

# Rapport Contexte, Méthodes et Résultats

Année budgétaire 2021

## Eléments de biodiversité et de continuités écologiques sur la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

Département des Pyrénées-Atlantiques





**ELEMENTS DE BIODIVERSITE ET DE  
CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR LA  
COMMUNAUTE DE COMMUNES  
DE LA VALLEE D'OSSAU**

**Rapport**

**Contexte, Méthode et Résultats**



# SOMMAIRE

<b>PARTIE I : PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS DE L'ETUDE .....</b>	<b>1</b>
I – Contexte global de la démarche.....	1
A – Évolution de la prise en compte de l'environnement dans les politiques publiques .....	1
II – Présentation de la Communauté de communes de la Vallée d'Ossau.....	7
A – Présentation administrative.....	7
B – Géographie physique du territoire.....	7
C – Géologie du territoire.....	15
D – Contexte hydrologique du territoire.....	18
E – Occupation du sol.....	21
F – Dynamique et enjeux territoriaux .....	22
G – Zones d'intérêt écologique .....	22
III – Démarche et objectifs de l'étude .....	28
A – Historique de la démarche au sein de la CCVO .....	28
B – Définition du projet .....	28
C – Objectifs de l'étude .....	29
<b>PARTIE II : PRINCIPES ET METHODES DE L'ETUDE .....</b>	<b>30</b>
I – Étude des cours d'eau .....	30
II – Étude des zones humides .....	30
A – Les zones humides.....	30
B – Méthodologie d'étude des zones humides.....	30
C – Informations récoltées .....	31
III – Étude des prairies de fauche .....	32
A – Les prairies de fauche.....	32
B - Méthodologie d'étude .....	33
IV – Études des pelouses sèches .....	33
A – Les pelouses sèches.....	33
B – Méthodologie d'étude.....	34
V – Étude des landes sèches.....	34
A – Les landes sèches .....	34
B – Méthodologie d'étude.....	35
VI – Étude des forêts présumées anciennes .....	36
A – Vieilles forêts = Forêts anciennes + Forêts mûres .....	36
B – Méthodologie d'étude des forêts présumées anciennes.....	37

IV – Études des enjeux écologiques territoriaux.....	41
A – Cartographie du territoire.....	41
B – Modélisation des sous-trames écologiques fonctionnelles .....	41
<b>PARTIE III – RESULTATS DES INVENTAIRES .....</b>	<b>47</b>
I – Inventaire des cours d’eau .....	47
A – Les axes grands migrateurs piscicoles.....	47
B – Les réservoirs biologiques et les cours d’eau en très bon état écologique .....	48
II – Inventaire des zones humides .....	51
A – Fonction des zones humides .....	51
B – Résultats de l’inventaire et compilation des données .....	51
III – Inventaire des prairies naturelles.....	53
IV – Inventaires des Pelouses sèches .....	55
V – Inventaire des landes sèches.....	57
VI – Inventaire des forêts anciennes et autres forêts remarquables.....	59
<b>PARTIE IV – PREMIERES ESQUISSES DE LA FONCTIONNALITE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>62</b>
I – Trame écologique « Cours d’eau ».....	62
II – Trame écologique « Zones humides ».....	64
III – Trame écologique « Milieux ouverts » et ses différentes sous-trames .....	67
IV – Trame écologique « Landes ».....	74
V – Trame écologique « Forêts ».....	77
VI – Éléments de la fonctionnalité écologique générale sur le territoire de la CCVO.....	81
A – Analyse générale .....	81
B – Restauration de la fonctionnalité écologique générale .....	83
<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>87</b>



# PARTIE I : PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS DE L'ETUDE

## I – CONTEXTE GLOBAL DE LA DEMARCHE

L'inventaire du réseau écologique de la Communauté de Communes de la vallée d'Ossau s'inscrit dans trois mouvements du **contexte national** et local :

- une **prise en compte de l'environnement dans les politiques publiques** sous l'impulsion d'une nouvelle demande de développement durable et des lois dites « Grenelles » (2010) et « Biodiversité » (2016).
- une **dynamique d'artificialisation des sols amenant des enjeux multiples** liés à la pratique agricole, l'urbanisation du territoire...
- une évolution des modes de gestion de la biodiversité : de la mise sous cloche d'espaces remarquables à la **préservation d'une biodiversité ordinaire fonctionnelle**.

### A – ÉVOLUTION DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES

L'évolution d'une vision conservacionniste des milieux naturels à une demande d'inclusion de la durabilité des ressources dans la gestion des territoires a **amené logiquement l'environnement à se rapprocher de l'aménagement des territoires**. Le droit a suivi cette évolution, passant des textes centrés sur la préservation de l'environnement à une **inclusion de la dimension environnementale dans l'ensemble des politiques sectorielles**.

#### 1 – DE LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ...

Depuis la loi de 1930 sur les sites classés ou inscrits et la loi de 1922 sur les forêts de protection, les milieux naturels n'ont fait l'objet d'aucune réglementation d'envergure jusque dans les années soixante-dix. La législation française relative à l'environnement va alors sensiblement évoluer avec la création d'un premier ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement en 1971. L'environnement est alors en position défensive au regard d'un urbanisme qui accompagne ou précède la forte croissance. Cette logique de sauvegarde de l'environnement se traduit par la promulgation d'une série de textes législatifs portant sur la préservation des milieux naturels. Les mots « écologie », « équilibre biologique », « écosystèmes » entrent dans le vocabulaire juridique.

Une loi importante, la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, illustre cette période. Elle instaure en particulier les études d'impacts, une réglementation sur les espèces protégées, les réserves naturelles et les protections de biotopes et réforme la réglementation des forêts de protection.

Cette **logique de protection** subsiste et se traduit, par exemple, par l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), selon une circulaire ministérielle précisant son contenu et ses modalités en 1991. Elle inspire en outre bon nombre de directives européennes qui imposent au territoire français, comme celle relative aux habitats naturels en 1992.

#### 2 – ... A LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES...

Le souci d'évoluer d'une **politique de conservation à une politique d'anticipation**, d'une part, la nécessité d'intégrer la complexité du milieu rural et la réalité d'un nouveau contexte économique,

d'autre part, traduisent un tournant au début des années 90. De nouveaux textes de loi traitent des ressources naturelles, de manière sectorielle, mais cependant dans une démarche de projet.

Apparaissent les termes « prévention », « gestion », « mise en valeur ». Plusieurs lois illustrent cette évolution :

- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui institue une planification par bassins hydrographiques et prévoit une gestion globale et intégrée de la ressource en eau.
- La loi Déchets du 13 juillet 1992 où apparaît pour la première fois la nécessité de gérer les déchets de façon durable.
- La loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993. Cette loi, première en France, prévoit la prise en compte du paysage dans les Plans d'Occupation des Sols (POS), un volet paysage obligatoire sous forme de simulation graphique dans les permis de construire et une extension des ZPPAU aux paysages remarquables. Mais cette loi crée surtout les directives paysagères, grâce auxquelles l'État peut intervenir pour préserver des sites remarquables. Une définition précise du paysage n'est pas énoncée dans cette loi. Trois dimensions, esthétique, historique et écologique, sont identifiées comme motif de protection ou de mise en valeur. Aucune obligation n'est issue de cette loi et son application doit être fonction des spécificités locales.
- La loi relative au renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995, dite loi « Barnier ». Elle édicte les principes généraux du droit de l'environnement en matière de développement durable et érige en patrimoine de la nation : les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, les espèces animales et végétales ainsi que la diversité et les équilibres biologiques. Y est affirmé que la protection, la mise en valeur, la restauration, la remise en état et gestion de l'environnement sont d'intérêt général, et qu'il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement. Y sont également affirmés le droit à un environnement sain et la nécessité d'un équilibre harmonieux entre zones urbaines et rurales. Elle intègre en droit français quatre grands principes du droit international pour les politiques d'environnement :
  - Le principe de précaution (Déclaration de Rio, 1992) qui permet d'anticiper des risques soupçonnés sans avoir toutes les données scientifiques ;
  - Le principe d'action préventive et de correction par priorité à la source des atteintes à l'environnement qui pousse à intervenir le plus tôt possible, si possible avant l'action susceptible de mauvais impact sur l'environnement (prévention), sinon au plus près de sa source pour en réduire les effets, les limiter dans leur extension spatiale ;
  - Le principe de pollueur-payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur ;
  - Le principe de participation, selon lequel chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses.

### **3 - ... A LA PRESERVATION DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES....**

Le début du XXI<sup>ème</sup> siècle marque un tournant dans l'approche de gestion et conservation des milieux naturels et des espèces. L'intégration de mots comme « connectivité écologique » « fonctionnalité » font leurs entrées dans le langage politique et sont précisés par des lois en faveur de la conservation des milieux naturels et des populations. Le concept sous-jacent de ces lois et le **maintien en bon état du fonctionnement écologique** des habitats naturels et des populations.

- Les lois Grenelles I (3 août 2009) et II (12 juillet 2010) relatives à la transition écologique visent à une prise en compte sur long-terme des enjeux environnementaux. Y est précisé le déploiement de **Trame Verte et Bleue** (TVB) et de **Schéma de Cohérence Ecologique** (SRCE) permettant une préservation de la biodiversité au travers de la conservation de la fonctionnalité écologique. Elles précisent également des engagements en matière d'efficacité énergétique et de diminution de gaz à effet de serre.
- La loi « Biodiversité » du 8 août 2016 vise à protéger, restaurer et valoriser la biodiversité. Constituée de 174 articles, elle précise entre autre : la démarche « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC), dont une compensation avec absence de perte de biodiversité, par les impacts de certaines activités anthropiques sur l'environnement ; les concepts de « préjudice écologique » et « solidarité écologique » en droit de l'environnement ; la création de « zones prioritaires » pour la biodiversité » ; la création d'une Agence française pour la biodiversité et la **prise en compte dans les documents d'urbanisme des espaces de continuités écologiques**.

#### **4- ... A LA GESTION TERRITORIALE DU PATRIMOINE NATUREL**

Les dernières évolutions en politiques publiques environnementales tendent vers une **politique territoriale pour un équilibre entre le bon fonctionnement écologique et les activités humaines**. Il s'agit de tendre vers une **logique de résilience environnementale**.

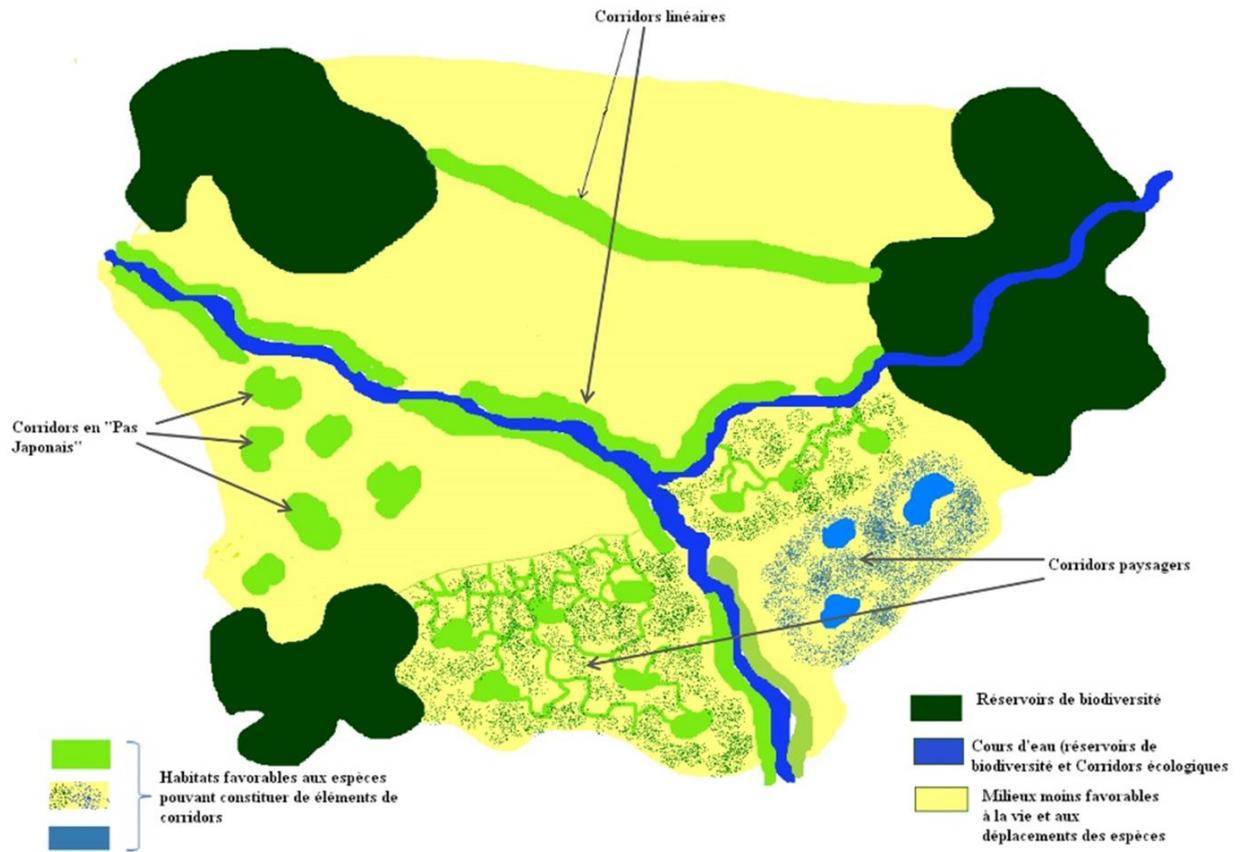
- La Stratégie Nationale de Création des Aires protégées (SCAP), définie par la loi du 3 août 2009, affirme l'objectif de mise sous protection forte d'espaces naturels marins et terrestres par les outils réglementaires existants : réserves naturelles nationales (RNN) ou régionales (RNR), les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) et de géotope (APPG), les cœurs de parcs nationaux, les réserves biologiques forestières dirigées (RBD) et intégrales (RBI). Une nouvelle stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP) (2021) prévoit une stratégie unifiée pour la lutte contre l'érosion de la biodiversité et fixe un objectif d'ici 2030, de 30% du territoire national (terre et mer) dont 10% sous protection forte. Cette stratégie souligne le rôle moteur des collectivités territoriales aux côtés de l'État pour préserver la Biodiversité. Elle est construite pour « faire le pari des territoires » et « conjuguer impulsion nationale et dynamiques territoriales ». Seules de grandes orientations sont données à l'échelle nationale et la mise en œuvre sera laissée à l'échelle territoriale pour une prise en compte des enjeux environnementaux qui leur sont propres.
- La loi 3DS (Décentralisation, Différenciation, Déconcentration et simplification) du 4/01/2022 précise que la mise en œuvre de la politique Natura 2000 des sites exclusivement terrestres sera à la charge de la Région et non plus de l'État.

## B – CONCEPTS ET APPLICATIONS RECENTS DES TRAMES ECOLOGIQUES

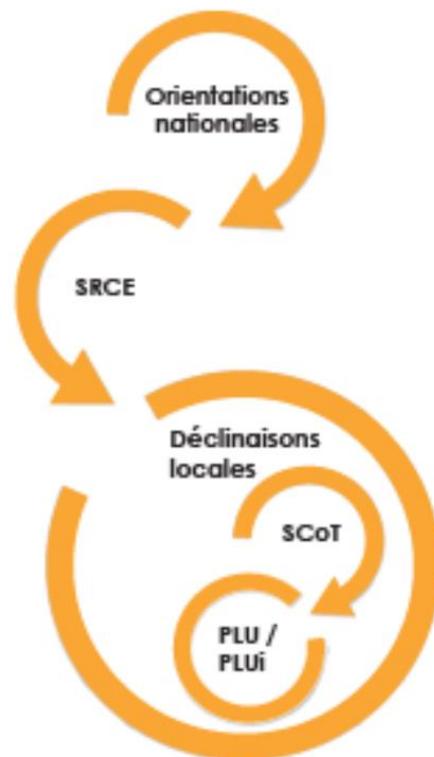
Depuis plusieurs années une prise de conscience est observée chez les scientifiques et les gestionnaires des milieux naturels quant à l'intérêt de connecter les espaces naturels entre eux afin de **favoriser la fonctionnalité des écosystèmes** et notamment les **échanges entre espèces**. La biodiversité ne se gère donc plus seulement au sein d'espaces naturels « réservés », mais sur **l'ensemble du territoire**.

La principale menace sur la biodiversité induite par les activités humaines est la **fragmentation des habitats naturels**. Celle-ci se traduit par une réduction en quantité, densité et surface des habitats naturels au profit de milieux anthropiques. La mise en place d'un réseau écologique fonctionnel permet de prendre en compte l'intérêt biologique de certains espaces pour l'équilibre des écosystèmes et la pérennité des espèces. Ce concept, à la croisée de la biologie de la conservation et de l'écologie des paysages, est constitué de 3 unités : la matrice (élément dominant du paysage), les tâches (milieux ponctuels) et les corridors (milieux utilisés pour le déplacement des espèces). La définition d'une trame écologique fonctionnelle nécessite la prise en compte d'une (des) espèce(s) cible(s) : les niches écologiques diffèrent d'une espèce à l'autre et les corridors favorables à l'une peuvent être une barrière infranchissable pour une autre. En plus des traits biologiques de l'espèce, la définition d'une **trame écologique** doit prendre en compte la surface, la densité des habitats favorables à l'espèce sur le territoire, mais aussi leur isolement, les habitats « imperméables » et l'évolution spatio-temporelle.

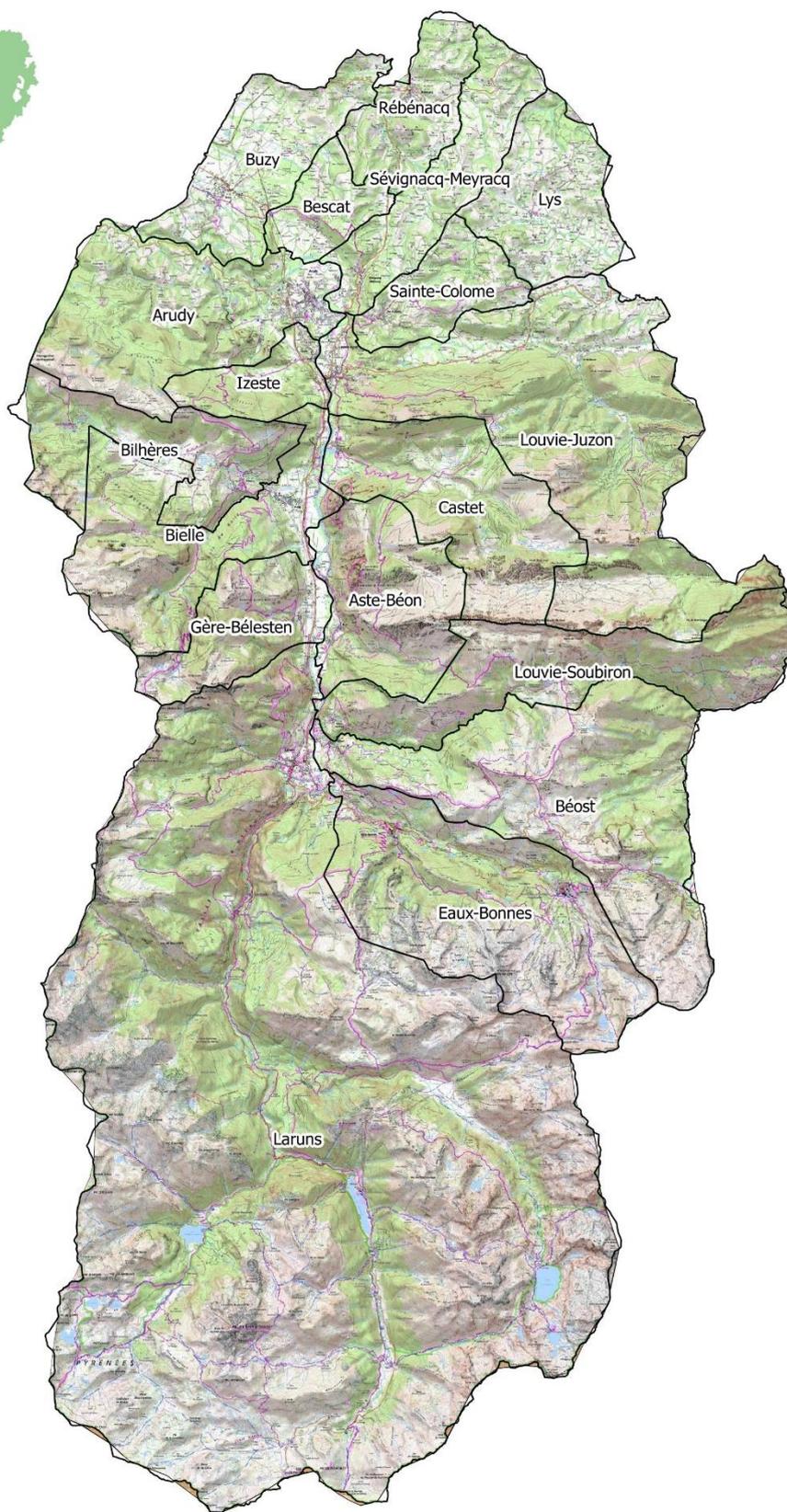
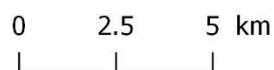
Cette notion de trame écologique fonctionnelle a été retranscrite en un concept politique d'aménagement du territoire et de préservation de la biodiversité : c'est la **Trame Verte et Bleue (TVB)**. Elle a pour objectif de favoriser le déplacement des espèces et leur adaptation par la réduction de la fragmentation des habitats naturels. Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 précise qu'une TVB est construite de « **Réservoirs de biodiversité** » permettant aux espèces d'accomplir leur cycle biologique et de « **Corridors biologiques** » leur permettant de se déplacer (cf. Figure 1). Cette orientation nationale laisse ensuite la mise en œuvre aux Régions au moyen d'un SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) devenu par la suite le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et Egalité des Territoires) imposé par la Loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). Ce document instaure une cohérence régionale en absorbant la plupart des plans et schémas régionaux sectoriels et doit être retranscrit dans les documents de planification territoriale locaux (PLU, PLUi, SCoT, ICPE, IOTA...) portés entre autre par les EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale) (Figure 2).



**Figure 1 :** *Éléments constitutifs d'une trame écologique*  
(Matthieu Fajon, IRSTEA)



**Figure 2 :** *Schéma directeur de prise en compte de la TVB*  
(Audap, 2018)



**Carte 1** : Territoire administratif de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## II – PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA VALLEE D'OSSAU

### A – PRESENTATION ADMINISTRATIVE

Face à l'émiettement des communes, la coopération intercommunale est devenue un instrument incontournable pour organiser les territoires et relancer les politiques d'aménagement. La loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 et appliquée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 donne un nouvel essor à l'intercommunalité. Ces nouveaux EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale) forment un espace de solidarité sur lequel un **projet de développement et d'aménagement** est mis en œuvre.

Sur ce modèle, la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau (CCVO) naît le 1<sup>er</sup> janvier 2009. C'est la seule Communauté de Communes du Département qui n'a pas fusionné avec d'autres intercommunalités suite à la loi NOTRe, gardant son identité telle que définie lors de sa création en 2009. La CCVO se destine à offrir aux citoyens un cadre institutionnel organisé et adapté aux problématiques posées par l'aménagement du territoire, l'environnement, les déplacements, le développement économique et l'emploi. Pour ce faire, elle exerce un certain nombre de compétences prévues par la loi et ses statuts, en lieu et place des communes adhérentes.

Elle appartient au pôle métropolitain « Pays de Béarn », un nouvel échelon de coopération intercommunale créé le 18 janvier 2018 par arrêté préfectoral. Les limites correspondent aux huit intercommunalités béarnaises qui y ont adhéré.

Située au Sud-Est du département des Pyrénées-Atlantiques (64), à la limite avec l'Espagne et le Département des Hautes-Pyrénées (65), la CCVO compte aujourd'hui 18 communes s'étendant sur 621,25 km<sup>2</sup> (cf. Carte 1) et abrite une population de 9 675 habitants soit une densité de 15,6 hab/km<sup>2</sup> (INSEE, 2018).

### B – GEOGRAPHIE PHYSIQUE DU TERRITOIRE

#### 1 - CLIMATOLOGIE

De par sa proximité avec l'Océan Atlantique et le massif des Pyrénées, le climat local est soumis aux influences de ces deux entités. On peut distinguer quatre types climatiques sur le territoire (cf. Carte 2) :

- le **climat montagnard** caractérisé par un nombre de jours et un cumul élevé de précipitation, une température moyenne inférieure à 9,4°C et, corrélativement, plus de 25 jours au cours desquels la température minimale a été inférieure à -5°C et moins de 4 avec un maximum supérieur à 30°C. La variabilité interannuelle des précipitations de juillet et des températures d'hiver et d'été est maximale. C'est le climat dominant du territoire avec 2/3 de couverture.
- le **climat des marges montagnardes** localisé en périphérie des massifs montagneux ou sous influence de ceux-ci. Il est présent dans la partie Nord et le fond de vallée de la CCVO. Il est caractérisé par des températures moins froides qu'en montagne (mais à altitude égale, plus froides qu'ailleurs), des précipitations légèrement plus faibles et moins fréquentes. À noter également un faible rapport entre les précipitations d'automne et d'été. Ce type climatique fait la transition entre le climat montagnard et le climat océanique tempéré.
- le **climat océanique altéré** est caractérisé par une température moyenne assez élevée (12,5 °C) avec un nombre de jours froids faibles (entre 4 et 8 par an) et chauds soutenus (entre 15 et 23 par an). L'amplitude thermique annuelle (juillet-janvier) est proche du minimum et la

variabilité interannuelle moyenne. Il caractérise la zone de piémont avec des hivers doux et des étés chauds et orageux. La majoration de la nébulosité et des précipitations – en particulier à la fin du printemps – est induite par la proximité immédiate des Pyrénées. À l'inverse, en automne-hiver, les courants du sud ou de sud-ouest donnent des températures douces accompagnées d'un ciel dégagé et d'une luminosité exceptionnelle (effet de Foehn). Enfin, la proximité de l'océan Atlantique accroît la fréquence des précipitations et permet une diminution des écarts de température. C'est le climat par excellence de la zone de piémont de la CCVO, représentant le tiers nord du territoire.

