorisation** des déchets (économie circulaire...)



4

Un territoire relativement préservé

Chapitre 4 : Un territoire relativement préservé

I. Des risques naturels dominés par les inondations et les mouvements de terrain

1. Des documents encadrant la gestion des risques naturels

1.1. Le Schéma Directeur et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin- Meuse 2022-2027

Approuvé par le comité de bassin le 18 mars 2022, la révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2016 -2021 définit pour la période 2022-2027s, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre pour le bassin Rhin-Meuse. Le SDAGE vient définir 6 grands enjeux :

- Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade,
- Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines,
- Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques,
- Enjeu 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse,
- Enjeu 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires,
- Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique.

Le SDAGE Rhin-Meuse décline des orientations spécifiques à la gestion du risque d'inondation, en adéquation avec le PGRI du Bassin Rhin-Meuse. Les orientations suivantes, issues du SDAGE (Enjeu 5), participent à une meilleure prise en compte du risque :

- Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues (Orientation T5A- O4 du SDAGE / Objectif 4.1 du PGRI) ;
- Maitriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques les capacités d'écoulement et d'expansion des crues (Orientation T5A- O5 du SDAGE / Objectif 4.2 du PGRI) ;
- Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses (Orientation T5A- O7 du SDAGE / Objectif 4.4 du PGRI).
- Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets (Orientation T5B- O1)
- Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels à la TVB (Orientation T5B – O2) etc.

1.2. Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district du Rhin et de la Meuse 2022-2027

Approuvé le 21 mars 2022, simultanément à la révision de SDAGE Rhin-Meuse le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district du Rhin et de la Meuse consolide, pour la période 2022-2027, les objectifs du PGRI 2016-2021. Il cherche à améliorer la cohérence et les synergies entre les différents outils de la prévention du risque d'inondation, les politiques de gestion des milieux aquatiques et les politiques d'aménagement du territoire (notamment au travers des documents d'urbanisme). Il embrasse une vision sur le long terme en réaffirmant la nécessité de lutter contre le changement et ses effets qui accroissent la vulnérabilité des populations et la puissance/ imprévisibilité des aléas :

- i. Objectif 1 : Favoriser la coopération entre les acteurs,
- ii. Objectif 2 : Améliorer la connaissance et développer la culture du risque,
- iii. Objectif 3 : Aménager durablement les territoires,
- iv. Objectif 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- v. Objectif 5 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

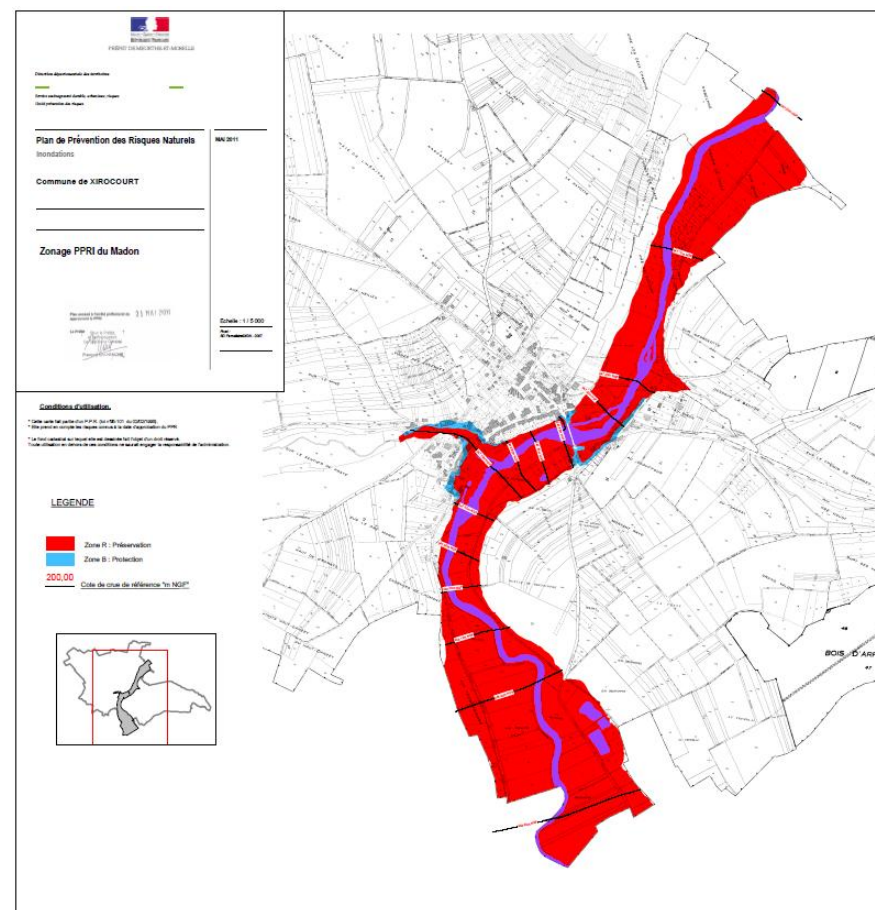
- ix. Zones R (Rouges) de préservation où s'applique l'interdiction générale de principe,
- x. Zones B (Bleues) de protection où s'applique l'interdiction générale de principe, mais où certaines extensions limitées peuvent être autorisées sous réserve du respect de prescription.

