GRAND CHÂTELLERAULT
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

Diagnostic et restauration écologique des chemins ruraux de Grand Châtellerault

association de gestion de la réserve du Pinail
gerepi

2021

Association GEREPI
Moulin de Chitré, 86210 Vouneuil-sur-Vienne
Tél. 05.49.02.33.47
Mail : contact@reserve-pinail.org

Financeur :
Communauté d'Agglomération de Grand Châtellerault.
Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine

Coordination de l'étude :
Kévin Lelarge et Yann Sellier.

Participants (prospecteurs) :
Léo Drevet, Marine Veck, Rémi Frioux et Yann Sellier.

Rédaction et mise en page :
Léo Drevet, Marine Veck et Kévin Lelarge.

Relecture
Kévin Lelarge et Yann Sellier.

Photo de couverture :
Exemple de chemin rural du territoire de Grand Châtellerault © Juliette Birot.

Photos :
Léo Drevet.

Citation :
Drevet L., Veck M., Sellier Y., Lelarge. K. 2021 – Diagnostic et restauration écologique des chemins ruraux du territoire châtelleraudais - Edité par GEREPI. 50 p.

Diagnostic et restauration écologique des chemins ruraux de Grand Châtellerault

Table des matières

Contexte 1
Préambule 4
1. Introduction 8
2. Evaluation du rôle de corridor écologique des chemins ruraux 9
2.1. Méthodologie 10
2.1.1. Photo interprétation 10
2.1.2. Carte thématique « corridor écologique » 19
2.1.3. Carte thématique « résilience » 20
2.2. Analyse globale des bords de chemins ruraux 21
2.3. Diagnostic « corridor écologique » 23
2.4. Diagnostic « résilience » du territoire 25
3. Vision temporelle : évolution des corridors écologiques terrestres 27
3.1. Méthode 27
3.2. Evolution de la matrice paysagère 29
3.2.1. Eléments structurants de la trame verte 29
3.2.2. Evolution des potentiels écotones 31
4. Vision fonctionnelle : évaluation du potentiel de biodiversité des types de chemins ruraux 33
4.1. Méthodologie 33
4.2. Indice de biodiversité par types de chemins 36
5. Orientations pour la restauration écologique des chemins ruraux 39
5.1. Choix d'une référence pour un chemin rural fonctionnel 40
5.2. Approche priorisée « biodiversité » 40
5.3. Approche priorisée « résilience » 42
5.4. Travaux de restauration et entretien écologique des chemins ruraux 45
5.4.1. Plantation et entretien de haies 45
5.4.2. Gestion des bandes enherbées 49
6. Conclusion 50
Références 51
Annexes 52
Annexe N° 1 : Tableau des communes avec les numéros attribués sur la carte des chemins ruraux 52
Annexe N° 2 : Cartes d'évolution des paysages ruraux entre les années 1950 et aujourd'hui 53
Annexe N°3 : Données d'évolution des éléments structurant la trame verte entre les années 1950 et aujourd'hui 65
Annexe N° 4 : Relevés floristiques des types de chemins ruraux 67
Annexe N° 5 : Relevés avifaunistiques des types de chemins ruraux 75

Table des figures

Figure 1 : Territoire de Grand Châtellerault (source CAGC) 1
Figure 2 : Axe stratégique de communication « l'espace d'une vie » de Grand Châtellerault (source CAGC) 2
Figure 3 : La biodiversité, résultat et étape de l'évolution (Source : afterclasse) 4
Figure 4 : Schéma explicatif de la TVB issu du SCOT du Seuil du Poitou 5
Figure 5 : Les fonctions des haies (Source : Prom'haies) 6
Figure 6 : Aire d'étude de réalisation du diagnostic - CAGC 9
Figure 7 : Exemple de numérisation de chemins sous QGIS 13
Figure 8 : Chemins ruraux sur la commune d'Antran (vue Géoportail) 14
Figure 9 : Chemins ruraux, d'après les couches « BD TOPO » et « chemins de randonnée » 14
Figure 10 : Chemins ruraux numérisés après croisement des sources de données (vue QGIS) 14
Figure 11 : Chemin N° 219, Vouneuil-sur-Vienne 15
Figure 12 : Chemin N°217, Vouneuil-sur-Vienne 15
Figure 13 : Chemin N°217 en vue aérienne (vue QGIS) 15
Figure 14 : Chemin N°445, Archigny 16
Figure 15 : Chemin N°1904, Usseau 16
Figure 16 : Chemin N° 210, Vouneuil-sur-Vienne 16
Figure 17 : Chemin N° 1419, Oyré 16
Figure 18 : Chemin N° 203, Vouneuil-sur-Vienne 17
Figure 19 : Chemin N° 204, Vouneuil-sur-Vienne 17
Figure 20 : Chemin N° 223, Vouneuil-sur-Vienne 18
Figure 21 : Répartition des bords de chemins de Grand Châtellerault selon le nombre de strates (en %) 22
Figure 22 : Répartition des bords de chemins en milieu agricole, selon le nombre de strates (en %) 22
Figure 23 : Répartition des bords de chemin selon leur classe (indice corridor écologique) 23
Figure 24 : Carte des chemins ruraux du Grand Châtellerault selon leur potentiel corridor écologique 24
Figure 25 : Répartition des bords de chemin selon leur classe (indice résilience) 25
Figure 26 : Carte des chemins ruraux du Grand Châtellerault selon leur résilience face au changement climatique 26
Figure 27 : Localisation des zones d'étude temporelle 28
Figure 28 : Exemple d'évolution du maillage écologique terrestre (commune de Oyré) . 29
Figure 29 : Synthèse de l'évolution moyenne des éléments de la trame verte entre 1950 et 2021 (en %) 30
Figure 30 : Comparaison du maillage paysager entre 1950 et aujourd'hui (secteur d'Availles-en-Châtellerault) 32
Figure 31 : Localisation des 8 secteurs inventoriés 34
Figure 32 : Biodiversité des types de chemins ruraux 36
Figure 33 : Relevé sur la commune de Colombiers - Présence d'espèces de zone humide 37
Figure 34 : Chemin de référence, commune d'Usseau 40
Figure 35 : Carte des corridors écologiques de Grand Châtellerault et du rôle des chemins ruraux 41
Figure 36 : Cartographie des zones prioritaires et des enjeux associés sur le territoire de Grand Châtellerault 44

Figure 37 : Schéma explicatif de la réglementation des distances de plantation (CD86) . 45
Figure 38 : Exemple de calendrier de programme de plantation de haie (Prom'haie)..... 46
Figure 39 : Schémas de plantation de types de haie (PNR Brenne) 47
Figure 40 : Schéma explicatif d'exemple de plantation de haie (Conseil Général de la Vienne)..... 48
Figure 41 : Photo de développement spontané d'une future haie 49
Figure 42 : Exemple de gestion différenciée d'une bande enherbée (Vouneuil-sur-Vienne) 49

Table des tableaux

Tableau 1 : Définition juridique des types de chemins (Source : Legifrance) 7
Tableau 2 : Données géographiques support du diagnostic des chemins ruraux 10
Tableau 3 : Typologies de chemin étudiées dans le diagnostic..... 11
Tableau 4 : Champs rentrés dans la table attributaire 12
Tableau 5 : Critères et système d'évaluation du diagnostic « corridor écologique »..... 19
Tableau 6 : Critères et système d'évaluation du diagnostic « résilience » 21
Tableau 7 : Résultats de l'évolution de la trame verte par zones d'étude entre 1950 et 2021 (exprimée en %)..... 30
Tableau 8 : Evolution de la longueur des potentiels écotones et du nombre de parcelles entre 1950 et 2021 32
Tableau 9 : Liste et caractéristiques des secteurs inventoriés 34
Tableau 10 : Relevés du nombre de pollinisateurs sur les 8 secteurs étudiés 38
Tableau 11 : Evolution du nombre d'arbres isolés..... 65
Tableau 12 : Evolution du linéaire de haies entre 1950 et 2021 (en %) 65
Tableau 13 : Evolution de la surface boisée entre 1950 et 2021 (en %) 66
Tableau 14 : Evolution des surfaces de milieux naturels ou semi-naturels entre 1950 et 2021 (en %) 66
Tableau 15 : Relevé des espèces d'oiseaux sur les 8 secteurs étudiés 75

Contexte

La Communauté d'Agglomération de Grand Châtellerault, le maître d'ouvrage

La Communauté d'Agglomération de Grand Châtellerault, depuis le 1er janvier 2017, est un territoire qui rassemble 47 communes pour une superficie de 1 133,9 km² (Figure 1). Elle accueille 84 904 habitants (*19,5 % des habitants de la Vienne*) et abrite une biodiversité riche et diversifiée (*la Vienne, la Réserve naturelle du Pinail, la forêt de Châtellerault, l'Anglin, etc.*), source d'attractivité touristique ou de qualité de cadre de vie notamment (Figure 2).

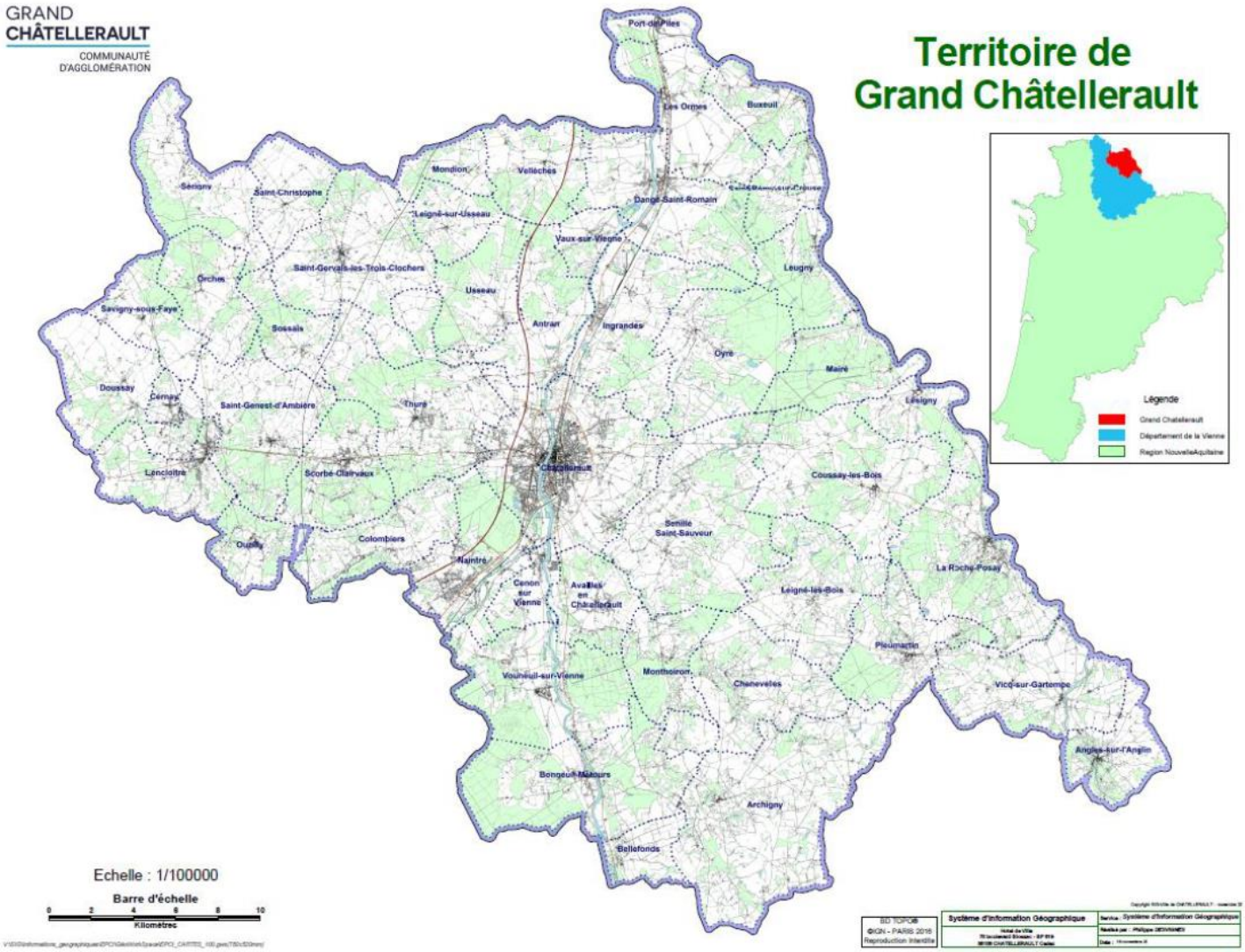


Figure 1 : Territoire de Grand Châtellerault (source CAGC)

Engagée depuis de longues années dans les politiques de lutte contre le changement climatique et de reconquête de la biodiversité (*Cit'ergie depuis 2009, Territoire à énergie positive pour la croissance verte depuis 2014, thèse « Identification et modélisation des habitats d'espèces à enjeux et évolution de leur aire de répartition avec le changement climatique », Plan Climat Air Énergie Territorial 2018-2024, etc.*), la Communauté d'Agglomération de Grand Châtellerault (CAGC) renforce son positionnement et son action stratégique en la matière au travers la

politique Trame Verte et Bleue (TVB). En 2021, elle lance ainsi un appel d'offre dont l'objectif, *in fine*, est de fournir les connaissances et les moyens d'actions nécessaires à la préservation et la restauration d'une trame écologique fonctionnelle aux échelles intercommunale et communale.

La recherche d'une conciliation optimale entre la préservation du patrimoine naturel (*habitats et espèces communes, rares et protégées*) et le développement d'activités humaines (*agriculture, transport, urbanisme, etc.*) est au cœur du projet engageant une déclinaison stratégique et opérationnelle de la Trame Verte et Bleue (*réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, zones de friction, etc.*), en articulation avec les autres échelles territoriales (*nationale [ONTVB], régionale [SRADDET], locale [SCOT)*].

La connaissance, la préservation et le renforcement du maillage écologique du territoire châtelleraudais sont un service rendu par la collectivité aux acteurs locaux et aux habitants, à la croisée des enjeux sociaux, économiques et environnementaux, une stratégie d'atténuation et d'adaptation au changement climatique prenant appui sur les solutions fondées sur la nature.

Figure 2 : Axe stratégique de communication « l'espace d'une vie » de Grand Châtellerault (source CAGC)

L'association GEREPI, le maître d'œuvre

L'association de Gestion de la Réserve naturelle du Pinail (GEREPI) a été créée en 1987 avec l'ambition de développer une gestion intégrée du site en réunissant les acteurs locaux. Depuis 1989, le Ministère en charge de la protection de la nature confie la gestion de l'espace protégé par voie de convention permanente à l'association, composée exclusivement de membres de droit, dont l'objet est :

- D'élaborer et mettre en œuvre le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Pinail en collaboration avec les acteurs locaux ;

- D'accompagner les projets des collectivités territoriales autour du patrimoine naturel et exporter les savoir-faire de l'équipe de la réserve au bénéfice de la prise en compte de la biodiversité du territoire.

Sous l'égide d'un Conseil d'Administration multi partenarial, GEREPI est composé d'une équipe pluridisciplinaire s'investissant dans différents domaines de la conservation de la nature :

- Surveillance et police de la nature ;
- Travaux de restauration et d'entretien de milieux ;
- Études et suivis scientifiques (*biodiversité, eau, climat, etc.*) ;
- Accueil et sensibilisation des publics (*animations, visites, etc.*) ;
- Valorisation patrimoniale et communication environnementale ;
- Administration, représentation et réseaux (*Réserves Naturelles de France, Agence Régionale de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine, etc.*) ;
- Prestations d'expertises (*études, formations, programmes de recherche, etc.*).

À partir de sa mission de gestion de la Réserve naturelle du Pinail, GEREPI s'est forgée une solide notoriété en matière de connaissance et préservation de la biodiversité sur son territoire d'emprise, dont le Châtelleraudais. Cette reconnaissance et cet engagement s'intéressent également aux enjeux du changement climatique, du lien entre l'Homme et la nature, avec le renforcement de l'objet associatif en faveur du développement de stratégies locales d'atténuation et d'adaptation s'appuyant sur les solutions fondées sur la nature, les services rendus par les écosystèmes.

Préambule

Dans un contexte de changements globaux, comprenant les phénomènes d'érosion de la biodiversité et de changement climatique, la résilience des écosystèmes et des territoires est une clé de voute du maintien des activités humaines et plus largement de l'Homme sur Terre (Rapport de l'Académie des Sciences). Les services écosystémiques sont un levier incontournable pour relever les défis globaux, aux bénéfices des sociétés et de la biodiversité (Pedrono, 2012). De nombreuses stratégies et programmes d'actions se mettent en place à différentes échelles, à l'instar des Solutions Fondées sur la Nature (SFN) définies par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) ou des Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Sur le territoire de Grand Châtellerault, une démarche intégrée a été développée pour répondre à ces enjeux et obligations réglementaires, dont une des particularités est d'avoir associé de fait la biodiversité dans une perspective de résilience territoriale et de lutte contre le changement climatique, aussi bien en matière d'atténuation que d'adaptation.

La biodiversité

La biodiversité peut se définir comme la « *variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* » (Convention sur la diversité biologique des Nations Unies, 1992).

Cette notion se mesure et s'exprime à travers 3 échelles (Barbault, 1993) : les gènes, les espèces et les écosystèmes (Figure 3). En effet, la diversité génétique correspond à la variabilité de gènes, d'allèles et de structures chromosomiques à l'origine de la diversité des individus d'une même espèce. La diversité spécifique est relative au nombre d'espèces dans un milieu (*une espèce étant notamment définie par la capacité à se reproduire entre individus*). Enfin, la diversité écosystémique regroupe la diversité globale de biotopes[1] et biocénoses[2], la diversité des milieux naturels.

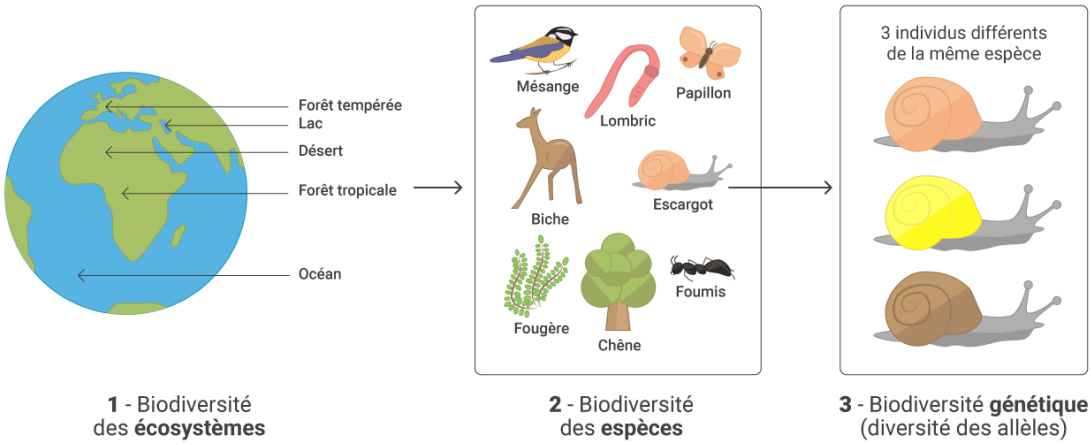


Figure 3 : La biodiversité, résultat et étape de l'évolution (Source : afterclasse)

[1] Milieu abritant une communauté d'êtres-vivants
[2] Ensemble des êtres-vivants dans un biotope

À titre d'exemple, sur le territoire de Grand Châtellerault, il existe différents écosystèmes au sein desquels vivent un cortège d'espèces, qui elles-mêmes regroupent un ensemble d'individus :

- La rivière de la Vienne : sandres, brochets, héron cendré…
- Les landes du Pinail : azuré des mouillères, gentiane pneumonanthe, lézard vert…
- La forêt domaniale de Grand Châtellerault : chevreuil, sanglier, écureuil…

Le brassage génétique est indispensable à la capacité d'adaptation des populations, particulièrement dans un contexte de changement climatique, de modifications globales de l'environnement. L'échange de gènes est ainsi le socle de l'évolution des espèces, de leur survie. La Trame Verte et Bleue (TVB) prend ici tout son sens puisque l'un de ses principaux objectifs est de lutter contre la fragmentation des milieux, favorisant ainsi le déplacement des espèces entre populations d'espèces. La connectivité des milieux ou leur perméabilité est donc le gage de diversité génétique, à la racine de la biodiversité.

La Trame Verte et Bleue (TVB)

La TVB « *est constituée d'un ensemble de continuités écologiques terrestres et aquatiques constituées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques, identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), ainsi que par les documents compétents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements* » (Centre de ressource Trame verte et bleue). La TVB d'un territoire constitue en elle-même un réseau écologique dont la fonctionnalité repose sur la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques qui le composent (Figure 4). La préservation des continuités écologiques vise à minima le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité.

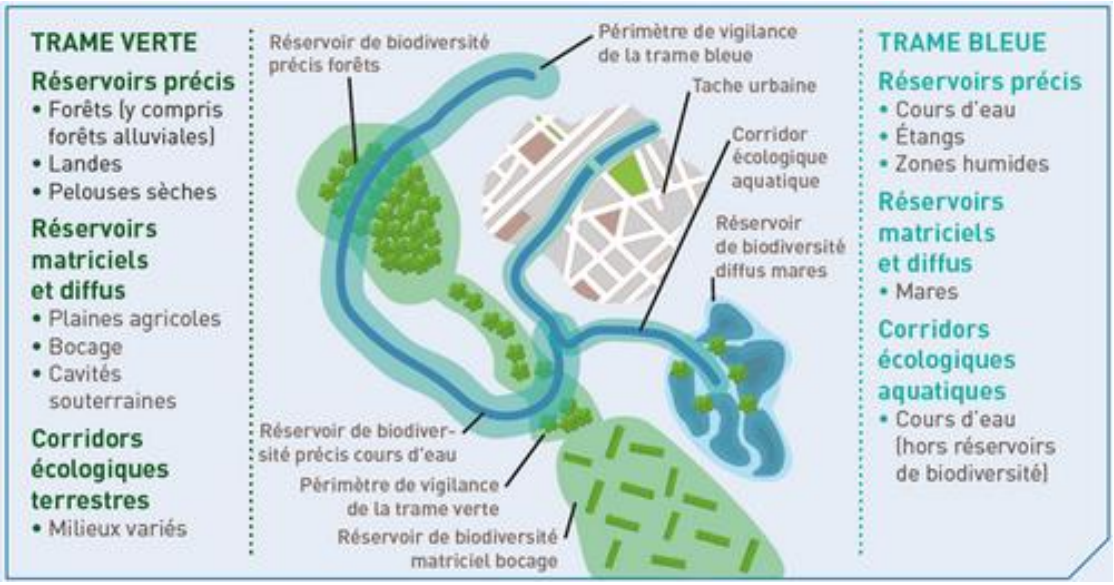


Figure 4 : Schéma explicatif de la TVB issu du SCOT du Seuil du Poitou

Les corridors écologiques sont constitués d'espaces naturels ou semi-naturels et de formations végétales linéaires ou ponctuelles. Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant à la biodiversité des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus. On distingue ainsi trois types de corridors écologiques :

- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau…) ;
- Les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets…) ;
- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

Les haies

Les haies sont un élément phare de la trame verte. Dites « champêtres » ou « bocagères », ce sont un ensemble d'arbres, arbustes et/ou buissons formant une ligne continue de végétation. Leurs rôles sont multiples, tant en termes de production, d'outils agronomiques que de fonctions sociales et environnementales (Figure 5).