**Jours de pluie par an : 110 jours**

**Jours de gel par an : 42 jours**

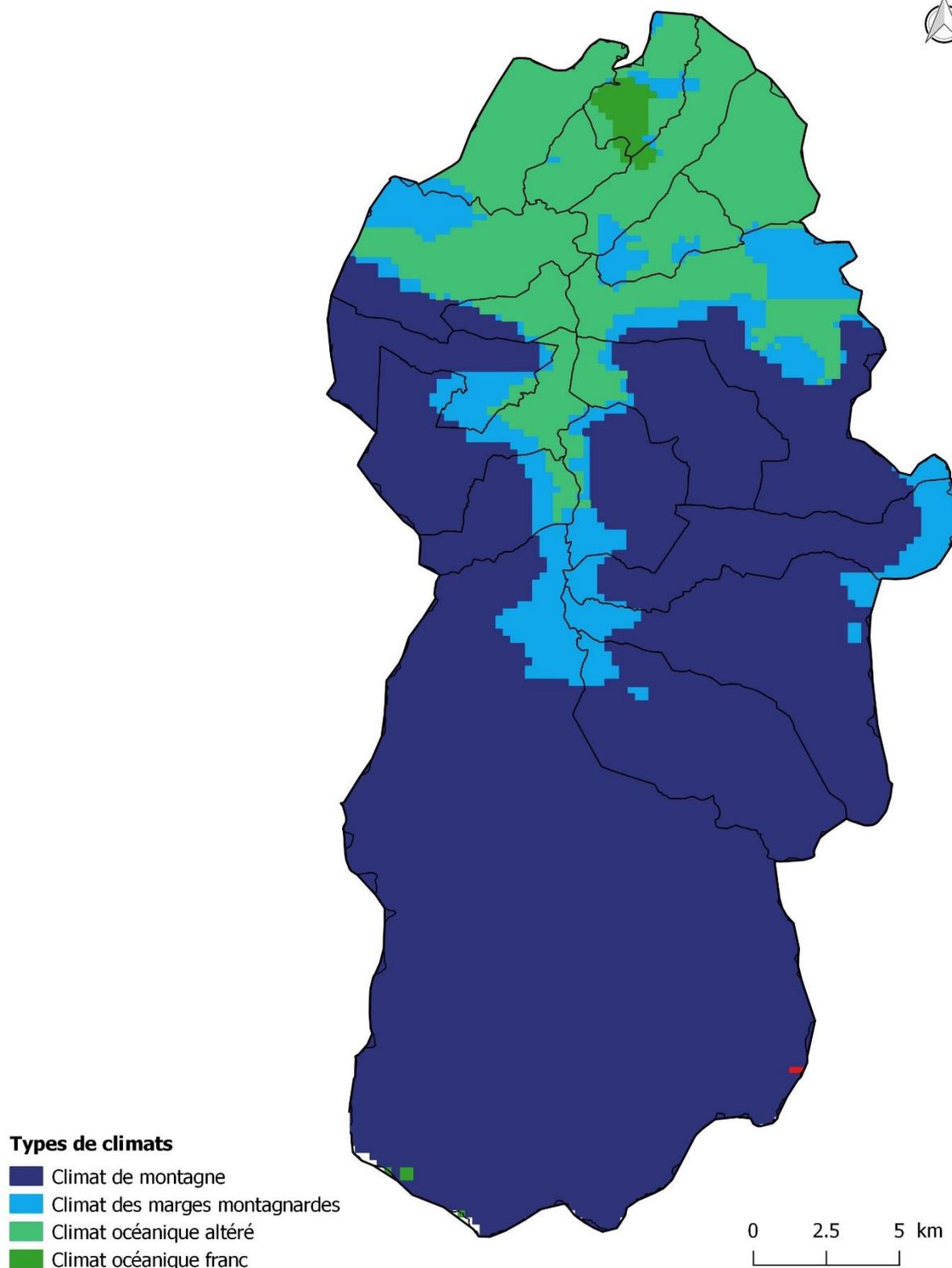
**Température moyenne annuelle : 13,3°C**

**Pluviométrie moyenne annuelle : 1 329,5 mm**

**Ensoleillement : 90 h à 210 h /mois**

(Données Météo France, station d'Oloron-Sainte-Marie, 1971-2017)

- le **climat océanique franc** est sous forte influence océanique qui induit des températures homothermes : peu de variation annuelle mensuelle et interannuelle. Les précipitations sont annuellement abondantes et fréquentes en hiver/printemps avec toutefois de fortes variations interannuelles de ces précipitations. L'été peut également être pluvieux, mais avec des cumuls réduits. Il est mentionné de façon très localisé sur le territoire et relève plus d'une modification du climat océanique altéré par des micro-conditions locales (contexte topographique). Ce climat localisé sur le territoire uniquement dans la partie Sud de Rébénacq, s'explique (d'après le modèle) par le contexte collinéen ouvert sur la plaine, la végétation et le fort taux de boisement.



**Carte 2 :** Les différents climats présents sur la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau  
(Source : Joly & al., 2010)

## 2 - PAYSAGES

Dans sa globalité, la CCVO constitue est partie intégrante de ce que l'on appelle « **l'ensemble du Haut-Béarn** » caractérisé par un relief à l'orientation très marqué Nord / Sud caractéristique des vallées glaciaires en U : des vallons ouverts succèdent à des pincements marqués par des défiles. Le climat humide rend les paysages très verdoyants au travers des prairies et des forêts exubérantes. Cette forte pluviométrie et le climat montagnard sont à l'origine d'une eau omniprésente sous forme de glace, neige et rivières. Enfin, une montagne pastorale avec ses usages qui se retrouvent depuis le fond de vallée jusqu'aux estives

Le territoire de la CCVO s'étend sur **4 entités géographiques** lesquelles peuvent être divisées en **17 unités paysagères** (Morel Delaigue Paysagistes, 2003) (cf. Cartes 3 et 4).

Seule l'entité paysagère « La **Vallée d'Ossau** » est entièrement incluse dans le territoire de la CCVO. C'est une vallée glaciaire au profil en U orientée Nord/Sud sur 30 km, au profil tour à tour étranglé ou épanoui, dominé par des cimes déchiquetées dont l'emblématique Pic du midi d'Ossau. Il existe un fort contraste entre le fond de vallée plat, clair, lumineux, vert tendre et les versants abrupts, boisés et sombres, verts foncés ou bruns qui encadrent la vallée. En altitude, ce sont les vastes espaces d'estives qui dominent. Dégagés et ensoleillés, ils s'étendent comme une moquette uniforme au pied des pics rocheux et animés par les moutons. On peut y distinguer **11 unités paysagères** :

- le **piémont d'Ossau** est un paysage d'agriculture et d'élevage dominé par la barrière sombre et boisé du massif de Lazerque. Un paysage bocager caractéristique du secteur de Buzy.
- le **bassin d'Arudy** est une vaste cuvette de 2km sur 5km sculpté par la formation géologique du glacier d'Ossau. Le fond plat et cultivé est fermé au Sud par de hautes crêtes boisées et au Nord par une colline recouverte par des moraines plus basses, poussées par le glacier (moraine frontale).
- la **moyenne vallée d'Ossau** au profil en U est très nettement délimitée. Le fond de vallée est un ensemble de culture et prairie dont la répartition variée d'une rive à l'autre du Gave ; les versants Est sont boisés par de la hêtraie et de la hêtraie-sapinière ; les pieds de versants abritent d'anciennes prairies de fauche aujourd'hui constituées de boisements lâches et de landes ; des parois rocheuses et falaises abruptes du côté d'Aste-Béon alors qu'en face sur Bilhères se sont les prairies en terrasses qui structurent le paysage. La majorité des villages se situent dans cette unité.
- le **Plateau du Bénou** est un vaste plateau fluvio-lacustre en hauteur. C'est un lieu ouvert, lumineux cerné de crêtes aux formes souples. Il s'agit d'une zone de pâturage de longue durée avec des pentes douces à fond presque platy constitué de landes humides et prairies. Quelques parcelles de résineux ponctuent le paysage.
- le **Port de Castet** est un autre petit plateau d'altitude à l'origine glaciaire. Invisible depuis le fond de la vallée, il s'agit d'un lieu de pâturage de demi-saison au paysage ouvert, clair en courbes douces et cerné de crêtes ondulantes. Les prairies délimitées par des haies sont concentrées sur les fonds tandis que les pentes sont occupées par des boisements de feuillus. Lieu isolé à l'impression de calme et d'équilibre.
- le cirque de **Pé de Hourat** est le bassin versant amont du Baset. Il se dégage une ambiance de piémont peu hospitalière en raison de son exposition nord qui en fait un lieu peu ensoleillé et frais. Il est bordé par des versants très pentus couverts d'une forêt épaisse. De petits ruisseaux présents un peu partout renforcent la sensation d'humidité.
- la **Vallée du Valentin** est étroite et encaissée, d'orientation Est/Ouest. Prenant naissance en haute montagne, pour donner naissance à des versants dissymétriques en aval : exposé au

Sud, les granges d'Aàs et les prés ensoleillés composent la Montagne Verte alors que se rencontrent exposé au Nord le versant pentu couvert d'une dense hêtraie. À noter la présence de petits lacs en altitude.

- la **vallée encaissée des Eaux-Chaudes** est étroite, longue de 12 km et forme une antichambre de la haute montagne. Elle est caractérisée par les gorges du Hourat - qui forme un verrou rocheux prononcé au-dessus du Bassin de Laruns – qui furent creusées par le torrent sous-glaciaire. Seuls deux hameaux (Eaux-Chaudes et Gabas) se sont installés dans ce fond de vallée peu hospitalier. À noter la présence de corniche granitique et falaises calcaires en surplomb.
- le **Pourtalet et la haute vallée d'Ossau** sont une zone de passage transfrontalier au paysage marqué par l'industrie hydroélectrique et le tourisme. Un paysage avec deux ambiances contrastées se succédant : une hêtraie-sapinière dense et sombre sur les versants aval du barrage de Fabrège qui devient une forêt moins dense en amont avant de disparaître à l'approche du col pour devenir une pelouse rase d'estives entremêlée de rochers (cirque d'Anéou).
- la **vallée du Soussouéou** est une vallée glaciaire suspendue située sur un socle granitique avec des paysages variés : des zones rocheuses et estives en amont, une vaste « plaine » pastorale encadrée par des versants boisés. Des petits lacs suspendus au-dessus de la vallée sont présents çà et là avec des zones entières couvertes de landes de rhododendrons offrant une végétation aux couleurs particulières. Enfin, à l'aval, le gave s'encaisse dans des gorges et la forêt d'Herrana, très dense et vertigineuse, clôt la vallée.
- La **vallée de Bioux** est marquée par l'hydroélectricité dont le lac de Bioux-Artigue est issu d'un barrage. C'est un secteur marqué par un ancien édifice volcanique retravaillé par les déformations tectoniques et les glaciers. Deux types de paysage compose cette vallée : une hêtraie-sapinière épaisse de l'aval jusqu'au verrou glaciaire du plateau des Oumettes, puis au-dessus de 17000m les estives prennent le relais. Un petit groupe de lacs d'altitude surplombé par le Pic du Midi d'Ossau font la réputation de cette vallée.

Diverses **entités paysagères font incursions** dans le territoire de la CCVO, mais pouvant être apparentées physiquement à d'autres territoires géographiques. Elles sont au **nombre de trois** :

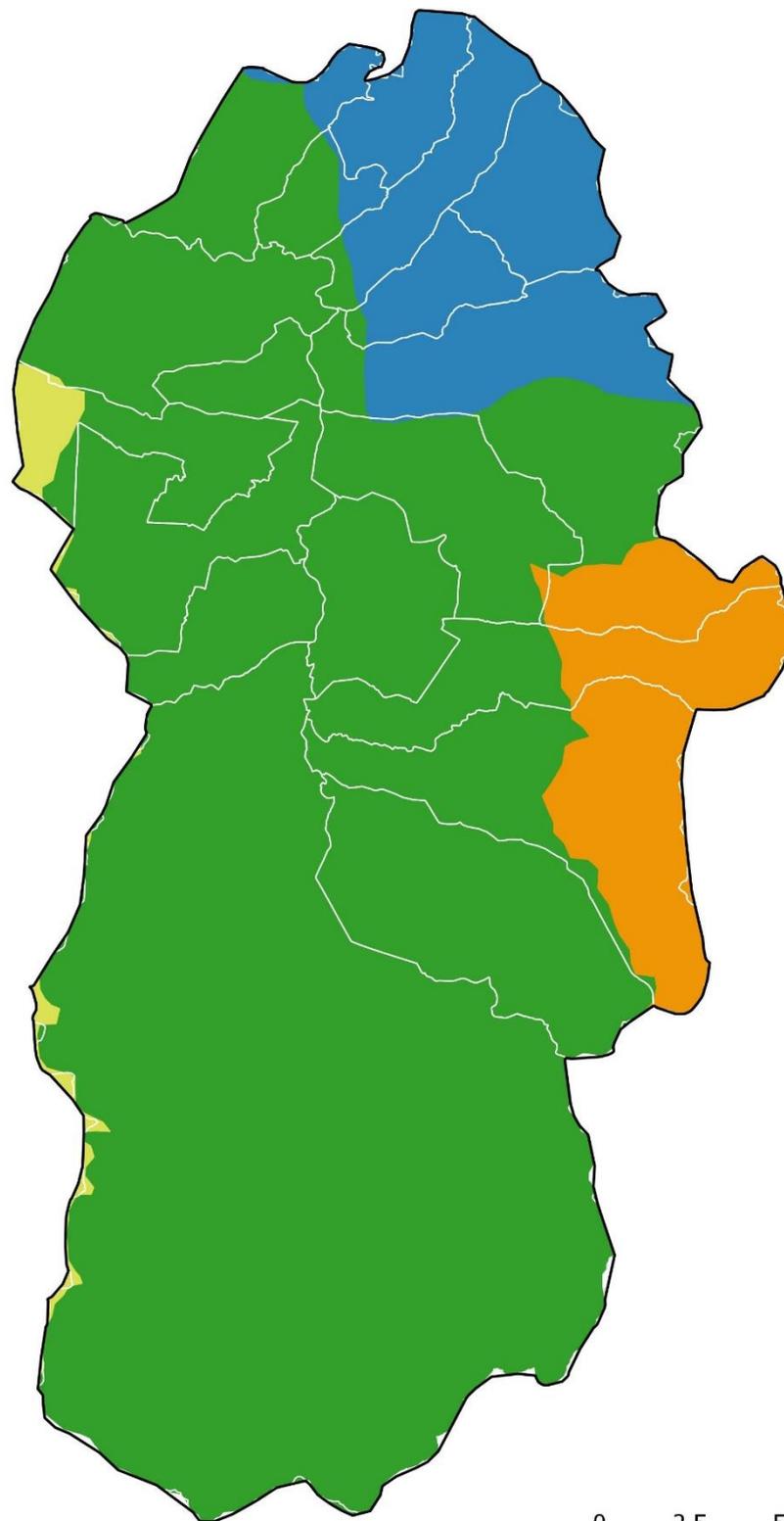
- Sur la partie Est, pénètre la petite **vallée de l'Ouzom** (faisant partie de l'ensemble du Haut-Béarn également) allant du secteur du Moule de Jaut au col d'Aubisque jusqu'au Cirque du Litor. Une vallée à l'éventail traditionnel des paysages de montagne : l'Ouzom prend sa source dans le cirque du Litor dominé par des estives, puis plus bas le quartier de granges aux courbes douces et verdoyantes à l'aspect entretenu et soigné pour terminer à l'aval dans une vallée encaissée, rectiligne, sombre et boisée. Trois unités paysagères de la vallée de l'Ouzom sont présentes dans le territoire de la CCVO :
  - la **vallée étroite** en forme de V, très encaissée, sombre et humide de l'aval jusqu'à Arbéost. En raison de très rares replats, les cultures sont absentes du paysage et les versants sont couverts d'une forêt de feuillus. À noter la forte présence de Buis.
  - le **vallon d'Arbéost** marqué par une dissymétrie des versants. En rive gauche, sur le versant exposé à l'Ouest et sous le col d'Aubisque est présent une forêt épaisse. Au-dessus d'Arbéost, sur les versants Est, les prairies de fauche et les granges occupent les pentes douces et ensoleillées. Le dynamisme pastoral est encore présent offrant un bocage (prés, haies, murets) entretenu.
  - le **Cirque du Litor** est un paysage dénudé, ouvert et dégagé dominé par le Gabizos. L'occupation du sol est dominée ensuite par les estives, la forêt d'Arbaze sur les versants Ouest et les crêtes rocheuses grises au Sud.

- Sur la partie Nord-Ouest pénètre l'ensemble du **Béarn des Gaves**, et plus particulièrement l'entité paysagère de **l'entre-deux-gaves**. Il s'agit d'un paysage agricole de piémont à l'aspect aimable : collines aux orientations complexes aux formes souples, verdoyantes avec les Pyrénées comme barrière de fond. Deux **unités paysagères** sont présentes dans la CCVO :
  - les **vallées du Béz et du bas Ouzom**, proches des premiers contreforts des Pyrénées, mais orienté Ouest / Est, constituent une zone de piémont. Elles sont prises en étau entre la première ligne du relief montagneux et les collines du Haut de Bosdarros. Ici les courbes sont plus douces et les dénivelés peu importants. L'ambiance est rurale à l'ambiance verte et humide.
  - les **coteaux de Bosdarros** sont dominés par le vert des prairies aux courbes très douces. Le paysage est bocager avec un dense réseau de haies à l'élevage extensif bovin. Les bois sont présents sur les pentes les plus fortes et couvrent les berges des cours d'eau. Ce balcon des Pyrénées offre une impression d'homogénéité et d'équilibre.
  
- Enfin, sur la limite Ouest du territoire, quelques éléments de l'entité paysagère de la **vallée d'Aspe** (également compris dans l'ensemble paysager du Haut-Béarn) s'incrument çà et là. Le plus important est le prolongement de l'unité paysagère de la **vallée du Barescous et col de Marie-Blanche** qui sert de liaison entre la vallée d'Aspe et la vallée d'Ossau. Il s'agit de la partie amont de la commune de Bilhères terminant cette étroite vallée en V.



**Entités paysagères**

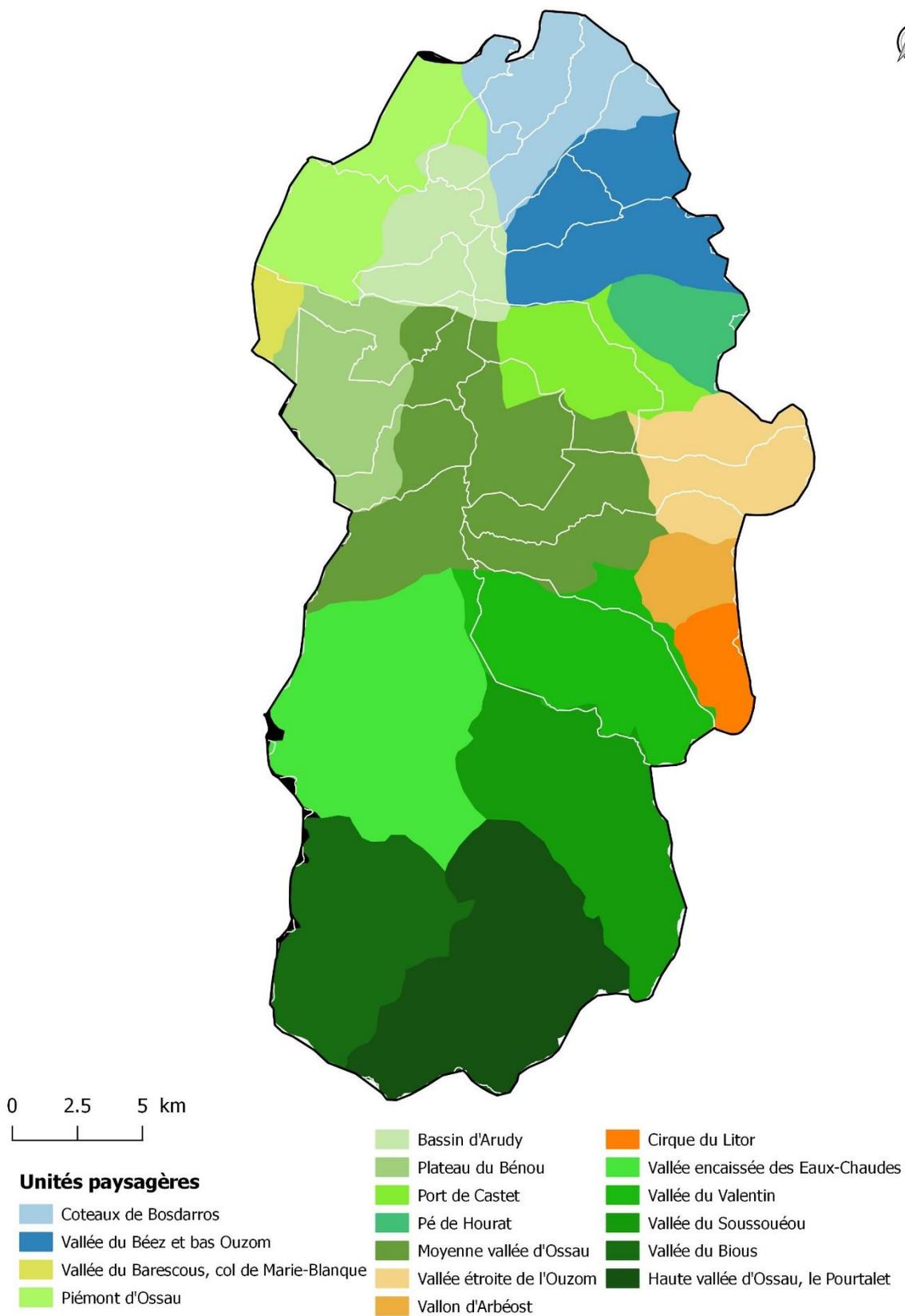
-  Entre deux Gaves
-  Vallée d'Aspe
-  Vallée de l'Ouzom
-  Vallée d'Ossau



0 2.5 5 km

Source : Conseil Départemental 64, Atlas des Paysages ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, février 2021.

**Carte 3 :** Entités géographiques de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau



Source : Conseil Départemental 64, Atlas des Paysages ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, février 2021.

**Carte 4 :** Unités paysagères de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## C – GEOLOGIE DU TERRITOIRE

De façon générale, la géologie locale est dominée par des terrains paléozoïques qui appartiennent à la Haute chaîne primaire, un ensemble de terrains dévoniens et carbonifères recouvert de Permien. Une couverture discordante de calcaire d'âge Crétacé supérieur sert de limite au Nord, à l'Ouest et au Sud. Dans le piémont, les terrains paléozoïques sont divisés en étroits compartiments orientés Ouest-Est puis s'orientant vers le Sud-Est sur la Région des Eaux-Chaudes. Cette disposition témoigne d'un raccourcissement Nord-Sud important dans un contexte de coulissement sénestre. Au Nord de part et d'autre des Eaux-Chaudes, cette couverture disparaît sous un empilement d'écailles également constituée de Crétacé supérieur. La particularité géologique est l'édifice volcanique d'Ossau, caldeira dont le diamètre atteignait 6 à 7 km et qui fonctionna au Permien en plusieurs phases.

En piémont, le Pic de Rébénacq correspond à un accident en pli-faille anticlinal. Il a des affleurements de Permo-Trias au sein du Flysch crétacé supérieur et fait brusquement surgir les calcaires et les dolomies du Malm et les couches néocommiennes et aptiennes. Au Sud, les premiers reliefs montagneux apparaissent avec une série de chaînons calcaires anticlinaux parallèles séparés par de larges couloirs de marnes albiennes. Dans la partie Est du piémont s'observe un pli anticlinal complet et dont le cœur triasique est visible dans le ravin à l'Est de Castet. Sur la rive gauche, ce n'est plus qu'un pli-faille par la suppression complète du flanc Sud. Des pointements d'ophite percent sous la moraine de Bielle et de Bihères jusqu'au calcaires à *Toucasia* des carrières d'Arudy. Au-dessus, jusqu'au col de Marie Blanque se trouve des affleurements discontinus de Keuper et d'ophite, mais aussi un piton de lherzolithe, un petit affleurement du socle paléozoïque.

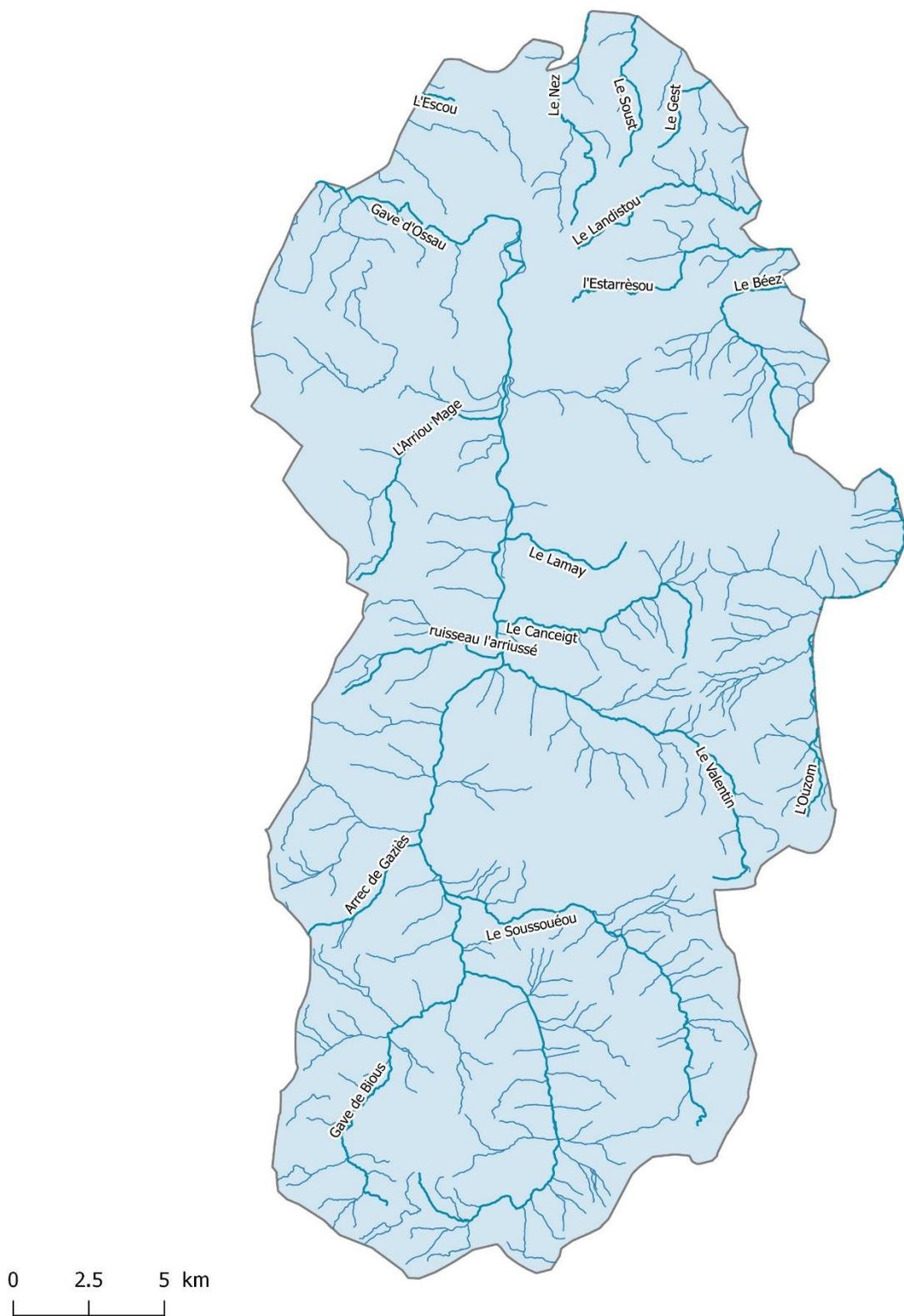
En remontant un peu plus, le fond de la vallée est à fond plat, fluvial, qui s'élargit autour du bourg de Laruns. Les affluents du gave d'Ossau se raccordent au gave d'Ossau par des gorges profondes sûrement d'origine sous-glaciaire. La vallée du Valentin s'est creusée sur la limite tectonique entre schiste paléozoïques au Nord et calcaires massifs mésozoïques au Sud. Au sud de Laruns, au Hourat (trou), le gave s'échappe d'un long et très étroit défilé entaillé dans les calcaires massifs d'âge dévonian et surtout crétacé supérieur des imposants massifs du Ger et du Pambassibé. En amont du village des Eaux-Chaudes, il s'enfoncé dans le granite, dont le torrent du Bitet s'y raccorde par des gorges peu profondes. Le val de Bitet correspond à une zone de fracture WNW-ESE entre Paléozoïque au Sud et Crétacé supérieur au Nord, jalonné de terrains triasiques peu résistants à l'érosion. Le versant orienté à l'Est a été aménagé en petits cirques glaciaires, dont l'un d'eux est le lac d'Isabe. Le Gave du Soussouéou passe par un lac devenu une plaine alluviale avant de s'enfoncer dans des gorges granitiques dominées au nord par les calcaires crétacés du pic de Cézy et d'Arcizette et au Sud par les abrupts calcaréo-schisteux paléozoïques de la Sargette. C'est par là qu'entrait en vallée d'Ossau le glacier issu de la région d'Artouste. Enfin, le massif du Pic du Midi d'Ossau à la double pointe andésitique, se dégage au milieu de terrain à dominante schisteuse. Les reliefs avoisinants (Pic des Moins à la Dent de Soques) forment une crête calcaire élancée, échancrée par le col du Pourtalet et de Peyrelue.