1.3. Le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) Rivière Madon

La communauté de communes du Pays du Saintois est concernée par la présence du Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) Rivière Madon, qui impacte les communes de Ceintrey, Haroué, Xirocourt, Voinémont et Lemainville. Approuvé le 31 mai 2011, ce plan définit des périmètres de protection limitant les types de construction pouvant être réalisées dans les zones sujettes au risque. Le PPRI a pour objet de :

- vi. Faciliter le transit des crues en n'entravant pas davantage l'écoulement par des obstacles que provoquerait une occupation indue du sol,
- vii. Favoriser l'étalement et le stockage des volumes de crues dans des zones inoccupées, surtout à l'amont des agglomérations importantes,
- viii. Réduire la vulnérabilité des biens et des activités existants ou futurs, qui seraient encore autorisée s dans le cadre d'un développement maîtrisé.

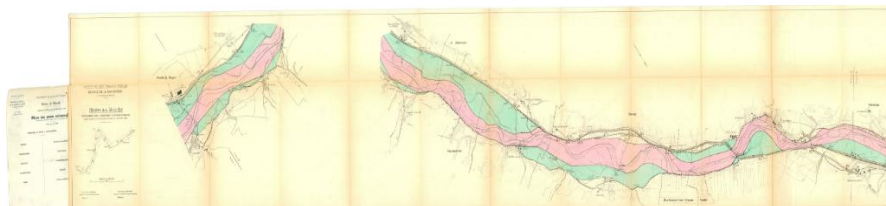
Afin de répondre à ces objectifs, le zonage du PPRI et son règlement définissent deux types de zones auxquelles se réfèrent les interdictions, autorisations et prescriptions :



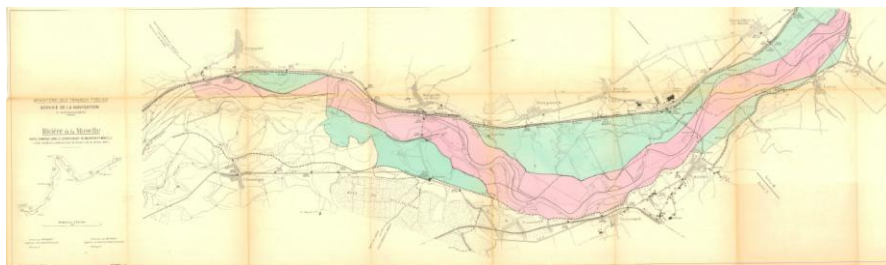
Zonage du PPRI du Madon sur la commune de Xirocourt

1.4. Le Plan des Surfaces Submersibles de la rivière Moselle

Approuvé par décret le 10 septembre 1956, le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de la rivière Moselle prescrit un régime d'autorisation lorsque le risque de crue présenté par les cours d'eau le justifie. Les PSS valent PPR depuis la loi du 2 février 1995. Plusieurs communes du Pays du Saintois sont concernées par ce PSS : Benney, Saint-Remimont, Neuville-sur-Moselle, Roville-devant-Bayon, Mangonville, Bainville-aux-Miroirs et Gripport.



PSS de la rivière Moselle -Bayon à Richardménil



PSS de la rivière Moselle -Gripport à Bayon

1.5. Le Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) Madon

Le Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) du Madon vise à réduire les conséquences des inondations sur les territoires, il permet la mise en œuvre d'une politique globale de gestion des inondations, à l'échelle du bassin de risque. Il allie des actions de prévention des inondations et des actions pour la reconquête du milieu naturel, le constat étant fait de l'importance de redonner au cours d'eau ses fonctionnalités naturelles. Ainsi l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Meurthe et Madon

décline 8 axes d'intervention, réglementaires obligatoire constituant le programme d'actions PAPI :

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,
- Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations,
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise,
- Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements,
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques,
- Axe 8 : Reconquête de l'état hydromorphologique des cours d'eau.

Le PAPI du Madon est en cours de réalisation.

2. Un risque d'inondation principalement concentré sur les vallées de la Moselle et du Madon

La communauté de commune du Pays du Saintois est soumise à différents types de risques naturels entraînant des inondations : débordements des cours d'eau et remontées de nappes. Plusieurs communes du territoire ont par ailleurs fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles du fait d'inondations. C'est, par exemple, le cas en :