Figure 5 : Les fonctions des haies (Source : Prom'haies)

En matière de lutte contre les changements globaux, il faut rappeler le rôle des haies dans la séquestration du carbone du fait de la production de bois puisque cela contribue à atténuer le changement climatique. Par ailleurs, elles agissent sur les effets des changements globaux comme l'érosion de la biodiversité, la raréfaction de l'eau ou encore la pollution, et contribuent en ce sens à la résilience des écosystèmes et des activités humaines, à la capacité d'un territoire à s'adapter dans un contexte changeant.

Cependant, les haies ont considérablement régressé à partir de la 2nde moitié du XXème siècle avec la révolution dite « verte » et le remembrement (regroupement des parcelles agricoles,

augmentation des surfaces de culture, comblement de zones humide, etc.). En France, 70% des haies ont disparu entre 1960 et 1980 à un rythme estimé à près de 45 000 km/an. Ce recul est passé à 15 000 km/an de 1980 à 1990 pour se stabiliser à partir de cette période (Solagro, 2006) et depuis peu enrayer la tendance en replantant des haies.

Les chemins ruraux

Les chemins ruraux sont définis comme des « *chemins appartenant aux communes, affectés à l'usage du public, qui n'ont pas été classés comme voies communales. Ils font partie du domaine privé de la commune* » selon l'Articles L161-1 du Code rural et de la pêche maritime.

Pour rappel, la législation française distingue les chemins ruraux (appartenant au domaine privé d'une commune) des voies communales (domaine public d'une commune). Les voies privées quant à elle n'appartiennent pas au domaine public et peuvent être ouvertes ou non à la circulation. Enfin, les chemins et sentiers d'exploitation appartiennent au domaine privé, leur usage est commun à tous les propriétaires riverains et peut être réglementé au public (Tableau 1).

Tableau 1 : Définition juridique des types de chemins (Source : Legifrance)

Type de chemin	Définition législative	Domaine	Usage	Source
Chemin rural	« *appartenant aux communes, affectés à l'usage du public, qui n'ont pas été classés comme voies communales. Ils font partie du domaine privé de la commun* »	Privé (commune)	Public	Articles L161-1 du Code rural et de la pêche maritime
Voies communales	« *font partie du domaine public routier communal sont dénommées voies communales* »	Public	Public	Article L141-1, Code de la voirie routière
Voies privées	« *n'ont pas le caractère de chemins ou de sentiers d'exploitation sont régies par les règles du droit commun en matière de propriété* »	Privé	Privé	Article L162-4 du Code de la voirie routière.
Chemins et sentiers d'exploitation	« *servent exclusivement à la communication entre divers fonds, ou à leur exploitation. Ils sont, en l'absence de titre, présumés appartenir aux propriétaires riverains, chacun en droit soi, mais l'usage en est commun à tous les intéressés. L'usage de ces chemins peut être interdit au public* »	Privé	Commun pour les propriétaires	Article L162-1 du Code rural et de la pêche maritime

Les chemins ruraux sont des éléments structurants du paysage. Ils assurent de multiples rôles dans les territoires (*écologiques, socio-culturels, agricoles, etc.*) et nombre d'entre eux étaient considérés à leur âge d'or comme des éléments patrimoniaux (*arbres remarquables, murs en pierres sèches, etc.*). L'évolution de l'aménagement du territoire et des pratiques agricoles tout comme des moyens de déplacements des habitants, ont irrémédiablement conduit à leur banalisation. Cependant, l'artificialisation des terres et la fragmentation des milieux est telle qu'ils sont considérés de fait comme des corridors écologiques dans la TVB.

1. Introduction

Dans le cadre de l'appel d'offres « étudier, préserver et conquérir les corridors écologiques pour la résilience du territoire châtelleraudais », la CAGC renforce son engagement en faveur de la lutte contre l'érosion de la biodiversité et plus largement des changements globaux. Le présent projet vise à améliorer la résilience du territoire châtelleraudais en s'appuyant sur les corridors écologiques et les services qu'ils fournissent, tout particulièrement en matière de reconquête de la biodiversité et d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Il déploie une double approche de manière simultanée et complémentaire :

- Le recensement des chemins ruraux et des enjeux écologiques qui leur sont associés en vue de préserver ou de renforcer leur fonction de corridor écologique (opéré par GEREPI) ;
- L'étude des fonctionnalités écologiques à l'échelle du territoire dans le but de placer la préoccupation de la continuité écologique au cœur des projets d'aménagement (opéré par Vienne Nature et le LPO).

Le diagnostic écologique des chemins ruraux du territoire châtelleraudais s'inscrit dans la prolongation de la vision volontariste de Grand Châtellerault sur les thématiques de biodiversité et du climat. Il ambitionne la mobilisation de communes volontaires en vue de la restauration de corridors écologiques en s'appuyant sur une démarche d'information et de concertation afin de préconfigurer un programme de chantiers de plantation de haies basé sur une évaluation territoriale fine et partagée.

Cette étude a été développée pour répondre à 4 questions centrales :

- Quel est l'état actuel et la contribution des chemins ruraux dans le maillage écologique terrestre du territoire châtelleraudais ?
- Quelle est l'évolution de cette trame verte et de ses éléments structurants ?
- Quel est le « potentiel biodiversité » réel des différents types de chemins ruraux ?
- Comment restaurer et prioriser la restauration des chemins ruraux pour contribuer à la reconquête d'une trame verte fonctionnelle ?

Pour chacune d'entre-elles, la méthode déployée, les résultats obtenus et leur analyse critique ont été détaillés dans le présent rapport afin de fournir les clés de compréhension et des moyens d'actions aux collectivités locales et d'offrir une reproductibilité ou transposition éventuelle de l'étude.

La finalité de l'étude est ainsi de fournir les connaissances et les moyens d'actions nécessaires à la préservation et la restauration des chemins ruraux, propriété privée des communes, contribuant à la reconquête d'une trame verte fonctionnelle sur le territoire châtelleraudais.

2. Evaluation du rôle de corridor écologique des chemins ruraux

L'étude du rôle écologique fonctionnel des chemins ruraux du territoire châtelleraudais repose sur la combinaison d'analyses de photos aériennes et de relevés de terrain. Le diagnostic a été réalisé sur les 47 communes composant le territoire châtelleraudais (Figure 6).

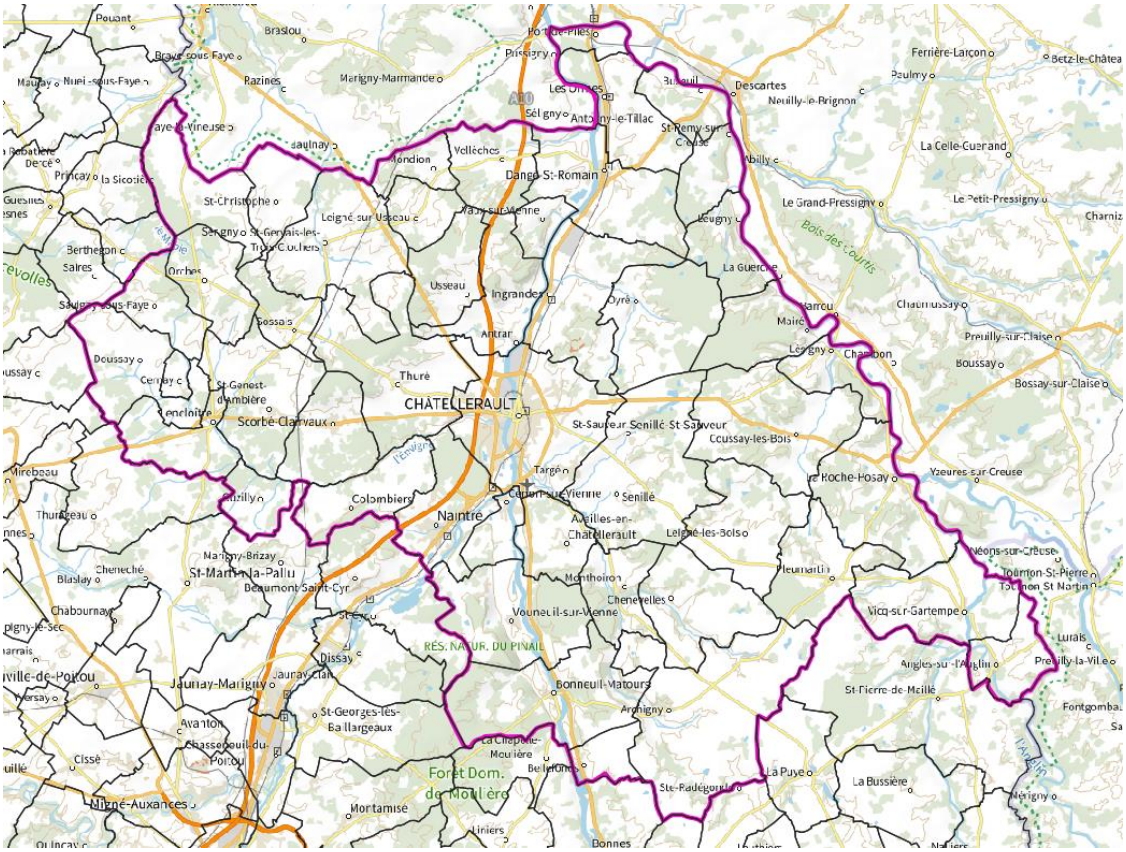


Figure 6 : Aire d'étude de réalisation du diagnostic - CAGC

La multifonctionnalité des bords de chemins ruraux, éléments pouvant structurer le paysage et les activités humaines, a conduit à proposer le croisement de l'enjeu biodiversité, au cœur de la présente étude, avec d'autres enjeux associés (*climat, eau et socio culturels - déplacements, tourisme et loisirs*) afin de proposer un diagnostic intégré. L'évaluation du rôle des chemins ruraux est ainsi développée selon une double approche :

- La biodiversité et les corridors écologiques (vision spécifique)
- La résilience du territoire (vision transversale)

Cette double approche sera reprise afin de hiérarchiser la proposition de programme d'actions de préservation et de restauration de corridors écologiques sur le territoire (5).

2.1. Méthodologie

2.1.1. Photo interprétation

1ère étape : obtention des données SIG

Le Système d'Information Géographique (SIG) utilisé pour établir les cartographies analytiques des chemins ruraux est le logiciel QGIS. Cet outil informatique a permis d'identifier les chemins ruraux et définir leurs caractéristiques à partir d'images satellites.

La première étape a été de récupérer et préparer les fichiers du SIG (Tableau 2). La mobilisation des données existantes sur les haies et la Trame Verte et Bleue du territoire permet de préfigurer la connaissance actuelle du rôle écologique des chemins du territoire. La mobilisation des données existantes sur la protection de la ressource en eau ou des sols, au travers les Contrats Territoriaux de l'Agence de l'Eau, et des itinéraires de randonnée permet une analyse croisée d'enjeux relatifs aux chemins ruraux.

Tableau 2 : Données géographiques support du diagnostic des chemins ruraux

Éléments étudiés	Couche SIG	Obtention des données
Diagnostic des chemins ruraux	Vue aérienne récente	Google Street View ® BD ORTHO IGN, 2017
	Plan cartographique IGN	Institut National de l'information Géographique et Forestière
	Chemins ruraux (intégrée à BD TOPO)	Département de la Vienne
	Cadastre	Institut National de l'information Géographique et Forestière
	Occupation du sol (Corine Land Cover)	Institut National de l'information Géographique et Forestière
Enjeu écologique	Trame Verte et Bleue	SCoT, SRADDET, ONTVB
Enjeu ressource eau/sol	Cours d'eau	Institut National de l'information Géographique et Forestière
	Zones d'intervention prioritaire	Syndicat de la Manse étendu
Enjeu activités humaines	Itinéraires de randonnée	Grand Châtellerault

Certaines données n'ont pas encore été obtenues, il s'agit principalement d'études en cours de réalisation, comme celle sur les arbres remarquables réalisée actuellement par Vienne Nature.

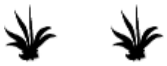
2ème étape : Calibrage de la numérisation des chemins ruraux

La couche SIG « chemins ruraux » a été obtenue auprès du département de la Vienne. Les référentiels plus spécifiques de ces chemins ne sont pas disponibles sur cette couche.

En effet, parmi eux, certains sont privés[3], d'autres publics, et certains servent seulement de chemins d'exploitation[4]. Seuls les chemins publics sont concernés par le projet initial de diagnostic, et devaient être cartographiés. Mais en l'absence du référentiel des chemins communaux, de droit privé ou public, l'ensemble des chemins ruraux compatibles avec le projet ont été cartographiés.

Une typologie des chemins ruraux a été définie afin de développer les différentes analyses ultérieures de la présente étude (Tableau 3).

Tableau 3 : Typologies de chemin étudiées dans le diagnostic

Type A : 2 bords de chemin possédant 3 strates *(Noté **3x3** dans la suite du rapport)*	
Type B : 1 bord de chemin possédant 3 strates ; l'autre 1 strate *(Noté **3x1**)*	
Type C : 1 bord de chemin possédant 2 strates ; l'autre 1 strate *(Noté **2x1**)*	
Type D : 2 bords de chemin possédant 1 strate *(Noté **1x1**)*	

Cette typologie a nécessité que chaque bord de chemin soit numérisé distinctivement. Le système de notation de la table attributaire correspond donc à des bords de chemin et non pas à des chemins dans leur globalité.

3ème étape : Construction de la table attributaire sous QGIS

Afin d'obtenir des résultats homogènes sur tous les chemins ruraux du territoire du Grand Châtellerault, la construction d'une table attributaire commune a été nécessaire. Un code a été attribué pour chacune des caractéristiques afin de faciliter la numérisation de chaque bord de chemin (Tableau 4).

[3] On distingue les chemins ruraux relevant du domaine public des voies privées « *qui n'ont pas le caractère de chemins ou de sentiers d'exploitation sont régies par les règles du droit commun en matière de propriété* » de l'Article L162-4 du Code de la voirie routière.

[4] « Les chemins et sentiers d'exploitation sont ceux qui servent exclusivement à la communication entre divers fonds, ou à leur exploitation. Ils sont, en l'absence de titre, présumés appartenir aux propriétaires riverains, chacun en droit soi, mais l'usage en est commun à tous les intéressés. L'usage de ces chemins peut être interdit au public. » Article L162-1 du Code rural et de la pêche maritime

Tableau 4 : Champs rentrés dans la table attributaire

	Caractéristiques	Code sous QGIS
Numéro de chemin	**Numérotation par commune**	N° + Lettre
Milieu bordant le chemin	**Boisé** : boisement naturel ou exploité	2
	Agricole : prairies ou cultures	1
	« **Urbain** » : constructions en bordure (ferme, habitation, carrière, etc.)	0
Type de chemin	**En terre**	1
	Stabilisé	0
Topographie	Chemin **perpendiculaire** à la pente	1
	Autre sens	0
Stratification	**3 strates :** arborée, arbustive et enherbée	3
	2 strates : arbustive et enherbée	2
	1 strate : enherbée	1
Continuité	**Haie continue**	1
	Haie discontinue	0
Composition du bord de chemin	**Plurispécifique**	1
	Monospécifique	0
Bord de chemin	**Est / Ouest / Nord / Sud**	E / O / N / S

À noter que certaines caractéristiques sont difficilement observables sur les vues aériennes, et que leur évaluation dépend de l'appréciation du cartographe :

- Le **type de chemin** est difficilement évaluable en vue aérienne. Certains chemins possédant une bande enherbée centrale sont stabilisés de part et d'autre, tandis que d'autres chemins ne possèdent pas cette bande centrale sont susceptibles d'être en terre. Une vérification sur le terrain est nécessaire pour ce critère.
- Le **nombre de strate** peut dans certains cas être également compliqué à évaluer, car certaines haies arborées sont régulièrement taillées et ressemblent à des haies arbustives sur la vue aérienne.
- La **continuité d'une haie** pourrait être étudiée avec plus de précision ; en effet, avec la caractérisation actuelle, une haie fortement discontinue (arbres épars) et une haie comportant une seule ouverture de plusieurs mètres sont considérées toutes

deux comme étant discontinues alors qu'il existe une différence en termes de fonctionnalité.

4ème étape : Photo-interprétation

Un numéro a été attribué pour chaque commune (ex. : 1), et chaque bord de chemin est ainsi numéroté à la suite (101, 102...) et comporte une lettre à chaque nouvelle section de chemin (ici 133k). Dès que l'un des critères change (topographie, milieu, type de chemin), un nouveau segment est ajouté, comme présenté dans la Figure 7.

Exemple 133k :

Commune 1, chemin 33, section k

La liste des numéros attribués aux communes est présente en Annexe 1 (p. 52). Il est à noter que certaines communes comportant peu de chemins ruraux ont été « fusionnées » entre elles sous le même numéro.

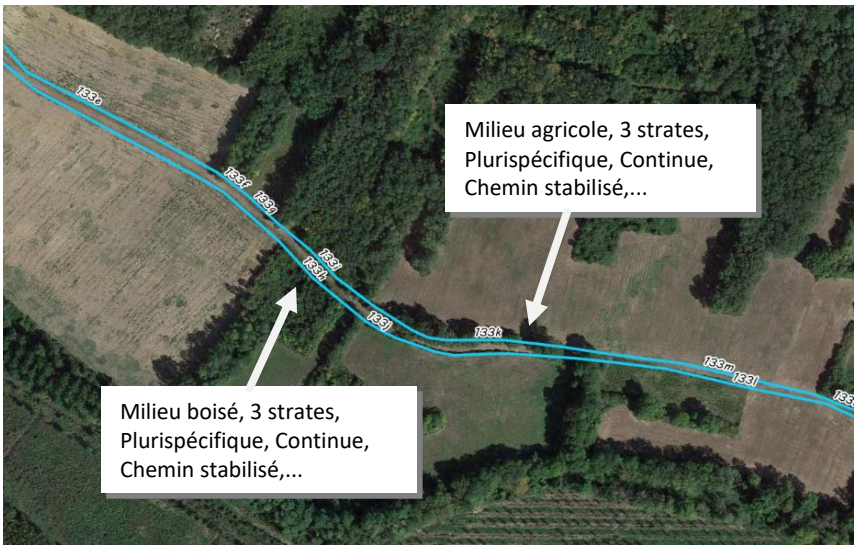


Figure 7 : Exemple de numérisation de chemins sous QGIS

Pour la topographie, la photo aérienne n'étant pas suffisante, la carte topographique IGN de Géoportail a été utilisée. Les courbes de niveau ont été utilisée pour justifier quels chemins sont perpendiculaires à la pente.

Sur Géoportail deux types de chemins sont identifiés : les chemins en ligne continue, et ceux en doubles pointillés (Figure 9), mais seuls ceux en ligne continue sont présents sur la couche BD TOPO, représentés en rose sur la Figure 8. Il s'agit donc d'utiliser parallèlement les deux outils afin d'inventorier les voies apparentées visuellement à des chemins. On peut également s'appuyer sur la couche des chemins de randonnée (en pointillés bleus) qui ne sont à priori pas des voies d'exploitation.

Figure 9 : Chemins ruraux, d'après les couches « BD TOPO » et « chemins de randonnée » (vue QGIS)

Figure 8 : Chemins ruraux sur la commune d'Antran (vue Géoportail)

Ainsi dans l'exemple précédent, sur la commune d'Antran, le chemin situé à l'est coïncide bien sur les deux cartes, en revanche le chemin à l'ouest correspond en apparence à un chemin d'exploitation, et celui du sud à un chemin de randonnée. Seuls les chemins du sud et de l'est ont donc été numérisés (Figure 10).

Figure 10 : Chemins ruraux numérisés après croisement des sources de données (vue QGIS)

Dans la mesure du possible, les données ont donc été croisées afin de ne pas se limiter aux chemins disponibles sur la couche BD TOPO et d'obtenir une nouvelle couche de chemins ruraux la plus complète possible. Certains chemins d'exploitation ou privés ont néanmoins pu être numérisés, une vérification ultérieure sera nécessaire.

5ème étape : Vérification de la photo-interprétation

La photo-interprétation est un outil efficace pour définir la typologie d'un chemin, mais il existe souvent des différences entre la photo aérienne et la réalité sur le terrain (date de prise de vue antérieure à aujourd'hui). Une étape importante est donc de vérifier certains critères et d'évaluer les éventuelles différences entre l'observation d'images aériennes et la réalité pour *in fine* recalibrer et/ou corriger le travail de photo interprétation.

Certains critères, comme la continuité, le nombre de strates (différenciation entre 2 ou 3 strates), la pluri ou monospécificité d'une haie, ou encore le type de chemin (en terre ou stabilisé) sont vérifiés sur le terrain.

Une sortie de vérification a été effectuée le 9 août 2021 sur la commune de Vouneuil-sur-Vienne et alentours, permettant à l'aide de photos de comparer les données numérisées sous QGIS et celles observées sur le terrain. D'autres photos prises lors des inventaires ont également été ajoutées dans cette partie.