D'un point de vue hydrogéologique, les recharges des aquifères par les précipitations pluvio-nivales se font régulièrement au cours de l'année. Une certaine réserve de surface est assurée par les névés d'altitudes jusqu'au début de l'été. Les alluvions du petit bassin de Laruns sont un aquifère à porosité variable, à bon pouvoir filtrant, mais sensible aux pollutions générées par les activités de surface. L'essentiel de la ressource en eau est constitué par les résurgences des réseaux karstiques des massifs calcaires.



Source : BRGM BD scan-Geol 50 ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, février 2021

**Carte 5 :** Contexte géologique de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau



Source : IGN BD Carthage, Version 3 (®), Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, février 2021.

**Carte 6 :** Contexte hydrographique de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## D – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DU TERRITOIRE

La majeure partie du territoire se situe sur le bassin versant du Gave d'Ossau, qui le traverse dans un axe sud-nord. Le Gave y est alimenté par des torrents de montagne, notamment le Gave de Bious, le Gave de Brousset, le Gave de Soussouéou, le Valentin ou encore l'Arrioumage. La partie nord-est du territoire est constituée par les têtes de bassin versant de plusieurs affluents du Gave de Pau : Ouzom, Béez, Soust ou encore Neéz. Les cours d'eau sont ici principalement des petits ruisseaux du piémont pyrénéen.

Le territoire de la CCVO appartient à la Région hydrographique de l'Adour, à cheval entre trois secteurs : (i) le Gave d'Ossau sur les  $\frac{3}{4}$  amont, (ii) le Gave de Pau du confluent du Béez au confluent de l'Adour sur la partie Nord-Est (de Rébénacq à Louvie-Juzon) puis (iii) le Gave d'Oloron pour le secteur de Buzy.

Ce ne sont pas moins de 26 masses d'eau élémentaires qui couvrent le territoire, dont 13 masses d'eau entièrement comprises sur la CCVO et 13 partiellement englobées. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». D'une façon générale sur le district hydrographique, une masse d'eau correspond, à une zone d'extension régionale de taille importante, représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique. Leurs limites sont déterminées par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie. L'unité « masse d'eau » est l'échelle d'analyse adaptée pour établir des objectifs de bonne atteinte de la qualité d'eau.

À l'échelle du périmètre de la CCVO, les masses d'eau présentent un état de conservation écologique qualifié de « moyen » à « bon », ainsi que l'état chimique, lorsqu'il a été mesuré (cf. Tableau 1). Les différentes composantes mesurées mettent en avant le rôle important de l'activité agricole dans la dégradation des masses d'eau (engrais, pesticides, prélèvement d'eau). Les altérations hydro-morphologiques liées à la continuité écologique sont observées sur les masses d'eau où les enjeux économiques hydroélectriques se concentrent (Gave d'Ossau, Le Valentin, le Soussouéou) et dans une moindre mesure le Gave de Bious. Les dégradations hydrologiques et morphologiques (phénomènes d'érosion par exemple) touchent les mêmes secteurs.

Environ **710 km de cours d'eau** traversent la CCVO, dont **479 km considérés comme permanents**, comprenant aussi bien de grands cours d'eau tels que le Gave d'Ossau et le Gave du Soussouéou, que de petits affluents. Cet ensemble hydrographique est dense et façonne le paysage : environ 153 cours d'eau et affluents sont référencés et nommés, avec un chevelu orienté Nord/Sud pour la partie amont, puis Est/Ouest ou Ouest/Est pour la partie centrale et Sud6est/Nord-Ouest ou Sud-Ouest/nord-Est pour la zone de piémont, conformément au relief.

La qualité des cours d'eau de surface est mesurée par **6 stations** réparties sur l'ensemble du territoire (SIE Adour-Garonne, 2021) : le Gave d'Ossau en 3 stations (à Aste-Béon, à Arudy et à Maysonnave<sup>1</sup>), le Valentin à Laruns, le Gave de Bious à Laruns et le Soussouéou à Laruns.

De façon générale, les cours d'eau présentent un **état de conservation écologique qualifié de « Bon » à « Très bon »** (cf. Tableau 1).

---

<sup>1</sup> La station Maysonnave n'est pas sur le territoire de la CCVO, mais permet l'évaluation de la qualité du tronçon entre Arudy et Oloron.

COURS D'EAU	GAVE D'OSSAU			VALENTIN	GAVE DE BIOUS	SOUSSOUEOU
LIEU DE MESURE	ASTE-BEON	ARUDY	MAYSONNAVE	LARUNS	LARUNS	LARUNS
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
<b>PHYSICO-CHIMIE</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
<b>OXYGENE</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
Carbone organique	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Oxygène dissous	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Taux de saturation en O2	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon
<b>NUTRIMENTS</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
Nitrites	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Nitrates	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Phosphore	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon
<b>ACIDIFICATION</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
<b>TEMPERATURE DE L'EAU</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
<b>BIOLOGIE</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>BON</b>	<b>BON</b>	<b>TRES BON</b>	<b>TRES BON</b>
Ind. Bio. diatomées	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon
Ind. Bio. macroinvertébrés	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
Ind. invertébrés multimétriques	Inconnu	Très bon	Très bon	Très bon	Inconnu	Très bon
Ind. Macrophytique rivière	Inconnu	Inconnu	Bon	Inconnu	Inconnu	Inconnu
Ind. poissons rivière	Inconnu	Inconnu	Bon	Inconnu	Inconnu	Inconnu
<b>POLLUANTS SPECIFIQUES</b>	<b>INCONNU</b>	<b>INCONNU</b>	<b>BON</b>	<b>INCONNU</b>	<b>INCONNU</b>	<b>INCONNU</b>
<b>MASSE D'EAU</b>	<b>LE GAVE D'OSSAU DU CONFLUENT DU GAVE DE BIOUS AU CONFLUENT DU LAU</b>	<b>LE GAVE D'OSSAU DU CONFLUENT DU LAU AU CONFLUENT DU GAVE D'ASPE</b>		<b>LE VALENTIN</b>	<b>LE GAVE DE BIOUS</b>	<b>LE GAVE DU SOUSSOUEOU DU LAC D'ARTOUSTE AU CONFLUENT DU GAVE D'OSSAU</b>
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	Non classé	Bon	Bon	Non classé	Non classé	Non classé
PRESSION PONCTUELLE	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign. (débordements des déversoirs d'orage)	Pas de pression	Pas de pression
AZOTE ORIGINE AGRICOLE	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.
PESTICIDES	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.
PRELEVEMENT D'EAU	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression	Non sign.	Pas de pression	Significative (prélèvement industriels)
ALTERATION CONTINUE	Minime	Elevée	Elevée	Elevée	Modérée	Minime
ALTERATION HYDROLOGIE	Minime	Elevée	Elevée	Elevée	Minime	Elevée
ALTERATION MORPHOLOGIE	Modérée	Minime	Minime	Minime	Minime	Minime

**Tableau 1** : État écologique des cours d'eau suivi du territoire

(Source : SIE Adour-Garonne, données 2021)

MASSE D'EAU RIVIERE	L'ARRIUSSÉ	LE CANCEIGT	L'ARRIOU-MAGE	LE LANDISTOU
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>	Moyen	Bon	Bon	Moyen
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	Non classé	Non classé	Non classé	Non classé
PRESSION PONCTUELLE	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression	Significative (déversoirs d'orage)
AZOTE ORIGINE AGRICOLE	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Significative
PESTICIDES	Non sign.	Non sign.	Non sign.	Non sign.
PRELEVEMENT D'EAU	Non sign.	Non sign. (AEP)	Pas de pression	Pas de pression
ALTERATION CONTINUITÉ	Minime	Minime	Minime	Minime
ALTERATION HYDROLOGIE	Minime	Minime	Minime	Minime
ALTERATION MORPHOLOGIE	Minime	Minime	Minime	Minime

**Tableau 1bis** : *État écologique des cours d'eau suivis du territoire*

(Source : SIE Adour-Garonne, données 2021)

## E – OCCUPATION DU SOL

Le **milieu forestier est l'élément central** qui structure le territoire : avec quasiment 36 %, il est l'habitat naturel le plus représenté. Principalement présent dans les fortes pentes du fond de la vallée jusque dans les hauteurs. Seule la partie piémont n'abrite pas de grands massifs forestiers mais plus des boisements et bosquets. Ce sera plus une ambiance bocagère constituée par ces éléments et les haies qui s'observent dans le piémont.

Comme dans tout territoire rural, la **pratique agricole structure le paysage** : un peu plus de 35% de la trajectoire d'utilisation des sols est à vocation agricole. Les milieux ouverts (prairies et pelouses) en constituent la majorité avec un peu moins de 29%. On trouve principalement les prairies (9 %) réparties sur l'ensemble du territoire jusqu'à une certaine altitude où les pelouses (23%) prennent le relais. Enfin, le contexte de piémont à l'entrée de la vallée explique la vocation à forte pratique de l'agriculture maïssicole intensive sur les secteurs les plus bas (1 % de la surface).

Les **landes et fourrés** sont des habitats naturels souvent de transition, maintenus également par une pratique agricole (soutrage), ou bien issus de la déprise agricole (fourrés). Ils peuvent être localisés un peu partout sur le territoire. À noter que certaines landes sont des milieux remarquables « stables » avec un fort enjeu écologique.

En secteur montagnard, à partir de l'étage subalpin, apparaissent les **milieux rocheux** (11,76%) caractéristiques des altitudes élevées et abritant une flore et faune particulière inféodée à ces milieux. Ils sont particulièrement très présents sur le territoire et couvrent de vastes surfaces dans la partie haute.

À noter le **faible recouvrement des zones humides** inventoriées à ce jour (1,24 %) sur l'ensemble du territoire. On retrouve en altitude principalement des tourbières et bas-marais qui ont besoin d'un régime hydrique élevé et des températures plus fraîches pour fonctionner. En piémont, on retrouvera essentiellement des prairies humides et la présence de deux grands complexes tourbeux, d'importance majeure.

Enfin, les milieux artificiels représentent un peu moins de 6 % de la surface du territoire, dont 1,39 % de cultures. Les surfaces urbanisées représentent donc 1,26 % du territoire.

MILIEUX	SURFACE (HA)	% DU TERRITOIRE
Milieux rocheux	8 040,24	11,76
Milieux aquatiques	1 888,49	2,76
Zones humides	845,23	1,24
Prairies sèches	6 356,99	9,30
Pelouses et estive	15 882,54	23,24
Landes et fourrés	6 708,31	9,82
Forêts sèches	24 560,75	35,94
Espaces artificiels	4 061,99	5,94

**Tableau 2** : Occupation du sol au sein de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## F – DYNAMIQUE ET ENJEUX TERRITORIAUX

La Communauté de Communes de la vallée d'Ossau renferme des communes aux caractéristiques variées, de celle à caractère plutôt urbain (Arudy) à celles ayant conservées un caractère fortement rural et pour lesquelles l'agriculture reste un des piliers de l'économie et de la vie locale.

Face à une dynamique de périurbanisation et dans un contexte paradoxal de déprise et d'intensification agricole, de nombreux enjeux ayant une influence certaine sur les possibilités de conservation de la biodiversité sur le territoire sont ainsi à prendre en compte.

L'intensification agricole commencée il y a 70 ans et localisée dans les secteurs de piémonts et le fond de vallée ont amené à la raréfaction de certains milieux naturels et de leurs espèces animales et végétales associées. Une étude diachronique menée depuis 1951 sur l'entrée de la vallée d'Ossau (sur les communes de Buzy et Bescat) a révélé la régression de 88 % de la surface des landes sèches et de 93 % des zones humides.

À l'inverse, la déprise pastorale poursuivie concomitamment au phénomène précédent est principalement localisée sur des secteurs de pentes sur l'ensemble du territoire. Une étude de l'ancienneté des boisements a révélé que 53% de la surface forestière actuelle peut être considérée comme des forêts récentes, c'est-à-dire apparues après les années 1850. Les secteurs les plus concernés sont le piémont et les zones intermédiaires de moyenne montagne.

## G – ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE

Au sein de la CCVO, **sept principaux zonages** présentant un intérêt écologique à l'échelle nationale sont inventoriés (cf. Carte 7).

Les **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) correspondent à un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable, mais ne font l'objet d'**aucune mesure de protection réglementaire**. C'est un instrument de connaissance mais qui constitue un des éléments majeurs de la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire. La jurisprudence française précise qu'il doit être inscrit dans les dossiers accompagnant les documents d'aménagement.

Ces inventaires naturalistes sont de deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** présentent en général une **superficie réduite**, abritant au moins une espèce/habitat rare ou menacé avec un intérêt local, régional, national ou communautaire. Ils ont en général un rôle fonctionnel pour le fonctionnement écologique à l'**échelle locale**.

INTITULE	IDENTIFIANT NATIONAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES DU TERRITOIRE CONCERNEES
Massif calcaire du Pic de Ger	720009048	5426	100	Eaux-Bonnes, Laruns
Massif du Pic du Midi d'Ossau	720008869	5337	100	Laruns
Vallée glaciaire du Soussouéou	720009050	4862	100	Laruns
Versant ouest du Lurien, de Soques et de Peyrelue	720012966	3362	100	Laruns
Pic de Males Ores	720008887	1075	100	Castet, Louvie-Juzon, Aste-béon
Landes et pelouses subalpines à alpines du Mont Laid au Grand Gabizos, Pelouses	720030058	868	100	Béost

montagnardes du vallon de l'Arrec d'Arbaze et du Cirque du Litor				
Montagne du Rey, Pene Peyrau et Crêtes des Garroques	720030061	767	100	Louvie-Juzon
Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives	720030080	586	100	Béost, Louvie-Soubiron, Bielle, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Bélesten, Louvie-Juzon, Izeste, Laruns, Arudy, Aste-Béon
Pic du Moulle de Jaut	720008888	426	100	Louvie-Soubiron, Castet, Aste-Béon
Penes de Béon et de Castet-Bielle	720009051	145	100	Bielle, Castet, Aste-Béon
Zones marécageuses du Plateau du Bénou	720008870	113	100	Bielle, Bilhères
Tourbière de Louvie-Juzon	720008881	38	100	Louvie-Juzon, Sainte-Colome
Tourbière du Port de Castet	720020023	34	100	Castet
Cladiaie de Brouca	720020029	4.65	100	Buzy
Hêtraie-sapinière de la Vallée d'Ossau	720030062	4606	92	Laruns
Massif du Pic de Sesques	720008886	3824	91	Laruns
Bois du Bager	720008892	2758	81	Bielle, Izeste, Bilhères, Arudy
Pelouses, landes et boisements du Pic Merdanson et du Pic Mondragon	720030067	2759	78	Louvie-Soubiron, Louvie-Juzon
Tourbières, Landes et rives boisées de la vallée de l'Escou	720020028	163	30	Buzy
Crêtes et pentes du pic Mail Arrouy	720030063	1035	14	Bilhères, Arudy
Massif calcaire du Pic Roumandares au sommet de Houndarete, Bois de la Pene d'Escot, Bois d'Aran et Bois de Gey	720008890	6133	1,5	Bilhères
Réseau hydrographique du Gave d'Aspe et ses rives	720030081	1207	0,9	Bilhères, Arudy
Massif montagneux entre Argelès-Gazost et l'Ouzom	730011444	6108	0,5	Béost
Versant est du Gabizos	730011627	3107	0,3	Béost

**Tableau 3** : Inventaire des ZNIEFF de type I présentes sur la CCVO

14 communes sont concernées par les 21 ZNIEFF de type 1 pour une surface totale sur le territoire de 44 426 ha, soit les 71,5% du territoire.

- Les **ZNIEFF de type II** sont des milieux de **grandes superficies**, riches et avec peu d'altérations. Ils offrent des potentialités écologiques importantes aussi bien que pour leur rôle fonctionnel que pour une cohérence écologique et paysagère à **échelle régionale**. Ils peuvent englober des ZNIEFF de type I. 7 ZNIEFF de type 2 ont présentes sur le territoire et couvre une superficie de 51 790 ha soit 83 % du territoire qui est concerné. Ce sont 15 communes qui sont concernées par au moins une ZNIEFF de type 2.

INTITULE	IDENTIFIANT NATIONAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES DU TERRITOIRE CONCERNEES
Vallée d'Ossau	720009049	43624	97	Béost, Louvie-Soubiron, Bielle, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Bélesten, Louvie-Juzon, Izeste, Laruns, Bilhères, Arudy, Aste-béon
Bassins versants amont de l'Ouzom (rive gauche) et du Beez	720008891	9662	83,0	Béost, Louvie-Soubiron, Louvie-Juzon
Réseau hydrographique du gave d'Oloron et de ses affluents	720012972	6885	10,6	Bescat, Bielle, Buzy, Castet, Louvie-Juzon, Izeste, Laruns, Arudy, Sévignacq-Meyracq
Vallée d'Aspe	720008893	54925	1,1	Bilhères, Arudy
Réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques	720012970	3001	0,7	Béost, Louvie-Soubiron, Louvie-Juzon,
Massifs calcaires de l'Estibete, du Granquet et du Pibeste, forêt de Très Crouts, vallée du Bergons et crêtes	730011454	17871	0,2	Béost
Val d'Azun et haute vallée du Gave de Cauterets	730011624	35378	0,1	Béost

**Tableau 4 :** Inventaire des ZNIEFF de type II présentes sur la CCVO

Les sites du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine sont des sites représentant un enjeu fort à l'échelle régionale ou nationale pour le patrimoine naturel. Ils n'ont cependant pas de statut juridique fort, mais les activités y sont toutefois réglementées.

INTITULE	IDENTIFIANT LOCAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES CONCERNEES
Tourbière d'Ourte-Serruse	Tourbières de Buzy	14,0	100	Buzy
L'Espoune	Tourbières de Buzy	7,9	100	Buzy
Tourbière d'Espoune	ZH20	2,4	100	Buzy
Zone humide de Lapeyre Est	ZH30	0,24	100	Buzy
Zone humide les Chênes	ZH18	0,65	100	Buzy
Bas marais du Bois d'en haut	ZH13	0,6	100	Buzy
Bas-marais du Bois d'en haut	ZH14	0,18	100	Buzy
Zone humide de Sercuge	ZH53	0,12	100	Bescat
Tourbière d'Anzé	64ANZE	3,2	100	Laruns

**Tableau 5 :** Sites du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine présents sur la CCVO

Les **Espaces naturels Sensibles** (ENS) sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Cette politique ENS est menée par les départements et est financée par la taxe d'aménagement.

INTITULE	IDENTIFIANT DEPARTEMENTAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES CONCERNEES
Les tourbières d'Ogeu	270	83	100	Buzy, Bescat
La Tourbière de l'Auga	400	44	100	Louvie-Juzon, Sainte-Colome
Forêt des crêtes Blanches	370	27	100	Béost, Eaux-Bonnes
Bois Noir	1120	94	100	Eaux-Bonnes
Bious Artigue	290	112	100	Laruns

**Tableau 6 :** *Espaces Naturels Sensibles présents sur la CCVO*

Sur le territoire, les ENS correspondent aux espaces naturels dont le Département des Pyrénées-Atlantiques est propriétaire ou les sites du CEN-NA dont le Département participe à leur préservation.

Les **Réserves Naturelles Nationales** (RNN) sont des aires à statut de protection fort, sur le long-terme pour la conservation des espaces, des espèces ou du patrimoine géologique.

INTITULE	IDENTIFIANT NATIONAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES CONCERNEES
Réserve Naturelle Nationale de la Vallée d'Ossau	FR3600020	86	100	Aste-Béon, Castet, Bielle

**Tableau 7 :** *Réserve Naturelle Nationale présente sur la CCVO*

L'unique RNN du territoire a été créée en 1974 pour la protection du Vautour fauve. Répartie sur deux sites, elle est constituée de falaises et éboulis.

Les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope** (APPB) visent à protéger un habitat naturel abritant une ou plusieurs espèces animales ou végétales protégées. Il interdit ou réglemente certaines activités pour assurer la protection du biotope et des espèces ciblées.

INTITULE	IDENTIFIANT NATIONAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES CONCERNEES
Tourbière de Pédestarès	FR3800799	31,22	100	Louvie-Juzon, Sainte-Colome

**Tableau 8 :** *Arrêté Préfectoral de Biotopes présent sur la CCVO*

Un seul site est concerné sur le territoire, qui date de 2010 vise à protéger la tourbière, biotope rare et protégé en France.

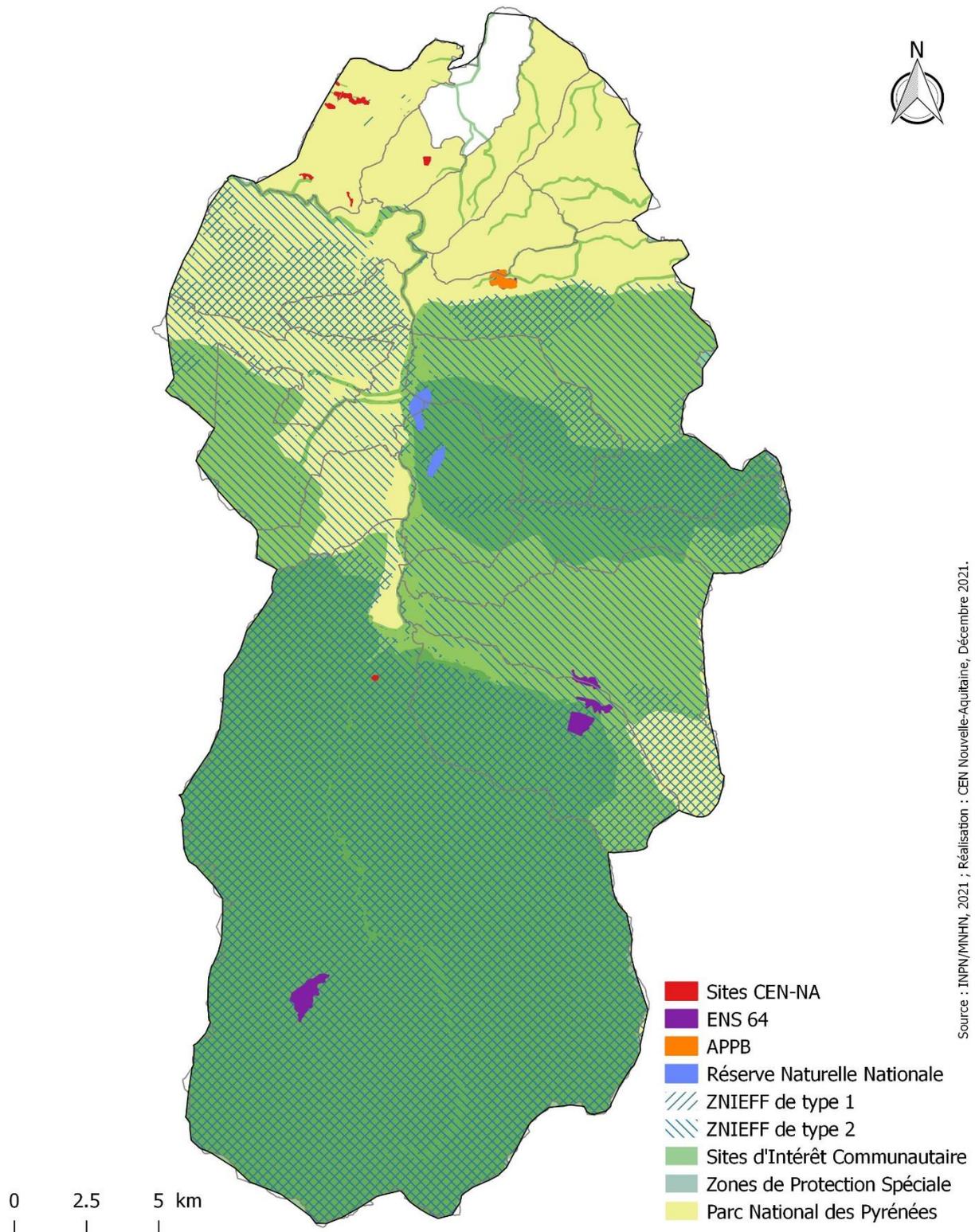
Les **Sites d'intérêt communautaire** (SIC) sont des **sites Natura 2000** désignés au titre de la Directive Habitats (92/43/CEE) visant à maintenir ou restaurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces vulnérables et présentant un enjeu au sein de la **région biogéographique** concernée.