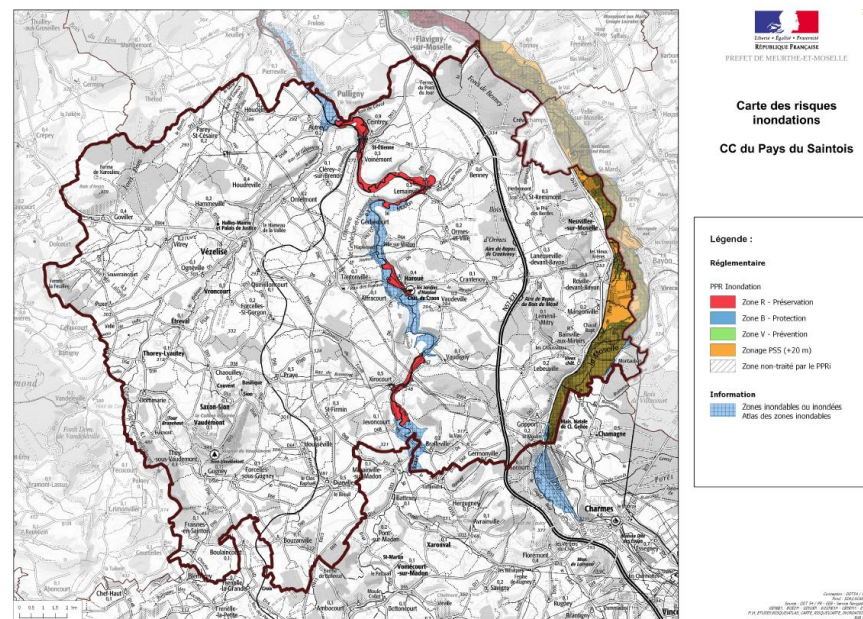
- 2006 pour les communes d'Autrey, Ceintrey, Crantenoy, Gerbécourt-et-Haplemont, Goviller, Gripport, Haroué, Laneuveville-devant-Bayon, Lemainville, Leménil-Mitry, Mangonville, Ormes-et-Ville, Roville-devant-Bayon, Vaudigny, Vitrey, Voinémont, Xirocourt ;
- 2007 pour les communes de Neuville – sur -Moselle et Saint-Remimont ;
- 2009 pour les communes d'Autrey, Ceintrey, Goviller, Hammeville, Ognéville, Vézelize, Vitrey ;
- 2012 pour les communes de Goviller et Vitrey
- 2016 pour les communes d'Affracourt, Gerbécourt-et-Haplemont, Praye, Tantonville ;
- 2017 pour la commune de Gugney.

2.1. Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau

Le territoire est traversé par plusieurs cours d'eau : le Moselle, le Madon et le Brenon. Les risques d'inondation par débordement sont principalement liés à la Moselle et au Madon. Sur 55 communes, 20 sont impactées par un risque d'inondation recensé par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) : Affracourt, Autrey, Bainville-aux-Miroirs, Benney, Bralleville, Ceintrey, Gerbécourt-et-Haplemont, Gripport, Haroué, Jevoncourt, Lemainville, Mangonville, Neuville-sur-Moselle, Ormes-et-Ville, Roville-devant-Bayon, Saint-Remimont, Vaudeville, Vaudigny, Voinémont, Xirocourt.

Afin de prendre en compte ce risque, plusieurs communes font l'objet de plan de prévention. Ainsi, cinq communes (Ceintrey, Haroué, Xirocourt, Voinémont, Lemainville) sont concernées par un Plan de Prévention du Risque d'inondation (PPRi) Rivière Madon. Sept communes (Benney, Saint-Remimont, Neuville-sur-Moselle, Roville-devant-Bayon ; Mangonville, Bainville-aux-Miroirs, Gripport, Saint-Remimont) sont, quant à elle,

concernées par le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de la rivière Moselle, qui vaut aujourd'hui PPRi (cf. partie 1.3 et 1.4).



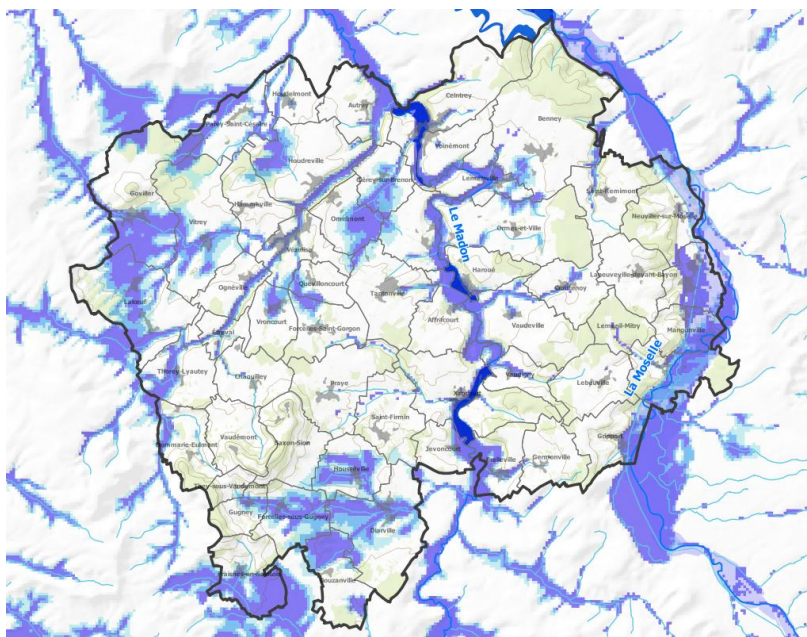
Risques inondation sur le territoire – Source : PAC de l'Etat