- Vérification du nombre de strates

Figure 11 : Chemin N° 219, Vouneuil-sur-Vienne

Ce premier chemin (Figure 11) était inventorié comme ayant 2 strates de part et d'autre, ce qui s'est vérifié sur le terrain. En revanche, le chemin n'est plus accessible et se trouvait au milieu d'une parcelle pâturée.

Figure 12 : Chemin N°217, Vouneuil-sur-Vienne

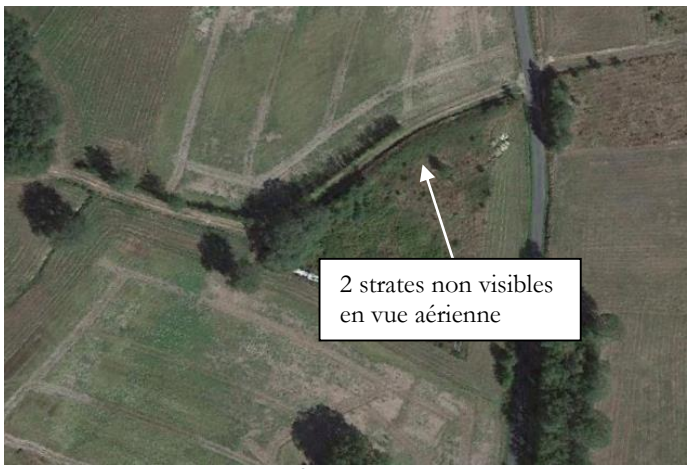


Figure 13 : Chemin N°217 en vue aérienne (vue QGIS)

La présence d'un talus peut également modifier la perception du nombre de strates Figure 12). Ce chemin a été répertorié comme ayant 1 strate enherbée de chaque côté (Figure 13), alors qu'il possède à priori 2 strates d'environ 1 mètre 50 sur sa partie sud.

Figure 14 : Chemin N°445, Archigny

Figure 15 : Chemin N°1904, Usseau

Pour le chemin N° 445, la concordance entre les photos aériennes et la réalité est nette : il s'agit bien d'un chemin à 3 strates de part et d'autre (Figure 14).

En revanche pour le chemin N° 1904, la photo-interprétation optait pour un chemin à 2 strates alors qu'il s'agit clairement d'une haie à 3 strates (Figure 15). La différence observée est probablement liée au talus relativement haut, atteignant par endroit 4 à 5 mètres.

- Vérification de la continuité

Figure 16 : Chemin N° 210, Vouneuil-sur-Vienne

Figure 17 : Chemin N° 1419, Oyré

Le chemin N° 210 a été noté comme ayant 3 strates discontinues, la vérification sur le terrain est conforme avec les observations (Figure 16). Les discontinuités sont relativement

bien identifiables sur les vues aériennes, comme on peut également le voir pour le chemin

N° 1419 (Figure 17
Figure 17).

- Vérification du type de chemin

La différence entre un chemin de terre et un chemin stabilisé peut être fine et porter à confusion. Lors de l'interprétation des photos satellites, la distinction s'est faite par rapport à la couleur du sol (blanc : chemin stabilisé ; brun/vert : chemin de terre).

Figure 18 : Chemin N° 203, Vouneuil-sur-Vienne

Figure 19 : Chemin N° 204, Vouneuil-sur-Vienne

Le chemin N° 203 a été noté comme étant un chemin de type stabilisé, alors qu'il pourrait être apparenté à un chemin de terre, car offrant un large espace central pour la biodiversité, la différence avec le chemin N° 204 est finalement assez faible (Figure 18, Figure 19).

- Vérification de la composition de la haie

Figure 20 : Chemin N° 223, Vouneuil-sur-Vienne

Les haies monospécifiques en bord de jardin sont facilement identifiables, comme pour cette haie de thuyas qui était visible en vue aérienne (Figure 20Figure 20). Les plantations de peupliers ou les pinèdes peuvent également être aisément identifiées.

Dernière étape : Attribution des notes en fonction de chaque critère, création des différentes classes et évaluations thématiques

Une fois toutes les données de la table attributaire récupérées, soit 5 248 bords de chemins, des notes ont été attribuées à chaque segment. L'objectif est d'évaluer le rôle des chemins ruraux pour les corridors écologiques et la résilience du territoire, au travers de cartes globales et de décliner ensuite ce diagnostic au niveau de chaque commune.

2.1.2. Carte thématique « corridor écologique »

Après avoir analysé quels critères sont les plus importants si l'on considère la fonctionnalité de corridors écologique des chemins ruraux, un système de notation « corridor écologique » a été défini (Tableau 5).

Tableau 5 : Critères et système d'évaluation du diagnostic « corridor écologique »

	Caractéristiques	Points corridor écologique
Milieu bordant le chemin	**Boisé** : boisement naturel ou exploité	1
	Agricole : prairies ou cultures	5
	« **Urbain** » : Constructions en bordure (ferme, habitation, carrière, etc.)	2
Type de chemin	**En terre**	2
	Stabilisé	1
Stratification	**3 strates :** arborée, arbustive et enherbée	10
	2 strates : arbustive et enherbée	6
	1 strate : enherbée	1
Continuité	**Haie continue**	3
	Haie discontinue	1
Composition du bord de chemin	**Plurispécifique**	3
	Monospécifique	1

En additionnant le maximum de points pour chaque catégorie, on obtient un résultat de 23 points, que l'on peut ensuite reconvertir en une note sur 20 pour une meilleure lecture.

Le choix a été fait de donner un nombre de points plus élevé pour les chemins à 2 et 3 strates dans la mesure où ils optimisent le potentiel de déplacement d'un plus grand nombre de cortèges d'espèce (*exemple des oiseaux ou chiroptères*). Par ailleurs les chemins situés en milieu boisé ont été « dévalorisés », car ils correspondent déjà à des zones de circulation de faune, le plus souvent des réservoirs de biodiversité, ainsi que ceux situés en milieu urbains. A l'inverse, les chemins en milieu agricole ont été « survalorisés » dans la mesure où ils constituent la cible du projet, notamment pour le programme de restauration, et offrent un potentiel de refuge et de déplacement des espèces au sein de milieux largement anthropisés.

Il est également important de préciser qu'il s'agit de points « potentiels » de corridors écologiques, et non pas de l'état de la biodiversité du chemin, qui dépend de nombreux autres facteurs (*méthodes de gestion, composition spécifique d'espèces, histoire...*).

Les chemins ont été répartis en 4 classes selon la note attribuée :

- **De 16 à 20** : Classe 1 – Très bon
- **De 12 à 16** : Classe 2 - Bon
- **De 10 à 12** : Classe 3 - Moyen
- **De 0 à 10** : Classe 4 – Mauvais

Enfin les différentes classes ont été ajoutées à la table attributaire, puis légendées par couleur, ce qui a permis d'obtenir une carte globale « indice corridor écologique » et une carte pour chacune des communes.

2.1.3. Carte thématique « résilience »

Pour cette carte, les mêmes données cartographiques ont été utilisées. Le système de notation « corridor écologique » a été ajusté avec une pondération supplémentaire de la topographie et du nombre de strates :

- **5 points** ont été attribués pour les chemins perpendiculaires à la pente. En effet dans le contexte du changement climatique, l'enjeu eau est primordial à prendre en compte dans la mesure où le régime des pluies va être modifié (*phénomène déjà à l'œuvre et croissant - pluies moins réparties sur l'années et évènements intenses*). Face à une diminution de la disponibilité en eau à venir, la rétention des eaux météoriques sur le territoire est un enjeu majeur. En ce sens, la présence de haies perpendiculaires à la pente est un élément clé en agissant aussi bien sur la quantité que la qualité de l'eau : ralentissement de l'écoulement superficiel, infiltration dans le sol et alimentation de la nappe phréatique, épuration de l'eau (*limitation des pollutions diffuses*).
- **5 points** ont été attribués pour les chemins comportant 3 strates. En effet, les chemins comportant des haies arborées contribuent à réguler le microclimat à travers la limitation de l'évapotranspiration des végétations environnantes (*effet brise vent*). La présence d'arbres peut également réduire la température et augmenter l'humidité de l'air (*effet « fraicheur » des forêts*).

Le total de points maximum s'élève désormais à 33, qui ont également été convertis en une note sur 20 (Tableau 6).

De la même manière que pour la fonctionnalité des corridors écologiques, on obtient une note pour la résilience des chemins face au changement climatique :

- **De 16 à 20** : Classe 1 – Très bon
- **De 12 à 16** : Classe 2 - Bon
- **De 10 à 12** : Classe 3 – Moyen
- **De 0 à 10** : Classe 4 – Mauvais

Tableau 6 : Critères et système d'évaluation du diagnostic « résilience »

	Caractéristiques	Points résilience
Milieu bordant le chemin	**Boisé** : boisement naturel ou exploité	1
	Agricole : prairies ou cultures	5
	« **Urbain** » : Constructions en bordure (ferme, habitation, carrière, etc.)	2
Type de chemin	**En terre**	2
	Stabilisé	1
Topographie	Chemin **perpendiculaire** à la pente	5
	Autre sens	0
Stratification	**3 strates :** arborée, arbustive et enherbée	15
	2 strates : arbustive et enherbée	6
	1 strate : enherbée	1
Continuité	**Haie continue**	3
	Haie discontinue	1
Composition du bord de chemin	**Plurispécifique**	3
	Monospécifique	1

2.2. Analyse globale des bords de chemins ruraux

Le travail de numérisation a compris la définition de 5 248 segments (*bords de chemin*), chacun d'entre eux bénéficiant d'une notation individuelle ayant permis de réaliser la typologie et le diagnostic des chemins ruraux du territoire châtelleraudais.

Le territoire comporte 66,5 % de bords de chemins à 1 strate, soit un linéaire de plus de 10 000 kilomètres (Figure 21). Il comporte 11,1 % de bords chemins à 2 strates (1 780 km de linéaires) et 22,4 % à 3 strates (3 610 km de linéaires).

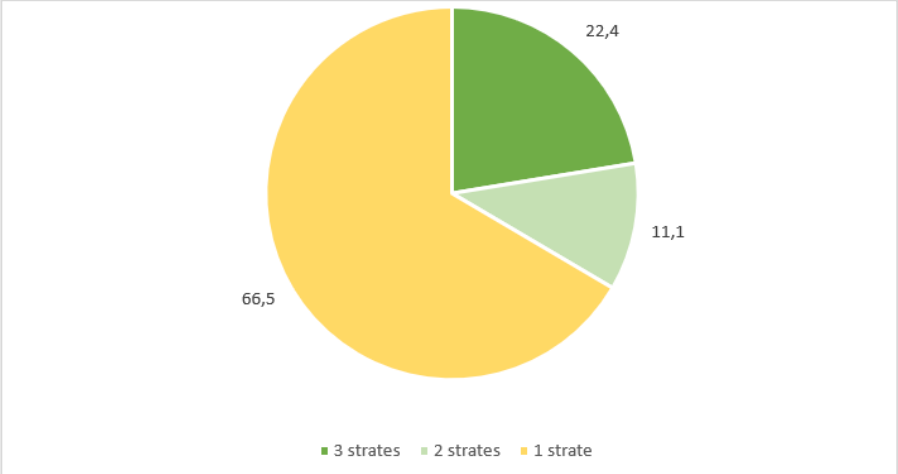


Figure 21 : Répartition des bords de chemins de Grand Châtellerault selon le nombre de strates (en %)

La longueur « importante » de bords de chemins à 3 strates s'explique par le fait que les chemins bordant des forêts ont été systématiquement identifiés comme ayant 3 strates.

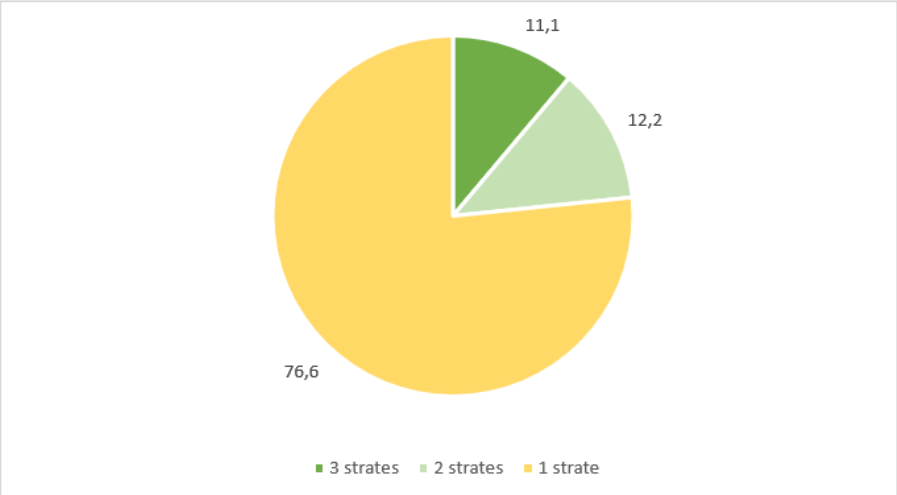


Figure 22 : Répartition des bords de chemins en milieu agricole, selon le nombre de strates (en %)

Si l'on sélectionne uniquement les chemins en milieu agricole (Figure 22), on tombe à seulement 11,1 % de bords de chemin à 3 strates (1 536 km). Les autres valeurs restent relativement similaires pour les autres types de chemins (1685 km à 2 strates ; 8000 à 1 strate). On notera que dans le modèle agricole actuel, les haies à une strate (les moins fonctionnelles) sont prédominantes et ce sont celles-ci qui seront la cible des travaux de restauration.

Concernant les autres critères sur les bords de chemins, on peut noter que :

- 86 % sont en milieu agricole, 13 % en milieu forestier et 1 % en milieu « urbain » ;
- 78 % sont des chemins en terre ;
- 34 % sont perpendiculaires à la pente ;
- 2 % ont une composition monospécifique ;
- Parmi les bords de chemins à 3 strates, 15 % sont discontinus ;
- Parmi les bords de chemins à 2 strates, 47 % sont discontinus.

2.3. Diagnostic « corridor écologique »

L'analyse du rôle fonctionnel des chemins ruraux pour la connectivité écologique du territoire châtelleraudais (Figure 24), a été obtenue selon le système de notation présenté précédemment (2.1.2) en intégrant les différents paramètres évalués (*nombre de strates, type de chemin, milieu, continuité, etc.*).

En analysant la carte thématique dans son ensemble (Figure 24), on remarque que le territoire présente d'importantes disparités, avec des chemins ayant un meilleur potentiel de corridor écologique dans les secteurs sud et est. De manière assez simplifiée, les secteurs situés à l'est de la Vienne sont globalement de bonne qualité, avec la présence de quelques milieux bocagers. Le secteur situé au nord-ouest du territoire est en revanche moins propice pour les corridors écologiques et présente d'importantes surfaces agricoles remembrées. À titre de comparaison, la commune d'Archigny, située au sud de l'aire d'étude, la moyenne de qualité des chemins est de 16,7/20, contre 12,4/20 sur la commune de St Christophe, au nord-ouest du territoire.

Le nombre de chemins avec un indice corridor écologique « bons » et « très bons » concerne 45 % des chemins, soit 2 362 bords de chemins sur 5 248 (Figure 23 et Figure 24). Pour rappel, ces classes correspondent à des notes supérieures à 12/20.

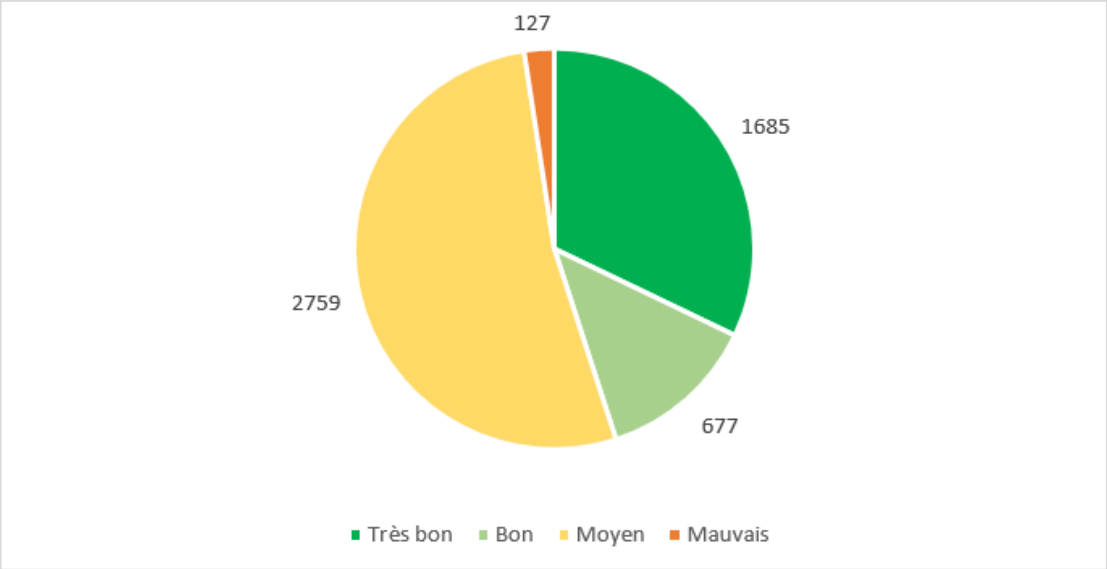


Figure 23 : Répartition des bords de chemin selon leur classe (indice corridor écologique)

Ce résultat s'explique par le fait que la majorité des chemins (66 %) est composée d'une seule strate, ayant un indice corridor écologique largement inférieur aux chemins à 2 ou 3 strates.

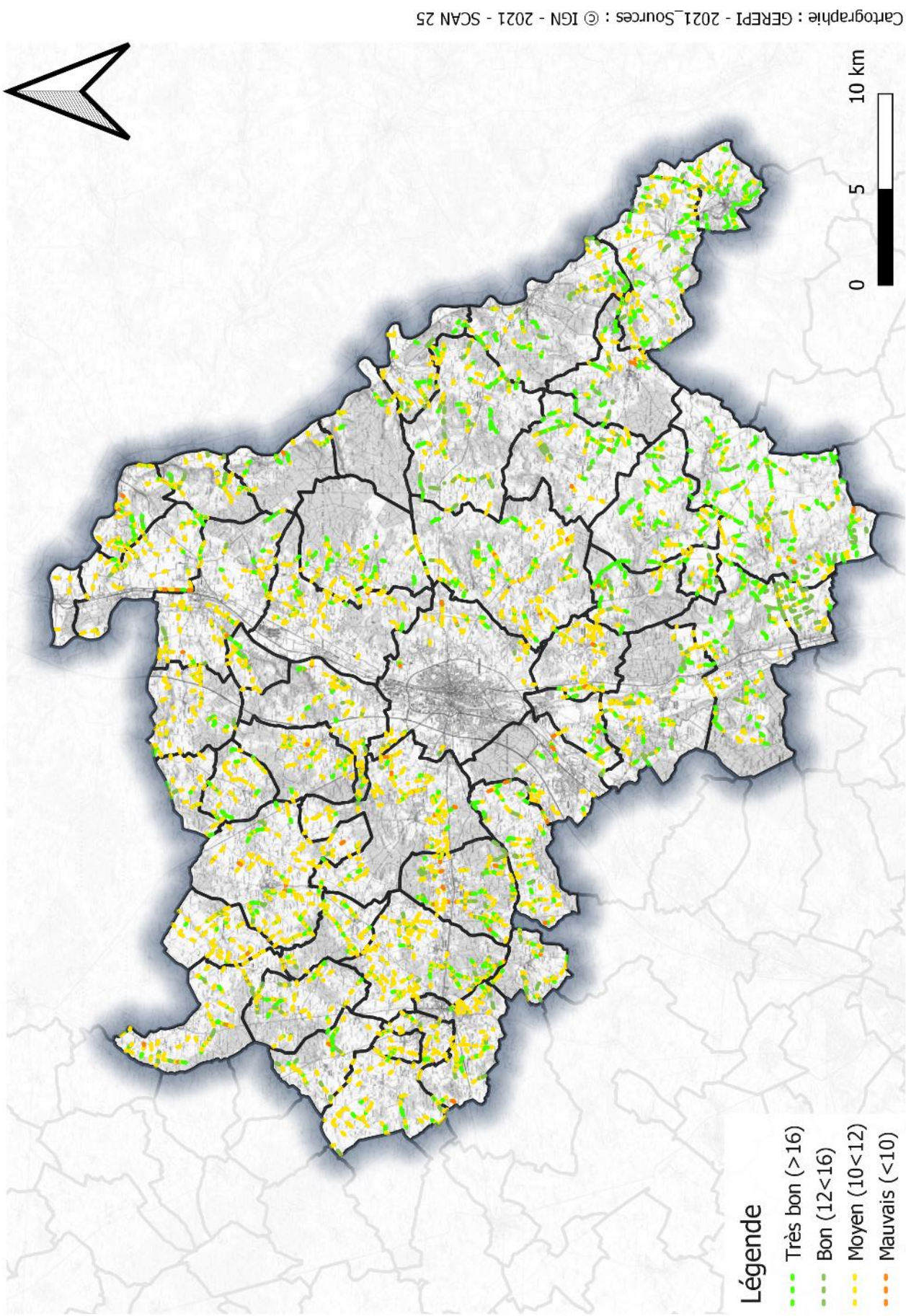


Figure 24 : Carte des chemins ruraux du Grand Châtellerault selon leur potentiel corridor écologique

La stratégie de reconquête des corridors écologiques de Grand Châtellerault avec la restauration des chemins ruraux visera les chemins possédant 1 seule strate de part et d'autre (*absence d'arbustes et arbres*). Cependant, il est important de rappeler qu'un chemin avec 2 bandes enherbées est également considéré comme un corridor écologique, particulièrement pour certains cortèges d'espèces comme les insectes, mais que les pratiques de gestion vont largement moduler la fonctionnalité de tels corridors écologiques (*date de fauche essentiellement*).

2.4. Diagnostic « résilience » du territoire

Dans le contexte des changements globaux, d'un changement climatique de plus en plus prégnant, l'enjeu de résilience du territoire est au cœur des préoccupations sociétales. En ce sens et comme précisé dans la méthodologie (2.1.3), l'enjeu corridor écologique a été complété par la prise en compte des services rendus par la haie sur la régulation de l'eau et du climat.