INTITULE	IDENTIFIANT NATIONAL	SURFACE (HA)	PROPORTION (%) DANS LE TERRITOIRE	COMMUNES CONCERNEES
Gave de Pau	FR7200781	8 194	4,1	Bescat, Buzy, Louvie-Juzon, Lys, Rebenacq, Sainte-Colome, Seignacq-Meyracq
Massif du Ger et du Lurien	FR7200743	13 484	100	Eaux-Bonnes, Laruns
Tourbière de Louvie-Juzon	FR7200782	31,22	100	Louvie-Juzon, Sainte-Colome
Massif du Moule de Jaout	FR7200742	16 350	90	Aste-Béon, Béost, Bielle, Castet, Eaux-Bonnes, Louvie-Juzon, Louvie-Soubiron
Le Gave d'Ossau	FR7200793	2 318	86	Arudy, Aste-Béon, Béost, Bescat, Bielle, Bilhères, Buzy, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Belesten, Izeste, Laruns, Louvie-Juzon, Louvie-Soubiron, Sévignacq-Meyracq
Massif de Sesques et de l'Ossau	FR7200744	25 794	49	Laruns
Massif du Montagnon	FR7200745	8 694	31	Bielle, Bilhères, Gère-Belesten, Laruns
Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)	FR7200792	1 595	0,3	Bilhères
Gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche	FR7200791	2 547	0,07	Buzy

**Tableau 9 :** Sites d'Intérêt Communautaire présents sur la CCVO

9 SIC présents sur le territoire couvrant une surface de 45 849 ha soit 74 % du territoire. Toutes les communes sont concernées par la présence d'une zone N2000.

Enfin, le **Parc National des Pyrénées**, créé en 1967, est présent sur l'ensemble du territoire à l'exception de la commune de Rébénacq. Il abrite une zone cœur de 7 800 ha sur la commune de Laruns à la réglementation stricte en matière de préservation de la biodiversité. Son aire d'adhésion, d'une surface de 16 570 ha, à la réglementation plus souple comprend les communes de Arudy, Bescat, Bielle, Bilhères, Castet, Izeste, Louvie-Soubiron, Lys et Sévignacq-Meyracq qui ont adhéré à la Charte du Parc National. À l'exception de Rébénacq qui ne figure pas dans l'aire optimale du Parc National des Pyrénées, les autres communes n'ont pas adhéré à la Charte.



Source : INPN/MNHN, 2021 ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 7 :** Zonages d'intérêts écologiques au sein de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

### III – DEMARCHE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

#### A – HISTORIQUE DE LA DEMARCHE AU SEIN DE LA CCVO

La CCVO s'inscrit dans une dynamique de préservation, restauration et valorisation du patrimoine naturel. Un document stratégique est en cours : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Son objectif est de présenter une planification stratégique à long terme pour les différentes politiques sectorielles en matière d'aménagement de l'espace, d'urbanisme de mobilité... Mais aussi pour les politiques environnementales, dont celles de la biodiversité, de l'énergie et du climat. La présente étude des continuités écologiques de la vallée d'Ossau s'inscrit dans cette démarche structurante du territoire. En effet, le SCoT doit respecter les principes du développement durable : respect de l'environnement (milieux remarquables, corridors écologiques...) et équilibre entre développement urbain, développement espace rural et préservation des espaces naturels et paysages.

De son côté, le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine mène des inventaires et des partenariats fonciers sur les milieux humides et les habitats naturels d'intérêt communautaire du territoire au travers de plans de gestion et grâce à une cellule d'Assistance technique « Zones humides » depuis 1995. Fort de l'expérience acquise sur l'Agglomération de Pau-Béarn-Pyrénées, et sur les Communauté de communes du Nord-Est-Béarn, du Haut-Béarn, de Lacq-Orthez et des Luys-en-Béarn dans l'accompagnement des collectivités pour la mise en œuvre d'actions de connaissance et de préservation de trames écologiques, le CEN Nouvelle-Aquitaine se rapproche de la Communauté de communes de la Vallée d'Ossau. En 2021, l'objectif premier est de partager l'état des connaissances sur la biodiversité remarquable du territoire avec la collectivité.

#### B – DEFINITION DU PROJET

Malgré les zonages écologiques d'intérêt national (Carte 7), la connaissance des enjeux écologiques de la CCVO reste partielle et de façon imprécise. Les éléments de biodiversité remarquable sont constitués, outre leur forte localisation en montagne, des zones humides et en particulier des tourbières (encore présentes sur le territoire et notamment en piémont), des milieux aquatiques remarquables cantonnés au cours d'eau du Gave d'Ossau (enjeu de migration piscicole), des landes ou encore des prairies maigres de fauche.

**Les enjeux écologiques locaux ne peuvent être résumés à ces stricts inventaires nationaux et ne sont, de fait, peu pris en compte dans la politique environnementale territoriale.**

Le projet consiste à **identifier scientifiquement les espaces naturels** présents sur le territoire afin de pouvoir les gérer, contribuer au développement des espèces et les intégrer dans une réflexion de Trame Verte et Bleue mais aussi de planification territoriale.

La définition de la trame écologique a été articulée autour de **six grands enjeux** écologiques (sous-trames) propres au territoire :

- Les **cours d'eau**, dont le bon état écologique, sanitaire et fonctionnel est primordial dans la préservation de la biodiversité et de la santé humaine.
- Les **zones humides**, dont la prise en compte est imposée par la réglementation et rend de nombreux services à notre société ;
- Les **prairies naturelles de fauche** sont des prairies à forts enjeux biodiversité en forte régression en raison de la déprise et de l'intensification des pratiques agricoles. Elles sont le refuge des insectes pollinisateurs ;

- Les **pelouses sèches** (calcaires et dans une moindre mesure siliceuses), milieux remarquables qui abritent une flore et une faune particulières qui sont de plus en plus menacées.
- Les **landes**, qui sont des milieux agro-pastoraux remarquables en très forte régression ;
- Les **forêts présumées anciennes** et les forêts à enjeu patrimonial fort qui sont le refuge d'une biodiversité intrinsèque remarquable et menacée par une gestion sylvicole à court terme.

Le troisième axe concernant **l'étude des forêts supposées anciennes** a été rajouté à la démarche territoriale. Cette partie n'est pas constituante du projet initial, mais a bénéficié d'une subvention du Département des Pyrénées-Atlantiques auprès du CEN Nouvelle-Aquitaine pour mener leur inventaire sur le Département. Ces forêts à fort caractère naturel constituent des **éléments structurants trouvant parfaitement leur place dans l'étude des trames écologiques** de la CCVO.

### C – OBJECTIFS DE L'ETUDE

Face aux constats précédemment présentés, les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Identifier les enjeux locaux pour la préservation de la biodiversité.
- Réaliser un état des lieux sur la connaissance des zones humides ;
- Inventorier les prairies remarquables ;
- Inventorier les landes remarquables ;
- Inventorier les forêts présumées anciennes.
- Disposer d'une première esquisse du réseau écologique de la CCVO favorable au maintien de la biodiversité et à l'amélioration de la qualité de l'eau existante.
- Prise en compte de ces enjeux et réseaux dans les politiques sectorielles de la CCVO et leurs déclinaisons (SCoT, PLUi ...).

En raison d'une relativement bonne connaissance du secteur montagne (pré-diagnostics écologiques des zones Natura 2000) et de la faible « pression » d'intensification dans ce secteur, **les expertises de terrain ont été menées sur la zone du piémont et le fond de vallée**. L'analyse est quant à elle réalisée sur l'ensemble du territoire de la CCVO.

Le livrable de l'étude comprend :

- un rapport présentant les méthodes et les résultats (présent document) ;
- un atlas cartographique détaillant les différents résultats attendus ;
- un outil d'aide à la décision de type couches cartographiques (*shape*) tous sous Système d'Information Géographique (Q-GIS) comprenant la cartographie des végétations connues à ce jour et les synthèses des différents enjeux.

## PARTIE II : PRINCIPES ET METHODES DE L'ETUDE

### I – ÉTUDE DES COURS D'EAU



L'étude des cours d'eau repose sur des données bibliographiques disponibles dans le SIE (Système d'Information sur l'Eau) du bassin hydrographique Adour-Garonne et les données fournies par la Fédération Départementale de Pêche.

### II – ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

#### A – LES ZONES HUMIDES

Le Code de l'Environnement définit les zones humides comme « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année». (Art. L.211-1).

Les zones humides se déclinent en plusieurs écosystèmes (forêts, landes, mégaphorphaies, prairies...) qui abritent une diversité biologique qui leur est propre et remplissent de nombreux services écosystémiques (recharge des nappes phréatiques, épuration des eaux, maintien du débit d'étiage, régulation des crues et du climat ...).



Ces espaces bénéficient de nombreux statuts de protection tant à l'échelle internationale : Convention RAMSAR (1970), Directive « Habitats » (1992), que nationale : Loi sur l'eau, Plans nationaux. Ces milieux sont soumis aux pressions anthropiques (agriculture, urbanisation...) réduisant de fait leurs fonctions et se retrouvant fortement fragmentés. C'est pourquoi, au regard des fortes pressions pesant sur ces milieux et de la richesse spécifique qu'elles abritent, les zones humides sont considérées comme des réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques dans la structuration d'une TVB au sein d'un territoire.

#### B – METHODOLOGIE D'ETUDE DES ZONES HUMIDES

##### 1 – PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE

L'ensemble des données issues de la recherche bibliographique a révélé une relative bonne connaissance des zones humides sur la partie montagne du territoire. Pour le secteur de piémont, les connaissances sont plus disparates, une stratégie d'échantillonnage a été mise en place en dehors de celles déjà connues par le CEN Nouvelle-Aquitaine.

Dans l'objectif d'inventorier les espaces naturels humides et afin de définir la campagne de terrain, une pré-localisation des secteurs à prospecter est réalisée. Elle est définie à partir des données déjà présentes sur le territoire, complétée par un travail de photo-interprétation et orientée selon le phénomène de remontée de nappes. En effet, la géologie locale révèle la présence de nombreux substrats sédimentaires perméables pouvant, au contact de la nappe phréatique inférieure, engendrer la présence d'eau en surface. Dans ce territoire à la pluviométrie élevée, le phénomène de remontée de nappe peut localement influencer fortement sur l'hydromorphie du sol et de fait sur la présence d'une zone humide. Les données concernant ce phénomène ont été obtenues auprès du Bureau de Ressources Géologiques et Minières (BRGM). Conformément à la démarche souhaitée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, les données concernant les zones humides ont été validées par le Forum des Marais Atlantiques (FMA).

Ce sont ainsi 214 zones humides potentielles qui ont été pré-localisées **sur le territoire de la CCVO** pour une surface de 426 ha, **mais seules celles du piémont et du fond de vallée ont été inventoriées.**

## **2 – CRITERE DE DEFINITION ET DE DELIMITATION D'UNE ZONE HUMIDE**

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs. Modifiée par la note technique du 26 juin 2017, puis finalement réintégrée, la notion de « critère de végétation » est toujours applicable et sera précisée.

Tout en se conformant à l'arrêté, le parti a été pris de ne **s'appuyer que sur le critère « végétation »** afin de mener un inventaire le plus complet possible en vue de signaler des zones à fort intérêt patrimonial au sein de la sous-trame écologique « zone humide ». L'approche pédologique n'ayant pas été prise en compte dans le montage du projet, cette approche aurait demandé beaucoup plus de temps et un financement plus conséquent.

## **3 - CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES**

Le caractère « humide » de l'habitat a été déterminé au regard de la méthode et de la liste des habitats naturels humides présents dans l'arrêté du 24 juin 2008 (Annexe I § 2.2 et Annexe II Table B). Chaque habitat humide est caractérisé par deux approches :

- H pour « humide » : le caractère humide intrinsèque de l'habitat est reconnu ;
- P pour « pro-parte » : l'habitat ne présente pas systématiquement un caractère humide. Ce dernier doit donc être établi au regard du recouvrement (*a minima* 50 % par strate) des espèces hygrophiles fixées par l'arrêté. Si la moitié des espèces comprises dans cette liste finale est mentionnée dans la « Liste des espèces indicatrices », l'habitat est considéré comme une zone humide.

À noter que, lorsque des indicateurs de sols hydromorphes (traits rédoxiques) étaient observés en surface, ces derniers ont été pris en compte dans la définition de la zone humide (critère pédologique).

## **C – INFORMATIONS RECOLTEES**

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes informations relevées pour chacune des zones humides et renseignées dans la base de données cartographique de l'étude.

Fenêtre	Onglet à remplir
Type d'unité écologique	Habitat pur ou Mosaïque spatiale, temporelle ou mixte
Intérêt de l'unité écologique	- Unité écologique prioritaire remarquable (habitat remarquable) - Unité écologique fonctionnelle (zone humide, pelouse, lande sèche) - Unité écologique non prioritaire (prairie pâturée, prairie de fauche dégradée)
Auteur/Structure/Date du terrain	...../CEN Aquitaine/jj-mm-aaaa
Remarques	
Description de l'habitat	Code Corine Code EUNIS Code Natura 2000 Recouvrement (en %) Nature de l'observation État de conservation
Évaluation qualitative	Sens d'évolution Typicité
Altérations (S'il en existe)	Nature Intensité Surface altérée (en %)
Information Zone Humide (Si zone humide)	Critère de délimitation principal Critère de délimitation secondaire Type SAGE

**Tableau 10 :** Informations sur les zones humides relevées et renseignées dans la base de données

### III – ÉTUDE DES PRAIRIES DE FAUCHE

#### A – LES PRAIRIES DE FAUCHE

Les prairies de fauche sont des habitats à physionomie de prairies hautes et denses et abritant une **richesse biologique élevée**. Au niveau de la flore, elles sont le refuge pour de nombreuses plantes vivaces (géophytes, hémicryptophytes) et sont plutôt pauvres en espèces annuelles (thérophytes), traduisant la stabilité du substrat. La phénologie de ces milieux est plutôt tardi-vernale à estivale. Elles présentent une **floraison abondante, riche en couleur et propice aux pollinisateurs**. L'écologie de ces milieux est variée : substrats géologiques acides à basiques, sol mésotrophique à eutrophique.



Ces habitats n'abritent **pas d'espèces végétales protégées** et/ou menacées au plan national, mais sont le **refuge d'une entomofaune en déclin** (insectes pollinisateurs). Néanmoins, en raison de leur disparition, ces **habitats semi-naturels sont protégés** à l'échelle européenne.

Les « prairies de fauche » sont des habitats semi-naturels demandant une **gestion agricole particulière** : des **prairies permanentes** - jamais labourées et mises en cultures – **fauchées** et **sous-pâturées** (pâturage tardif). Ces prairies relèvent d'une pratique agricole traditionnelle aujourd'hui en voie de disparition en raison de leur intensification, conduisant ces milieux à une **très forte régression**.

Les prairies en bon état écologique à privilégier sont les formes mésotrophiques peu pâturées à Lin bisannuel et Cynosure crételle ainsi que les prairies à *Ceanthe* faux-boucage et Trisetè jaunâtre.

Les principales menaces de ces habitats relèvent de la pratique agronomique qui en est faite : conversion en culture (avec labour), amendement trop important, surpâturage...

## B - METHODOLOGIE D'ETUDE

L'inventaire des prairies de fauche a été mené selon une **démarche prospective** en deux temps :

- Une **sélection des prairies à partir du Référentiel Parcelaire Graphique** (RPG de 2019) qui permet d'identifier les prairies permanentes (et de les dissocier des prairies temporaires). Les **ortho-photos aériennes** du territoire ont permis également d'**orienter les secteurs d'inventaires**. Celles-ci étant réalisées au début de l'été, elles permettent de visualiser la pratique de la fauche des prairies.
- Une **vérification *in situ*** de l'ensemble des prairies précédemment identifiées. Ont été considérées les prairies avec un fort caractère floral (recouvrement et diversité importante de plantes à fleurs) et les prairies relevant des syntaxons phytosociologiques de l'*Arrhenaterion* et du *Brachypodio-Centaureion nemoralis*.

2 619 prairies de fauche potentielles ont ainsi été pré-localisées **sur le piémont et le fond de vallée de la CCVO** pour une surface de 4 099 ha.

## IV – ÉTUDES DES PELOUSES SECHES

### A – LES PELOUSES SECHES

Les pelouses sèches sont des formations végétales rases composées essentiellement de plantes herbacées et peu colonisées par les arbres et les arbustes. Elles forment un tapis plus ou moins ouvert, sur un sol pauvre en éléments nutritifs, et régulièrement en contexte de pente sur coteaux, avec des expositions optimales au sud. Il s'agit de végétations secondaires issues de déforestations historiques anciennes et entretenues par des systèmes pastoraux extensifs hérités des traditions de parcours ovins. Ces milieux et les espèces associées existaient pré-historiquement à la faveur de clairières naturelles maintenues ouvertes par l'action des herbivores sauvages, au sein de vieux boisements.





D'une manière générale, les pelouses présentent une grande valeur patrimoniale car elles témoignent de pratiques agropastorales anciennes et abritent souvent une faune et une flore rares et menacées, dont une grande diversité d'orchidées. Ces habitats participent grandement à la biodiversité des complexes pastoraux. Les pelouses sont donc des milieux menacés de disparition à l'échelle nationale, notamment du fait de l'abandon du pastoralisme ou, à l'inverse, de l'accentuation de certaines pratiques agricoles (vignes), ainsi que de la recolonisation forestière. Elles connaissent encore à l'heure actuelle une forte régression spatiale et présentent un caractère relictuel.

## B – METHODOLOGIE D'ETUDE

Comme pour les prairies naturelles, l'inventaire des pelouses sèches a été mené selon une démarche prospective en deux temps :

- Une sélection des pelouses à partir :
  - des données végétales propres à ces milieux issues de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine ;
  - du Référentiel Parcellaire Graphique (RPG de 2019) qui permet d'identifier les « Estives et landes » et les « Surfaces pastorales - herbe prédominante » ;
  - du Référentiel néo-aquitain d'occupation du sol (OCS PIGMA) qui nomme les « Pelouses et pâturages naturels » ;
  - des ortho-photos aériennes du territoire orientent les secteurs d'inventaires.
- Une vérification *in situ* de l'ensemble des pelouses précédemment identifiées. Toutes les pelouses sèches (calcaires et siliceuses) ont été considérées comme réservoirs de biodiversité.

3 pelouses potentielles ont ainsi été pré-localisées sur le piémont de la CCVO pour une surface de 10 ha.

## V – ÉTUDE DES LANDES SECHES

### A – LES LANDES SECHES

Par « lande », on entend une formation végétale dont la physionomie est marquée par la dominance de sous-arbrisseaux ou arbrisseaux sempervirents de la famille des bruyères. Ces milieux couvraient au XIXe siècle la majeure partie des régions ex Aquitaine et ex Limousin. Ils ont très fortement régressé bien qu'ils possèdent leur optimum de diversité dans cette partie ouest de la France. Du fait des conditions écologiques difficiles dans lesquelles ils se développent, ces habitats sont occupés par une flore et une faune spécialisées de fort intérêt écologique.



Malgré la patrimonialité de ces végétations, les études phytosociologiques sur ces milieux restent localisées ou spécifiques. En 2015, le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique a produit une typologie des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine à destination des animateurs Natura 2000. Ce document est le socle de la définition des habitats sur le périmètre d'étude de la Communauté de communes.



Aussi appelée « touya » sur le territoire, cet habitat s'installe sur les sols acides des anciennes terrasses alluviales formées lors des dernières glaciations. Ces espaces étaient autrefois considérés comme une ressource agricole majeure pour le pâturage, le fourrage et les litières (soutrage). Les ajoncs et les genêts, en tant que légumineuses, étaient épandus comme engrais dans les espaces cultivés avant l'essor des engrais industriels.

Malgré leurs capacités à s'adapter aux substrats divers et supportant de larges amplitudes hydriques, ces milieux sont aujourd'hui en forte régression du fait d'une modification des pratiques agricoles (recul de l'élevage dans les territoires) et du faible intérêt agronomique.

Cet habitat est pourtant caractéristique de ce territoire et de haute valeur paysagère et culturelle. Ces espaces, qui ont couverts de vastes surfaces, sont relégués aujourd'hui à des zones boisées, inaccessibles, pentues et dépourvues de gestion. L'analyse de l'évolution de l'occupation du sol menée sur l'ancienne plaine alluviale du Gave d'Ossau a montré que ces milieux ont régressé de 88 % depuis 1951.

## B – METHODOLOGIE D'ETUDE

Comme précédemment, l'inventaire des landes a été mené selon une démarche prospective en deux temps :

- Une sélection des landes à partir :
  - des données végétales propres à ces milieux issues de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine ;
  - du Référentiel Parcellaire Graphique (RPG de 2017) qui permet d'identifier les « Estives et landes » et les « Surfaces pastorales - ressources fourragères ligneuses prédominantes » ;
  - du Référentiel néo-aquitain d'occupation du sol (OCS PIGMA) qui nomme les « Landes et broussailles » ;
  - de la Base de données Topographique (BD Topo©) qui référence la « lande ligneuse » ;
  - des ortho-photos aériennes du territoire qui orientent les secteurs d'inventaires.
- Une vérification *in situ* de l'ensemble des landes précédemment identifiées. Lors de la découverte de landes hygrophiles, les données étaient saisies dans la sous-trame « zones humides ».

30 landes potentielles ont ainsi été pré-localisées sur le piémont de la CCVO pour une surface de 69 ha.

## VI - ÉTUDE DES FORETS PRESUMÉES ANCIENNES

Le Trésor de la Langue Française définit une forêt comme une « vaste étendue de terrain couverte d'arbres ; ensemble des arbres qui couvrent cette étendue ». L'Inventaire Forestier National en précise cette notion surfacique et structurelle puis rajoute une représentation d'usage : « **une forêt est un territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares (0,5 ha) avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à 5 m à maturité in situ, un couvert arboré de plus de 10% et sur une largeur moyenne d'au moins 20 m.** Les sites momentanément déboisés ou en régénération sont classés comme forêt même si leur couvert est inférieur à 10% au moment de l'inventaire. Elle n'inclut pas les terrains dont l'utilisation du sol prédominante est agricole ou urbaine ». Les bosquets - dont la surface est comprise entre 0,05 ha et 0,5 ha (IFN) - les noyeraies, les châtaigneraies, les truffières cultivées et les vergers sont donc exclus de cette notion de forêt. C'est cette définition qui sera adoptée pour la réalisation de la présente étude.



### A – VIELLES FORETS = FORETS ANCIENNES + FORETS MATURES

Le terme « vieilles forêts » est un terme polysémique dans le langage courant : forêts anciennes, forêts naturelles, vieilles forêts, forêts mûres, forêts primaires, forêts à haute valeur écologique... dont il y a autant de définitions que de termes.

En 2017, l'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE) Poitou-Charentes et l'Agence Régionale pour la Biodiversité d'Aquitaine (ARBA) ont réalisé un travail bibliographique afin d'arrêter une définition précise du terme « vieille forêt » : **une « vieille forêt » qualifie un boisement à la fois ancien et mûre.**

#### 1 – FORETS ANCIENNES

Une forêt « ancienne » est un **peuplement forestier dont l'occupation du sol a toujours eu le même usage** depuis une date plus ou moins ancienne. En France, on considère qu'un boisement est ancien s'il a conservé sa vocation forestière depuis plus d'un siècle et demi. Cela signifie que la forêt n'a pas connu de défrichement, *i.e.* une conversion de parcelle forestière en un autre usage (pâturage, vergers, culture ...) et qui remettrait en cause la continuité de l'usage forestier du sol. En revanche, une coupe forestière – même à blanc – ou toutes autres actions de gestion forestière ne remettent pas en cause cette continuité d'usage du sol en forêt.

À noter que la date de référence de 150 ans pour une forêt ancienne peut varier selon l'histoire et l'écologie locale permettant de considérer plusieurs seuils d'ancienneté. *A contrario*, une forêt récente trouve son origine il y a moins de 150 ans. Elles sont essentiellement issues de dynamique végétale post-culturelle suite à une déprise agricole. Un phénomène récent et répandu, observé depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle.

La **présente étude** menée sur la CCVO repose **uniquement sur l'identification des forêts anciennes.**

## 2 – FORETS MATURES

Le processus de mise en place d'une forêt passe par une succession de différents stades dynamiques dont chacun abrite une communauté biologique qui lui est propre. Les **stades de vieillissement les plus avancés** correspondent à la « forêt mûre » et demande souvent plusieurs décennies à **plusieurs siècles de mise en œuvre**. Cette dynamique longue s'explique au regard du cycle de vie d'un arbre qui dure de 300 à 500 ans.

La maturité d'une forêt fait référence à **l'âge et la structure** du peuplement. C'est donc un critère directement lié à la gestion (ou non-gestion) sylvicole réalisée sur le peuplement, mais également aux conditions écologiques et climatiques stationnelles. Une forêt mûre présente des phases avancées de sylvigénèse : arbres âgés, essences dryades, arbres de gros diamètre, micro-habitats, bois morts... Autant de supports diversifiés et abondants permettant l'accueil de très nombreux organismes.

De nos jours, seulement **3 % de la surface forestière française** est concernée par des peuplements dont l'âge tend vers leur longévité (cycle) naturelle et ont par conséquent dépassé l'âge d'exploitabilité.

## 3 – ENJEUX PATRIMONIAUX DES VIEILLES FORETS

L'ancienneté de l'état boisé et la maturité des peuplements sont deux composantes écologiques forestières complémentaires et distinctes pour l'accueil de la biodiversité. Cette complémentarité favorise la coexistence de très nombreux taxons, dont la **richesse spécifique est nettement plus élevée qu'au sein des forêts soumises à une pratique sylvicole productive**. La littérature démontre l'impact important que joue la mise en culture sur les sols et la biodiversité même pour des forêts avec une ancienneté plus grande, remontant avant le XVIIIème siècle ou même à l'époque gallo-romaine. Les forêts anciennes et/ou à maturité se distinguent des autres par deux aspects : (i) leurs compositions en espèces et (ii) leurs **caractéristiques édaphiques**.

## B – METHODOLOGIE D'ETUDE DES FORETS PRESUMÉES ANCIENNES

La démarche mise en œuvre s'appuie sur la méthodologie proposée par l'IGN et l'INRA. Le respect de cette méthodologie permet de produire une donnée homogène et compatible avec la démarche de numérisation des massifs forestiers anciens à l'échelle nationale.

Afin de s'inscrire dans cette démarche nationale, les résultats de cette étude ont été partagés auprès de l'IGN, l'INRA de Nancy et le GIP ECOFOR qui sont les coordinateurs nationaux de l'étude des vieilles forêts.