2.2. Le risque d'inondation par remontées de nappe

La forte présence de l'eau sur le territoire, formant un chevelu hydrographique, engendre un risque d'inondation par remontée de nappes très marqué sur le territoire. Toutefois, certains secteurs du territoire sont plus impactés que d'autres. En effet, les communes concernées par le risque d'inondation par débordement des cours d'eau cumulent pour la plupart le risque lié aux remontées de nappes. D'autres secteurs du territoire sont fortement impactés par ce risque notamment :

- Les secteurs situés le long de la vallée du Brenon ;
- Un secteur au sud du territoire situé au niveau des communes de Housséville, Forcelles-sous-Gugney, Diarville, Bouzanville ;
- Un secteur à l'ouest situé au niveau de communes de Goviller, Vitrey et Laloëuf.

Finalement, la quasi-totalité des communes du PLUi est impactée par ce risque. La sensibilité de chaque commune est représentée sur la carte ci-dessous. Certains secteurs urbanisés sont notamment impactés par l'aléa, renforçant alors le risque et la vulnérabilité de la population et des activités sur le territoire.



Risque d'inondation par remontée de nappes

3. Des mouvements de terrain concentrés sur l'est du territoire

Le territoire du Pays du Saintois présente des aléas de mouvements de terrain de plusieurs natures :

- L'effondrement ou l'affaissement de cavités naturelles ou anthropiques (mines, carrières, etc.) ;
- Les glissements de terrain et l'érosion des berges ;
- Les mouvements liés au retrait-gonflement des argiles consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Au total, 26 communes sont impactées par les risques de mouvement de terrain (glissement, chutes de blocs, effondrements, etc.).

3.1. Un risque lié aux cavités souterraines et aux chutes de blocs limité

Bien qu'il existe un risque lié aux cavités souterraines, celui-ci est fortement limité. En effet, très peu de communes du territoire sont impactées. Sur l'ensemble du territoire, seulement 17 cavités souterraines ont été recensées en 2016. Le risque lié à l'effondrement des cavités souterraines ne concerne que 13 communes du territoire : Ceintrey, Dommarie-Eulmont, Forcelles-sous-Gugney, Fraisnes-en-Sainctois, Grippont, Houdelmont, Lebeuville, Neuwiller-sur-Moselle, Quevilloncourt, Saxon-Sion, Vaudeville, Vézelize, Vroncourt.

Des risques liés aux chutes de blocs sont relativement peu présents sur le territoire. En effet, sur 55 communes, seulement 9 sont concernées par ce risque : Dommarie-Eulmont, Etrevail, Gugney, Houdreville, Saxon-Sion, They-sous-Vaudemont, Thorey-Lyautey, Vaudémont et Vézelize.



3.2. Un risque de glissement de terrain plus prégnant sur le territoire

Par ailleurs, certaines communes sont concernées par une couche géologique (Toarcien) particulièrement sujette aux glissements de terrain et ce, à partir de pentes relativement faibles (5%) : Chaouilley, Dommarie-Eulmont, Forcelles-sous-Gugney, Fraises-en-Saintois, Goviller, Gugney, Laloeuf, Praye, Saxon-Sion, They-sous-Vaudemont, Vaudémont.