De la même manière que pour l'enjeu corridor écologique, on observe quelques disparités territoriales avec des chemins contribuant à la résilience du territoire de manière plus significative (indice résilience « bon » et « très bon) au sud et à l'est, contrairement au nord-ouest (indices « mauvais ») (Figure 26). A titre d'exemple, la commune d'Angles sur l'Anglin (sud-est) a un indice de résilience de 13,5/20 contre 11,5 pour la commune de Savigny-sous-Faye (nord-ouest).

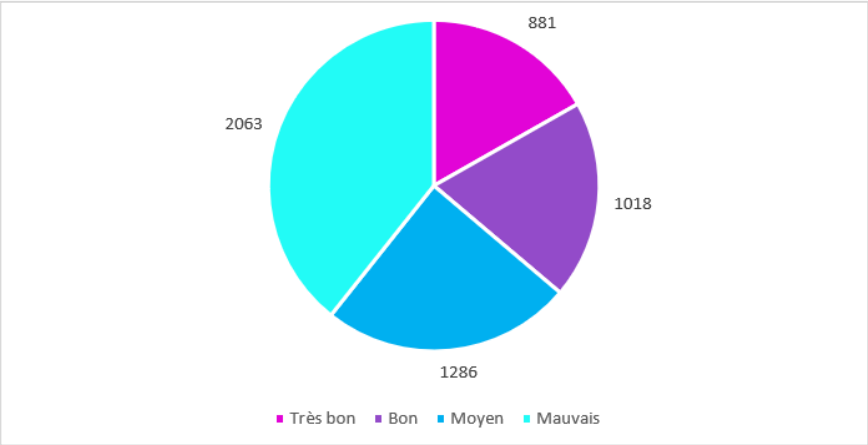


Figure 25 : Répartition des bords de chemin selon leur classe (indice résilience)

En comparant avec le graphique de l'indice « corridor écologique » qui comptait 45 % de bons et très bons chemins, la proportion est ici de 38 % seulement (Figure 25). Cette différence est due au fait que seuls 34 % des bords de chemin sont perpendiculaires à la pente (*facteur pondéré dans cette analyse « résilience »*).

Ce travail diagnostic et intégratif des différentes fonctions d'une haie prend tout son sens dans le contexte du changement climatique. Il est complémentaire à l'approche « corridor écolgoque » seule, qui demeure cependant la priorité de ce projet : reconquérir les corridors écologiques.

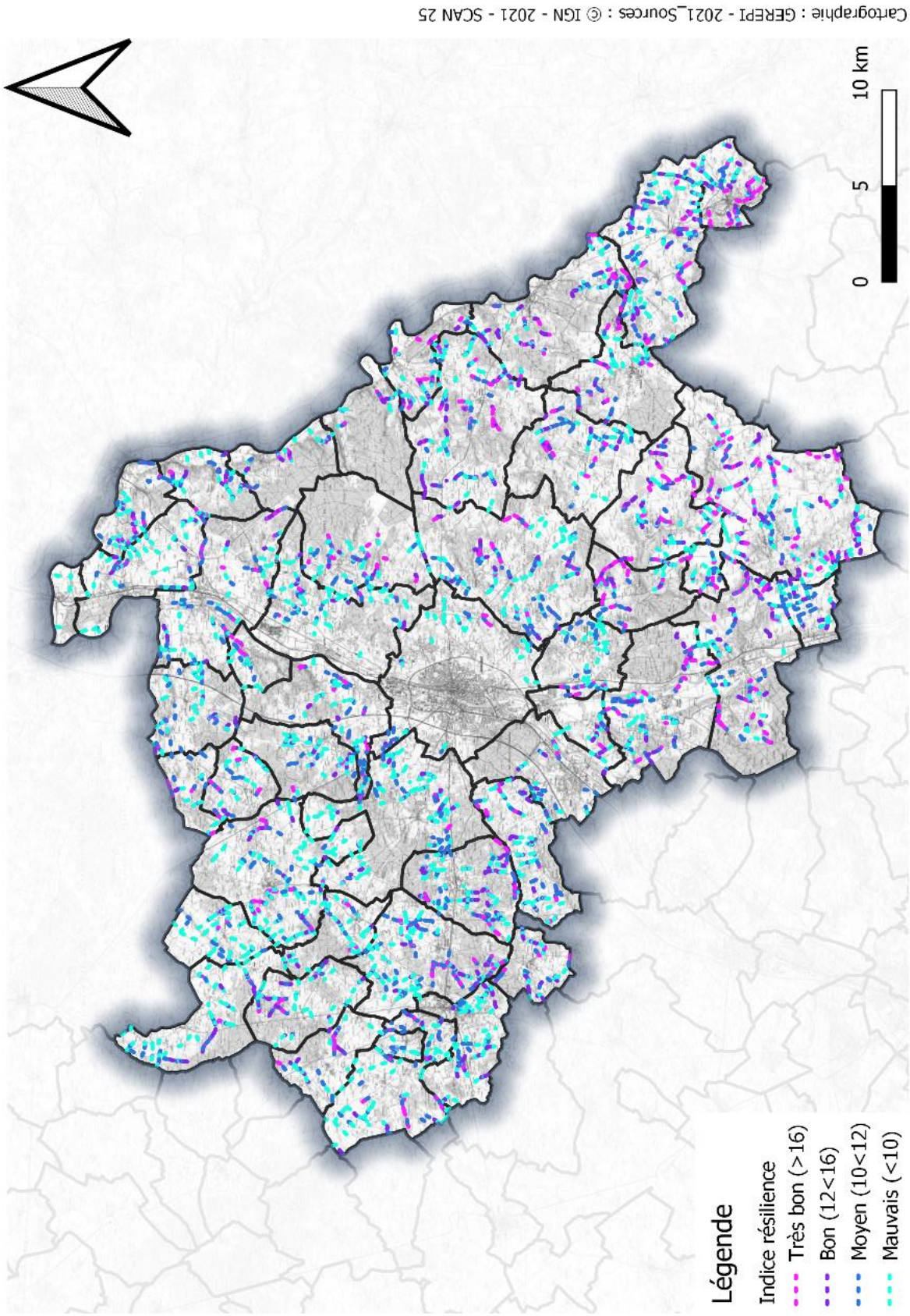


Figure 26 : Carte des chemins ruraux du Grand Châtellerault selon leur résilience face au changement climatique

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DES CHEMINS RURAUX

Le rôle de corridors écologiques des chemins ruraux de Grand Châtellerault est hétérogène sur le territoire. Que ce soit du point de vue des corridors écologiques que de la résilience, il apparait une disparité entre les secteurs Est et Sud, présentant une meilleure fonctionnalité, que les secteurs Nord et Est. Mais dans tous les cas, cette évaluation démontre le potentiel d'amélioration significatif du maillage écologique en engageant une restauration des chemins ruraux par la plantation de haies.

3. Vision temporelle : évolution des corridors écologiques terrestres

Le diagnostic du rôle de corridors écologiques des chemins ruraux a été complété par une analyse temporelle afin d'identifier l'évolution de la matrice paysagère du territoire et donc de la trame verte.

3.1. Méthode

Ce travail a été développé au travers l'évolution du paysage du territoire châtelleraudais entre les années 1950 et aujourd'hui. L'outil « remonter le temps » disponible sur le site internet de l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN, 2021) a été utilisé pour comparer les vues aériennes des deux époques et analyser la matrice paysagère, l'évolution de l'aménagement du territoire et du maillage écologique terrestre.

Une sélection de 12 zones d'étude a été opérée de manière représentative au regard :

- Des 4 types de chemins ruraux identifiés dans le diagnostic (Tableau 3), soit 3 reliquats par types de chemin ;
- D'une couverture géographique répartie sur l'ensemble du territoire châtelleraudais.

Autour de chaque chemin type, une zone d'étude de 900m² (*carré avec le tronçon de chemin en son centre*) a été tracé à l'aide du logiciel QGIS (Figure 27). Un travail de photo interprétation a ensuite été réalisé sur chacune des prises de vue (période 1950-1965 et période actuelle) afin de numériser :

- Les éléments structurants de la trame verte
    - Arbres isolés (nombre) ;
    - Haies (linéaire) ;
    - Forêts (surface) ;
    - Milieux naturels ou semi-naturels (surface) (*NB : les surfaces agricoles en déprise ont été comptées comme espaces semi-naturels car ne pouvant pas encore être considérées comme des forêts*).
- Les potentiels écotones (*restriction à seulement 3 zones d'études représentatives de l'évolution moyenne des éléments structurants*)

- Parcelles selon l'occupation du sol (linéaire de délimitation de l'occupation du sol et nombre de parcelles)

À noter que les numéros des secteurs ne correspondent pas aux numéros présentés dans la méthodologie.

Des analyses statistiques ont par la suite été réalisées sur chacun de ces secteurs afin de déterminer les tendances d'évolution du maillage écologique des zones d'études entre les deux périodes.

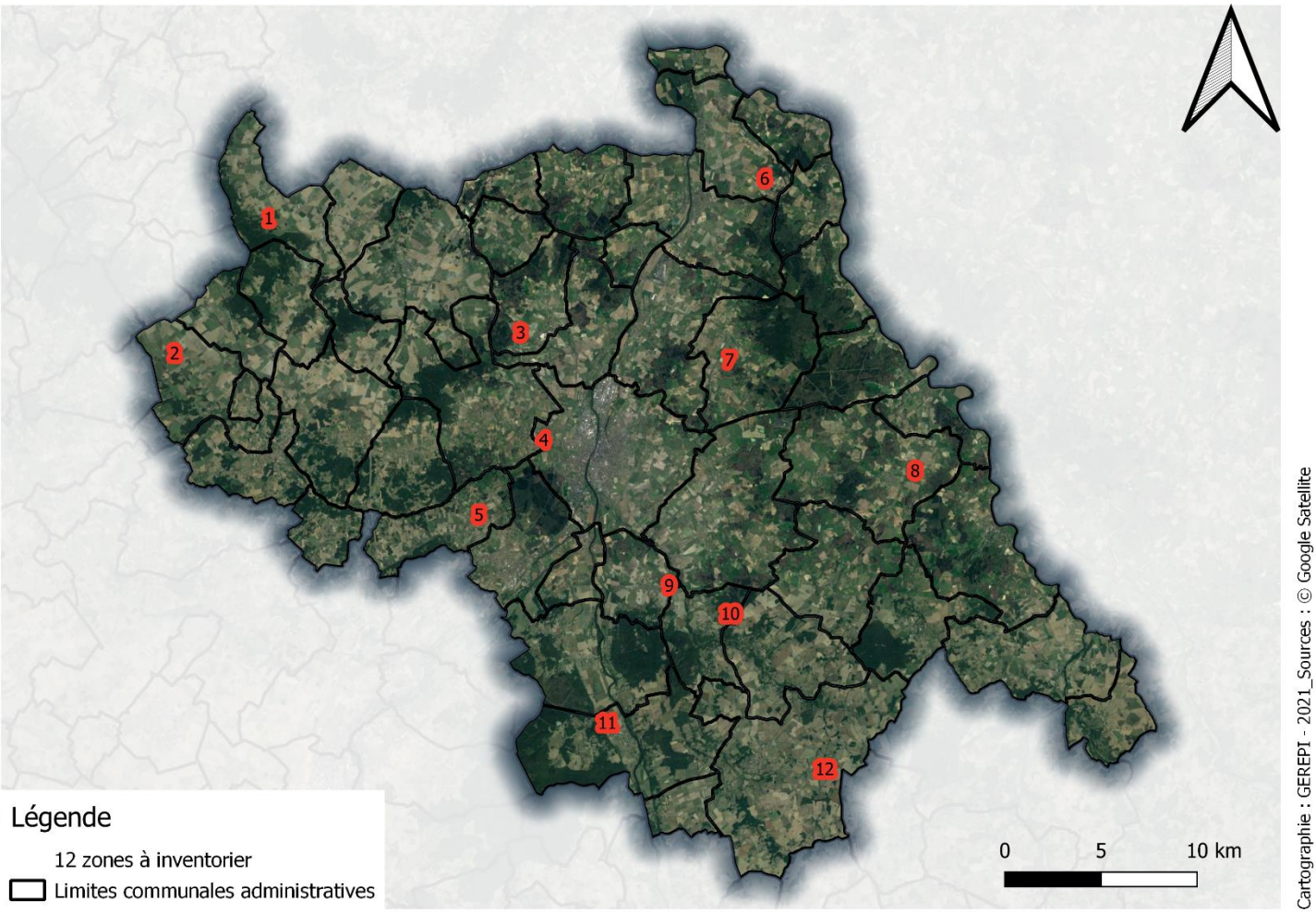
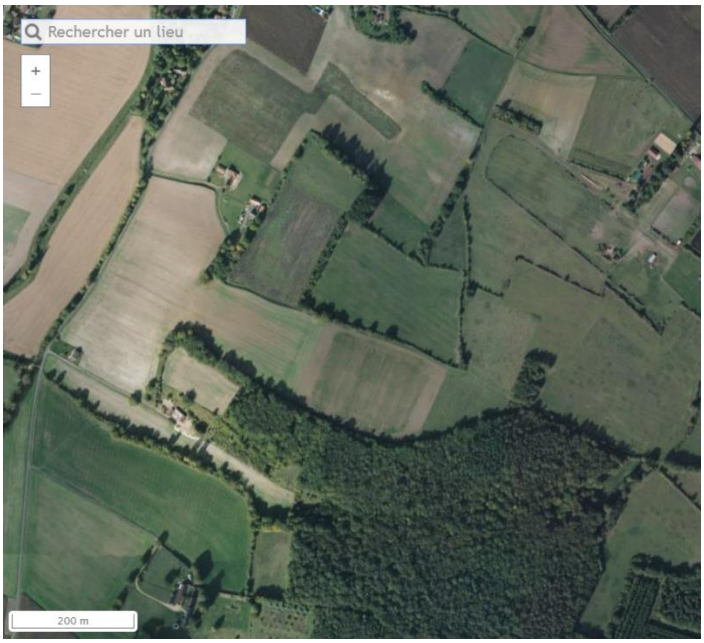


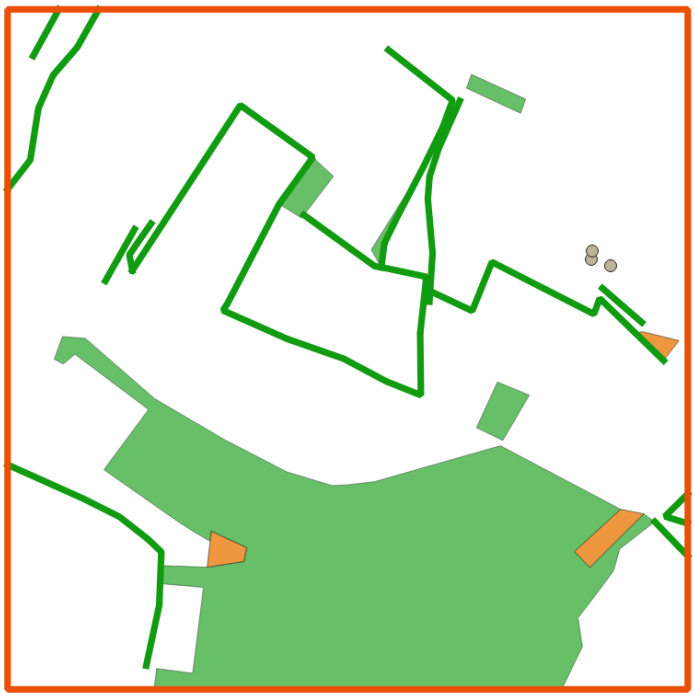
Figure 27 : Localisation des zones d'étude temporelle

Secteur	Communes
1	Sérigny
2	Doussay
3	Usseau
4	Châtellerault
5	Colombiers
6	Les Ormes
7	Oyré
8	Coussay-les-Bois
9	Availles-en-Châtellerault
10	Monthoiron
11	Bonneuil-Matours
12	Archigny

3.2. Evolution de la matrice paysagère

3.2.1. Eléments structurants de la trame verte





Années 50
- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017
- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Figure 28 : Exemple d'évolution du maillage écologique terrestre (commune de Oyré)

De 1950-1965 à aujourd'hui, l'évolution des éléments structurant de la trame verte est notable au regard des résultats obtenus sur les 12 zones d'étude (Tableau 7, Figure 29). L'ensemble des résultats cartographiques sont présentés en annexe 2 (p. 53) et chiffrés en annexe 3 (p. 65) tandis que l'exemple d'Oyré illustre nettement cette évolution (Figure 28).

Tableau 7 : Résultats de l'évolution de la trame verte par zones d'étude entre 1950 et 2021 (exprimée en %)

Secteur	Arbres isolés	Haies	Forêts	Milieux naturels
1 - Sérigny	-49	-50	115	70
2 - Doussay	-100	-28	11	-100
3 - Usseau	-86	86	76	-100
4 - Châtellerault	-81	-74		727
5 - Colombiers	-91	-30	77	
6 - Les Ormes	-100	-100	8	-100
7 - Oyré	-96	18	197	-94
8 - Coussay-les-Bois	-89	0	84	
9 - Availles-en-Châtellerault	-84	-89	1630	-100
10 - Monthoiron	-80	-39	443	-26
11 – Bonneuil-Matours	-45	65	42	-100
12 - Archigny	-17	62	266	-100

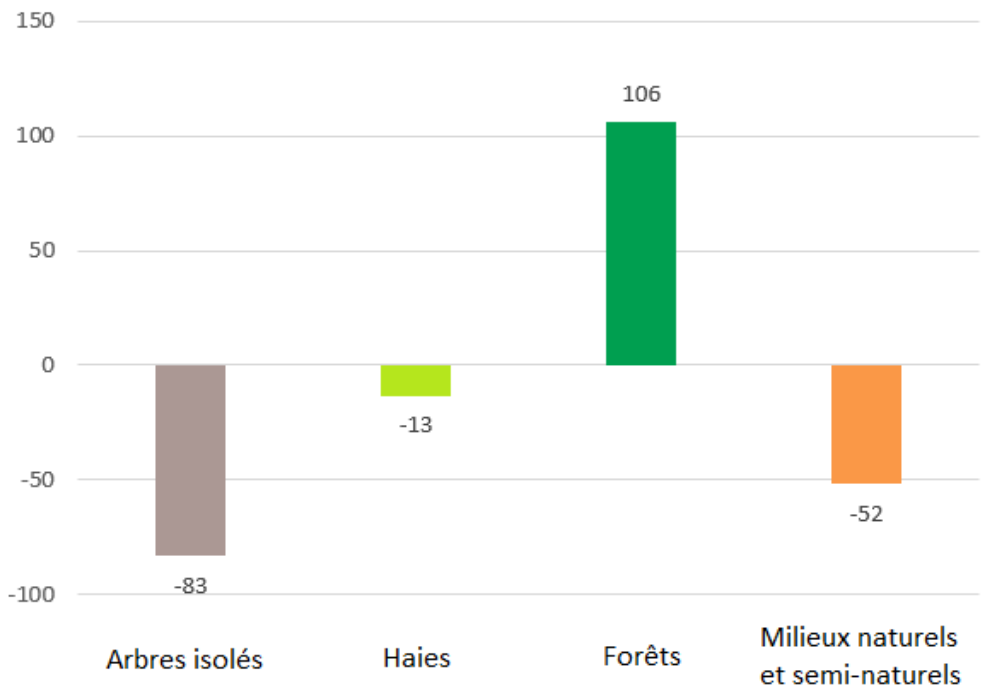


Figure 29 : Synthèse de l'évolution moyenne des éléments de la trame verte entre 1950 et 2021 (en %)

Arbres isolés

En moyenne, le nombre d'arbres isolés a diminué de 83% entre 1950 et aujourd'hui. La disparition est flagrante sur la majorité des secteurs et les données sont relativement homogènes, ce qui est confirmé avec un écart type égal à 26.

Il est observé une diminution considérable du nombre d'arbres isolés sur le territoire. Ceux-ci jouent pourtant un rôle écologique important similaire à celui des haies : les arbres

isolés fournissent un refuge pour la faune et favorisent le développement de la vie dans le sol. Ils jouent également un rôle contre l'érosion des sols (Chambre régionale d'agriculture du Centre, s.d.).

Haies

Concernant les haies, on observe une plus grande disparité selon les secteurs avec des variations allant de +86% à -100%, avec un écart type égal à 62. Cependant, on observe tout de même une diminution moyenne du linéaire de haies de l'ordre de 12% environ entre 1950 et aujourd'hui.

La régression du linéaire de haies est relative, mais il faut souligner que le territoire autour de Châtellerault n'est historiquement pas un paysage de bocage. La perte de haies est tout de même significative au vu des faibles linéaires de haies existantes.

Forêts

La tendance d'évolution des forêts est inverse aux arbres isolés et aux haies puisque leur surface augmente en moyenne de 106%, ce qui correspond approximativement à un doublement. Ici encore, les données sont disparates avec un écart type de 470 en raison du secteur n°9 qui a vu sa surface de forêts augmenter de 1630%.

Notons qu'il s'agit globalement de jeunes boisements qui ne présentent pas un potentiel de biodiversité mature comme le sont les vieilles forêts. De surcroît, nombre de boisements sont des plantations monospécifiques et certains avec des essences allochtones ou à faible potentiel de biodiversité (*pins, peupliers, etc.*). À contrario, un boisement spontané et mature/vieux peut acceuillir davantage d'espèces.

L'augmentation des surfaces boisées est en soi une bonne nouvelle pour la biodiversité, notamment face aux enjeux climatiques, mais il ne faut pas oublier que la majorité de ces forêts ont moins de 50-70 ans pour la plupart et qu'elles sont exploitées. De même, cette évolution des forêts s'est faite au détriment d'espaces naturels ou semi-naturels qui sont également en large déclin sur le territoire.

Milieux naturels et semi-naturels

Concernant les milieux dits « naturels » et semi-naturels (*landes, prairies, etc.*), la surface a été divisée par deux au cours de la période avec une moyenne de perte de l'ordre de 50%, le plus souvent au profit de forêts. L'écart type de 259 est considérable et biaisé en raison du secteur 4 ayant vu sa surface de milieux naturels augmenter de 726%, due à la déprise agricole à proximité des zones habitées.