## 1 – MATERIEL CARTOGRAPHIQUE

### a - Les cartes de Cassini



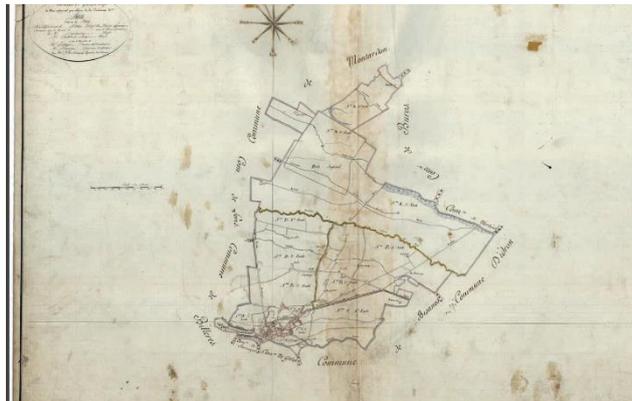
Les cartes de Cassini, réalisées entre 1749 et 1790, sont les premières cartes fidèles à pouvoir être exploitées. Le territoire de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau fut cartographié en 1771. Un travail de vectorisation des forêts présentes dans ces documents a été réalisé en 2012 sur l'ensemble du territoire français par le WWF et l'INRA.

Les cartes de Cassini sont fidèles, mais la **faible précision** limite leur usage à des grands massifs forestiers. Les petits boisements et bosquets, éléments structurants principaux de l'espace forestier du territoire, ne pourront pas être localisés. L'échelle de saisie a été faite au 1 : 86 400 et la largeur minimale d'une forêt est aux alentours de 250 m. La vectorisation des forêts de Cassini révèle une erreur moyenne de localisation probablement supérieure à 600 m.

Bien que peu adaptées à l'étude menée sur le territoire, les données vectorisées des forêts de Cassini ont été demandées aux auteurs afin de réaliser une analyse quantitative et spatiale sommaire. Les données étant antérieures au « minimum forestier », elles pourront renseigner la probable présence d'îlots forestiers anciens de 250 ans.

### b- Le cadastre napoléonien

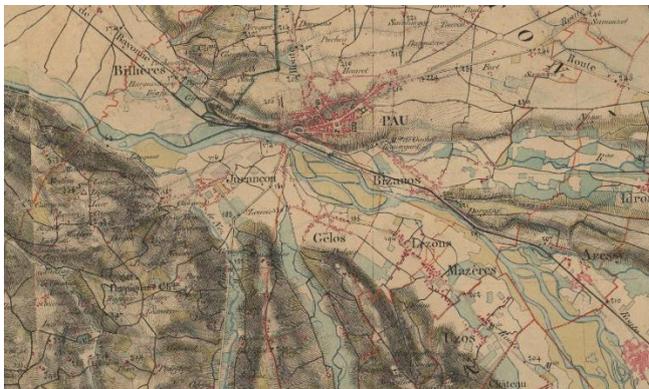
Le cadastre napoléonien est le premier document homogène d'occupation du sol à avoir été réalisé à l'échelle nationale entre 1807 et 1850. Sur le territoire, il a été réalisé en grande partie entre 1811 et 1813, seules quelques communes ont fait l'objet d'une cadastralisation ultérieure.



Les données du cadastre napoléonien représentent une utilisation réelle du sol et des échelles de saisie très précise : de 1 : 500 à 1 : 5 000 à l'échelle nationale et de 1 : 1 250 à 1 : 5 000 sur la CCVO. Toutefois, ces informations ne se prêtent pas bien à l'étude, en raison :

- d'une échelle de saisie trop précise, rendant le travail d'étude, de saisie et d'analyse plus fastidieux à l'échelle d'un grand territoire ;
- d'une fiabilité des données variables. Le cadastre recense à l'échelle parcellaire la nature des propriétés et leur valeur d'imposition dont leurs déclarations peuvent être faussées à des fins de réductions fiscales.

### c - Les cartes de l'État-Major



Les **cartes de l'État-Major** - à vocation militaire - sont les plus **adaptées à l'identification précise des forêts anciennes**. Les milieux forestiers ont été cartographiés de façon méthodique en raison de l'intérêt qu'y portaient les militaires : ce sont des zones stratégiques permettant de dissimuler des troupes et un obstacle pour les ennemis.

Ces cartes ont été levées sur l'ensemble du territoire national à l'échelle 1 : 40 000 en s'appuyant sur les plans cadastraux. Leur réalisation s'étale de 1818 à 1866. Le territoire de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau a été couvert en 1852.

Le choix des feuilles minute de l'État-Major pour ce travail d'inventaire des boisements anciens repose également sur deux aspects importants :

- une très faible erreur de localisation, estimée de l'ordre de 25 m à proximité des habitations et des routes jusqu'à 200 m pour les zones difficiles d'accès (zones isolées) ;
- une levée des cartes réalisée au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle, période correspondant au « minimum forestier » *i.e.* le taux de couverture boisée le plus faible qu'ait connu la France. Une forêt présente au minimum forestier a échappé aux défrichements successifs passés (donc potentiellement plus âgée) et a peu de chance d'avoir été défrichée par la suite.

## 2 – VECTORISATION DES FORETS DES CARTES DE L'ETAT-MAJOR

### a – Travail de saisie

L'étude a bénéficié du produit **SCAN Historique®40K** commercialisé par l'IGN. Il présente l'ensemble des cartes de l'État-Major de la France, à l'échelle 1 : 40 000 et préalablement découpées, assemblées entre elles en dalles de 20 km de côté et géoréférencées en RGF93 – Lambert 93. Ce support fourni par l'IGN est considéré comme le « socle de référence » pour l'étude des boisements anciens. Un travail de **prétraitement cartographique a été réalisé par l'IGN** pour simplifier l'identification des forêts sur des cartes à l'état de conservation pas toujours optimal.

Le travail de vectorisation s'est réalisé sous le logiciel libre de droit QGIS (version 2.14.13). La saisie des attributs correspondant aux entités vectorisées s'est réalisée dans une couche SIG de format shapefile (.shp). Les champs renseignés sont **conformes à la démarche nationale** préconisée par TOUZET & LALLEMANT (2016). L'emprise du travail est délimitée par les limites administratives de la CCVO plus la prise en compte d'une bande d'au moins 100 m au-delà. Cela s'explique en raison d'une mauvaise superposition des cartes de l'État-Major et des orthophotos actuelles dont le repositionnement *a posteriori* des entités vectorisées pourra en inclure de nouvelles au sein de l'emprise étudiée.

Le travail de vectorisation a été réalisé à une **précision de 1 : 3 000**, ce qui permet de mieux suivre le tracé des cartes d'État-Major et correspond à la résolution définie pour l'étude nationale des forêts anciennes. Une double vérification de saisie (zones potentiellement oubliées et erreur de géométrie) a été réalisée à la fin de la saisie.

### b – Correction du géoréférencement

La précision des cartes de l'État-Major fourni par l'IGN est en moyenne de l'ordre de 40 à 130 mètres et dans l'ensemble varie de 50 à 200 mètres selon les secteurs. Il peut donc exister un décalage entre la couche des forêts anciennes vectorisées et la couche des forêts actuelles.

Pour corriger ces erreurs de géoréférencement, l'IGN a créé une application post-saisie au travers d'une grille de transformation permettant de déplacer les polygones « forêts anciennes » pour une meilleure concordance avec les contours des forêts actuelles. Néanmoins, une marge d'erreur de 50 mètres en moyenne peut encore être observée après la correction.

## 3 – IDENTIFICATION DES FORETS ANCIENNES

L'identification des forêts anciennes est obtenue par comparaison des localisations des boisements au XIX<sup>ème</sup> siècle et des boisements actuels. Pour cette étude, les données forestières actuelles utilisées sont celles issues de la couche « Végétation » de la base de données Topo® de l'IGN modifiées (forme et contenu) par la suite dans le cadre de la cartographie d'occupation du sol menée sur le territoire.

L'emploi de cette couche permet de différencier les types de formations forestières (plantations, forêts caducifoliées, ripisylves ...) lorsque ceux-ci ont fait l'objet d'une prospection.

La comparaison des cartes de l'Etat-Major à la carte actuelle permet par la suite de distinguer **quatre trajectoires historiques** d'occupation du sol forestier :

- une forêt est **présumée ancienne** si elle est présente à la fois sur la carte actuelle et sur la carte d'Etat-Major ;
- une forêt est **supposée récente** si elle est présente uniquement sur la carte actuelle mais absente sur les cartes de l'Etat-Major ;
- une forêt est **présumée disparue** si elle est présente uniquement sur les cartes de l'Etat-Major et absente sur la carte actuelle ;
- une zone est **supposée non boisée depuis 1852** si elle ne figure pas en forêt à la fois sur la carte actuelle et sur la carte de l'Etat-Major.

Le tableau suivant résume les différentes interprétations issues des comparaisons des deux référentiels :

		Données anciennes	
		Forêt	Non forêt
Données actuelles	Forêt	Forêt présumée ancienne	Forêt présumée récente
	Non forêt	Déboisement présumé depuis 1852	Zone présumée non boisée depuis le XIX <sup>ème</sup> siècle

**Tableau 11** : *Interprétation des différents cas comparés entre cartes de l'Etat-Major et forêts actuelles*

## IV – ÉTUDES DES ENJEUX ECOLOGIQUES TERRITORIAUX

### A – CARTOGRAPHIE DU TERRITOIRE

Les démarches d’inventaires s’inscrivent dans un cadre beaucoup plus large souhaité par la CCVO qui est une connaissance précise de l’occupation du sol par les habitats naturels sur le territoire.

L’ensemble des données issues du travail bibliographique et *in situ* a été instruit dans le projet cartographique. Les secteurs du territoire non couverts par une donnée ont donc été renseignés par photo-interprétation. Ce travail s’est effectué via la base de données Topographique (BD Topo®), le Référentiel Parcellaire Graphique, le référentiel néo-aquitain d’occupation du sol, les fonds cartographiques « SCAN 25 » et des « Ortho-photos 2020 » toutes fournies par l’IGN.

Données utilisées	Source	Type d’habitat pré localisé
BD Topo 2021 OCS PIGMA	Site de l’IGN	Landes ligneuses Zones humides potentielles
« SCAN 25 » et BD Ortho 2020	Site de l’IGN	Milieux ouverts et semi-ouverts, Zones humides potentielles
Remontées de nappe RPG 2019	Site du BRGM	Zones humides potentielles
Cartographie des habitats naturels des sites Natura 2000	Site (www.data.gouv.fr)	Milieux ouverts et semi-ouverts Landes ligneuses
Cartographie des habitats naturels des sites du CEN NA	DDTM 64	Zones humides avérées, Milieux ouverts et semi-ouverts caractérisés
Cartographie des habitats naturels des sites du CEN NA	CEN NA	Zones humides avérées, Milieux ouverts et semi-ouverts caractérisés

**Tableau 12 :** Données cartographiques utilisées sous QGIS pour la localisation des habitats naturels

L’échelle de cartographie est de 1/5 000ème, avec une saisie à 1/3 000ème lorsque nécessaire sur des secteurs à enjeux. Il a été achevé en décembre 2021 et permet une meilleure appréhension des espaces naturels du territoire (réservoirs de biodiversité) et sert ainsi de base à la construction de la TVB.

Ce projet a été réalisé sous le logiciel de cartographie libre de droit QGIS. Il s’agit d’un serveur cartographique qui permet de proposer un moteur de bases de données relationnelles. Cet outil cartographique dynamique permet de prendre en compte à l’échelle parcellaire différents items renseignés dans les bases de données. Cet outil fait partie des livrables de l’étude.

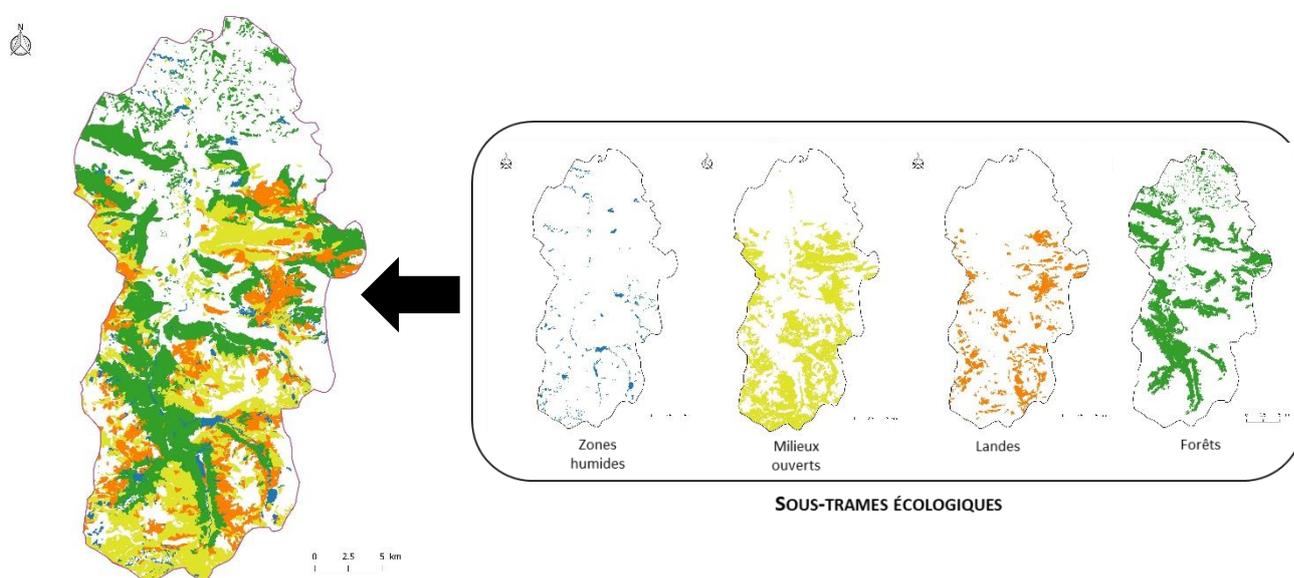
### B – MODELISATION DES SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES FONCTIONNELLES

L’approche des trames écologiques du territoire s’observe par le prisme des différentes **sous-trames écologiques** (zones humides, forestières et milieux ouverts ...). La fonctionnalité de ces différentes sous-trames repose sur la **capacité de dispersion des espèces** d’un réservoir de biodiversité à l’autre, en empruntant des corridors pour leur déplacement.

Pour ce faire, une modélisation de la connectivité entre les réservoirs de biodiversité d’une même sous-trame est réalisée à partir d’**espèces cibles**. Le choix de ses espèces repose sur (i) l’affinité de l’espèce pour la sous-trame considérée et (ii) sa présence sur le territoire. La **modélisation de la fonctionnalité** des sous-trames a été réalisée selon deux approches :

- (i) Une approche « euclidienne » correspondant à la connexion d'un réservoir de biodiversité à l'autre selon la capacité de dispersion des espèces considérées sans tenir compte de l'occupation du sol. Cela s'apparente à un trajet « à vol d'oiseau », en ligne droite.
- (ii) Une approche « réaliste » correspondant à la connexion d'un réservoir de biodiversité à l'autre selon la capacité de dispersions des espèces considérées en tenant compte de l'occupation du sol. Cette approche repose sur la théorie du « chemin de moindre coût » et fait ressortir systématiquement le meilleur chemin possible pour les espèces considérées, quels que soient la distance ou le caractère fragmenté du territoire.

Ce travail d'étude des fonctionnalités des sous-trames met en avant les réservoirs de biodiversité, les corridors (tracés de déplacements) et les ruptures de continuités pour travailler sur leur préservation et la restauration de leur connectivité.



**Figure 13 :** Démarche de considération des trames écologiques

### 1 – CHOIX DES ESPECES CIBLES

Le choix de ces espèces cibles a été conditionné par leurs :

- la présence dans la liste d'espèces de la **cohérence nationale TVB** ;
- l'**écologie dépendante** de chacun des milieux visés par les sous-trames écologiques ;
- la **présence dans les milieux visés respectifs** au sein du département et plus précisément des données d'observations au sein du territoire d'étude (Kollect, Base de données du CEN Nouvelle-Aquitaine et Faune Aquitaine base de données de la LPO) ;
- l'existence d'études suffisantes concernant leurs traits biologiques.



Lézard vivipare  
(350 m)



Grenouille rousse  
(350 m)



Grenouille agile  
(350 m)



Triton palmé  
(350 m)

*a – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « zones humides »*



Vipère aspic  
(400m)



Coronelle lisse  
(400m)



Lézard Vert occidental  
(400m)

*b – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « milieux ouverts »*



Damier de la Succise  
(350m)



Mélitée des scabieuses  
(400m)



Mélitée des centaurées  
(400m)

*c – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « prairies naturelles »*



Azuré du Serpolet  
(350m)



Argus frêle  
(350m)



Bel argus  
(400m)

*d – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « pelouses sèches »*



Azuré de l'Ajonc  
(400m)



Argus bleu-nacré  
(400m)

*e – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « Landes »*



Hermine  
(980 m)

*f – Espèces cibles pour la définition de la sous-trame « Forêts »*

**Figure 3 :** Espèces cibles retenues pour la définition de la TVB

Les différentes **espèces cibles** retenues pour les différentes sous-trames écologiques sont :

- les amphibiens et plus précisément le **Lézard vivipare** (*Zootoca vivipara*), la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) et le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*) pour la sous-trame « **zones humides** » ;
- les reptiles, qui sont de bons indicateurs de l'ensemble des milieux ouverts, en particulier le **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*), la **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) et la **Vipère aspic** (*Vipera aspis*) pour la sous-trame « **milieux ouverts** » ;
- le cortège des lépidoptères de prairies naturelles tels que le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*), la **Mélictée des scabieuses** (*Melitaea parthenoides*) et la **Mélictée des Centaurés** (*Melitaea phoebe*) pour la sous-trames « **prairies naturelles** » ;
- le cortège des lépidoptères inféodés aux plantes des pelouses calcaires tels que l'**Azuré du Serpolet** (*Phengaris arion*), l'**Argus frêle** (*Cupido minimus*) et le **Bel-argus** (*Lysandra bellargus*) pour la sous-trame « pelouses sèches » ;
- les papillons inféodés à des fabacées et appréciant les milieux de landicoles plus ou moins ouverts tels que l'**Argus bleu-nacré** (*Lysandra coridon*) et l'**Azuré de l'Ajonc** (*Plebejus argus*) pour la sous-trame « Landes » ;
- les petits mammifères, et particulièrement les rongeurs, affectionnant les boisements et les milieux arborés en tout genre (haies, bosquets, trognes...) tels que l'**Hermine** (*Mustela erminea*) pour la sous-trame « **forêts** ».

La modélisation des réseaux écologiques repose sur la **capacité de dispersion d'espèces** biologiques en fonction de la structure du paysage. Deux approches peuvent être adaptées :

- (i) une modélisation à partir d'espèces cibles : nécessite l'obtention d'un nombre très important d'informations et un choix d'espèces approprié.
- (ii) une modélisation à partir **d'espèces virtuelles** : des espèces aux traits écologiques similaires et présentes sur le territoire sont regroupées entre elles afin de former une entité virtuelle représentative du groupe.

C'est cette deuxième approche qui a été retenue dans le cadre de cette étude. Les espèces retenues, leur capacité de dispersion définie d'après la littérature scientifique et l'espèce virtuelle représentante de la sous-trame sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le choix a été fait de privilégier des **espèces à faible capacité de dispersion**, à déplacement terrestre et du même ordre biologique pour la définition des espèces cibles de chacune des sous-trames.

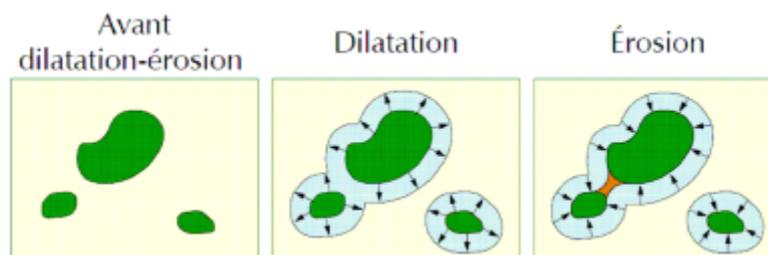
Au regard de la littérature, la moyenne des distances de dispersion des espèces cibles retenue pour chacune des sous-trames permettent d'établir une distance moyenne pour chaque espèce virtuelle cible. La modélisation des réseaux écologiques se fera sur la base de ces distances :

- Zones humides : 400 m ;
- Milieux ouverts : 400 m ;
- Prairies naturelles : 400 m ;
- Pelouses sèches : 350 m ;
- Landes : 400 m ;
- Forêts : 980 m.

## 2 – L'APPROCHE DE MODELISATION « EUCLIDIENNE »

L'étude a été réalisée selon une **technique informatique dite « dilatation »**. C'est une méthode préconisée dans le cadre de l'étude des continuités écologiques qui permet de mettre en évidence des continuités potentielles par traitement cartographique.

Elle consiste à la construction d'une zone tampon autour de chacun des points, lignes, polygones identifiés comme réservoir de biodiversité. Ainsi chaque patch est « dilaté », ce qui entraîne la création d'une auréole autour (cf. Fig. 4). Cette dilatation permet de regrouper des éléments qui étaient initialement séparés en agrégats. Chacun de ces agrégats correspond à des zones potentiellement connectées. Les agrégats vont alors permettre d'identifier des « sites écologiques » à préserver.



**Figure 4 :** Principe de la dilatation pour créer les agrégats de zones humides

La largeur de la zone tampon sert à modéliser la **longueur maximale des corridors** à rechercher. Ce paramètre est estimé à partir de la **capacité de dispersion des espèces virtuelles cibles**.

La continuité ainsi dessinée permettra de visualiser les sous-trames écologiques existantes ainsi que les zones de rupture et les secteurs isolés. Ce procédé permet de trouver les **espaces favorables pour relier les réservoirs** identifiés et proches. Le résultat se présente alors sous la forme de « **corridors diffus** » représentés par une surface de territoire potentiellement favorable aux déplacements, plutôt que par une ligne.

Cette approche ne prenant pas en compte la structure paysagère et l'occupation du sol, le résultat est à considérer comme une zone à analyser localement, car pouvant être support des corridors.

## 3 – L'APPROCHE DE MODELISATION « REALISTE »

### PRINCIPE GENERAL

Le concept de connectivité appliqué dans le cadre de cette modélisation se base sur une approche fonctionnelle, à savoir sur le **comportement estimé des organismes vivants face aux différents types d'occupation du sol** séparant deux habitats potentiels de développement.

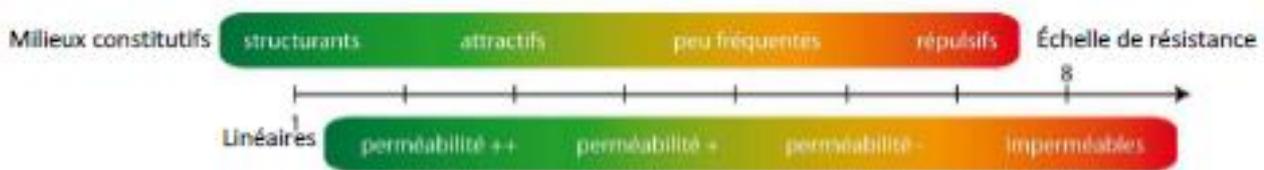
La qualité des modélisations des réseaux écologiques dépend directement de la finesse de la connaissance et par conséquent de la cartographie d'occupation des sols du territoire. Les données cartographiques utilisées sont précisées dans le Tableau 9 (§ 4.A).

Les algorithmes de « distance de coût » permettent de modéliser la réponse comportementale des individus relativement à la nature et à la structure du paysage. Le principe à l'origine de ce type de modélisation repose sur la construction d'une **carte de friction**, c'est-à-dire une grille où chaque tache d'habitats se voit assigner une valeur de résistance (inverse de la perméabilité) selon l'occupation du

sol et l'écologie de l'espèce considérée. Ces valeurs tendent à refléter le coût énergétique qu'induit la traversée de la cellule pour ladite espèce.

### PERMEABILITE DES HABITATS

Dans le cadre de cette étude, aucune approche de terrain n'est possible pour connaître la perméabilité des habitats d'espèces cibles par les approches telles que la technique de capture-marquage-recapture (CMR) ou des études de patrons génétiques (graphes génétiques). La définition de la perméabilité se base donc sur un système de classe où chaque milieu constitutif du territoire (ensembles naturels, semi-naturels et anthropisés) est classé respectivement selon **4 échelons en fonction de leur perméabilité pour les déplacements des différentes espèces**.



**Figure 5 :** Hiérarchisation des différentes classes de perméabilité

Au regard de la littérature, les milieux constitutifs ont été classés selon cette approche.

Les valeurs de friction sont calculées pour les différentes classes en fonction de la capacité de dispersion de chaque espèce cible. Dans tous les cas, la classe la plus perméable (milieux dits « structurants ») se voit affecter une résistance minimale (une valeur de « 1 ») permettant de tenir compte symboliquement du coût inhérent au simple fait de se mouvoir. À l'inverse, les milieux classés comme « répulsifs » pour l'espèce se voient attribuer la valeur de résistance la plus élevée (dans le cas présent, une valeur de « 1 000 »).

Il n'y a pas de méthode ni d'index fixant la valeur de perméabilité d'un milieu pour une espèce. La méthode la plus simple consiste à suivre une échelle exponentielle de l'ordre 1-100-1000, ce qui permet de faire jouer un rôle important aux milieux structurants (« 1 »), mais aussi aux milieux jouant un rôle de barrière (« 1 000 ») à l'instar d'une autoroute ou d'une zone densément urbanisée.

### IDENTIFICATION DES RESEAUX ECOLOGIQUES

La mise en pratique de la science des réseaux écologiques permet de ne prendre en compte qu'un nombre limité de variables qui sont les notions de niche écologique<sup>2</sup> et les capacités de déplacement des espèces définies précédemment.

Le logiciel utilisé dans le cadre de l'étude est GRAPAHAB 2.4 qui permet de calculer de nombreuses métriques de connectivité à partir de la taille de l'habitat et de la structure du paysage.

<sup>2</sup> Niche écologique : Place occupée par une espèce au sein d'un écosystème, et réunissant toutes les conditions nécessaires à sa survie. Elle est également définie par les relations qui existent entre les individus d'une même espèce et ceux des autres espèces, ainsi que par les modifications de l'habitat entraînées par toutes ces espèces.

## PARTIE III – RESULTATS DES INVENTAIRES

### I – INVENTAIRE DES COURS D’EAU

Ces informations sont tirées du **Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux** du Bassin Adour-Garonne (SDAGE) 2016 – 2021. Ce document de planification est élaboré par bassin hydrographique (Adour-Garonne) sous l’égide du comité de bassin dans le cadre des politiques nationales et européennes de l’eau. Il contient un diagnostic de l’état des masses d’eau du territoire et définit les orientations permettant de satisfaire les grands principes d’une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d’eau du bassin : cours d’eau, plan d’eau ; nappe souterraine ; estuaires ; eaux côtières ; et il détermine les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l’amélioration de l’état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs fixés.