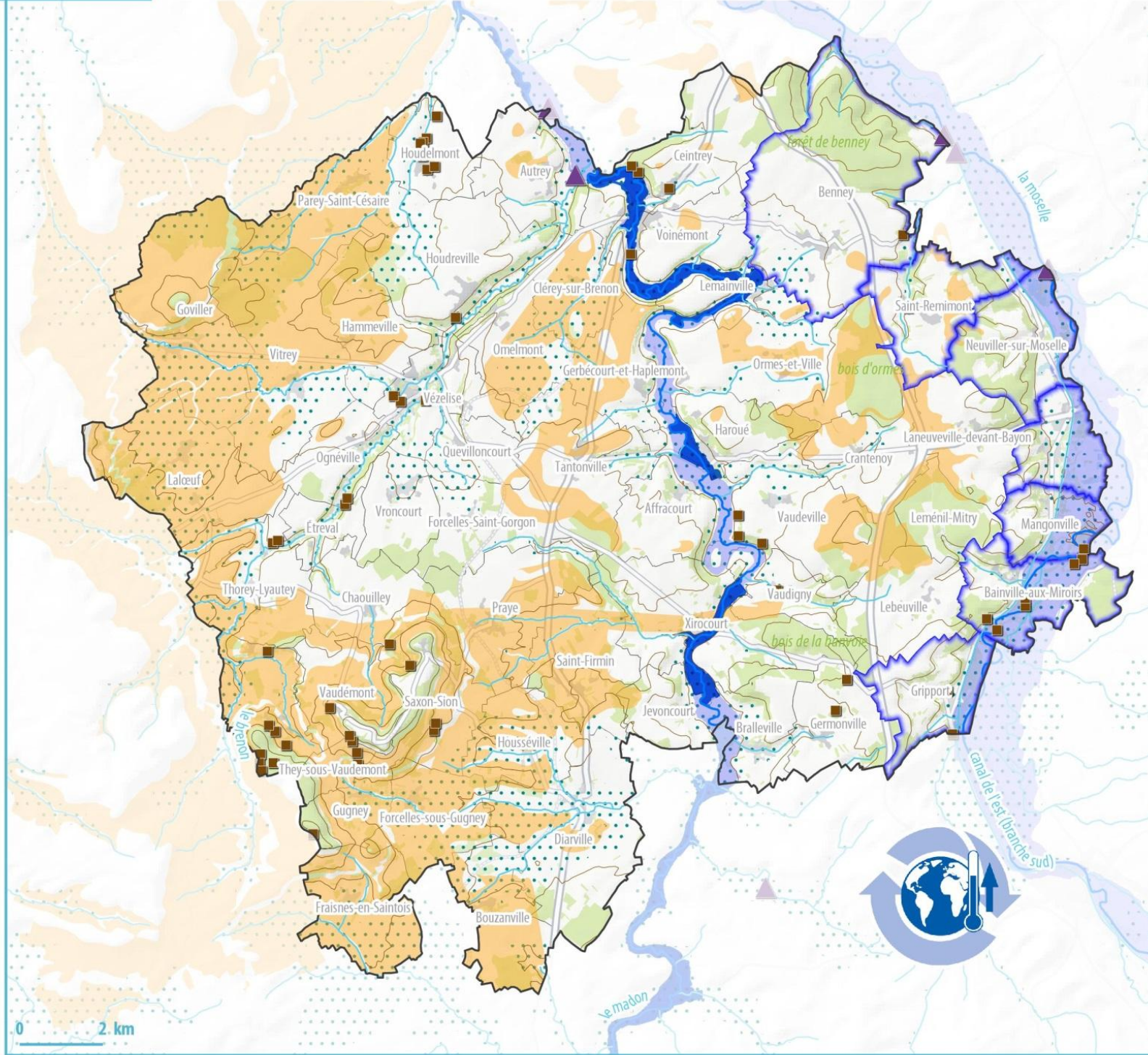
L'aléa lié au retrait- gonflement des sols argileux est faible sur une grande partie du territoire. Seuls les secteurs situés à l'ouest du territoire sont impactés par un aléa moyen telles que les communes de Parey-Saint-Césaire, Vitrey, Goviller, Laloef, Thorey-Lyautey, Dommarie-Eulmont, Vaudémont, They-sous-Vaudemont, Gugney, Fraignes-en-Saintois, etc.

Il est à noter que ce phénomène est aggravé par le réchauffement climatique, qui occasionne sécheresse (rétraction du sol) et intempéries (gonflement). Deux épisodes de sécheresse ont été enregistrés consécutivement pour 2021 et 2022 sur le territoire. .



4. Un risque sismique très faible

Sur l'ensemble du territoire, le risque sismique est qualifié de très faible. Il n'aura donc que très peu d'impact sur le territoire.



Un réseau hydrographique

- La Moselle et le Madon, deux cours d'eau majeurs
- D'autres cours d'eau responsables de désordres locaux
- Des secteurs inondables connus dans le cadre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI)
- ... Une sensibilité forte à très forte aux remontées de nappes le long des cours d'eaux principaux

Des orientations et des actions en faveur de la maîtrise de l'exposition au risque d'inondation

- Le Plan de Prévention des Risques Inondations « Rivière Madon » couvrant 5 communes
- Un Plan des Surfaces Submersibles ancien (Bainville-aux-Miroirs, Benney, Gripport, Mangonville, Neuwiller-sur-Moselle, Roville-devant-Bayon, Saint Remimont)
- ▲ Une surveillance du réseau par les stations hydrométriques

Des mouvements de terrains sur le territoire

- Des mouvements de terrains localisés
- Un risque de retrait-gonflements des argiles modérés (aléa moyen)

Des facteurs d'aggravation

- Une topographie encaissée en vallée de Moselle
- Le changement climatique à prendre en compte
- Un tissu urbain imperméabilisé

II. Des risques technologiques relativement faible

1. De faibles risques liés aux activités industrielles

Le territoire du Pays du Saintois n'est que peu soumis aux risques liés aux industries. Par ailleurs, la majorité de celles présentes sur le territoire ne présente pas d'enjeu majeur.

Au total, 7 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont présentes sur le territoire. Quatre installations sont soumises à autorisation et quatre à enregistrement. Elles sont réparties sur 7 communes différentes : Chaouilley, Crantenoy, Gerbecourt et Haplemont, Gripport, Neuville-sur-Moselle, Praye et Vézelize. Le territoire ne recense aucun établissement SEVESO.