3.2.2. Evolution des potentiels écotones

Un écotone est défini comme étant la « *zone de transition entre deux communautés écologiques ou régions* » (Kark, 2013). Les écotones sont donc formé par une transition ou une limite entre différents milieux, comme entre une rivière et une boisement alluvial, entre une prairie et une haie, etc. Il est également possible qu'à une échelle plus réduite, la transition entre deux parcelles cultivées soit considérée comme un écotone dans la mesure où il subsiste une bande de terre non exploitée permettant la présence d'une végétation spontanée, même de quelques dizaines de centimètres. Par exemple, ces bandes peuvent constituer le refuge ou

un corridor privilégié pour les plantes messicoles et certains cortèges d'insectes notamment, tout comme certains mammifères.

Attention, il s'agit bien de potentiels écotones, non vérifiés et vérifiables (*données de la période en 1950-1965*), certaines cultures pouvant être tellement rapprochées qu'il n'existe pas d'écotone entre deux parcelles. Cependant, cela peut illustrer pleinement l'architecture de l'occupation du sol du territoire. Il est également important de rapeller que cette analyse des potentiels écotones a été réalisée sur uniquement 3 zones d'étude aux caractères paysagers différents, afin d'en tirer une tendance globale sur le territoire (*à la différence des précédents éléments structurant la trame verte*).

Tableau 8 : Evolution de la longueur des potentiels écotones et du nombre de parcelles entre 1950 et 2021

Secteur N°1 (Sérigny)	Somme des longueurs de potentiels écotones (m)	Nombre de parcelles
1950	23006	133
2021	13656	41
% d'évolution	-40,6	-69,2
Secteur N°2 (Doussay)	**Somme des longueurs de potentiels écotones (m)**	**Nombre de parcelles**
1950	17381	95
2021	6344	21
% d'évolution	-63,5	-77,9
Secteur N°9 (Availles-en-Châtellerault)	**Somme des longueurs de potentiels écotones (m)**	**Nombre de parcelles**
1950	18512	105
2021	7142	21
% d'évolution	-61,4	-80

En analysant les résultats (Tableau 8) les écotones potentiels entre les différentes occupations du sol ont vu leur linéaire réduit de 55% en moyenne. Cela illustre le remembrement opéré avec une nette augmentation de la surface des parcelles agricoles, confirmé par la diminution du nombre de parcelles de 75% en moyenne depuis 1950-1965 (Figure 30).

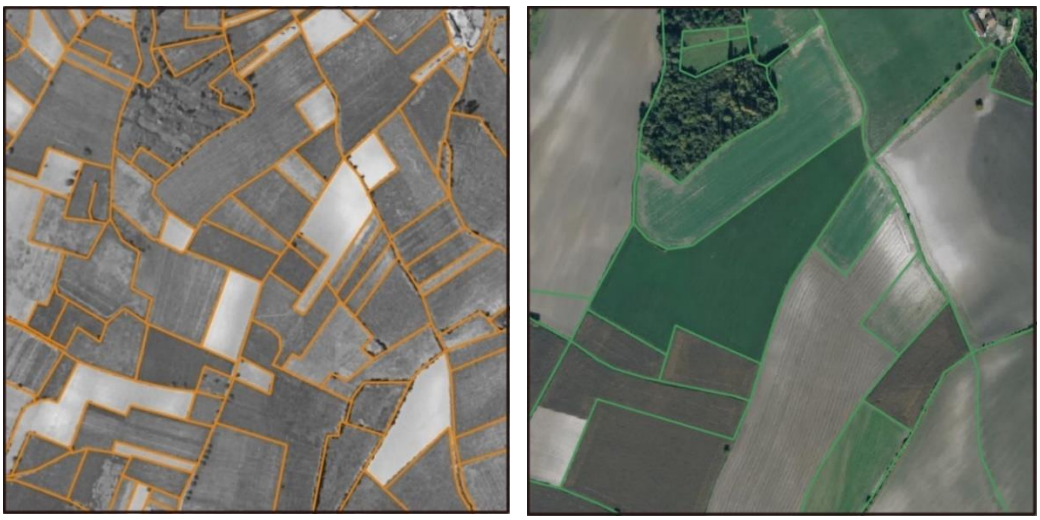


Figure 30 : Comparaison du maillage paysager entre 1950 et aujourd'hui (secteur d'Availles-en-Châtellerault)

SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES TERRESTRES

Depuis le milieu du XXème siècle, un phénomène de simplification ou banalisation du paysage s'est opéré conduisant à une perte de fonctionnalité tout au moins un appauvrissement du maillage écologique. Sur Grand Châtellerault cela ne concerne pas véritablement les haies mais ce contexte conduit aujourd'hui à placer les chemins ruraux au cœur de la reconquête des corridors écologiques du territoire.

4. Vision fonctionnelle : évaluation du potentiel de biodiversité des types de chemins ruraux

Afin d'illustrer le diagnostic écologique des chemins ruraux, mais aussi d'esquisser les contours d'un programme de restauration, il a été pris le parti de compléter l'étude par une évaluation du potentiel de biodiversité réel et mesuré sur le territoire châtelleraudais, selon les 4 types de chemins ruraux définis (Tableau 3). Ce travail s'est traduit par la réalisation d'inventaires naturalistes concernant la flore, les oiseaux et les insectes pollinisateurs dont la finalité est d'appréhender le potentiel de biodiversité de chaque type de chemin.

4.1. Méthodologie

Ce travail a été développé selon la même sélection de zones d'étude que pour la vision temporelle (3.1), en ciblant les tronçons de chemins ruraux représentatifs au regard :

- Des 4 types de chemins ruraux identifiés dans le diagnostic (Tableau 3), soit 3 reliquats par types de chemin ;
- D'une couverture géographique répartie sur l'ensemble du territoire châtelleraudais.

Compte tenu des contraintes temporelles de mise en oeuvre de l'étude (*période d'inventaire non optimale et temps disponible restreint*) ainsi que du manque d'accessibilité ou d'homogénéité de certains chemins, seuls 8 d'entre eux ont fait l'objet d'inventaires, soit 2 répliquats par type de chemin (Figure 31 et Tableau 9).

Le linéaire de chemins ayant fait l'objet des inventaires a été défini à 200 mètres tandis que le choix des groupes, cortèges ou guildes fonctionnels d'espèces étudiés s'est intéressé à leur aspect structurant pour la biodiversité (*flore*), leur appropriation auprès des différents publics (*oiseaux*) et leur rôle fonctionnel pour l'Homme (*insectes pollinisateurs*).

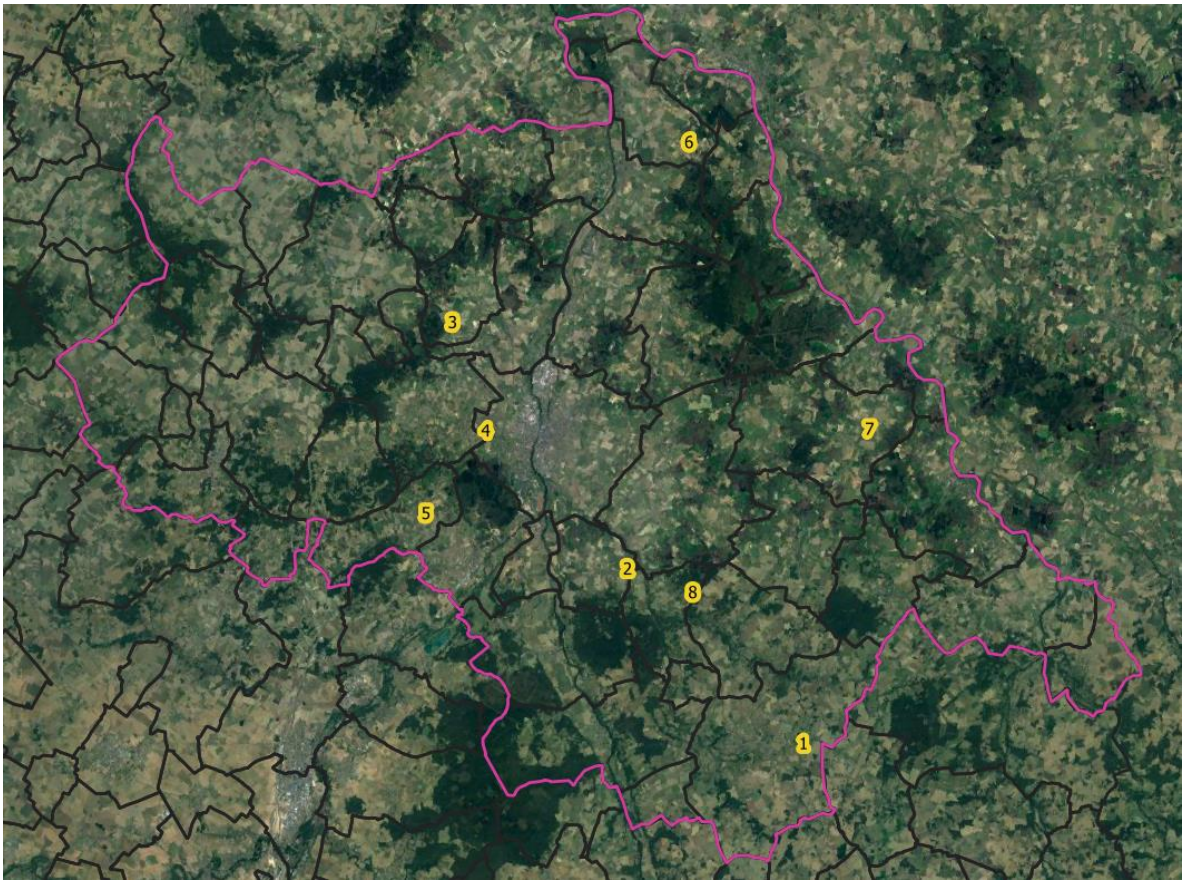


Figure 31 : Localisation des 8 secteurs inventoriés

Tableau 9 : Liste et caractéristiques des secteurs inventoriés

N° Relevé	Commune	N° chemin	Milieu	Topographie	Nb Strate	Continuité	Composition	Type chemin
1	Archigny	445 G	Agricole	Autre	3	Continu	Plurispé.	En terre
		445 H	Agricole	Autre	3	Continu	Plurispé.	En terre
2	Availles-en-Châtellerault	1602 C	Agricole	Perpendiculaire	1	Continu	Plurispé.	En terre
		1602 F	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	En terre
3	Usseau	1904	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	En terre
		1904 B	Agricole	Autre	3	Discontinu	Plurispé.	En terre
4	Châtellerault	4118	Agricole	Autre	2	Discontinu	Plurispé.	En terre
		4118 B	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	En terre
5	Colombiers	3317 D	Agricole	Perpendiculaire	2	Continu	Plurispé.	Stabilisé
		3317	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	Stabilisé
6	Les Ormes	2602 D	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	En terre
		2602 F	Agricole	Autre	1	Continu	Plurispé.	En terre
7	Coussay-les-Bois	1229 B	Agricole	Perpendiculaire	3	Continu	Plurispé.	Stabilisé
		1229	Agricole	Perpendiculaire	1	Continu	Plurispé.	Stabilisé
8	Monthoiron	521 H	Agricole	Autre	3	Continu	Plurispé.	En terre
		521 I	Agricole	Autre	3	Continu	Plurispé.	En terre

Inventaire de la flore

Les relevés floristiques ont été réalisés à l'occasion de deux journées de terrain : les 9 et 10 août 2021 (*après la réalisation de la phase*
Evaluation du rôle de corridor écologique des chemins ruraux). La méthode employée a consisté à inventorier toutes les espèces présentes sur un linéaire de 200 mètres, de chaque côté du chemin.

Les espèces ont été classées selon leur strate d'appartenance :

- Strate arborée : > 7 mètres ;
- Strate arbustive : 1,5-2 à 7 mètres ;
- Strate herbacée : < 1,5-2 mètres.

La période de prospection n'étant pas optimale, certaines espèces printanières n'ont pas pu être observées lors des inventaires, notamment les orchidées qui ont une valeur patrimoniale importante.

Par ailleurs, certains bords de chemins étaient déjà fauchés, rendant l'identification difficile : certaines plantes ont pu être identifiées seulement jusqu'au genre. Le mois d'août plutôt humide de cette année 2021 aura néanmoins permis d'obtenir des listes d'espèces assez fournies, selon les secteurs.

Inventaire des oiseaux

Le protocole mis en place s'est inspiré du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) en associant un recensement visuel et auditif. Un point d'écoute de 5 minutes, situé au centre du tronçon de chemin sélectionné, a été instauré pour recenser les espèces présentes.

Les relevés avifaunistiques ont été réalisés sur trois journées de terrain, les 9, 10 et 12 août 2021, en début de matinée, période plus propice à l'écoute des chants d'oiseaux.

Inventaires des insectes pollinisateurs

Le relevé des insectes pollinisateurs a été réalisé, à l'inverse de la flore et de l'avifaune, au groupe d'appartenance des espèces, à savoir :

- Papillons ;
- Abeilles (domestiques et sauvages) ;
- Bourdons ;
- Syrphes.

La méthode de dénombrement des pollinisateurs s'inspire de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) qui consiste à parcourir une certaine distance et dénombrer le nombre d'individus observés.

Dans le cas présent, le relevé a été effectué sur une distance identique de 200 mètres, pour une durée d'observation de 10 minutes par relevé. Les relevés ont été réalisés aux mêmes dates que pour les oiseaux les 9, 10 et 12 août 2021. Mais contrairement aux oiseaux, les pollinisateurs sont visibles plus tard dans la matinée et dans l'après-midi, sous des conditions ensoleillées.

Traitement et analyse des données

Des analyses statistiques ont par la suite été réalisées sur chacun de ces secteurs, afin d'appréhender le potentiel de biodiversité de chacun des 4 types de chemin.

4.2. Indice de biodiversité par types de chemins

La végétation (*arbres, arbustes, herbes, etc.*) est une clé de voûte, un élément structurant pour la biodiversité dans un milieu donné (*au-delà du biotope qui gouverne le type de végétation d'un milieu*). Il s'agit d'espèces à part entière mais dont l'association forme un milieu qui constitue à la fois un milieu de vie et un espace de déplacement des espèces. La structuration du milieu, entendu la stratification de la végétation (*herbacée, arbustive, arborée*), va gouverner la présence de certains cortèges d'espèces à l'image des oiseaux dont nombre d'entre eux ont besoin d'arbustes et arbres pour vivre ou se reproduire. À l'inverse, nombre d'insectes pollinisateurs n'ont besoin que d'une unique strate herbacée.

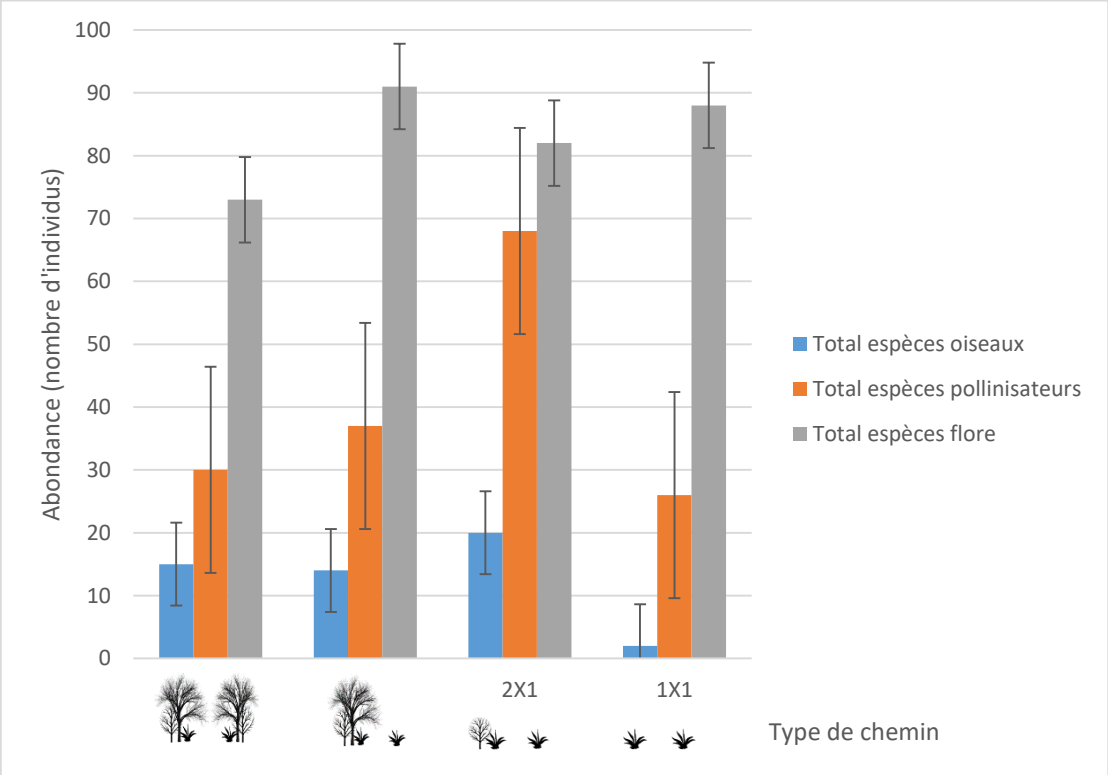


Figure 32 : Biodiversité des types de chemins ruraux

Si l'évolution des corridors écologique terrestres (3) a pu démontrer une dégradation très significative de la matrice paysagère, les inventaires naturalistes réalisés ne permettent pas de mettre en évidence des différences majeures de potentiel de biodiversité selon les types de chemins (Figure 32). En effet, sur chaque type de chemin, il est observé une richesse spécifique particulière même s'il est primordial de noter que la présence d'une strate arbustive et arborée augmente l'intérêt pour les oiseaux et dans une moindre mesure, les insectes pollinisateurs, alors que pour la flore il est habituel de trouver davantage d'espèces en milieu prairial. Ces éléments sont bien démontrés dans la littérature scientifique.

Rappelons que cette évaluation du potentiel de biodiversité souffre d'un effort d'échantillonnage très insuffisant et d'une période d'inventaire inadaptée pour répondre à une telle question. Cette vision fonctionnelle serait ainsi à améliorer si besoin dans les années à venir (*nombre de passages, période de prospection, précision taxinomique*).

Inventaires floristiques

Au total 179 espèces ont été répertoriées sur les 8 tronçons de chemins étudiés, avec en moyenne 41,7 espèces par zone. Les relevés détaillés sont présents en annexe 4 (p.67).

Concernant les espèces en elles-mêmes, on peut retrouver quelques espèces typiques des milieux forestiers dont le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), la Croisette commune (*Cruciata laevipes*), le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia)* ou encore la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*). Elles ont été retrouvées majoritairement dans les relevés N° 1 et 8 qui sont des chemins à 3 strates de part et d'autre et occasionnellement sur des chemins possédant une seule haie à 3 strates.

D'autres espèces habituées des zones cultivées, dites plantes messicoles, ont été identifiées dans certains relevés. En se basant sur la liste des plantes messicoles de Poitou-Charentes (Sud-Atlantique, s.d.), on retrouve la Folle avoine (*Avena fatua*), le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Linaire bâtarde (*Kickxia spuria*), la Cotonnière spatulée (*Filago pyramidata*) et la Pensée des champs (*Viola arvensis*). Ces espèces ont été retrouvées uniquement au bord des chemins composés d'une seule strate herbacée, à proximité immédiate des cultures.

Dans le relevé N° 5, sur la commune de Colombiers, le chemin était bordé par un fossé, et certaines espèces caractéristiques de zones humides ont donc été observées (Figure 33). On peut citer par exemple la Pulicaire dysenterique (*Pulicaria dysenterica*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*) ou encore la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*). Ce type de milieu est également d'intérêt pour la biodiversité, car certaines espèces y sont spécialement inféodées. Par ailleurs la raréfaction des zones humides au niveau national *(-90% depuis le début du XXème siècle - source www.zones-humides.org*) et local (*disparition de 30% des mares en 15 ans en Vienne - source Vienne Nature*) devrait encourager une préservation et restauration de ces derniers. Le programme de restauration des corridors pourrait intégrer la possibilité de créer des mares notamment lorsque les conditions sont réunies.

Figure 33 : Relevé sur la commune de Colombiers - Présence d'espèces de zone humide

Le relevé ayant le plus d'espèces végétales est le N° 3, situé sur la commune d'Usseau, avec 58 espèces recensées. Ceci suggère que la combinaison d'une haie arborée avec une bande enherbée permet d'abriter une plus grande diversité floristique.

Avifaune

Au total 27 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur les 8 tronçons de chemins étudiés. Les relevés détaillés sont présents en annexe 5 (p. 75).

Liste d'espèces globale :
Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Buse variable, Chardonneret élégant, Corneille noire, Faucon crécerelle, Geai des chênes, Hirondelle rustique, Merle, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Phragmite des joncs, Pic épeiche, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rouge-gorge, Tourterelle des bois, Tourterelle turque.

L'inventaire a permis de détecter la présence de certaines espèces caractéristiques des milieux forestiers comme le Pic vert, le Geai des chênes ou la Mésange à longue queue. A l'inverse, d'autres espèces sont plus généralistes ou communes dans les relevés comme la Buse variable.

Il apparait très nettement que les chemins présentant au moins 2 strates sont plus favorables et riches en diversité d'oiseaux que des seules bandes enherbées où uniquement 2 espèces ont été recensées lors des prospections.

Comme pour la flore, la période d'inventaire n'était pas optimale pour les oiseaux. Un passage au printemps aurait été plus adéquat, afin d'intégrer certaines espèces migratrices notamment. La détectabilité est également meilleure au printemps, grâce aux chants d'oiseaux qui sont plus nombreux en période de nidification.

Afin d'obtenir des données plus exploitables, un comptage du nombre d'individus par espèce serait également recommandé. De même, il serait idéal d'effectuer 2 relevés en période de nidification, « *une première fois entre le 1er avril et le 8 mai, une deuxième fois entre le 9 mai et le 15 juin* » (Museum d'Histoire Naturelle, s.d.).

Insectes pollinisateurs

Les résultats de l'inventaire des pollinisateurs sont variables et il n'y a pas de réelle tendance observée concernant ce guilde fonctionnel selon les types de chemins (Tableau 10).