Ces données ont été traitées par la **Fédération des Pyrénées-Atlantiques pour la Pêche et Protection du Milieu Aquatique** et sont reprises ci-après.

Sur les 479 km de cours d’eau permanent que compte le réseau hydrographique du territoire, **82,5 km ont un enjeu spécifique pour la biodiversité** (soit 17 % du chevelu) selon trois qualifications retenues dans cette étude :

- les axes migratoires ;
- les réservoirs biologiques et les tronçons abritant l’Écrevisse à pattes blanches ;
- les cours d’eau en très bon état écologique ;

### A – LES AXES GRANDS MIGRATEURS PISCICOLES

Les axes à grands migrateurs amphihalins<sup>3</sup> représentent le potentiel de développement de ces espèces migratrices dans le bassin Adour-Garonne identifié par le COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs). Ce comité se fixe comme objectifs de :

- Restaurer et préserver la continuité écologique et interdire la construction de nouveaux obstacles ;
- Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines ;
- Mettre en œuvre les programmes de gestion des poissons migrateurs amphihalins ;
- Améliorer la connaissance sur les poissons grands migrateurs.

Le Bassin Adour-Garonne est le seul en Europe à accueillir les 8 espèces patrimoniales de poissons grands migrateurs amphihalins (la Grande alose, l’Alose feinte, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique, la Truite de mer, l’Anguille et l’Esturgeon). Ces espèces, partie prenante de la biodiversité dans l’ex-région Aquitaine, sont des bio-indicateurs de la qualité des milieux aquatiques.

Sur le territoire de la CCVO, la migration s’effectue principalement par le réseau hydrographique du Gave d’Ossau, qui est par ailleurs classé au titre de l’Article L214-17-2° du Code de l’Environnement). Tous les ouvrages hydrauliques en présence ont ainsi l’obligation d’assurer la libre circulation des sédiments et des espèces. À noter que de petites portions de cours d’eau du Neez, du Soust et de l’Ouzom amont sont également identifiées comme axe grands migrateurs. Cependant, les

---

<sup>3</sup> Amphihalin : se dit d’une espèce migrant entre le milieu marin et un milieu d’eau douce

enjeux sur les tronçons concernés sont relativement faibles en termes d'axe de migration, puisque les zones en question sont situées sur les secteurs de source.

Sur la CCVO sont observées les espèces amphihalines suivantes :

- Anguille européenne (*Anguilla anguilla*),
- Saumon Atlantique (*Salmo salar*),
- Truite de mer (*Salmo trutta*),
- Truite de rivière (*Salmo trutta fario*, migrateur holobiotique<sup>4</sup>).

On compte **44,8 km de cours d'eau jouant un rôle dans la migration piscicole**.

Quelques éléments synthétiques sur cet axe :

- Le Gave d'Ossau entre Oloron et Arudy produit chaque année entre **40% et 60% du stock de juvéniles de Saumon Atlantique** de l'ensemble du bassin de l'Adour ; il a en ce sens une **responsabilité majeure** pour cette espèce.
- Comme pour les grands salmonidés, l'Anguille est essentiellement présente sur le Gave d'Ossau (et certains petits affluents) en aval de Castet. Les enjeux pour cette espèce sont cependant plus limités sur ce territoire en grande partie constitué de torrents montagnards qu'elle affectionne peu.

## **B – LES RESERVOIRS BIOLOGIQUES ET LES COURS D'EAU EN TRES BON ETAT ECOLOGIQUE**

Les réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat d'espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant. Le SDAGE 2016 - 2021 consigne et actualise les réservoirs biologiques. On dénombre **16,2 km de cours d'eau considéré comme réservoir de biodiversité** sur la CCVO.

Les cours d'eau en très bon état écologique sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement). Le SDAGE 2016 - 2021 identifie ces cours d'eau ou parties de cours d'eau qui sont considérés en « très bon état écologique » par référence à l'annexe II de la DCE (Caractérisation des types de masses d'eau de surface), s'ils présentent au moins l'un des critères traduisant un niveau suffisant de préservation écologique :

- Absence ou quasi-absence de perturbation du fonctionnement hydromorphologique ;
- Présence d'une ou des espèces remarquables directement inféodées au cours d'eau.

Les cours d'eau ou portions de cours d'eau ainsi identifiés en très bon état écologique, jouent en général le rôle de réservoir biologique. Ce ne sont pas moins de **19,4 km e cours d'eau considéré en très bon état écologique** sur le territoire.

Dans la présente étude, les réservoirs biologiques et les cours d'eau en « très bon état écologique » ont été élargis à d'autres cours d'eau abritant une ou plusieurs espèces particulièrement remarquables, notamment l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) ou les grands migrateurs. La quasi-totalité du réseau hydrographique du territoire présente des enjeux, soit par la fonctionnalité des habitats, soit par la présence d'une ou plusieurs espèces remarquables (cf. Carte 8). Cet enjeu est localisé sur **2,1 km de cours**, principalement dans la partie du piémont.

---

<sup>4</sup> Holobiotique : Relatif aux poissons migrateurs qui ne changent pas de milieu (e.g. : un poisson d'eau douce qui ne va pas en mer).

Au final, on peut distinguer 3 grands types de milieux à forts enjeux piscicole ou astacicole<sup>5</sup> sur le territoire :

- **Les ruisseaux de piémont**

Ils sont localisés sur la partie nord du territoire. Il s'agit des affluents du Gave d'Ossau en aval de Castet et du petit chevelu hydrographique des têtes de bassins du Neez, du Soust ou du Béz. Les **peuplements piscicoles sont caractéristiques des petits cours d'eau de piémont fonctionnels**, à savoir qu'ils abritent le cortège Truite fario (*Salmo trutta fario*), Chabot du Béarn<sup>6</sup> (*Cottus aturi*), Vairon Basque (*Phoxinus phoxinus*) pour les secteurs les plus apicaux, parfois accompagnés de la Loche de Quignard (*Barbatula quignardi*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) ou le Goujon de l'Adour (*Gobio lozanoi*) pour les autres.

Nombre d'entre eux abritent encore l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), espèce classée vulnérable (VU) sur la Liste rouge UICN des espèces menacées à l'échelle nationale et en danger d'extinction (EN) au niveau mondial. Le département des Pyrénées-Atlantiques ayant une forte responsabilité pour la conservation de l'espèce en France, ces réservoirs de biodiversité présentent de forts enjeux de conservation.

Le territoire abrite par ailleurs la population la plus haute en altitude d'Écrevisse à pattes blanches des Pyrénées-Atlantiques (890m).

- **Les torrents de montagne**

Sur le plan piscicole, ces cours d'eau abritent le plus souvent un **peuplement monospécifique** de Truite commune (*Truite fario*). Des travaux sur la génétique ont mis en évidence que certains affluents d'altitude abritaient des souches de structure génétique distincte des autres populations du bassin (notamment celle de l'axe principal). C'est notamment le cas du Gave de Soussouéou, qui abrite une population d'origine ancestrale (ou dérivé de souche ancestrale), qui n'est pas introgressée par le pool de gènes domestiques. Cela laisse supposer qu'il s'agit d'une population autochtone adaptée à son milieu. Il est probable que d'autres torrents non étudiés spécifiquement présentent les mêmes caractéristiques.

Ces populations présentent un **enjeu patrimonial fort pour la biodiversité du territoire**. La principale menace qui pèse sur ces biotopes et les populations de poissons est l'activité hydroélectrique, pouvant impacter à la fois l'hydrologie (débits réservés, éclusées) et la continuité écologique (déplacement des espèces, mortalité dans les turbines).

- **Le Gave d'Ossau**

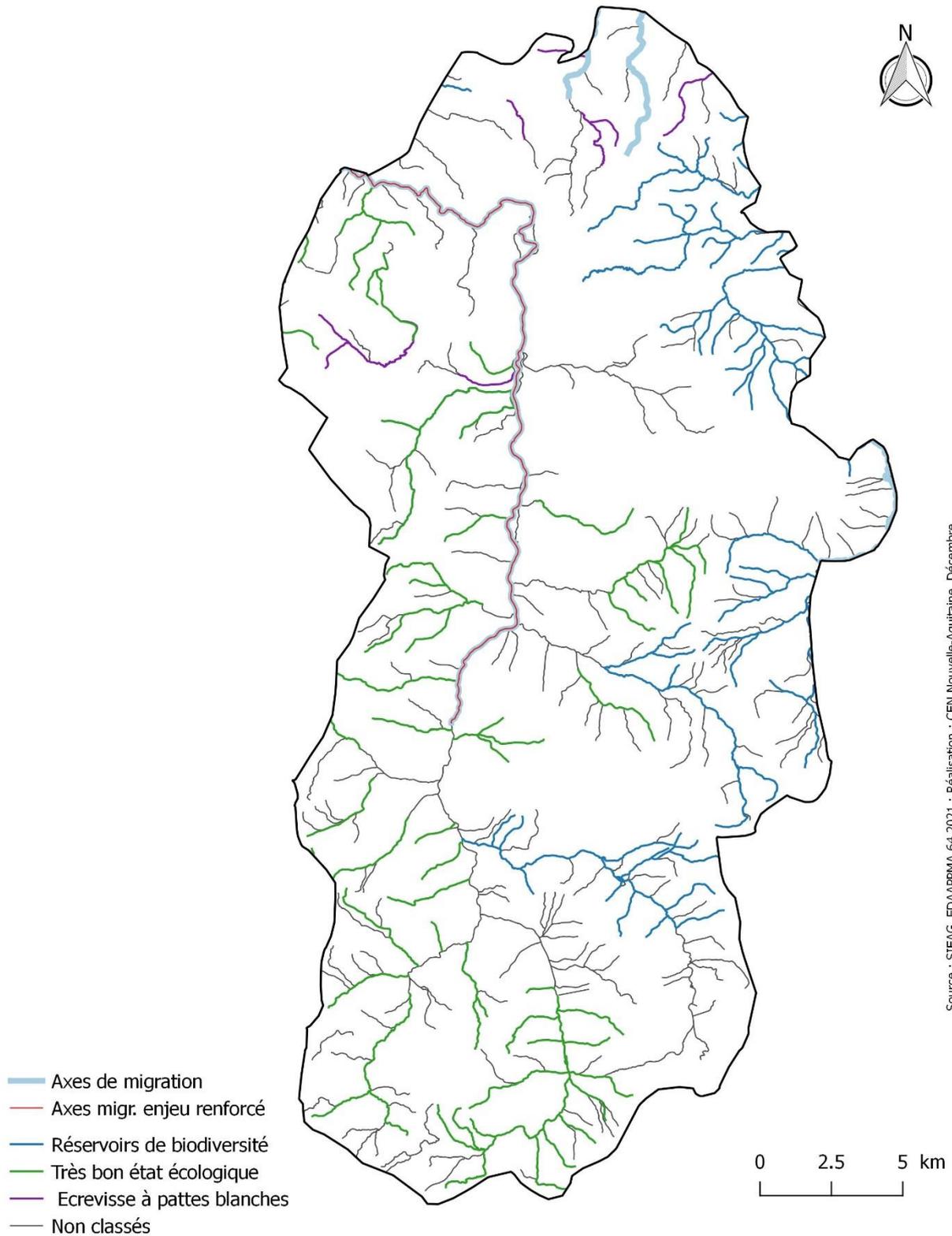
**Le Gave d'Ossau peut également être considéré comme réservoir de biodiversité**. Les frayères qu'il abrite produisent chaque année 40% à 60% du stock de juvéniles de Saumon de l'ensemble du bassin de l'Adour. **Ce tronçon en fait un sanctuaire pour cette espèce et représente l'enjeu piscicole majeur du territoire de la CCVO (et au-delà).**

De la même manière que pour certains affluents la principale menace qui pèse sur ces biotopes et les populations de poissons sont l'activité hydroélectrique, pouvant impacter à la fois l'hydrologie (débits réservés, éclusées) et la continuité écologique (déplacement des espèces, mortalité dans les turbines).

---

<sup>5</sup> Astacicole : Relatif à l'écrevisse.

<sup>6</sup> L'espèce est cependant très rare sur le bassin du Gave d'Ossau.



Source : SIEAG, FDAAPPMA 64 2021 ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre

**Carte 8 :** Réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques au sein de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## II – INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

### A – FONCTION DES ZONES HUMIDES

Ces milieux rendent de nombreux services à l'Homme, appelés « services écosystémiques » :

- Fonction biogéochimique : Épuration de l'eau contre les pollutions et l'eutrophisation ;
- Fonction hydrologique : diminution de l'intensité des crues, recharge des nappes et soutien durant les périodes d'étiages ;
- Fonction « biodiversité » : zone de refuge, d'alimentation, et de reproduction pour de nombreuses espèces animales (particulièrement les oiseaux migrateurs) et végétales, biodiversité importante. 50% des oiseaux et 30% des espèces floristiques remarquables et menacées dépendent de ces milieux ;
- Fonction climatique : zone tampon de captage du CO<sub>2</sub>, permettant de limiter les effets du changement climatique ;
- Fonction sociale et culturelle : tourisme, détente, ressources naturelles.



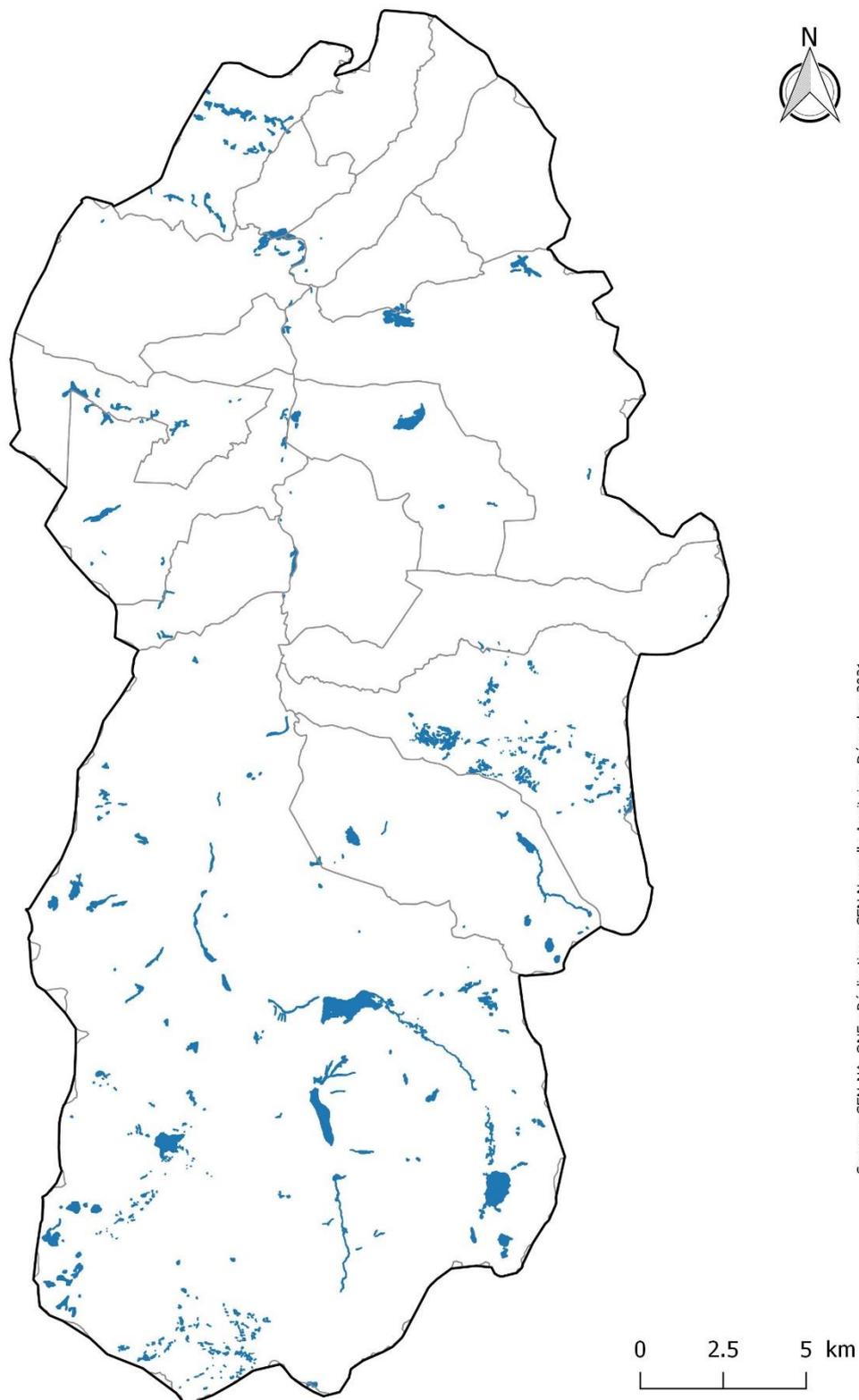
Les zones humides métropolitaines ont connu une très forte régression, 60% de ces milieux ont disparu durant la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Leur dégradation est due à l'artificialisation des sols, le drainage pour l'implantation des cultures, mais également la déprise agricole, entraînant la fermeture des milieux (particulièrement des prairies humides) et une perte importante de biodiversité. De ce fait, ce sont les habitats les plus protégés en matière de réglementation puisqu'elles figurent dans le code de l'environnement, mais aussi dans le code de l'urbanisme, le code forestier et le code rural.

### B – RESULTATS DE L'INVENTAIRE ET COMPILATION DES DONNEES

Toutes les surfaces potentiellement humides pré-localisées par le diagnostic cartographique ont été prospectées en priorité. Dans l'état actuel de nos connaissances (inventaires 2021 et données issues des sites CEN NA et Natura 2000), sur l'ensemble du territoire se sont **1 041 zones humides** inventoriées, recouvrant une superficie totale de **880,5 ha** (soit 1,36 % du territoire).

Une partie des zones humides sont liées aux réseaux hydrographiques et plus particulièrement aux Gaves, notamment pour les forêts rivulaires humides. De nombreuses zones humides sont alimentées par l'eau de pluie (ombrotrophes) et le ruissellement. C'est le cas des tourbières présentes sur le territoire par exemple. La montagne abrite de nombreuses tourbières et zones humides apparentées. Avec de nombreux secteurs où des complexes de zones humides sont présents tel que vers le Col d'Aubisque, dans le plateau du Soussouéou, ou encore le tour des Lacs. En piémont, le secteur de Buzy jusqu'à Arudy abrite des complexes de zones humides avec des habitats relativement variés et des secteurs tourbeux ou para-tourbeux car localisées sur l'ancienne plaine alluviale du gave d'Ossau. À noter également en piémont le secteur de l'Estarrezou où de nombreuses zones humides (dont la Tourbière de Pédestarres) sont présentes.

De façon générale, les zones humides sont représentées en entités ponctuelles sur le territoire, en de nombreux types de végétations : bas-marais, tourbières, prairies humides ou forêts alluviales en piémont ; tourbières, bas-marais, combe à neige, mégaphorbiaies... sur la partie montagne.



Source : CEN-NA, ONF ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 9** : Localisation des zones humides inventoriées sur la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

### III – INVENTAIRE DES PRAIRIES NATURELLES

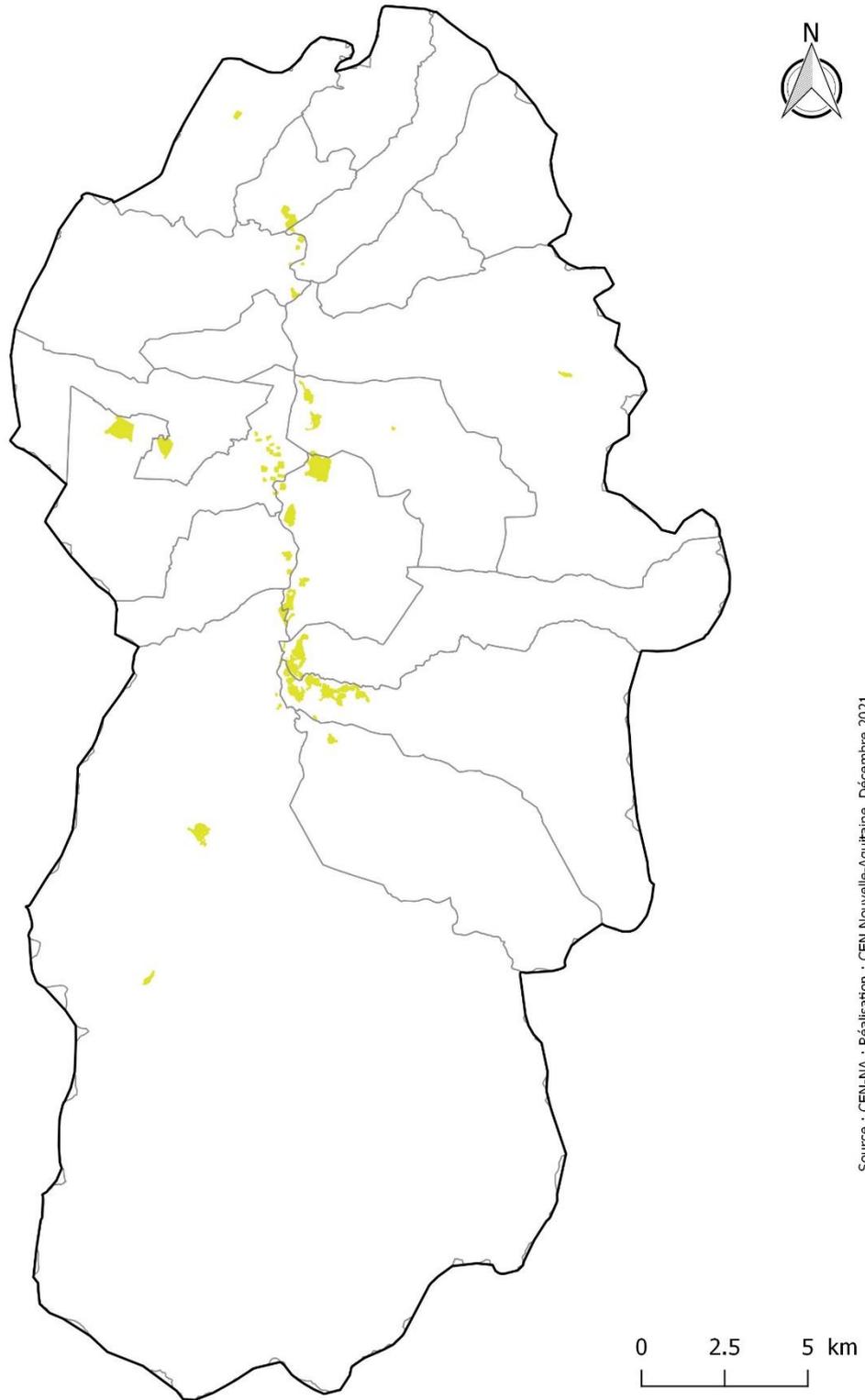
1 389 prairies ont été visitées en secteur de piémont pour une surface cartographiée de 4 010 ha. La période de prospection étant très courte (avant la première fauche qui a lieu entre le 15 mai et le 15 juin dans la majorité des cas), nous n'avons pas pu couvrir l'ensemble des parcelles prairiales. Des compléments pourront être apportés dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'actions initié par la suite.

**61 prairies naturelles** ont été diagnostiquées (inventaires 2021 et données issues des sites Natura 2000) sur le territoire, pour une surface de **322 ha**. Les prairies sont présentes de façon morcelées sur le territoire, essentiellement sur le piémont le fond de vallée. Les **prairies maigres de fauche**. Un habitat naturel remarquable pour la biodiversité et en très forte régression.

Ces espaces se concentrent dans les secteurs tournés vers la pratique de l'élevage. À noter de grandes prairies maigres de fauches identifiées sur les communes d'Aste-Béon, Béost, Bielle et Bilhères. En zone de piémont, on les retrouve très parsemés, avec une certaine localisation dans le secteur de Buzy-Bescat-Arudy.



Cette démarche ne peut se revendiquer exhaustive, la faible superficie observée à l'égard de la surface de prospection couverte témoigne de la **raréfaction de cet habitat naturel**.



**Carte 10 :** Résultats d'inventaire des prairies naturelles remarquables sur la Communauté de communes de la Vallée d'Ossau

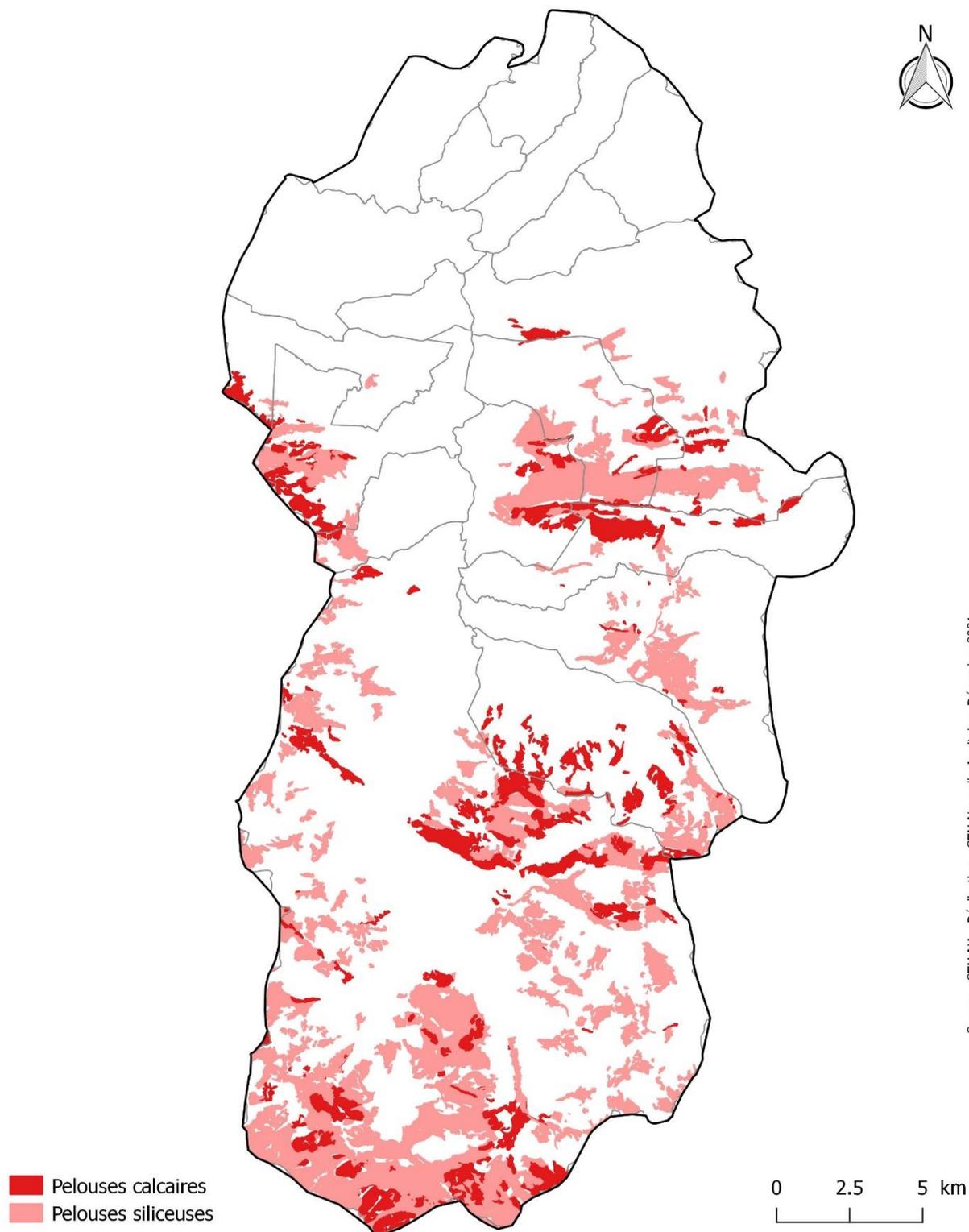
#### **IV – INVENTAIRES DES PELOUSES SECHES**

Les pelouses sèches sont majoritairement représentées en montagne. L'ensemble des pelouses sèches recouvrent 11 198 ha (soit 18 % de la surface) sur l'ensemble du territoire.