Commune	Nom de l'établissement	Régime	SEVESO	Type
CHAOUILLEY	GAEC DE VILLARS	Enregistrement	Non Seveso	Agricoles
CRANTENOY	MONSIEUR ARNAUD THIERY	Enregistrement	Non Seveso	Agricoles
GERBECOURT ET HAPLEMONT	ELEVAGE MOULIN DE XAVOY	Autorisation	Non Seveso	Industries
GRIPPORT	AUTO-CASSE SERVICE	Enregistrement	Non Seveso	Industries
NEUVILLER SUR MOSELLE	Michel MAFIOLY	Autorisation	Non Seveso	Industries
PRAVE	GAEC DE RAPRE	Enregistrement	Non Seveso	Agricoles
VEZELISE	LORRAINE PLAST RECYCLING (LPR) SAS	Autorisation	Non Seveso	Industries

Sites ICPE

2. Un territoire présentant des risques liés aux Transports de Matières Dangereuses (TDM)

Le Pays du Saintois est concerné par le risque lié aux Transports de Matières Dangereuses. Ce risque est principalement lié à la présence de canalisation (gaz, hydrocarbure, produit chimique). Au total, 16 communes sont concernées par ce risque. Le tableau ci-dessous liste les communes ainsi que le type de canalisation par lequel elles sont traversées :

Commune	Type de canalisation		
	Gaz	Chimique	Hydrocarbure
AUTREY	X		
BAINVILLE-AUX-MIROIRS		X	X
CEINTREY	X		
CHAOUILLEY	X		
CLEREY-SUR-BRENON	X		
DOMMARIE-EULMONT	X		
ETREVAL	X		
FRAISNES-EN-SAINTOIS			X
GOVILLER			X
LALOEUF	X		X
OGNEVILLE	X		
OMELMONT	X		
QUEVILLONCOURT	X		
THOREY-LYAUTEY	X		X
VEZELISE	X		
VRONCOURT	X		

Communes impactées par une canalisation – Source : PAC de l'Etat

Concernant le Transport Matière Dangereuse via les axes routiers, le risque est peu présent sur le territoire. En effet, seul la RN57, qui traverse certaines communes de l'est du territoire, peut accueillir du transport de marchandises, dont potentiellement des matières dangereuses.

3. Des sites potentiellement pollués présents sur le territoire

Le territoire du Pays du Saintois ne recense aucun site pollué avérée (BASOL). Toutefois, de nombreux sites et sols anciennement ou potentiellement pollués (BASIAS) sont présents sur le territoire. Au total, 70 sites et sols sont recensés. Ils sont principalement situés sur les communes de Vézelize (12), de Roville-devant-Bayon (10) et de Ceintrey (7). Le reste est répartis sur 23 autres communes du territoire.

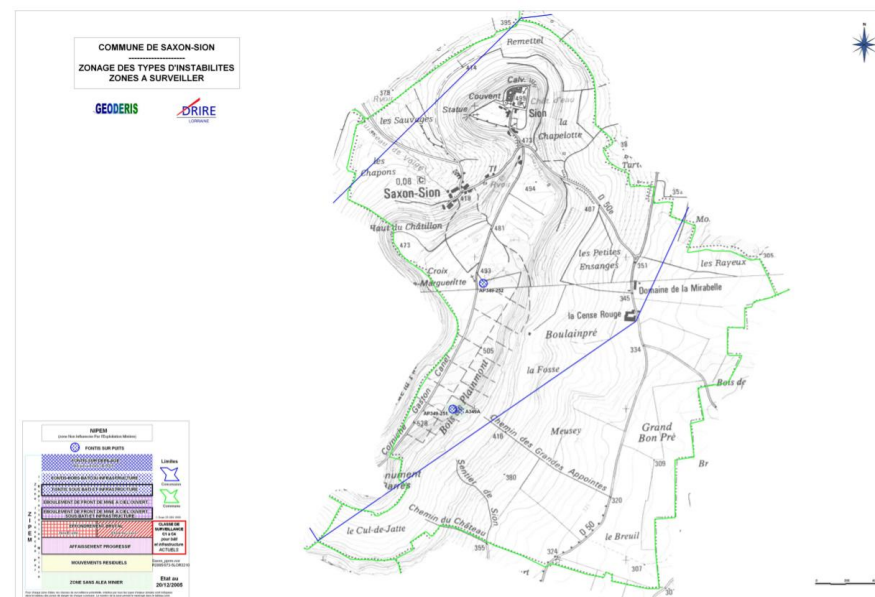
COMMUNES	NOMBRE DE SITES BASIAS RECENSE
AUTREY	2
BAINVILLE-AUX-MIROIRS	3
BENNEY	2
CEINTREY	7
DIARVILLE	1
FORCELLES-SAINT-GORGON	2
GOVILLER	3
GRIPPORT	4
HAROUÉ	2
HOUELMONT	1
HOUDREVILLE	1
LALOEUF	1
LEBEUVILLE	1
MANGONVILLE	1
NEUVILLER-SUR-MOSELLE	3
OMELMONT	1
ORMES-ET-VILLE	1
PRAYE	1
QUEVILLONCOURT	2
ROVILLE-DEVANT-BAYON	10
TANTONVILLE	2
THOREY-LYAUTEY	2
VAUDEVILLE	1
VEZELISE	12
VRONCOURT	1
XIROCOURT	3
TOTAL GENERAL	70

Sur les 70 sites BASIAS, 37 sites sont issus d'une activité passée et terminée et 12 sont encore en activités. Les activités principalement liées à ces sites sont des activités : dépôts de matériaux, garages, décharges, silos agricoles, etc.