Tableau 10 : Relevés du nombre de pollinisateurs sur les 8 secteurs étudiés

Relevé	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Type de chemin	**3x3**	**1x1**	**3x1**	**2x1**	**2x1**	**1x1**	**3x1**	**3x3**
Abeille	0	2	19	2	4	9	0	0
Bourdon	2	0	1	0	0	0	0	0
Syrphe	9	1	4	0	2	2	1	0
Papillon	6	6	6	15	45	6	6	13
TOTAL	**17**	**9**	**30**	**17**	**51**	**17**	**7**	**13**

La période de relevé n'étant pas optimale et les bords de chemin ayant déjà été fauchés, il est difficile d'émettre des hypothèses quant au milieu plus favorable pour ces groupes d'espèces. La globalisation des groupe (*abeille, bourdon, syrphe, papillon*) ne reflète pas la diversité réelle, il aurait été intéressant d'avoir la diversité des espèces dans de bonnes conditions de prospection.

SYNTHÈSE DU POTENTIEL BIODIVERSITÉ DES TYPES DE CHEMINS RURAUX

Malgré les fortes limites des inventaires réalisés, il apparait que les chemins composés d'au moins une haie, qu'elle soit arbustive ou arborée, présentent un potentiel biodiversité plus important (*fait confirmé par la littérature scientifique*).

Rappelons qu'une bande enherbée constitue un corridor écologique à part entière et que sa fonctionnalité dépend des modalités de son entretien (*fauche*).

5. Orientations pour la restauration écologique des chemins ruraux

Le phénomène d'effondrement de la biodiversité à l'échelle planétaire, admise par les scientifiques comme la 6ème crise d'extinction majeure de l'Histoire de la Terre, implique un engagement stratégique et surtout opérationnel des territoires pour préserver et restaurer le vivant, les écosystèmes et ainsi garantir la pérennité de leurs services rendus à la société. L'ampleur de ce défi est telle qu'aujourd'hui, il est nécessaire d'améliorer les connaissances localement, sur le territoire châtelleraudais notamment, et de prioriser, au regard des éléments disponibles et ce dans une vision dynamique, l'ambition de cette reconquête des espaces naturels, de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

La reconquête effective des corridors écologiques de Grand Châtellerault doit mobiliser tous les acteurs fonciers du territoire : collectivités locales, exploitants agricoles, industriels, particuliers, etc.

Le présent projet cible la responsabilité des collectivités locales en s'appuyant sur leur propre patrimoine, leur moyens d'actions directs au travers de la restauration écologique des chemins ruraux. En ce sens, il vise une certaine exemplarité et permet d'envisager une meilleure mobilisation sociétale autour de la biodiversité mais aussi du climat en considérant l'aspect de résilience territoriale. Pour rappel, la plantation de haies est une Solution Fondées sur la Nature (SFN) qui contribue à atténuer le changement climatique (*stockage de carbone*) et à s'adapter à ses impacts (*régulation du microclimat, refuge et corridors pour la biodiversité, régulation du cycle de l'eau, stabilisation des sols, etc.*).

Comme l'a démontré le diagnostic des chemins ruraux, les communes de Grand Châtellerault ont le pouvoir d'agir pour la biodiversité, pour améliorer la connectivité et la résilience du territoire. Le changement climatique va engendrer le déplacement vers le nord de nombreuses espèces du fait du phénomène de « méditerranéisation » en cours, comme cela est démonté par les études menées sur la Réserve naturelle du Pinail. La fonctionnalité

du maillage écologiques du territoire va ainsi être déterminante pour l'avenir de la biodiversité. Il apparait que les chemins ruraux peuvent jouer un rôle significatif en ce sens.

De manière pragmatique, il est nécessaire de hiérarchiser les chemins ruraux à restaurer, ce travail ne pouvant être réalisé à court/moyen terme sur la totalité du réseau du point de vue des moyens humains et économiques. De même, il convient d'accompagner les porteurs de projets dans cette démarche afin qu'ils soient acteurs de cet engagement, aussi bien de la phase de restauration que d'entretien ultérieur des corridors écologiques actuel ou en devenir.

5.1. Choix d'une référence pour un chemin rural fonctionnel

Le **chemin idéal**, son état écologique théorique, correspondrait en milieu agricole à un chemin en terre bordé de haies à 3 strates et bénéficiant d'une gestion différenciée. La présence d'un talus serait également optimale.

Cet idéal n'est pas applicable à tous les territoires du fait de ses spécificités, ou à tous les chemins du fait de leur faible largeur (*empiétement par les riverains*) et de la nécessité de conserver leur vocation d'accessibilité au foncier ou à d'autres voies de communication (*la taille des engins agricoles est à considérer*).

Figure 34 : Chemin de référence, commune d'Usseau

C'est pourquoi, il parait opportun de proposer un **chemin pragmatique**, un état écologique pratique (Figure 34), prenant en compte les usages et les possibilités réelles de restauration des acteurs locaux à court ou moyen terme. Ainsi, cet état de référence à atteindre pour qu'un chemin rural puisse contribuer de manière significative au maillage écologique du territoire serait d'être composé au minimum d'une haie à 3 strates et d'une bande enherbée. Cette proposition est issus d'un compromis, discutable bien évidemment au travers un dialogue territorial.

Afin d'orienter et de prioriser la restauration de corridors écologiques en appui du patrimoine des collectivités locales, les chemins ruraux dans ce projet, il est important de croiser les différentes connaissances et les différents enjeux du territoire (*biodiversité, eau, cadre de vie, tourisme, etc.*). Il s'agit ici d'aider à la prise de décision, de proposer une vision intégrée et hiérarchisée de la restauration des chemins ruraux et d'accompagner les porteurs de projets dans un autre temps.

5.2. Approche priorisée « biodiversité »

L'amélioration du rôle de corridor écologique des chemins ruraux s'appuie en 1er lieu sur les connaissances disponibles quant à la Trame Verte et Bleue du territoire châtelleraudais. Dans cette approche priorisée « biodiversité », la stratégie est de restaurer tous les chemins présents dans les espaces d'emprise et limitrophes des corridors écologiques identifiés aux différentes échelles, en l'état actuel du SRADETT Nouvelle-Aquitaine (ex SRCE Poitou-Charentes) et du SCOT Seuil du Poitou.

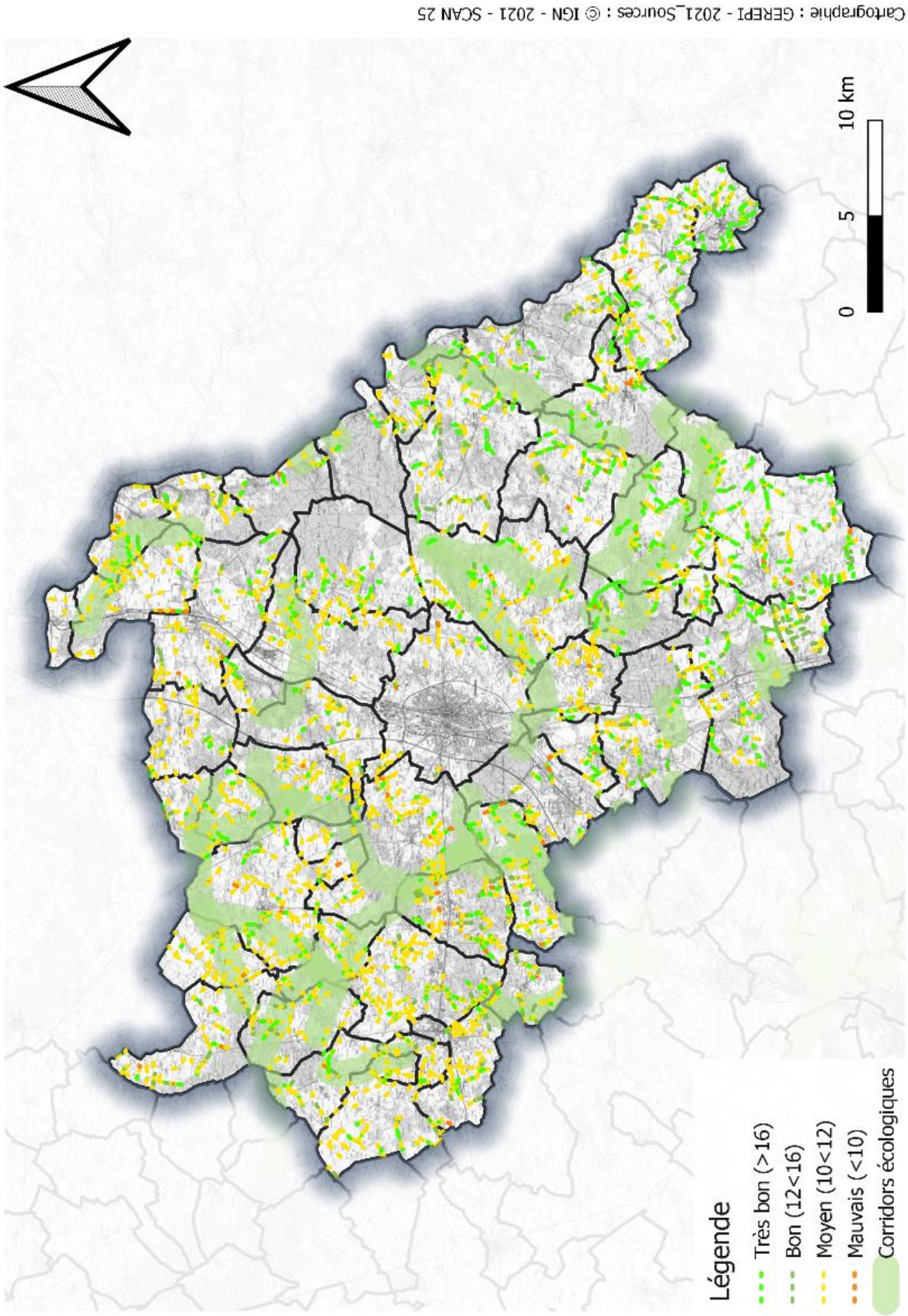


Figure 35 : Carte des corridors écologiques de Grand Châtellerault et du rôle des chemins ruraux

Les corridors écologiques terrestres de Grand Châtellerault ont été superposés à la carte thématique « corridor écologique » du diagnostic des chemins ruraux (Figure 35) qui, en évaluant la contribution des bords de chemins au maillage écologique du territoire (*de très bon à mauvais*), permet de prioriser les projets de restauration par une simple lecture de carte. En effet, l'ambition serait d'atteindre un état « très bon » (*note supérieure à 16/20*) de tous les chemins ruraux sur l'emprise et alentour de ces corridors en engageant des travaux de plantation de haies afin de restaurer leur fonctionnalité pour la biodiversité.

Cette stratégie pourrait être complétée par un autre niveau de priorisation : consolider l'axe nord-sud de la TVB. En effet, dans le contexte du changement climatique, les espèces vont être amenées à migrer pour assurer leur survie, globalement vers le nord, en suivant l'évolution des conditions climatiques et tout particulièrement des températures moyennes viables pour celles-ci.

Ce programme de restauration priorisé sur la biodiversité, les corridors écologiques, pourra être actualisé avec le futur travail de la LPO et Vienne nature quant à la déclinaison de la TVB à l'échelle de la CAGC (*programmée pour 2022*). Cette actualisation permettra une précision plus fine de la reconquête de la biodiversité sur le territoire châtelleraudais.

Enfin, il faut rappeler que les chemins ruraux et les collectivités territoriales ne sont qu'un des multiples acteurs à mobiliser pour la reconquête opérationnelle et fonctionnelle de la TVB. Ainsi il est préconisé qu'une démarche de sensibilisation et d'animation foncière auprès des acteurs locaux, le monde agricole tout particulièrement, soit développée par les pouvoirs publics. En ce sens, l'exemplarité des collectivités locales, notamment au travers la restauration des chemins ruraux, est importante.

5.3. Approche priorisée « résilience »

Selon l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), la résilience « *désigne la capacité d'une organisation, d'un groupe ou d'une structure à s'adapter à un environnement changeant* ». Plus particulièrement pour les territoires, cette résilience « *renvoie à leur capacité de transformer les changements, et notamment les changements climatiques, en opportunités sociales et économiques sur le long terme* » (CEREMA, 2014). On parle alors de stratégies ou programmes d'atténuation des gaz à effet de serre et d'adaptation pour limiter les effets du changement climatique.

Dans cette étude, il a été pris le parti de porter un intérêt supérieur à la dimension de résilience, intégrant aussi bien la biodiversité que les autres enjeux inhérents aux chemins ruraux (*eau, sol, climat, tourisme, cadre de vie*…). En ce sens, la plantation de haies sur les bords de chemins ruraux de Grand Châtellerault constitue une solution fondée sur la nature, un programme d'action répondant à une stratégie d'adaptation au changement climatique.

Pour développer l'approche priorisée « résilience », une sélection des types et configuration des chemins ruraux a été opérée :

- Les chemins comportant **deux bords de chemins à une seule strate** (*bande enherbée*), en considérant leur fort potentiel d'amélioration de la fonctionnalité du maillage écologique ainsi que de la régulation du microclimat (*se référer à Choix d'une référence pour un chemin rural* fonctionnel) ;
- Les chemins **perpendiculaires à la pente**, en considérant leur intérêt majeur sur le cycle de l'eau (*rétention et infiltration*) ainsi que des sols.

Cette sélection a conduit à élaborer un système d'évaluation de la priorité de restauration des chemins ruraux présenté sur la carte « résilience » (Figure 36) :

- Zone d'action **prioritaire**,
- Zone d'action **non prioritaire**.

Les résultats de cette sélection priorisée se chiffrent à 713 chemins bordés de bandes enherbées et perpendiculaires à la pente (*zones prioritaires*). Cette donnée représente environ 300 km de bords de chemins (*2 linéaires de chaque côté*), correspondant à un linéaire cumulé de 150 km de haies à planter pour répondre à l'enjeu transversal « résilience ».

Sur la carte de programmation « résilience » (Figure 36), des enjeux ou connaissances complémentaires et inhérents aux chemins ruraux de Grand Châtellerault, ont été superposés afin de permettre visuellement de définir ou choisir d'autres niveau de hiérarchisation :

- Enjeu biodiversité avec les corridors écologiques terrestres définis en l'état actuel (*source SCOT Seuil du Poitou, LPO et Vienne Nature*) ;
- Enjeu eau avec les zones d'intervention prioritaire des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques (*seules données disponibles du Syndicat Mixte Vienne et Affluents (SMVA) pour le Contrat Territorial Vienne Aval (CTVA) ; les Contrats Territoriaux Clain Aval (CTCA) et Vienne et Gartempe (CTVG) n'ayant pas de zones prioritaires d'intervention*) ;
- Enjeu tourisme et cadre de vie avec les itinéraires de randonnée (*source Office de Tourisme de Grand Châtellerault*).

La programmation de futurs travaux de plantation de haies est ainsi priorisée selon une vision transversale des enjeux inhérents aux chemins ruraux. Il est donc proposé de s'appuyer sur la carte « résilience » pour mobiliser les collectivités locales autour de la reconquête des corridors écologique du territoire châtelleraudais. Cet outil d'aide à la décision offre la possibilité d'une appropriation sensible des porteurs de projets qui doit être accompagnée par une démarche de portée à connaissance et de sensibilisation.

Enfin, la préservation et restauration de la TVB met en exergue la notion de dialogue territorial, d'imbrication et d'articulation des différentes échelles territoriales (*commune, communauté de communes, département, région, état…*) puisque, par définition, un corridor écologique connecte les territoires entre eux.

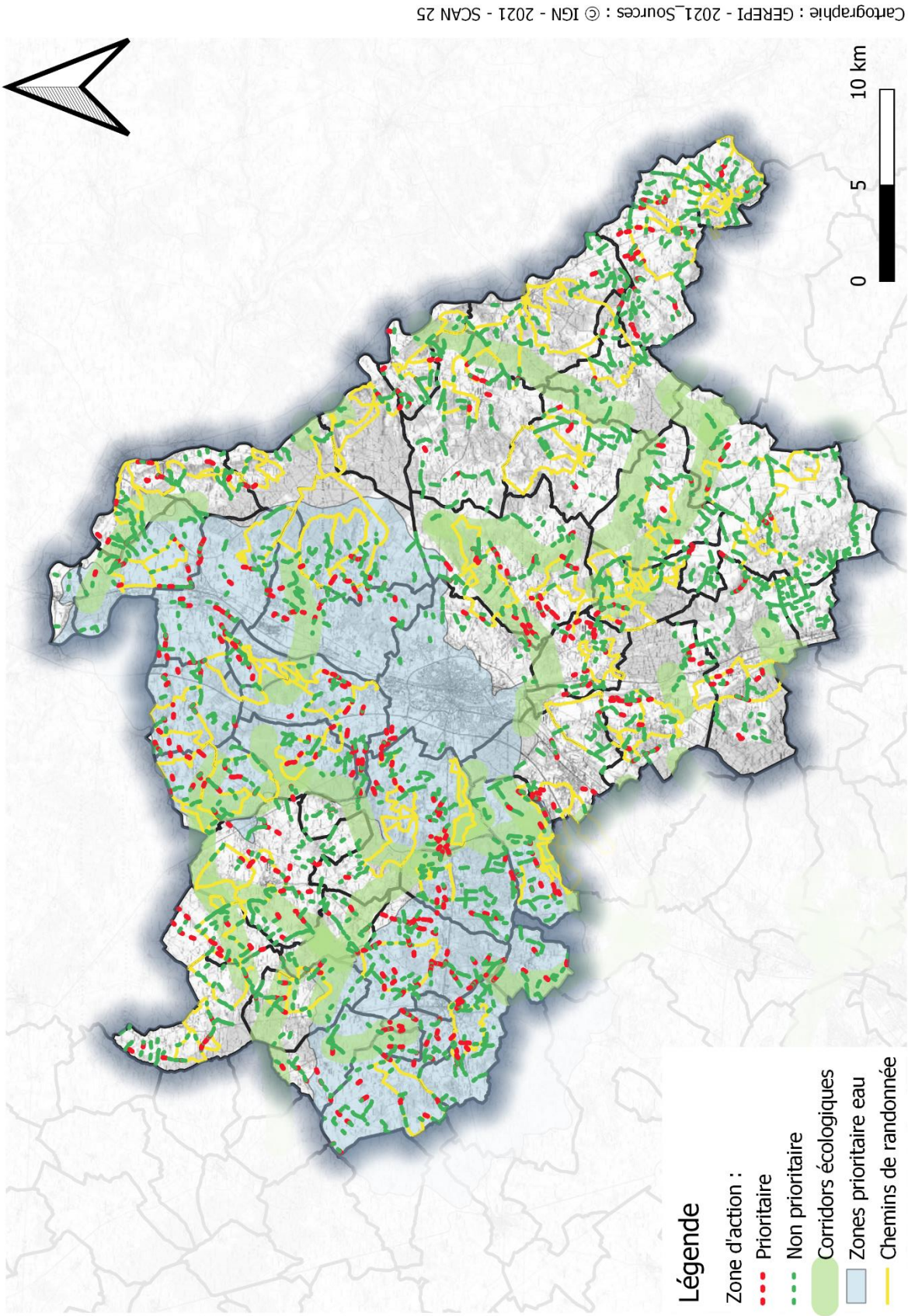


Figure 36 : Cartographie des zones prioritaires et des enjeux associés sur le territoire de Grand Châtellerault

5.4. Travaux de restauration et entretien écologique des chemins ruraux

5.4.1. Plantation et entretien de haies

Réglementation

- Règles de plantation de haies

Les règles de plantation de haie varient selont le statut du chemin considéré. Une collectivité qui souhaite réaliser un chantier de plantation sur son domaine privé, ici appelé chemin rural, n'a pas de distance rélgementaire spécifique à respecter quant à la parcelle voisine. Autrrement dit, la plantation peut se faire en limite cadastrale., execpté si[5] :

- une servitude de visibilité l'exige ;
- un arrêté municipal précise des distances minimales (au plus égales à celles prévues pour les voies communales).

Concernant le domaine public des collectivités et privé des particuliers (*voies privées, chemins et sentiers d'exploitation*), la plantation d'arbres, arbrisseaux et arbustes est autorisée à une distance de 2 mètres entre deux parcelles pour les haies dont la hauteur dépasse 2 mètres, et de 50 cm pour une hauteur inférieure (Article 671 du Code Civil, Figure 37).

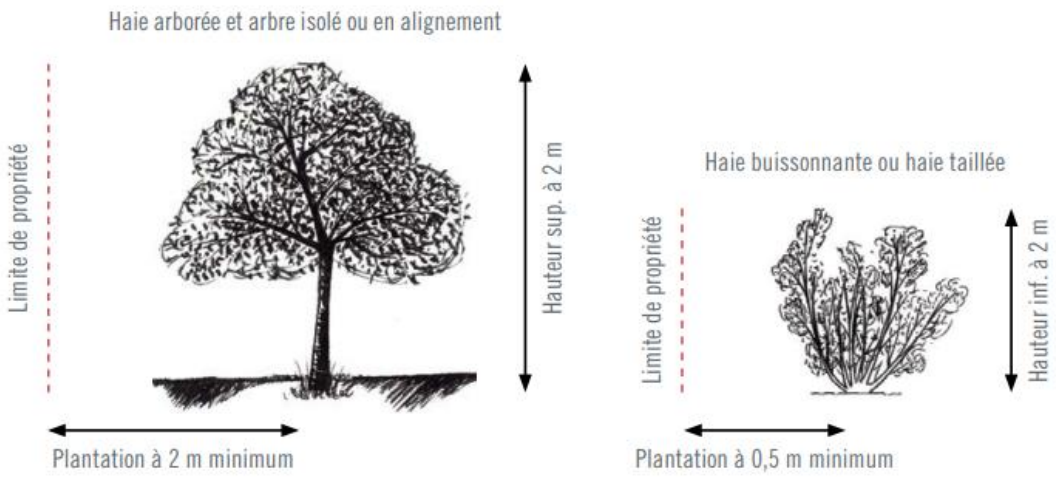


Figure 37 : Schéma explicatif de la réglementation des distances de plantation (CD86)

Il convient donc de vérifier auprès des mairies et du conseil départemental les règles fixées localement (servitudes ou arrêtés municipaux) concernant les plantations en bordure de chemins ruraux.

- Règles d'entretien de haies

Les plantations ne devant pas porter atteinte à la sécurité et à la commodité de circulation, l'entretien d'une haie en bordure des chemins ruraux est à la charge du propriétaire. Les

[5] Code rural et de la Pêche Maritime – Art. D161-22

travaux d'élagage sont cependant souvent effectués par les collectivités locales à leur charge (Article D161-24 du Code Rural[6]).