Deux grands types de pelouses sèches s'expriment sur le territoire : les pelouses d'affinité acide qui s'installent sur des substrats sableux des dépôts alluviaux et les pelouses d'affinité calcaire qui occupent les sols pentus des coteaux bien exposés.

La géologie extrêmement complexe reste peu favorable à l'installation de ces milieux naturels en zone de piémont. Ce qui n'est pas le cas en secteur de montagne où les pelouses sont très bien représentées.

L'ensemble des pelouses calcaires du territoire (410 pelouses) couvre une superficie de 3 026 ha (soit 4,9 % du territoire) et les pelouses siliceuses (672 pelouses) 8 172 ha (soit 13,1 % du territoire).



**Carte 11** : Localisation des pelouses sèches au sein de la Communauté de communes de la Vallée d'Ossau

## V – INVENTAIRE DES LANDES SECHES

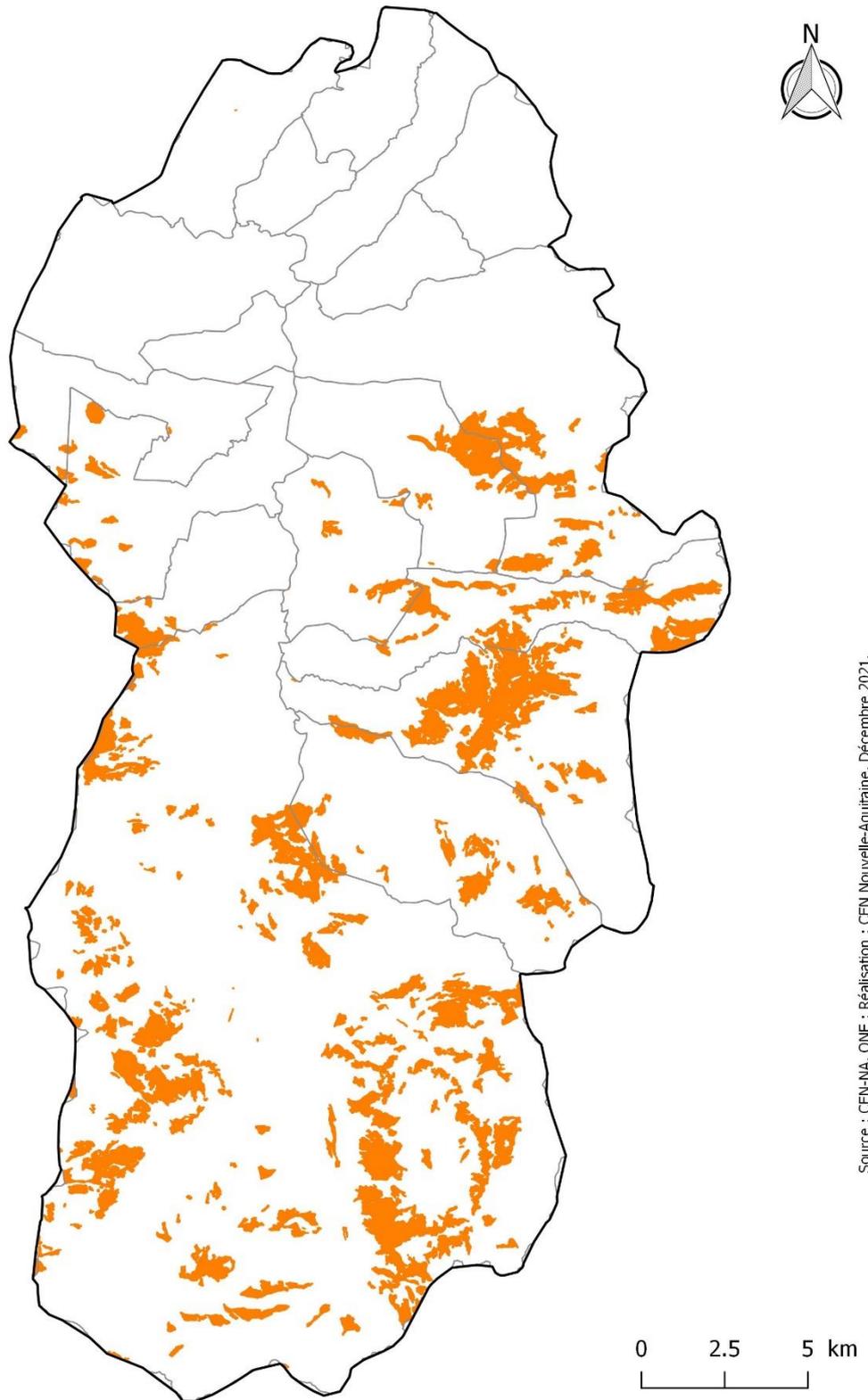


Dans l'état actuel des connaissances, **697 landes sèches** sont connues sur le territoire d'étude pour une superficie de **5 616 ha**. Cet inventaire ne se veut pas exhaustif pour autant, en particulier pour le secteur de piémont.

Elles sont pour l'essentiel localisées en montagne, et seulement **3 landes** ont été recensées en **piémont**.

En zone de piémont, l'état de conservation de cet habitat a été diagnostiqué comme moyen à mauvais quand l'habitat était retrouvé (observation de conversion de ces espaces en vigne, culture, prairies, plantations). L'abandon des landes sèches est très fortement marqué sur le territoire avec l'observation du développement de ligneux, ronces et fougères (recouvrement quasi mono spécifique de l'espèce dans les périphéries de quelques landes). Ces milieux étaient jadis fauchés (soutrage) pour en faire du paillage pour les bêtes.

Cette relique des paysages d'autrefois se développe principalement sur les espaces de coteaux où les socles géologiques la favorisent. En secteur de piémont, on peut en retrouver sur les communes de Buzy à Louvie-Juzon et sur des surfaces très restreintes.



Source : CEN-NA, ONF ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 12 :** Localisation des milieux landicoles inventoriés au sein de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## VI – INVENTAIRE DES FORETS ANCIENNES ET AUTRES FORETS REMARQUABLES

L'inventaire des forêts et surface arborée sous les cartes de l'État-Major font état d'un recouvrement de 14 429 ha alors que la surface arborée actuelle est de 26 177 ha. Soit une **progression du milieu forestier et arboré par un facteur de 1,81** en 170 ans.

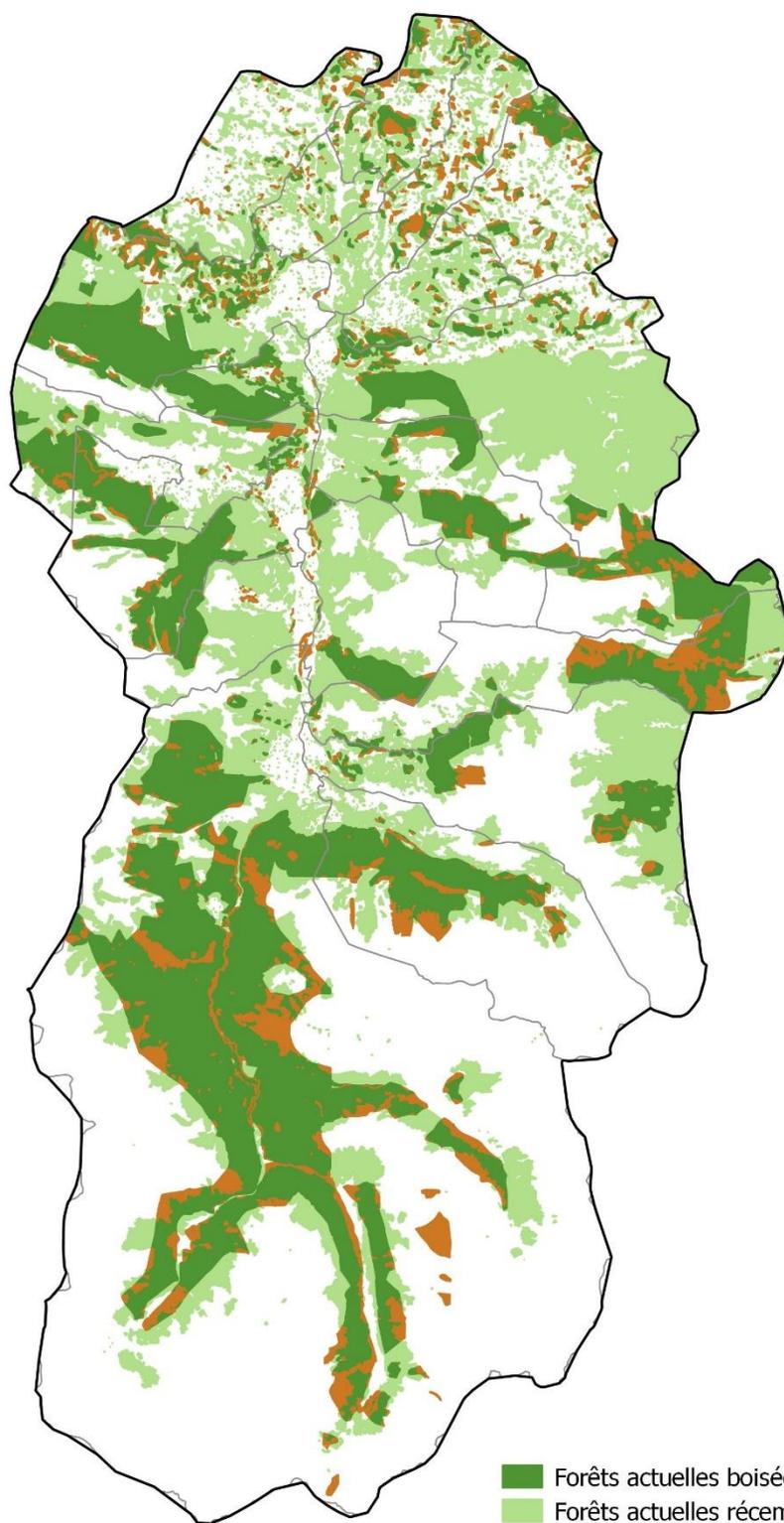
Parmi les forêts actuelles, **12 305 ha sont considérés comme des forêts supposées anciennes**, ce qui représente **47 % de la surface forestière**. Cette valeur est plus élevée que le recouvrement moyen des forêts anciennes à l'échelle nationale. Les massifs forestiers actuels anciens sont principalement localisés en montagne, sur des crêtes et fortes pentes. Parmi ceux-ci on peut citer : le massif du Bager (du Bois d'Arudy au Bois d'Izeste) et une partie de la forêt du Pic du Rey (de la forêt du Rey versant Nord au Bois de Coussau au Sud) pour les premiers contreforts ; le Bois de Bergoueits, le Bois du Boila, le Bois d'Aspeigt, du Bois de Labétet et Bois de Sequès jusqu'à Mondragon, le Bois de Peyraube et le Bois d'Andreyt pour la partie moyenne de la vallée ; du Bois d'Assouste et Bois Noir, du Bois d'Espouey en remontant par les fortes pentes du fond de vallée jusqu'aux Bois de Bious-Artigue et Pont de Peyrelue pour la haute vallée. Le piémont n'est pas exempt de massifs forestiers anciens, mais sont de tailles plus modestes : le Bois de Sainte-Colome et la forêt du Pic de Rébénacq sont les plus importants.

En termes de répartition des boisements anciens, on peut noter une **relative continuité sur la zone de montagne** allant d'Arudy à Laruns (jusqu'à la limite naturelle de la forêt). La zone de piémont est plus morcelée, mais avec une belle couverture, notamment dans la partie Est, de Rébénacq à Sainte-Colome.

Les **forêts et surfaces arborées récentes**, *i.e.* apparues depuis les années 1850, représentent **13 872 ha** soit 53 % de la surface totale de ces milieux. Ce phénomène s'explique par la déprise agro-pastorale induite par la mécanisation et l'intensification des pratiques ce qui a permis la recolonisation des espaces par la forêt. On l'observe principalement dans la partie piémont, où les secteurs de pentes et talwegs ont été progressivement abandonnés au profit de terrain plus facile. La partie montagne est également concernée de façon plus localisée au niveau de fond de vallée, dans les secteurs topographiques les plus bas, mais à fortes pentes et aux abords des villages. Dans les secteurs de fortes pentes, la pratique pastorale couplée à l'usage de l'écobuage ralentissent le processus de fermeture. Le secteur ayant connu la plus forte progression forestière est la vallée au Nord de Pé de Hourat (Louvie-Juzon).

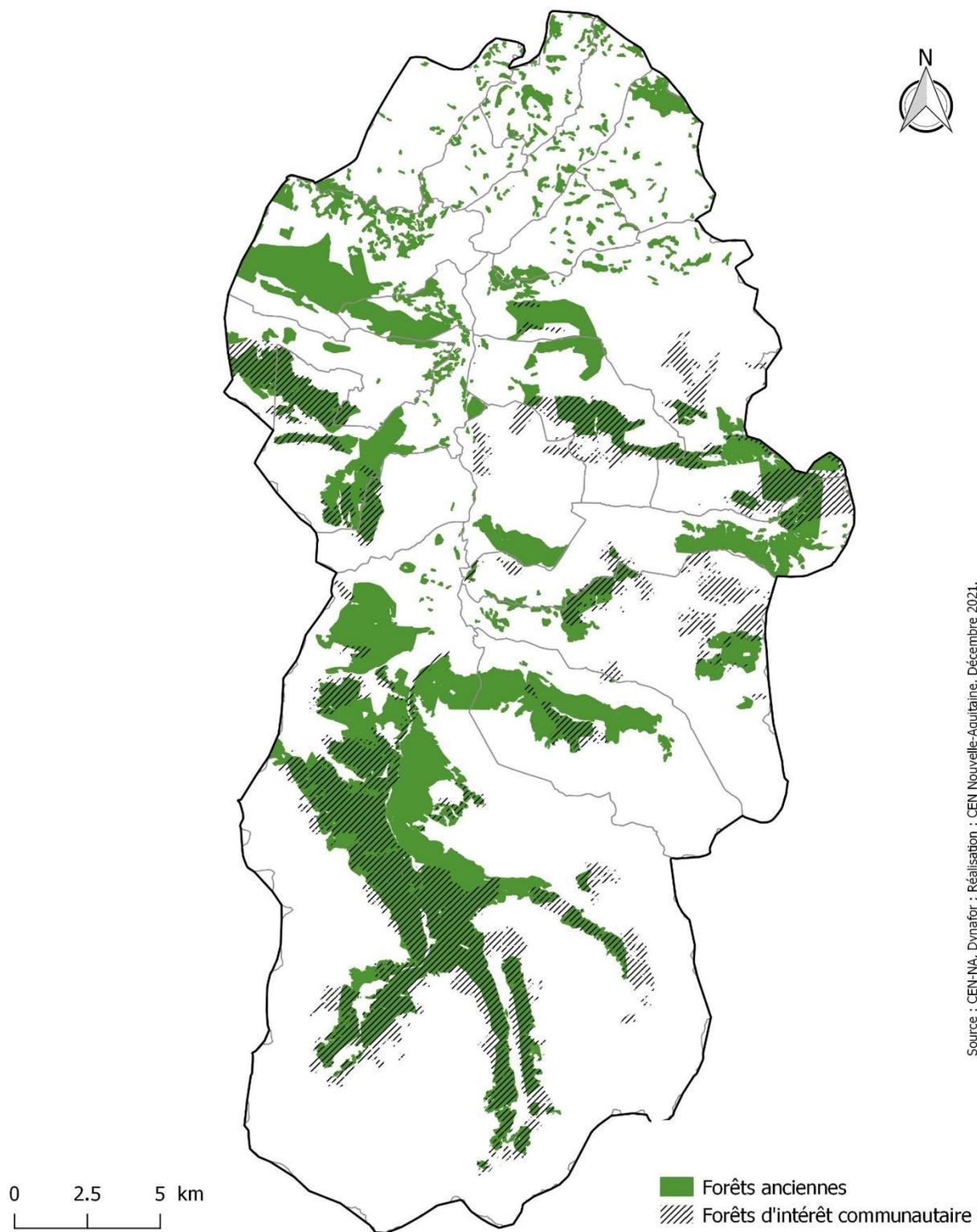
Les **forêts déboisées depuis les années 1850** représentent **2 124 ha** principalement localisées dans la partie montagne du territoire. En piémont, ils sont plus nombreux mais de petites tailles. À noter de possibles erreurs de cartographie à l'époque sur la partie montagne, notamment sur des zones de fortes pentes et sur les crêtes.

Enfin, sont également considérées comme réservoirs de biodiversité forestiers les **forêts d'intérêts communautaires**. Elles représentent 7 968 ha de surface forestière, parmi lesquelles 2 895 ha ne sont pas des forêts présumées anciennes.



Source : CEN-NA, Dynafor ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 13 :** Dynamique forestière entre 1850 et 2021 sur la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau



Source : CEN-NA, Dynafor ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 14 :** Réservoirs de biodiversité recensés sur la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau

## PARTIE IV – PREMIERES ESQUISSES DE LA FONCTIONNALITE DU TERRITOIRE

### I – TRAME ECOLOGIQUE « COURS D’EAU »

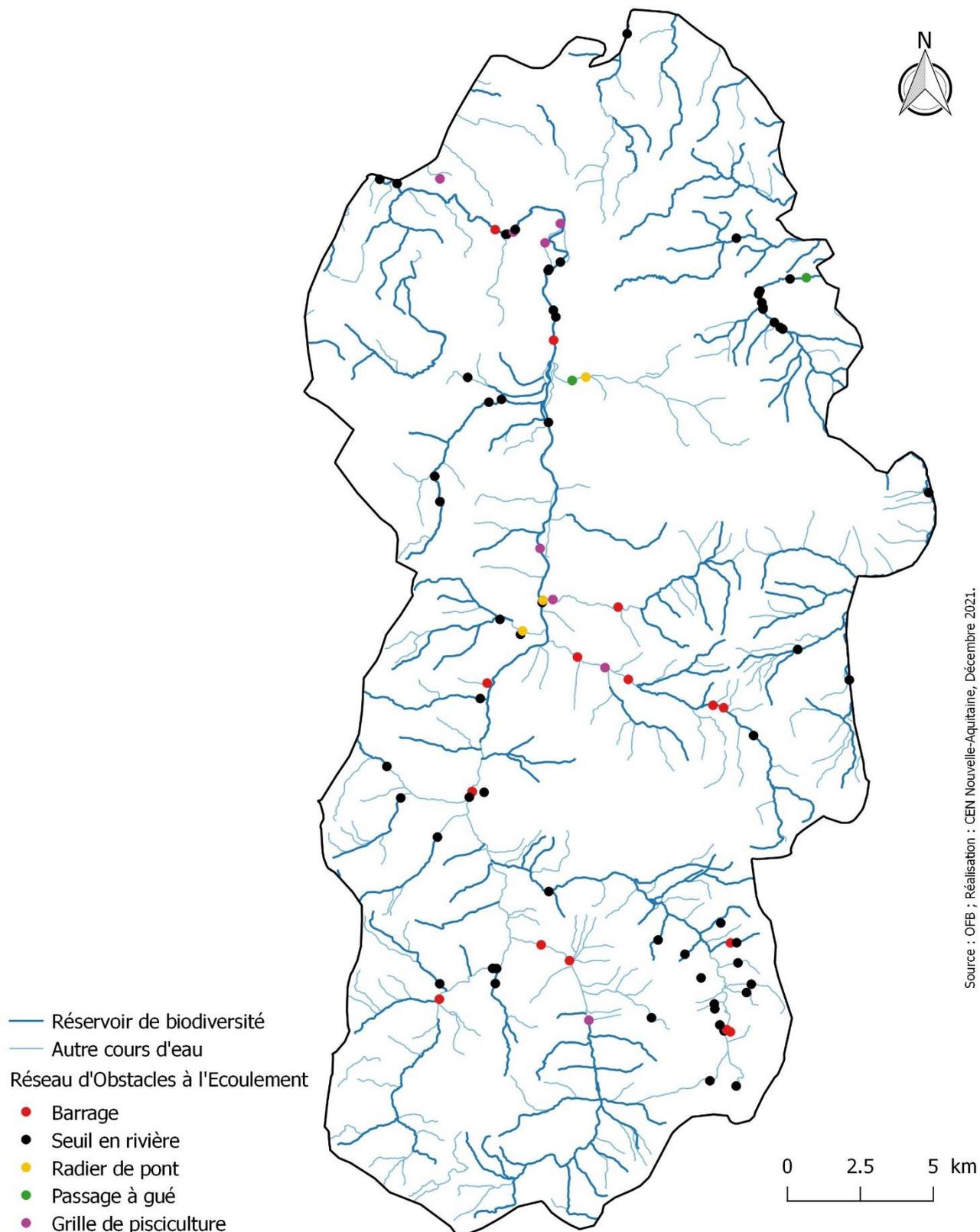
La **densité d’obstacles est élevée** sur le territoire que ce soit sur la Gave d’Ossau ou sur des affluents, du fait notamment de l’activité hydroélectrique (cf. Carte 15). Cette carte est issue des données du Réseau d’Obstacles à l’Écoulement (ROE) de l’Office Français de la Biodiversité. Le ROE donne une indication concernant la densité d’obstacles, mais pas nécessairement sur sa perméabilité à la montaison, dévalaison ou le transit sédimentaire.

La majorité des obstacles est localisée sur le Gave d’Ossau, le Valentin et le Soussouéou, constitués principalement de seuil et de barrages.

L’ensemble des obstacles présents dans le lit mineur, bien qu’aujourd’hui **quasiment tous équipés de dispositifs de franchissement piscicoles** avec des efficacités diverses, sont susceptibles d’impacter le déplacement des espèces. Les dispositifs de montaison les plus anciens perdent généralement en efficacité (incision du lit en aval, conception datée, etc.). Ils peuvent entraîner des retards à la migration et sélectionner individus ou espèces. La dévalaison des espèces dans le cas d’installations hydroélectriques génère également des impacts plus ou moins importants selon les sites. À ce titre, le barrage de Castet ne dispose pas de système de dévalaison pour les migrateurs.

L’essentiel des adultes géniteurs de grands salmonidés (Saumon et Truite de mer) ne sont **présents que sur ce tronçon en aval du barrage de Castet**. Cependant, de jeunes saumons (tocans) sont parfois capturés entre Castet et Laruns, comme cela a été le cas en 2021. Ces juvéniles témoignent du potentiel de colonisation bien réel de ce tronçon ; et renforce l’importance des enjeux de continuité écologique sur cet axe.

La **continuité de l’ensemble du chevelu hydraulique est partiellement altérée** sur les gaves principaux du territoire. **L’altération de la continuité écologique** est considérée comme « élevée » sur le Gave d’Ossau dans sa partie aval et sur le Valentin ; elle est considérée comme « moyenne » pour le Gave de Bious. L’altération de la continuité est considérée comme « minime » sur les autres cours d’eau du territoire.



**Carte 15 :** Continuités écologiques et obstacles à l'écoulement des cours d'eau sur la CCVO

## II – TRAME ECOLOGIQUE « ZONES HUMIDES »

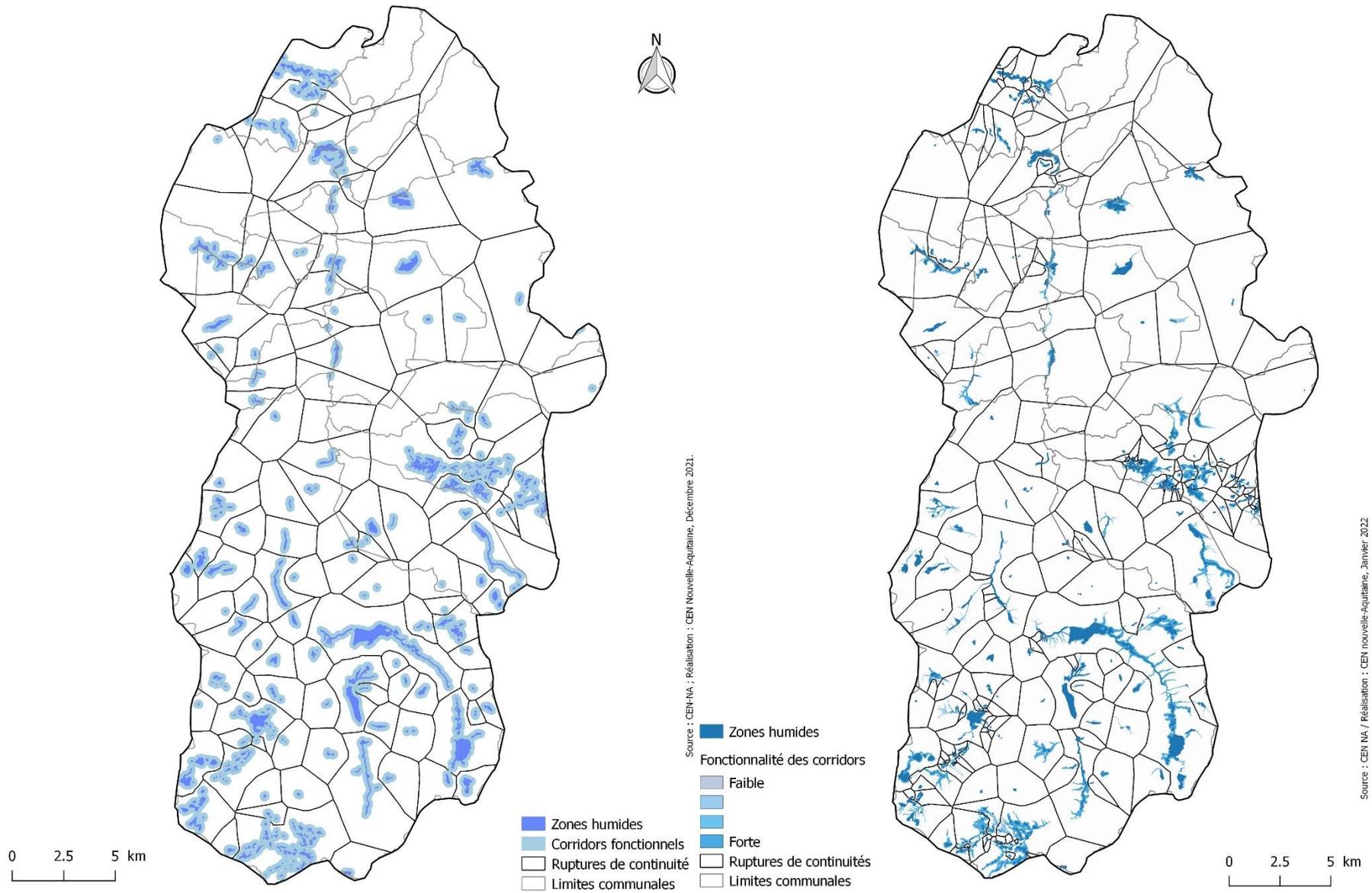
La répartition des zones humides au sein du territoire n'est **pas homogène**. Si la présence de zones humides inventoriées est répartie sur l'ensemble du territoire, certains secteurs possèdent des densités plus élevées. Sans surprise, leur répartition est plus morcelée en contexte de piémont où les pressions sont plus importantes et sont plus nombreuses en montagne. Parmi celles-ci, un grand nombre d'entre elles sont en contexte riverain et par conséquent soumises aux activités des cours d'eau. D'autres sont dépendantes du contexte topographique : combe à neige, cuvette... Ainsi les fonds de vallée, souvent étroits et pentus en abritent moins que les secteurs plus élevés avec des zones plus ouvertes et plates. Ainsi, la plus forte pluviométrie, des températures plus fraîches et une alimentation hydrique supplémentaire issue de la fonte de neige expliquent des zones humides de plus grandes surfaces et en meilleurs état de conservation.