ETAT	NOMBRE DE SITES
ACTIVITE TERMINEE	37
EN ACTIVITE	12
NE SAIT PAS	21
TOTAL GENERAL	70

4. Des risques miniers très localisés

Le Pays du Saintois est également concerné par des risques miniers liées aux bassins ferrières sur la commune de Saxon-Sion et salifère sur Benney. Une vigilance particulière devra donc être accordé à ce risque sur ces deux communes.



Bassins ferrières de Saxon-Sion – Source : DREAL Grand Est

III. Un territoire relativement préservé des nuisances

1. Des documents encadrant la gestion des nuisances

1.1. Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 4 Région Grand Est 2023-2028

Signé le 17 octobre 2023, le Plan Régional Santé Environnement 4 vise à promouvoir un environnement favorable à la santé des citoyens, en développant des actions autour des quatre axes suivants :

- Axe 1 : Des modes de vie et de consommation favorables à la santé
- Axe 2 : Un aménagement du cadre de vie extérieur favorable à la santé et à l'environnement,
- Axe 3 : Une seule santé,
- Axe 4 : La santé-environnement dans les territoires et au plus près des citoyens.

Le PRSE Grand Est décline certaines actions du Plan National Santé Environnement tout en territorialisant les enjeux sanitaires et les facteurs environnementaux propres à la région, via des diagnostics territoriaux. Il s'appuie sur un travail collaboratif des services publics avec les citoyens et les acteurs de la santé environnementale du territoire. Le 4^{ème} PRSE répond aux enjeux de santé citoyenne : exposition des populations aux nuisances liées à leur environnement proche (biocides, qualité de l'air, perturbateurs endocriniens), alimentation durable locale et de saison, urbanisme favorable à la santé, préservation de la ressource en eau, l'intégration des enjeux santé-environnement dans les démarches territoriales

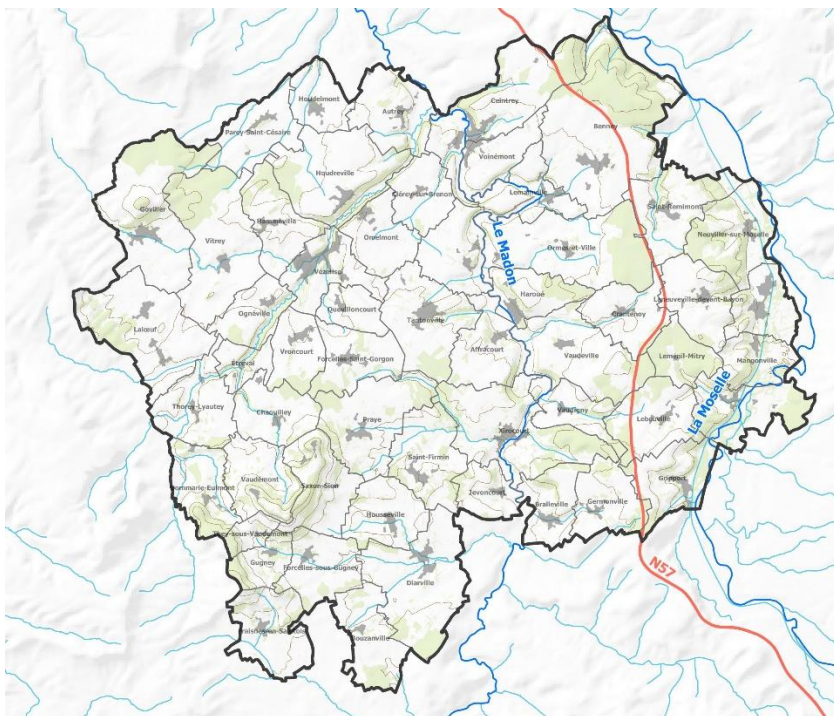
1.2. Les Plans de Prévention des Bruits dans l'Environnement (PPBE)

Le territoire est concerné par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Etat – Département de Meurthe et Moselle, approuvé le 20 juillet 2012 et par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Conseil Général de Meurthe-et-