Par ailleurs, l'article 673 du Code Civil réglemente l'empiètement de la haie (surplomb de branches ou avancée de racines) sur le fonds voisin : « *celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux du voisin peut contraindre celui-ci à les couper* ».

Plantation de haies

Une première étape de préparation est nécessaire :

- Définir un calendrier (Figure 38) : concevoir le projet, travailler le sol l'année N, puis achat des plants et plantation en période hivernale année N+1

La commune veillera à définir le type de chantier : participatif, entreprise privée ou d'insertion, régie du service technique par exemple. Une étape de consultation est à prévoir en ce cas.

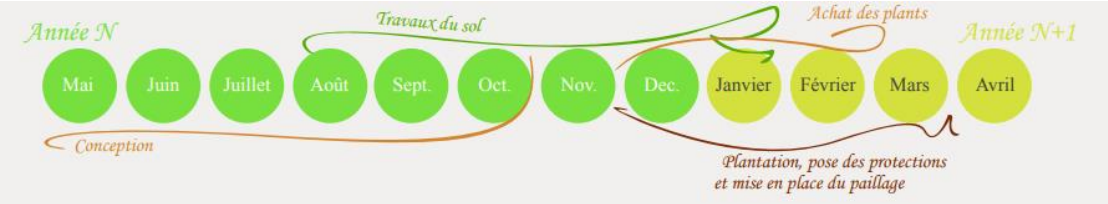


Figure 38 : Exemple de calendrier de programme de plantation de haie (Prom'haie)

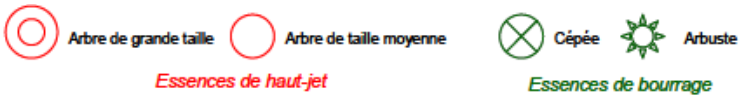
- Monter le projet : définir le type de haie à planter (nombre de lignes, espacement des plants, choix des essences…)

Le choix du type de haie est primordial. Au plus simple, une haie rectiligne est préconisée avec une alternance d'espèces locales. Sur une même ligne, un espacement de 1 à 2 mètres est conseillé.

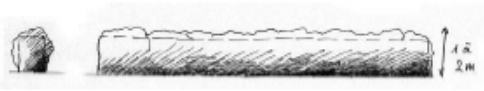
Cependant, plus une haie est large, plus elle remplit ses rôles multiples. Une haie double est alors à privilégier. La répartition des espèces doit être irrégulière, « au hasard » afin d'obtenir une haie la plus « naturelle » possible. Des plants en quinconce permettent de favoriser l'effet brise-vent de la haie et à une certaine distance les uns des autres (Figure 39, Figure 40). Elle devrait également être perpendiculaire à la pente afin de favoriser la rétention d'eau, la protection des sols de l'érosion et l'infiltration et l'épuration des eaux. Enfin, veiller à un espacement de 0,5 à 1 mètre entre les lignes.

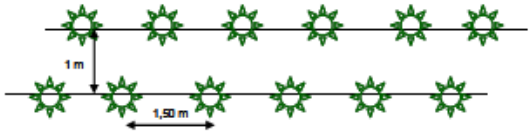
---

[6] *« Les branches et racines des arbres qui avancent sur l'emprise des chemins ruraux doivent être coupées, à la diligence des propriétaires ou exploitants, dans des conditions qui sauvegardent la sûreté et la commodité du passage ainsi que la conservation du chemin. Les haies doivent être conduites à l'aplomb de la limite des chemins ruraux. Dans le cas où les propriétaires riverains négligeraient de se conformer à ces prescriptions, les travaux d'élagage peuvent être effectués d'office par la commune, à leurs frais, après une mise en demeure restée sans résultat. »* Article D161-24 du Code Rural



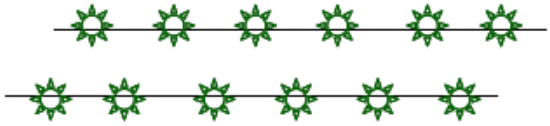
Haie basse taillée





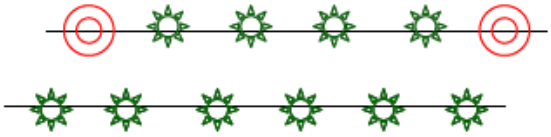
C'est une haie qui produit un paysage très « soigné », très expressif dans les secteurs où le relief est prononcé. Elle correspond bien aux clôtures de jardin pour lesquelles l'espace disponible est limité. Cependant, la biodiversité produite est réduite. Les plants sont recépés à 5-10 cm du sol, l'hiver suivant la plantation, afin que la haie soit fournie à la base. La taille peut être manuelle, ou bien réalisée à l'épareuse à fléaux ou au lamier à couteaux en bordure de chemin.

Haie arbustive libre



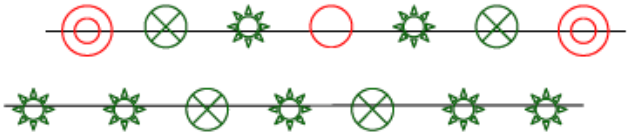
La haie est plus haute, le cloisonnement visuel est plus prononcé. La biodiversité produite est plus riche, notamment lorsqu'il y a production de baies. Les plants sont également recépés le second hiver. Selon l'emprise que l'on souhaite donner à la haie, l'entretien peut se faire par un passage d'épareuse annuel pour la contenir en largeur, ou au lamier à disques pour des tailles plus espacées.

Haie d'arbres espacés sur strate basse



Haie qui produit un effet de cadrage marqué sur le lointain. Les arbres abritent une plus grande biodiversité que la haie basse seule. Lors de l'entretien de la strate basse, une attention particulière doit être portée à ne pas blesser l'écorce des arbres.

Haie brise-vent



Haie haute avec les deux strates arborées et arbustives, dont l'effet brise-vent est important. On a ici la meilleure biodiversité du fait de la variété des essences et de l'épaisseur du couvert végétal. L'hiver suivant la plantation, il faut penser au recépage des plants destinés à être conduits en arbuste ou en cépée. Le mode d'entretien dépend de l'emprise que l'on souhaite donner à la haie : entretien latéral régulier à l'épareuse à fléaux, ou bien tailles plus espacées au lamier à disques.

Illustrations June Pietra.

Figure 39 : Schémas de plantation de types de haie (PNR Brenne)

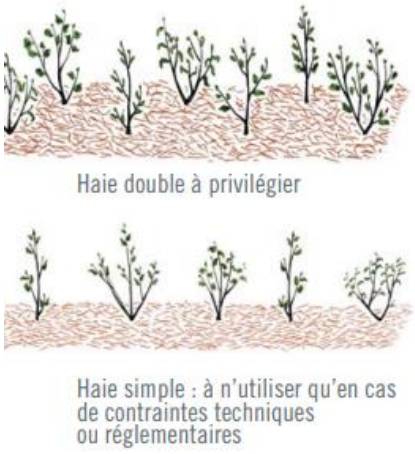


Figure 40 : Schéma explicatif d'exemple de plantation de haie (Conseil Général de la Vienne)

Comme évoqué dans le préambule, une haie multi strates diversifiée a un meilleur intérêt écologique et paysager. Il est également préconisé de planter des espèces locales afin d'assurer le bon renouvellement et développement de la haie (LPO, Haies, Espaces de vie, 2018). Il conviendra de proscrire les espèces envahissantes comme le Buddléia de David ou le Robinier faux acacia par exemple. Voici une liste provisoire des arbres et arbustes indigènes du Poitou-Charentes du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) : charme sp., frêne commun, chêne sp., fusain d'europe, cornouiller sanguin, noisetier coudrier, erable champêtre, prunellier.

Des jeunes plants (1 à 2 ans) labellisés « Végétal d'Origine Local » sont préconisés (*ce label peut également être une obligation pour certains programmes de financement*). Les plantations peuvent se faire de la mi-novembre à début mars, durant la période de dormance de la végétation. Un paillage et des protections contre les herbivores assureront le bon démarrage de la haie.

Entretien des haies

L'entretien des jeunes haies (les 3 premières années) est préconisé pour assurer la bonne croissance des plants. Les haies pourront se développer de façon spontanée et/ou assistée, ce qui permet de favoriser la biodiversité et de réduire les coûts. La photo ci-dessous (Figure 41) présente un début de développement de haie, qui en l'absence de fauche, pourra à terme former une haie fonctionnelle.

Il pourrait être nécessaire d'effectuer un entretien limité dans un souci de sureté en cas d'atteinte ou de risque d'atteinte à la commodité de passage (hors période de reproduction des espèces). Le désherbage chimique est proscrit, pouvant porter atteinte à la biodiversité et plus largement l'environnement. Les arbres morts, à haute importance écologique, peuvent être laissés (au moins le tronc) afin d'augmenter le potentiel biodiversité de la haie. De même, certains arbres peuvent être taillés en « arbres têtards », supports de biodiversité et élément remarquable du paysage. Le bois mort doit être laissé sur place afin de permettre la création de gîte pour différentes espèces.

Figure 41 : Photo de développement spontané d'une future haie

5.4.2. Gestion des bandes enherbées

La fonctionnalité de corridor écologique d'une bande enherbée est largement dépendante de ses pratiques de gestion c'est pourquoi il est préconisé d'instaurer de manière systématique une gestion différenciée. En effet, la répartition géographique et temporelle de la fauche permet d'optimiser le potentiel de biodiversité des bandes enherbées tout en conciliant avec les usages des chemins. En ce sens une fauche tardive et/ou en alternance est préconisée, à l'instar de la Figure 42, pour maintenir en continu un potentiel d'accueil (*notamment tout au long de la période de reproduction, du printemps à la fin de l'été*) ou de déplacement des espèces. Une approche adaptative, selon l'évolution constatée de la végétation est également préconisée (*exemple pas de fauche annuelle si aucune espèce arbustive ou arborée présente*). Cette méthode permet d'intégrer la dimension écologique à la gestion des espaces verts comme en bord de chemin, mais aussi de réduire leur coûts et impacts.

Figure 42 : Exemple de gestion différenciée d'une bande enherbée (Vouneuil-sur-Vienne)

6. Conclusion

Les chemins ruraux sont des éléments constitutifs du maillage écologique du territoire châtelleraudais. À l'issus du présent diagnostic, il apparait que leur état ou composition actuelle n'est pas optimale pour contribuer significativement à la **Trame Verte et Bleue** et que cette contribution est pourtant devenue essentielle face à la simplification du paysage rural (*remembrement depuis le milieu du XXème siècle*). En ce sens, les collectivités locales ont à la fois une responsabilité directe en tant que propriétaire foncier et indirecte en tant que décideur politique, dans la reconquête des corridors écologiques et la résilience territoriale.

Le territoire châtelleraudais présente des disparités de fonctionnalité écologique au regard des chemins ruraux dont les ¾ ne présentent pas de haie en milieu agricole. Cette évaluation met ainsi en exergue un **potentiel très intéressant en terme de restauration**, qu'il convient toutefois de prioriser afin d'envisager un programme d'actions opérationnel et partagé en s'appuyant notamment sur une vision transversale des enjeux du territoire. Dans cette étude, c'est la notion de résilience qui a été privilégiée afin d'intégrer en 1er lieu la biodiversité mais aussi les services rendus par les haies sur le cycle de l'eau, la régulation du climat, les activités de loisirs, etc.

À partir de cartes thématiques de diagnostic et d'un programme d'action priorisé, selon une double approche, « corridor écologique » ou « résilience », cette étude constitue un outil d'aide à la décision pour engager les communes dans une démarche opérationnelle de restauration de corridors écologiques. Près de **150 km de bord de chemins ruraux** ont été priorisés pour répondre à cette ambition dont les moyens restent à définir en engageant un dialogue territorial et une sensibilisation des acteurs locaux.

Dans la poursuite de cette étude, un programme de restauration concerté avec Grand Châtellerault et les communes membres va être développé. Cette phase opérationnelle pourra être mise en oeuvre de plusieurs manières (*entreprises locales, régie interne ou chantiers participatifs*) et il semble important de **co construire chaque projet de plantation de haie avec les communes** concernées (*lieu, linéaire, composition, etc.*) afin de favoriser l'appropriation de cette démarche et la poursuite ultérieure de ce type de travaux.

« *Montrer l'exemple n'est pas le meilleur moyen de convaincre, c'est le seul* », *Gandhi*

Chaque acteur territorial, qu'il soit privé ou public, a une responsabilité dans le défi de la crise écologique, pour **reconquérir la biodiversité**, pour **atténuer et s'adapter au changement climatique**. L'exemplarité des pouvoirs publics, la sensibilisation et la communication autour de ces enjeux sont essentiels pour relever ces défis en mobilisant les solutions fondées sur la nature qui représentent une réelle plus-value environnementale, sociale et économique.

Pour conclure et reprendre les conclusions de tous rapports scientifiques en matière de biodiversité et de climat, un changement systémique doit aujourd'hui être engagé en faisant notamment évoluer les politiques d'aménagement du territoire.

Références

Barbault, R. (1993). *Une approche écologique de la biodiversité*. Natures Sciences Sociétés.

CEREMA. (2014). *La résilience, un outil pour les territoires ?* Récupéré sur https://www.cerema.fr/fr/actualites/resilience-outil-territoires

Chambre régionale d'agriculture du Centre. (s.d.). *Projet IBIS (Intégrer la biodiversité dans les systèmes de production agricole)*. Récupéré sur https://www.desterresetdesailes.fr/wp-content/uploads/2018/05/Arbresisoles.pdf

Convention sur la diversité biologique des Nations Unies. (1992). Récupéré sur https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf

Haie et microclimat. (s.d.). Récupéré sur Association Arbre et Pays d'Autan: https://www.arbresetpaysagesdautan.fr/spip.php?article11

IGN. (2021). *Remonter le temps*. Récupéré sur https://remonterletemps.ign.fr/

INRAE. (2020). *Des haies bocagères, pour le climat et l'environnement*. Récupéré sur https://www.inrae.fr/actualites/haies-bocageres-climat-lenvironnement

Kark, S. (2013). *Ecotones and Ecological gradients*. Récupéré sur Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/278647088_Ecotones_and_Ecological_Gradients

LPO. (2017). Arbres et Paysages d'Autan.

Museum d'Histoire Naturelle. (s.d.), *Protocole STOC*: https://cdnfiles1.biolovision.net/www.faune-france.org/userfiles/STOC/STOC-EPSFicheInstructions.pdf

Pedrono, M. L.-d.-B. (2012). *Les services écosystémiques face au changement climatique*. Changement climatique et agricultures du monde.

Sud-Atlantique, C. (s.d.). Récupéré sur http://plantesmessicoles.fr/sites/default/files/ListeMS_PoitouCharentes.pdf

Ressources

www.faune-aquitaine.org

www.afterclasse.fr/fiche/287/la-biodiversite-resultat-et-etape-de-levolution/schema

www.inrae.fr/actualites/haies-bocageres-climat-lenvironnement

www.un.org/fr/observances/biological-diversity-day/convention

www.cerema.fr/fr/actualites/resilience-outil-territoires

www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/foire-aux-questions/qu-est-ce-que-tvb

www.legifrance.gouv.fr/

Annexe N° 1 : Tableau des communes avec les numéros attribués sur la carte des chemins ruraux

N° attribué	Communes
1	Bonneuil-Matours
2	Vouneuil-sur-Vienne
3	Bellefonds
4	Archigny
5	Monthoiron
6	Chenevelles
7	Leigné-les-Bois
8	Pleumartin
9	Vicq-sur-Gartempe
10	Angles-sur-l'Anglin
11	La Roche-Posay
12	Lésigny
12	Coussay-les-Bois
13	Mairé
13	Leugny
13	St-Rémy-sur-Creuse
14	Oyré
15	Senillé St-Sauveur
16	Availles-en-Châtellerault
17	Cenon-sur-Vienne
17	Naintré
18	Thuré
19	Usseau
20	St-Christophe
21	St-Gervais-les-Trois-Clochers
22	Mondion
23	Leigné-sur-Usseau
24	Vellèches
25	Dangé-Saint-Romain
26	Les Ormes
26	Port-de-Piles
27	Buxeuil
30	Doussay
31	Lencloître
32	Ouzilly
33	Colombiers
34	Scorbé-Clairvaux
35	Saint-Genest-d'Ambière
36	Cernay
37	Savigny-sous-Faye
38	Orches
39	Sérigny
40	Sossais
41	Châtellerault
42	Ingrandes
43	Antran
43	Vaux-sur-Vienne

Les lignes grisées correspondent aux communes portant le même numéro. Pour rappel, certaines communes comportant un nombre faible de chemins ont été « fusionnées » avec d'autres, et portent le même numéro.

Annexe N° 2 : Cartes d'évolution des paysages ruraux entre les années 1950 et aujourd'hui

- **Secteur N° 1** : Commune de Sérigny

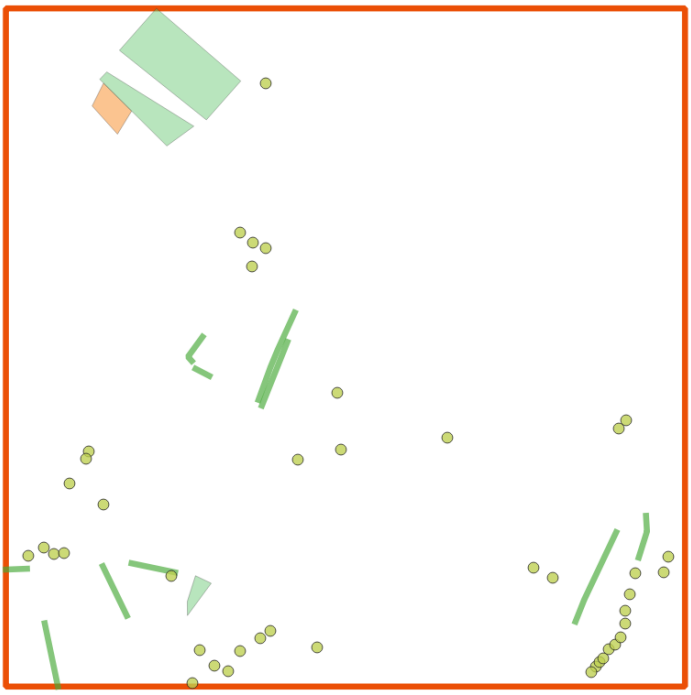
Années 50

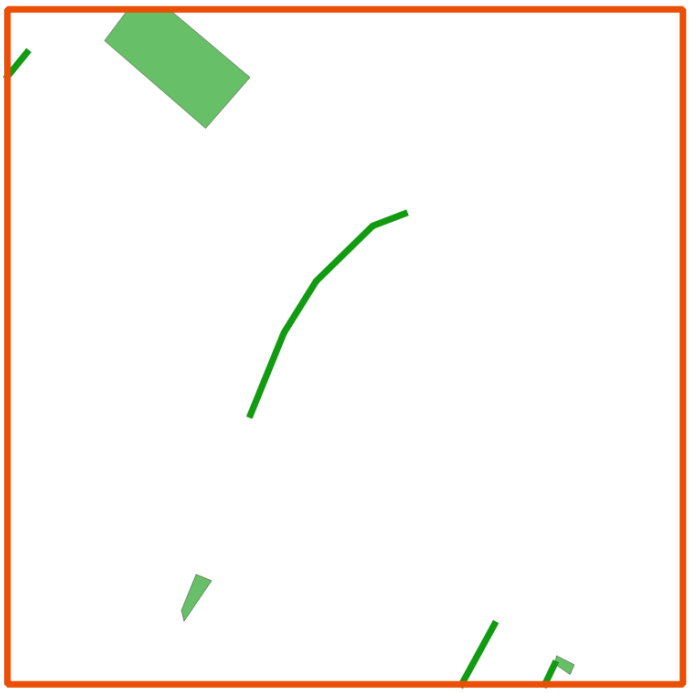
- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 2 : Commune de Doussay





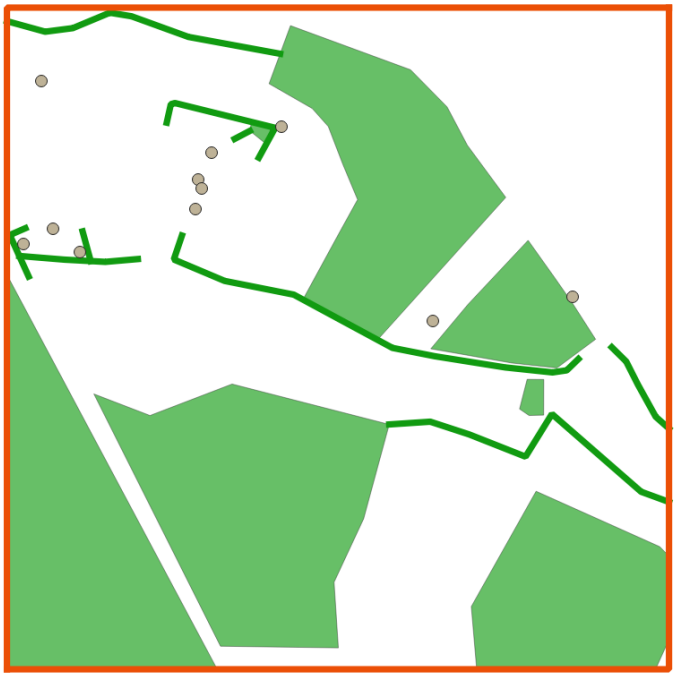
Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 3 : Commune d'Usseau



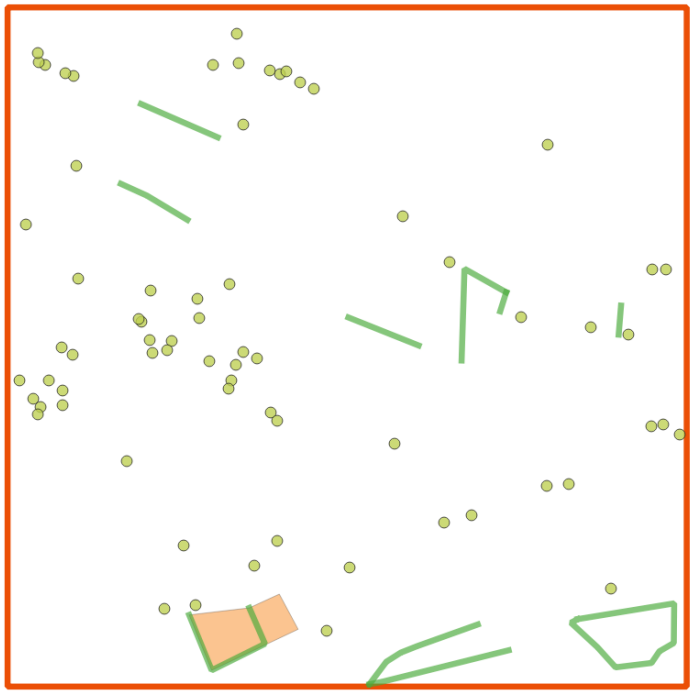
Années 50

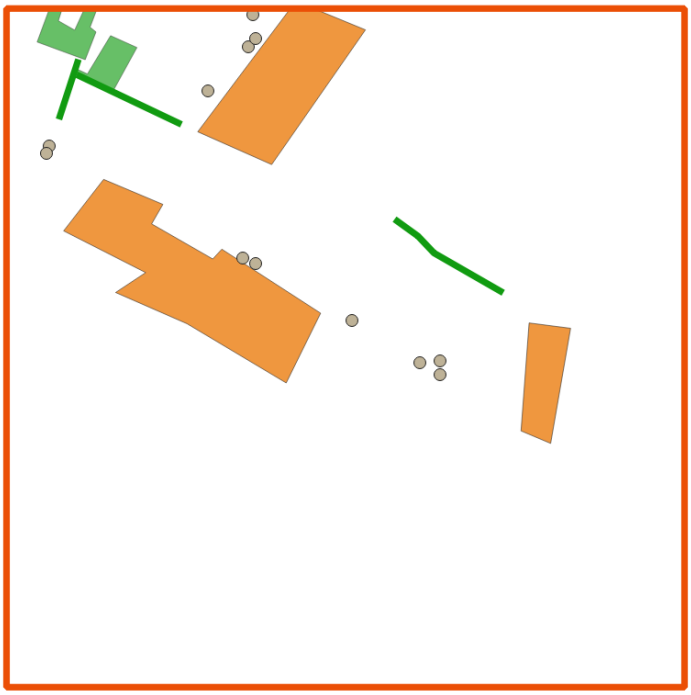
- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 4 : Commune de Châtellerault





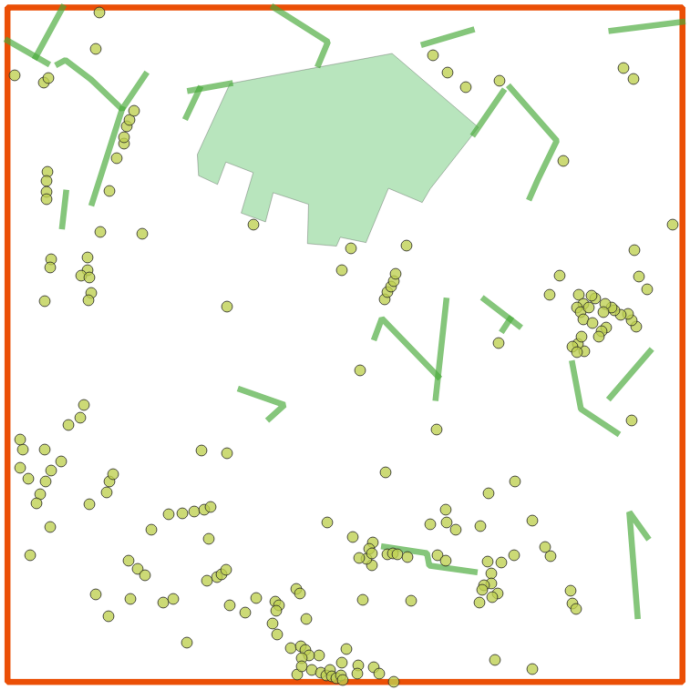
Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 5 : Commune de Colombiers



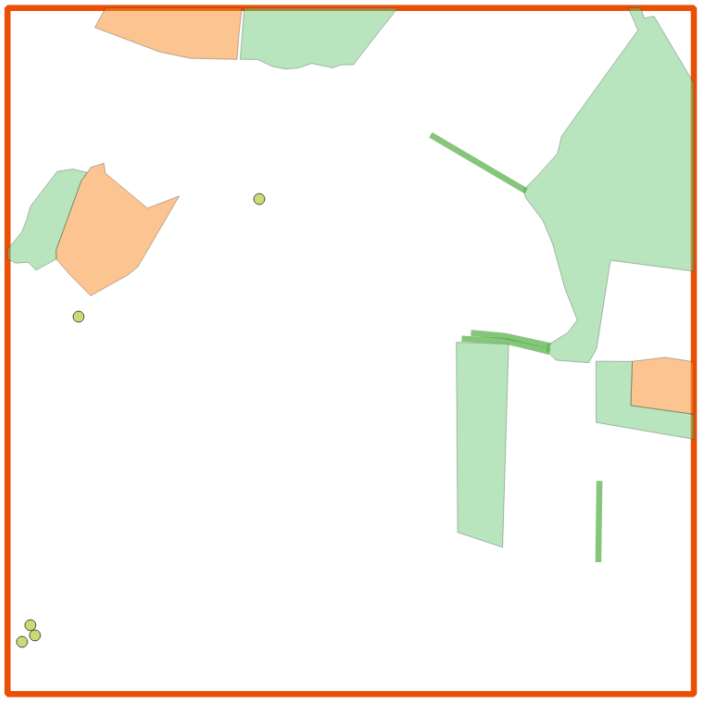
Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 6 : Commune des Ormes



Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 7 : Commune d'Oyré

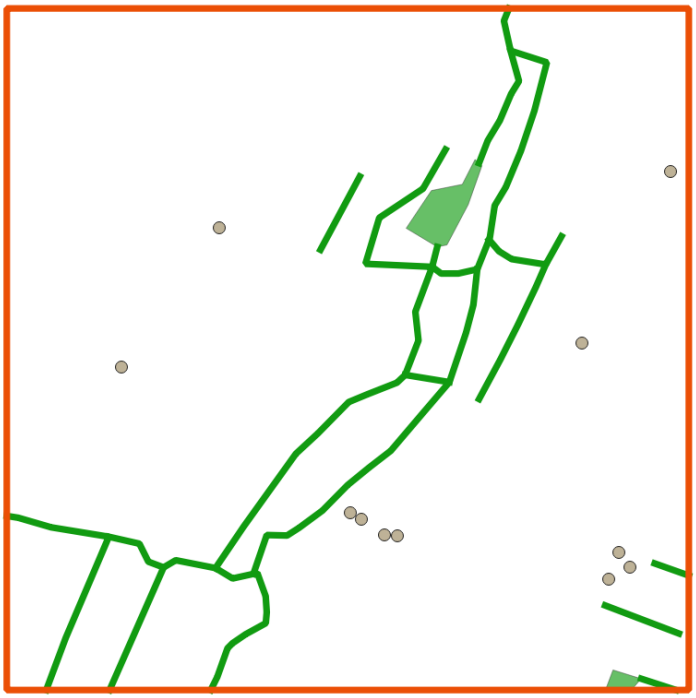
Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 8 : Commune de Coussay-les-Bois



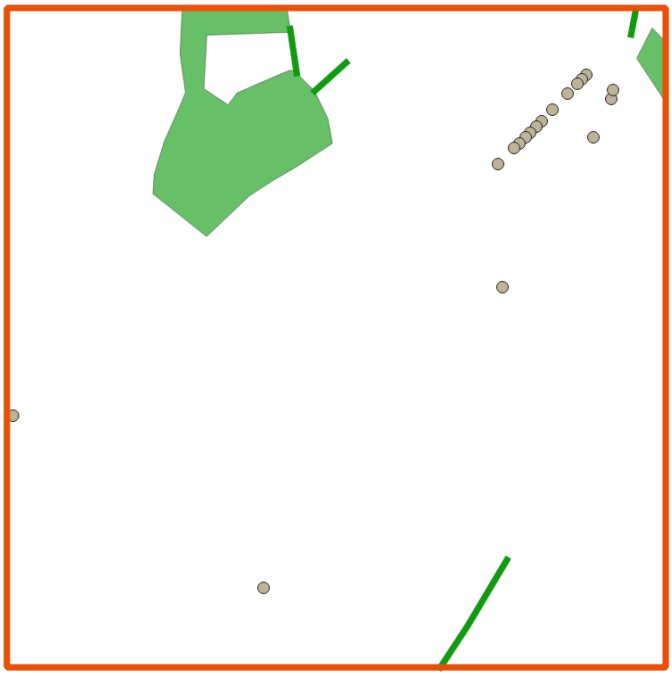
Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 9 : Commune d'Availles-en-Châtellerault



Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 10 : Commune de Monthoiron

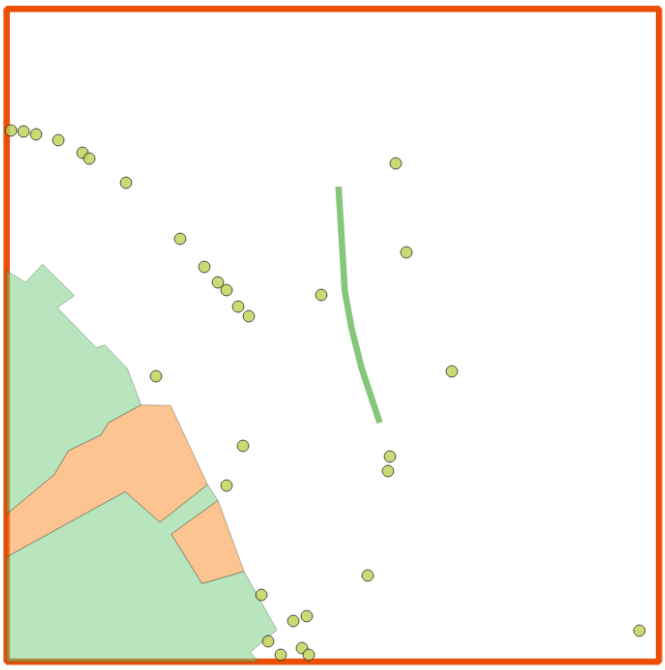
Années 50

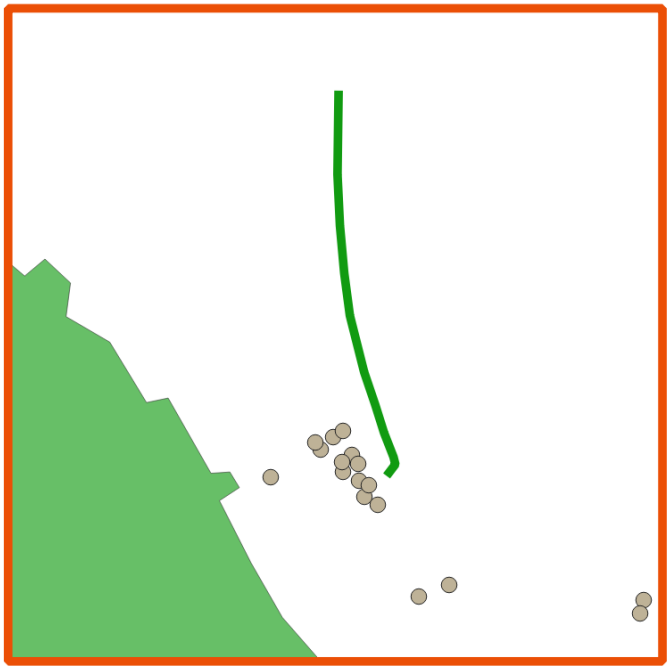
- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 11 : Commune de Bonneuil-Matours





Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Secteur N° 12 : Commune d'Archigny

Années 50

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts et boisements
- Milieux naturels et semi-naturels

Années 2017

- Arbres isolés
- Haies
- Forêts
- Milieux naturels et semi-naturels

Annexe N°3 : Données d'évolution des éléments structurant la trame verte entre les années 1950 et aujourd'hui

Arbres isolés

Tableau 11 : Evolution du nombre d'arbres isolés

Secteur	Nombre d'arbres en 1950	Nombre d'arbres en 2021	% d'évolution
1 - Sérigny	35	18	-48,6
2 - Doussay	43	0	-100,0
3 - Usseau	81	11	-86,4
4 - Châtellerault	69	13	-81,2
5 - Colombiers	196	17	-91,3
6 - Les Ormes	5	0	-100,0
7 - Oyré	85	3	-96,5
8 - Coussay-les-Bois	102	11	-89,2
9 - Availles-en-Châtellerault	111	18	-83,8
10 - Monthoiron	94	19	-79,8
11 – Bonneuil-Matours	31	17	-45,2
12 - Archigny	24	20	-16,7

Haies

Tableau 12 : Evolution du linéaire de haies entre 1950 et 2021 (en %)

Secteur	Linéaire en 1950 (mètres)	Linéaire en 2021 (mètres)	% d'évolution
1 - Sérigny	3714	1872	-49,6
2 - Doussay	710	512	-27,9
3 - Usseau	1148	2137	86,1
4 - Châtellerault	1496	387	-74,1
5 - Colombiers	2049	1437	-29,9
6 - Les Ormes	444	0	-100,0
7 - Oyré	2863	3378	18,0
8 - Coussay-les-Bois	3627	3621	-0,2
9 - Availles-en-Châtellerault	2899	322	-88,9
10 - Monthoiron	4168	2549	-38,8
11 – Bonneuil-Matours	324	534	64,8
12 - Archigny	4793	7762	61,9

Forêts

Tableau 13 : Evolution de la surface boisée entre 1950 et 2021 (en %)

Secteur	Surface boisée 1950 (hectare)	Surface boisée 2021 (hectare)	% d'évolution
1 - Sérigny	11,2	24,1	115,3
2 - Doussay	1,5	1,7	11,4
3 - Usseau	17,4	30,7	75,8
4 - Châtellerault	0,0	0,6	
5 - Colombiers	5,9	10,4	76,8
6 - Les Ormes	9,2	9,9	7,6
7 - Oyré	6,1	18,0	197,1
8 - Coussay-les-Bois	0,3	0,6	83,8
9 - Availles-en-Châtellerault	0,2	4,3	1630,1
10 - Monthoiron	3,6	19,8	443,1
11 – Bonneuil-Matours	9,7	13,8	41,8
12 - Archigny	0,6	2,0	265,9

Milieux naturels et semi-naturels

Tableau 14 : Evolution des surfaces de milieux naturels ou semi-naturels entre 1950 et 2021 (en %)

Secteur	Surface milieu naturel 1950 (hectare)	Surface milieu naturel 2021 (hectare)	% évolution
1 - Sérigny	0,79	1,35	70,21
2 - Doussay	0,17	0,00	-100,00
3 - Usseau	1,43	0,00	-100,00
4 - Châtellerault	0,76	6,29	726,59
5 - Colombiers	0,00	0,97	
6 - Les Ormes	3,03	0,00	-100,00
7 - Oyré	9,28	0,51	-94,49
8 - Coussay-les-Bois	0,00	0,00	
9 - Availles-en-Châtellerault	3,87	0,00	-100,00
10 - Monthoiron	9,19	6,84	-25,60
11 – Bonneuil-Matours	3,33	0,00	-100,00
12 - Archigny	1,31	0,00	-100,00

Annexe N° 4 : Relevés floristiques des types de chemins ruraux

Légende :

- Strate arborée
- Strate arbustive
- Strate herbacée
- Espèces typiques de milieux forestiers
- Espèces messicoles
- Espèces indicatrices de zone humide

R1 : Chemin rural situé sur la commune d'Archigny	
Nom latin	Nom vernaculaire
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois
Prunus sp.	Prunus
Rosa L., 1753	Eglantier
Rubus sp.	Ronce
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme
Agrostis L., 1753	Agrostide
Betonica officinalis L., 1753	Épiaire officinale
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée
Chaerophyllum temulum L., 1753	Chérophylle penché
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune
Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge
Œnanthe sp.	Œnanthe

Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore, 1913	Polystic à frondes soyeuses
Primula veris L., 1753	Primevère officinale
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse
Taraxacum sp.	Pissenlit
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés

R2 : Chemin rural situé sur la commune d'Availles-en-Châtellerault	
Nom latin	Nom vernaculaire
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv., 1819	Fromental élevé
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune
Avena fatua L., 1753	Avoine folle
Avena sativa L., 1753	Avoine cultivée
Brassica napus L., 1753	Colza
Bromus L., 1753	Brome
Chenopodiastrum hybridum (L.) S.Fuentes, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq
Elymus caninus (L.) L., 1755	Froment des haies
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin
Falcaria vulgaris Bernh., 1800	Falcaire de Rivin
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge
Malva setigera Spenn., 1829	Mauve hérissée
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante

Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant
Triticum L., 1753	Blé
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque
Veronica sp.	Véronique
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca

R3 : Chemin rural situé sur la commune d'Usseau	
Nom latin	Nom vernaculaire
Juglans regia L., 1753	Noyer commun
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant
Rubus sp.	Ronce
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot
Ballota nigra L., 1753	Ballote noire
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine
Chenopodiastrum hybridum (L.) S.Fuentes, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs
Coriandrum sativum L., 1753	Coriandre cultivée
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin
Crepis setosa Haller f., 1797	Crépide hérissée
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Erigeron sp.	Vergerette
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline
Medicago sp.	Luzerne
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle
Ononis repens L., 1753	Bugrane rampante
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé
Plantago major L., 1753	Plantain majeur
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux

Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune
Rubia peregrina L., 1753	Ronce
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs
Sison amomum L., 1753	Sison
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire
Taraxacum sp.	Pissenlit
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux
Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle Porte-fraises
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse
Veronica sp.	Véronique
Viola odorata L., 1753	Violette odorante

R4 : Chemin rural situé sur la commune de Châtellerault	
Nom latin	Nom vernaculaire
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque
Malus sylvestris Mill., 1768	Pommier sauvage
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé
Rosa L., 1753	Eglantier
Rubus sp.	Ronce
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille
Agrostis L., 1753	Agrostide
Andryala integrifolia L., 1753	Andryale à feuilles entières
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot
Arum L., 1753	Arum
Asparagus officinalis L., 1753	Asperge officinale
Avena L., 1753	Avoine
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun
Filago arvensis L., 1753	Immortelle des champs

Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière spatulée
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse
Hypericum perfoliatum L., 1767	Millepertuis perfolié
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques
Juglans regia L., 1753	Noyer commun
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune
Medicago sativa subsp. sativa L., 1753	Luzerne cultivée
Ornithopus compressus L., 1753	Ornithope comprimé
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant

R5 : Chemin rural situé sur la commune de Colombiers	
Nom latin	Nom vernaculaire
Salix alba L., 1753	Saule blanc
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire
Rosa L., 1753	Eglantier
Rubus sp.	Ronce
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine
Allium oleraceum L., 1753	Ail maraîcher
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl, 1819	Fromental élevé
Cichorium endivia L., 1753	Chicorée endive
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs
Convolvulus sepium L., 1753	Liset
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs
Galium L., 1753	Gaillet
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés
Lathyrus sativus L., 1753	Gesse cultivée
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune

Ononis repens L., 1753	Bugrane rampante
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire
Plantago major L., 1753	Plantain majeur
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles
Viscum album L., 1753	Gui des feuillus

R6 : Chemin rural situé sur la commune des Ormes	
Nom latin	Nom vernaculaire
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille
Anthemis cotula L., 1753	Camomille puante
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot
Avena fatua L., 1753	Avoine folle
Bromus catharticus Vahl, 1791	Brome faux Uniola
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée
Chenopodiastrum hybridum (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs
Crepis setosa Haller f., 1797	Crépide hérissée
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq
Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs
Lactuca L., 1753	Laitue
Lindheimera texana	Lindheimera texana
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle
Ononis repens L., 1753	Bugrane rampante
Panicum capillare L., 1753	Panic capillaire

Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude
Tragopogon L., 1753	Salsifis
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs

R7 : Chemin rural situé sur la commune de Coussay-les-Bois	
Nom latin	Nom vernaculaire
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant
Juglans regia L., 1753	Noyer commun
Prunus L., 1753	Prunus
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire
Rubus sp.	Ronce
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl, 1819	Fromental élevé
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage
Elymus caninus (L.) L., 1755	Froment des haies
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante
Primula veris L., 1753	Primevère officinale
Quercus L., 1753	Chêne

Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc
Taraxacum sp.	Pissenlit
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque
Veronica L., 1753	Véronique
Viola L., 1753	Violette

R8 : Chemin rural situé sur la commune de Monthoiron	
Nom latin	Nom vernaculaire
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire
Rosa L., 1753	Eglantier
Rubus sp.	Ronce
Agrostis L., 1753	Agrostide
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl, 1819	Fromental élevé
Arum L., 1753	Arum
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux
Primula veris L., 1753	Coucou
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs
Viola L., 1753	Violette

Annexe N° 5 : Relevés avifaunistiques des types de chemins ruraux

Tableau 15 : Relevé des espèces d'oiseaux sur les 8 secteurs étudiés

	Relevé N° 1	Relevé N° 2	Relevé N° 3	Relevé N° 4
Type de chemin	3x3	1x1	3x1	2x1
Noms d'espèce	Bruant zizi Corneille noire Geai des chênes Mésange bleue Moineau domestique Pigeon biset Pigeon ramier Pouillot véloce	Buse variable Pigeon ramier	Bergeronnette grise Buse variable Chardonneret élégant Hirondelle rustique Mésange bleue Pic épeiche Pic vert Pigeon ramier Pouillot véloce	Corneille noire Faucon crécerelle Mésange charbonnière Pic vert Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot véloce
Total d'espèces	8	2	3	7

Relevé N° 5	Relevé N° 6	Relevé N° 7	Relevé N° 8
2x1	1x1	3x1	3x3
Bergeronnette grise Bruant zizi Buse variable Corneille noire Geai des chênes Mésange à longue queue Mésange bleue Phragmite des joncs Pic vert Pigeon ramier Pouillot véloce Roitelet huppé Tourterelle des bois		Alouette des champs Corneille noire Merle Mésange bleue Mésange charbonnière Pic épeiche Pic vert Pie bavarde Pigeon ramier Rouge-gorge Tourterelle turque	*Rapace non identifié* Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Pic vert Pigeon ramier Tourterelle turque
13	0	11	7

GEREPI

Moulin de Chitré
86210 Vouneuil sur Vienne

Contact :
Tél. : 05 49 02 33 47
Mail : contact@reserve-pinail.org