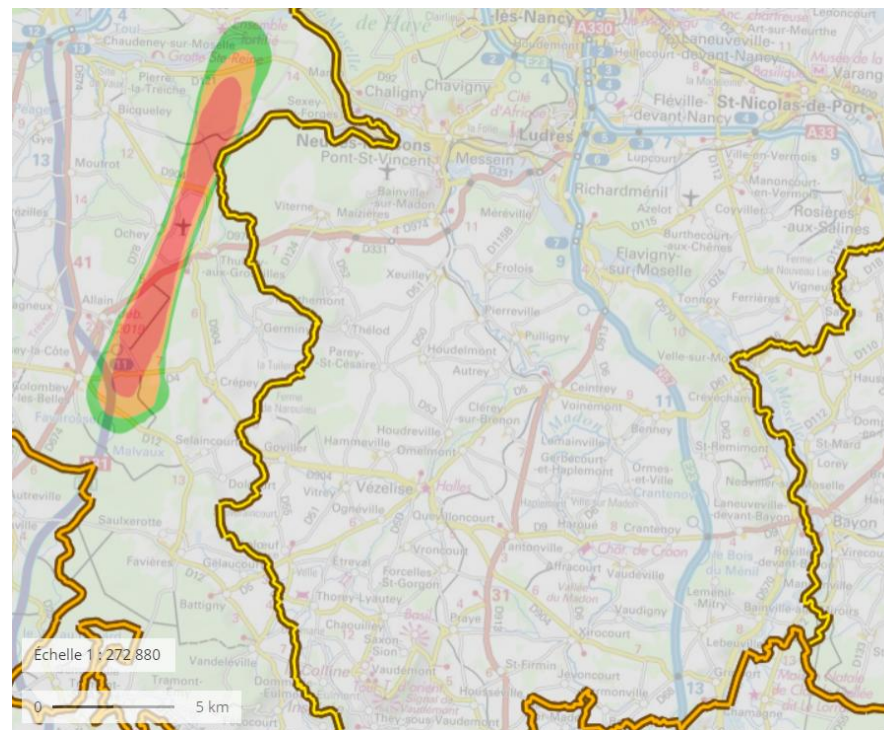
Moselle, adopté le 23 septembre 2013. Ces deux plans applicables sur l'ensemble de département de la Meurthe et Moselle concerne donc les communes du territoire.

2. Un territoire faiblement touché par les nuisances sonores

Le territoire du Pays du Santois est relativement bien préservé vis-à-vis des nuisances. En effet, le territoire n'est traversé que par un seul axe routier majeur : la RN57, identifié au classement des infrastructures terrestres génératrices de nuisances sonores (catégorie 1-largeur des secteurs affectés par le bruit : 300m). Cet axe routier traverse le territoire du nord au sud en passant par les communes suivantes : Ceintrey, Benney, Saint-Remimont, Ormes et Ville, Crantenoy, Laneuveville-devant-Bayon, Vaudeville, Lebeuville, Germonville et Grippont. En raison de son éloignement avec l'enveloppe urbaine de ses communes, la RN57 n'expose que peu de population aux nuisances sonores.



RN57, infrastructure génératrice de nuisances sonores – Source : EVEN Conseil



Base aérienne d'Ochey impactant le territoire – Source : Géoportail

Outre les nuisances liées aux axes routiers, le territoire est également impacté à l'ouest par la base aérienne d'Ochey. Cette base aérienne fait l'objet de Plan d'Exposition aux Bruits (PEB), toutefois le Pays de Saintois n'est pas concerné par celui-ci.

3. De potentielles nuisances liées aux champs électromagnétiques peu impactant

Le Pays du Saintois est également concerné par des nuisances liées aux champs électromagnétiques liés à la traversée de lignes haute tension et de support d'antennes relais et radio.

Le passage de la ligne Haute Tension est grevée par des servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abatage d'arbres à l'établissement de la ligne.



Lignes Haute Tension traversant le territoire – Source : EVEN Conseil



- Support d'antennes relais et radio

PERSPECTIVES FIL DE L'EAU

> Une limitation de l'augmentation de la population exposée aux risques d'inondation notamment par une urbanisation limitée sur les zones à risques définies par le PPRI / PSS

> Des effets du changement climatique pouvant potentiellement amplifier certains aléas (retrait-gonflement des argiles/inondation)

> Des risques de pollutions accidentelles liés aux transports de matières dangereuses toujours présents sur le territoire

> Une potentielle reconquête des sites et sols anciennement pollués au coup par coup

> La prise en compte de la réglementation pour assurer l'évitement des nuisances liées aux champs électromagnétiques

ENJEUX HIERARCHISES

- Aménager un territoire résilient face aux risques naturels en anticipant les effets du changement climatique
- Préserver les milieux naturels, notamment au niveau des secteurs d'expansion des crues, afin d'assurer une meilleure gestion du risque d'inondation
- Favoriser une gestion alternative des eaux pluviales dans le cadre du développement de nouveaux projets urbains
- Poursuivre la réduction de la vulnérabilité du territoire aux risques technologiques (ICPE, Transports de Matières Dangereuses, ...)
- Valoriser les sites et sols potentiellement pollués avec des activités et des usages compatibles
- Tenir compte de la présence de risque minier dans les choix de développements urbains
- Maîtriser l'exposition aux sources d'émissions d'ondes électromagnétiques
- Préserver la qualité de l'ambiance sonore du territoire