Il existe de beaux complexes humides, que ce soit dans le secteur de :

- Buzy, avec des tourbières disposées en chapelet, les prairies humides et de rares bas-marais ;
- Louvie-Juzon dans le secteur de Pédestarrès avec ses tourbières, prairies humides, boisements humides et plan d'eau ;
- La vallée du Soussouéou avec de nombreuses zones humides en lien avec le gave, les combes à neige ou autre contexte topographique ;
- Le Haut-Valentin avec les boisements humides et autres zones humides ouvertes ;
- Le secteur des lacs d'Ayous avec les combes à neige et les zones humides liés à l'hydrographie.

Cette dispersion expliquée par une relative faible densité influe sur la fonctionnalité générale de la trame écologique des zones humides. Toutes les zones humides sont considérées comme des réservoirs de biodiversité et leur proximité vis-à-vis des cours d'eau permet à ces derniers de jouer un rôle de corridor. L'approche « euclidienne » (*i.e.* à vol d'oiseau) (*cf.* Carte 16-a) révèle une décomposition du territoire en 114 entités fonctionnelles. Cela traduit un **fort morcellement de ces milieux sur le territoire**. La probabilité de connectivité - qui peut se traduire par la probabilité à ce que deux individus représentatifs des zones humides tirés au sort puissent entrer en contact - est de 2,6 pour 1 million, ce qui reste relativement faible. L'approche « réaliste » (*i.e.* en fonction de la nature d'occupation du sol) (*cf.* Carte 16-b) révèle une fragmentation de ces habitats naturels découpés en 197 entités fonctionnelles sur le territoire. En revanche, la probabilité de connectivité ne change pas beaucoup : 2,8 pour 1 million. Cette faible différence entre les deux modèles s'explique par le fait qu'une majorité de zones humides sont présentes dans un environnement immédiat encore semi-naturel ou naturel et qu'au final c'est plus **leur répartition sur le territoire qui influe sur leur fonctionnalité** que l'occupation du sol. À noter qu'une analyse des zones de ruptures de continuités entre ces deux modèles met en avant le rôle des infrastructures routières dans l'augmentation du morcellement. Une conséquence discutable de leur prise en compte par le modèle...

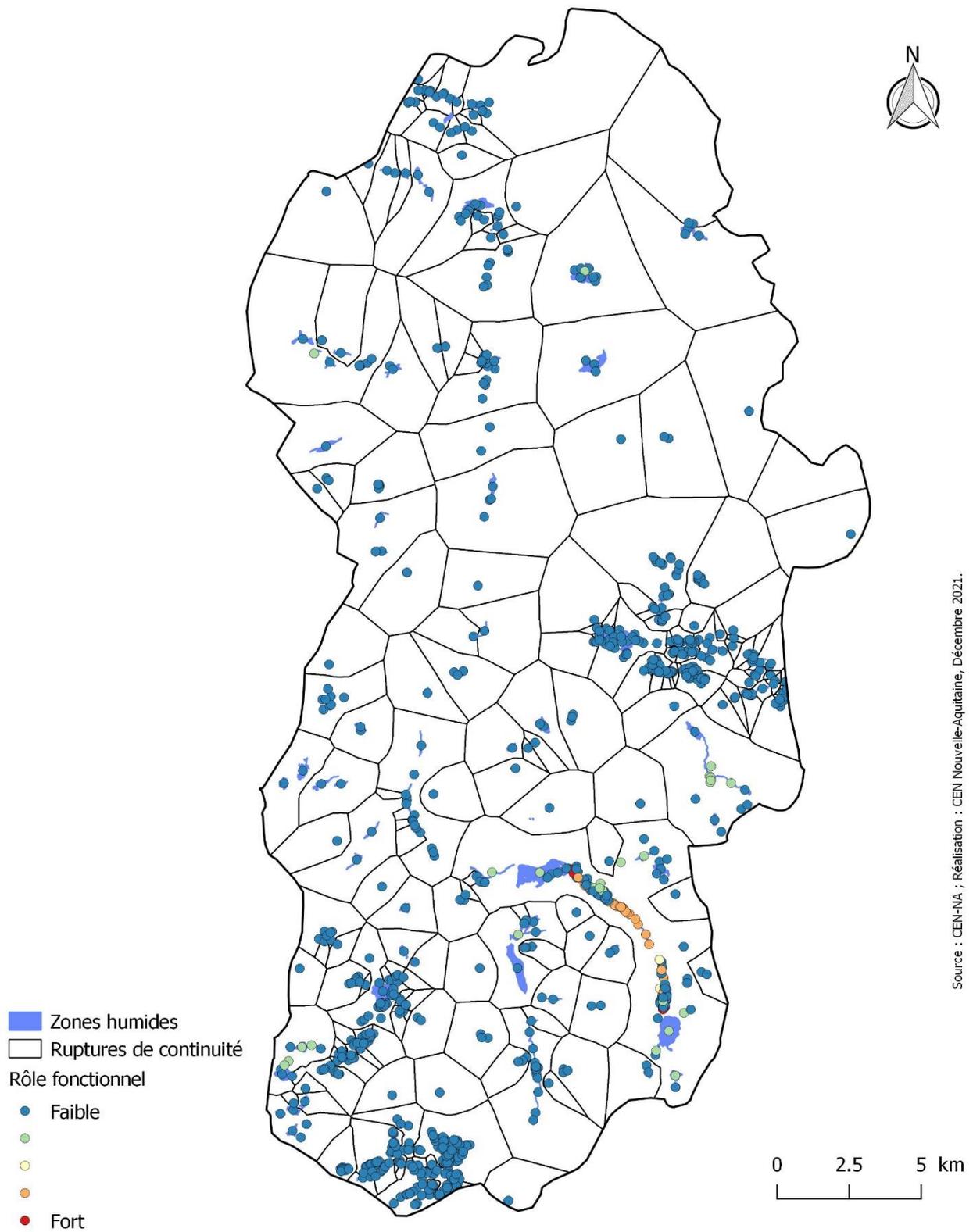
Il est possible d'évaluer l'importance fonctionnelle des zones humides dans leur rôle au sein de la trame écologique (*cf.* Carte 17). Le fort regroupement des zones humides en un secteur ne permettra pas de faire ressortir une zone humide en particulier, mais ce seront plutôt des zones humides à l'écart ou isolées qui souvent peuvent jouer un rôle fonctionnel important. Ainsi, le secteur de la vallée du Soussouéou fait ressortir de nombreuses zones humides en raison de leur disposition en chapelet. En piémont, les sources du Turon de la Técoûère jouent un rôle important pour la connectivité des zones humides au sein de l'entité fonctionnelle. De même, la tourbière de Pédestarrès de par sa position centrale, permet la connexion avec des prairies humides ou boisements humides des abords l'Estarrezou.



*a – Approche euclidienne*

*b – Approche réaliste*

**Carte 16 : Trame écologique des zones humides sur la CCVO**



**Carte 17 :** Rôle fonctionnel de chacune des zones humides dans leur trame écologique sur la CCVO

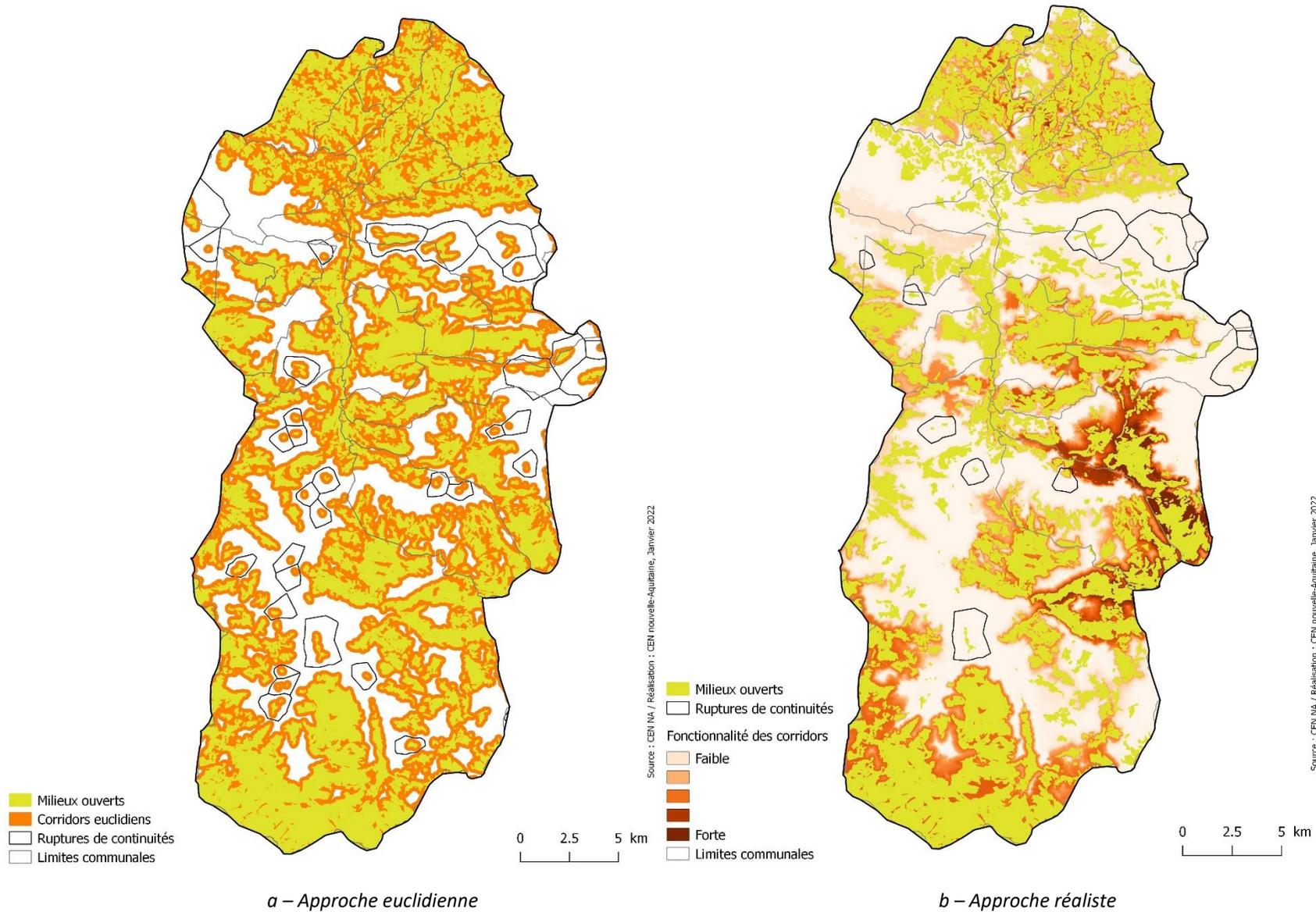
### III – TRAME ECOLOGIQUE « MILIEUX OUVERTS » ET SES DIFFERENTES SOUS-TRAMES

La **répartition de l'ensemble des milieux ouverts** (prairies et pelouses) sur le territoire est faite de façon homogène et dense, comme en témoigne les Cartes 18 a et b. Selon une lecture « euclidienne » de la répartition de ces milieux, la fragmentation de ces habitats naturels et semi-naturels est relativement faible. **L'ensemble des milieux ouverts du territoire sont connectés entre eux à l'exception de 35 entités d'une relative faible superficie.** Bien souvent ce sont des secteurs en fond de vallon ou en hauteur et auxquels le milieu forestier les entoure et joue un rôle de barrière naturelle. Ainsi la probabilité de connectivités - qui peut se traduire par la probabilité à ce que deux individus représentatifs des milieux ouverts tirés au sort puissent entrer en contact – est de 1,6 pour 100, ce qui est élevé. Une lecture plus « réaliste » (*i.e.* selon la nature d'occupation du sol) fragmente le territoire en 13 entités et avec une probabilité de connectivité de 3,4 pour 100, ce qui encore plus élevé. Selon cette approche, la fragmentation est moins élevée que celle à vol d'oiseau, ce qui témoigne d'une répartition homogène. Une partie de la fragmentation s'explique par le même contexte que précédemment et l'autre partie – dans une moindre mesure - par une artificialisation du sol par l'urbanisation et les cultures. À noter que même la partie du piémont dispose d'une trame des milieux ouverts très fonctionnelle.

La trame des milieux ouverts peut être analysée en deux sous-trames qui la constituent : la sous-trame des prairies et la sous-trame des pelouses (*cf.* Partie 2, § III et § IV pour la différence).

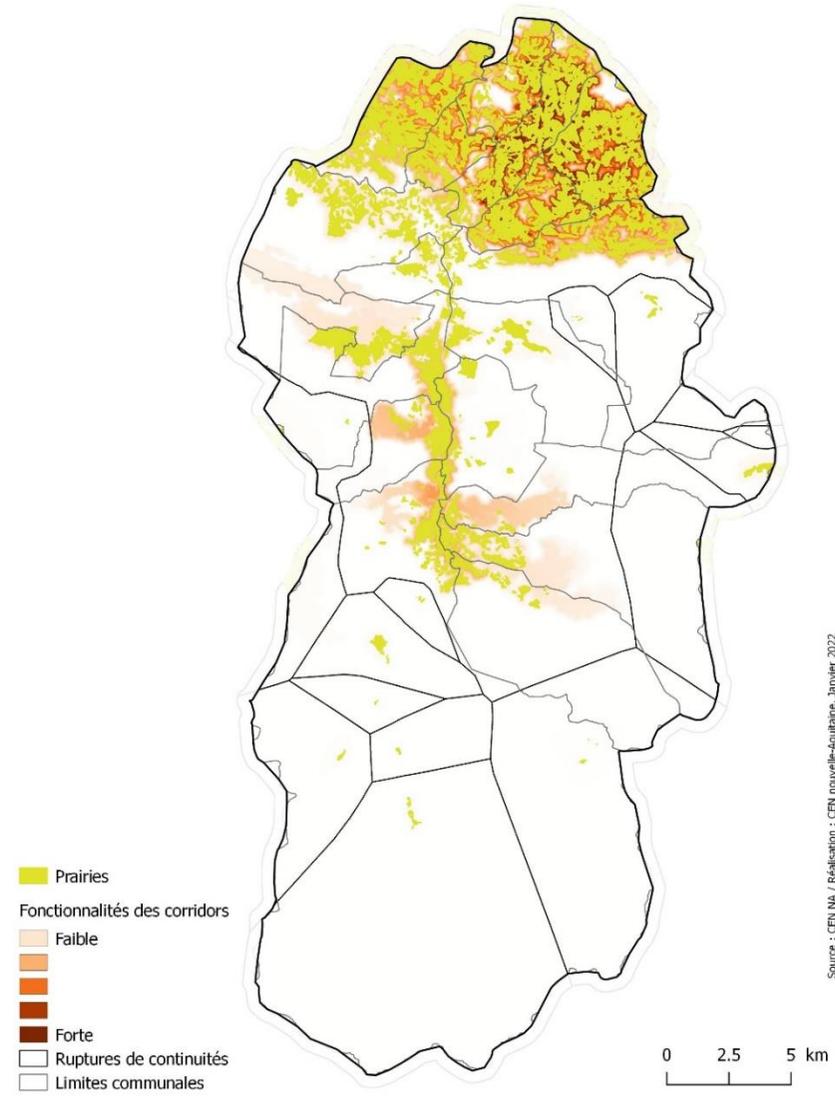
Les **milieux prairiaux sont bien répartis** sur le territoire avec toutefois une distinction entre la zone de piémont et de montagne (*cf.* Carte 19a). La zone de piémont possède une densité élevée de prairies et par conséquent une connectivité forte. En montagne, les prairies étant plus localisées puis remplacées par des pelouses à une certaine altitude, on observe un plus fort morcellement pouvant s'expliquer par des contextes stationnels naturels. Ainsi, la répartition de toutes les prairies est morcelée en 28 entités dont un grand ensemble allant du piémont jusqu'au centre de la vallée par la plaine alluviale. La probabilité de connectivité est de 1,5 pour 1 000 ce qui est élevé. Une lecture de la répartition des prairies sur le territoire par l'approche « réaliste » décompose le territoire en 15 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 1,7 pour 1 000, ce qui reste toujours bon (*cf.* Carte 19b). En effet, quasiment l'ensemble du territoire est connecté pour les reliefs bas à moyens hormis des ensembles en altitude avec des îlots de prairies enfermées dans des écrins forestiers. La déclinaison de ces prairies en une trame écologique des prairies maigres de fauche révèle une fragmentation plus importante du territoire (*cf.* Carte 20 a et b). Seules les prairies les plus remarquables (les **prairies maigres de fauche**) sont considérées comme réservoir de biodiversité et donc élément structurant de la trame écologique (*cf.* Partie 3 § III). Le territoire est partitionné en 18 entités fonctionnelles avec une probabilité de connectivité de 1 pour 1 million selon l'approche « euclidienne ». L'approche « réaliste » reste sur le même ordre de grandeur avec un partitionnement en 18 entités fonctionnelles et une probabilité de connectivité de 0,7 pour 1 million. Dans l'ensemble, les plus grands ensembles connectés sont dans la « plaine » alluviale allant d'Arudy à Laruns.

Les milieux de **pelouses sèches** sont répartis inversement aux milieux prairiaux. Les **pelouses sont principalement réparties dans la partie amont du territoire** avec de grandes surfaces en montagne. Une approche euclidienne de l'ensemble des pelouses révèle une fragmentation du territoire en 34 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 2 pour 1 000, ce qui est relativement bon (*cf.* Carte 22a). Une lecture de leur répartition par l'approche « réaliste » fragmente le territoire en 71 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 1,3 pour 1 000. De grands ensembles connectés sont présents dans les sommets : le Pic du Midi d'Ossau, le Pic de Brèque, ou le Pic du Moule de Jaut. En zone de piémont, les pelouses sont plus rares, de surface très réduite, cantonnées à des lieux plus « incultes » et dans un contexte environnemental plus artificialisé ce qui explique leur forte fragmentation.



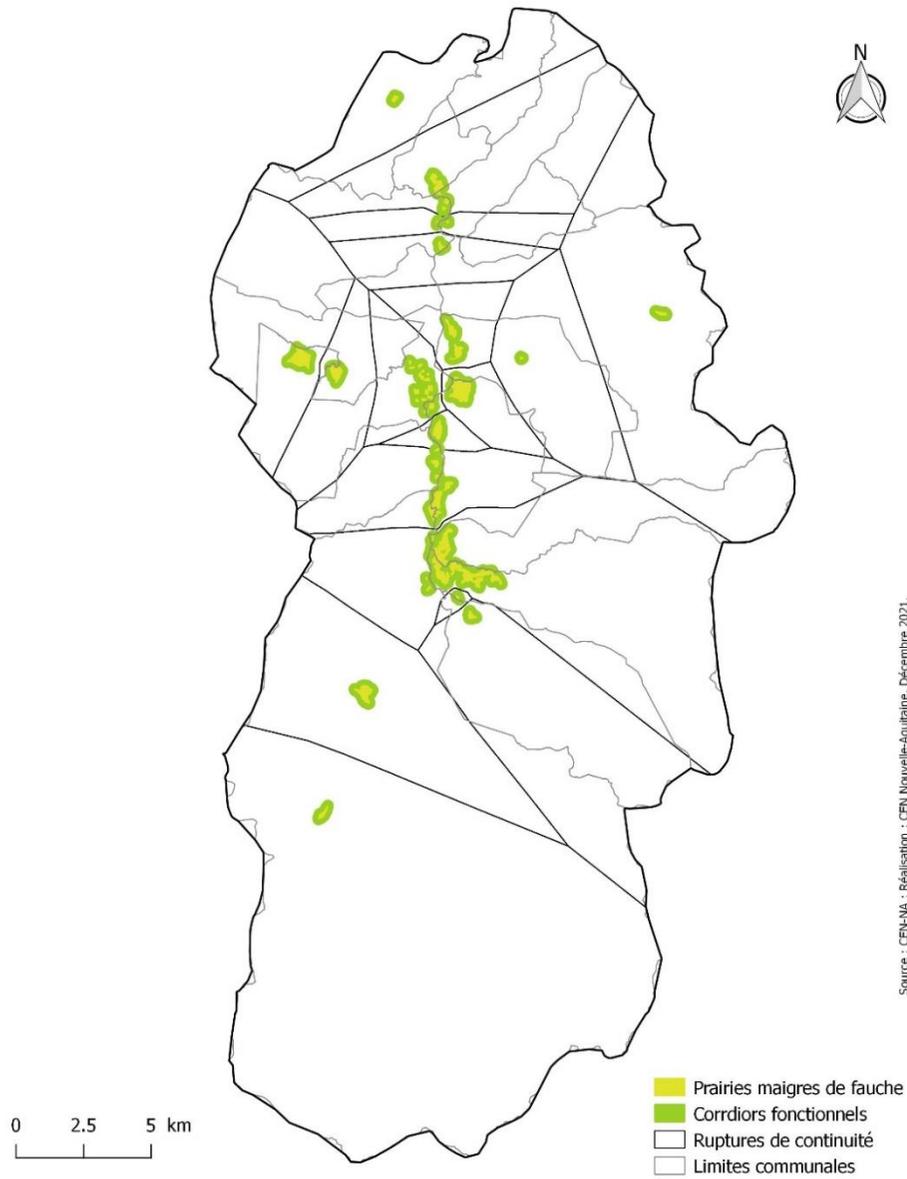


*a – Approche euclidienne*

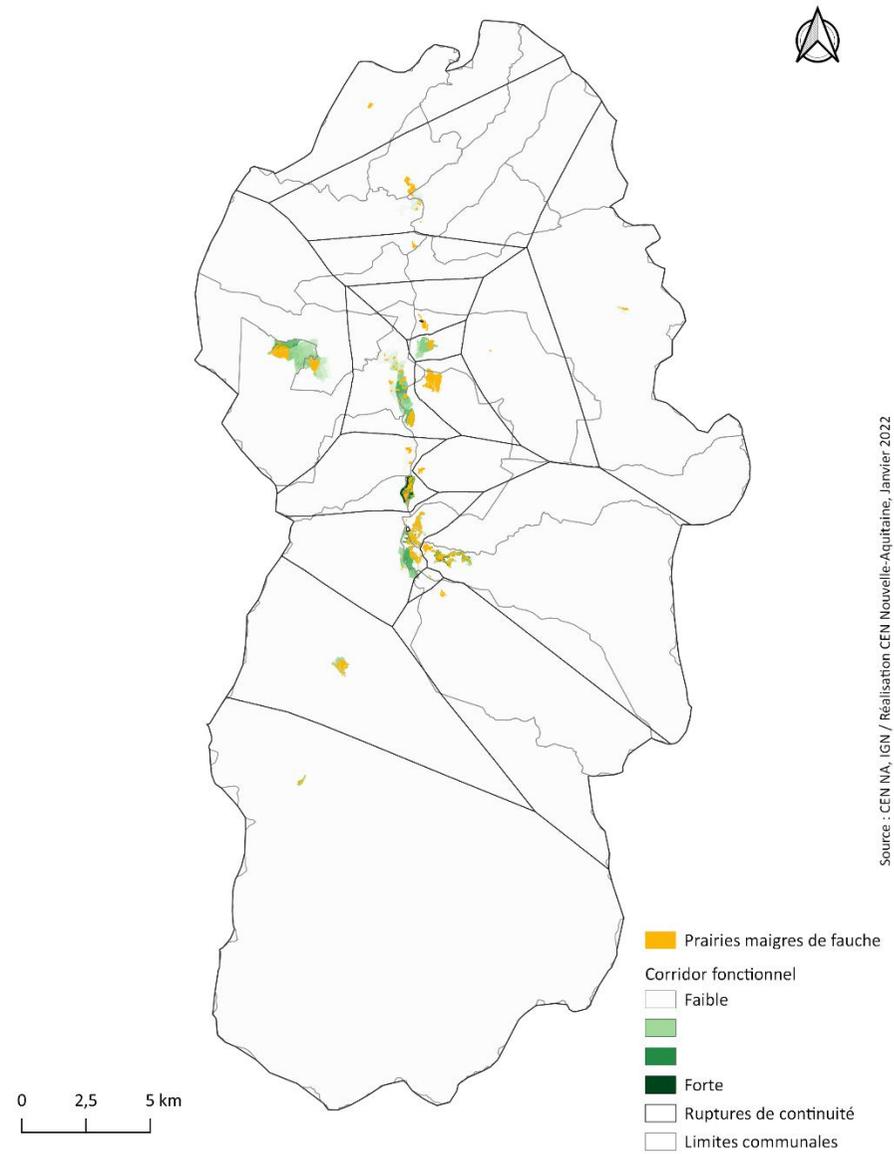


*b – Approche réaliste*

**Carte 19 : Répartition et connectivité des milieux prairiaux sur le territoire**

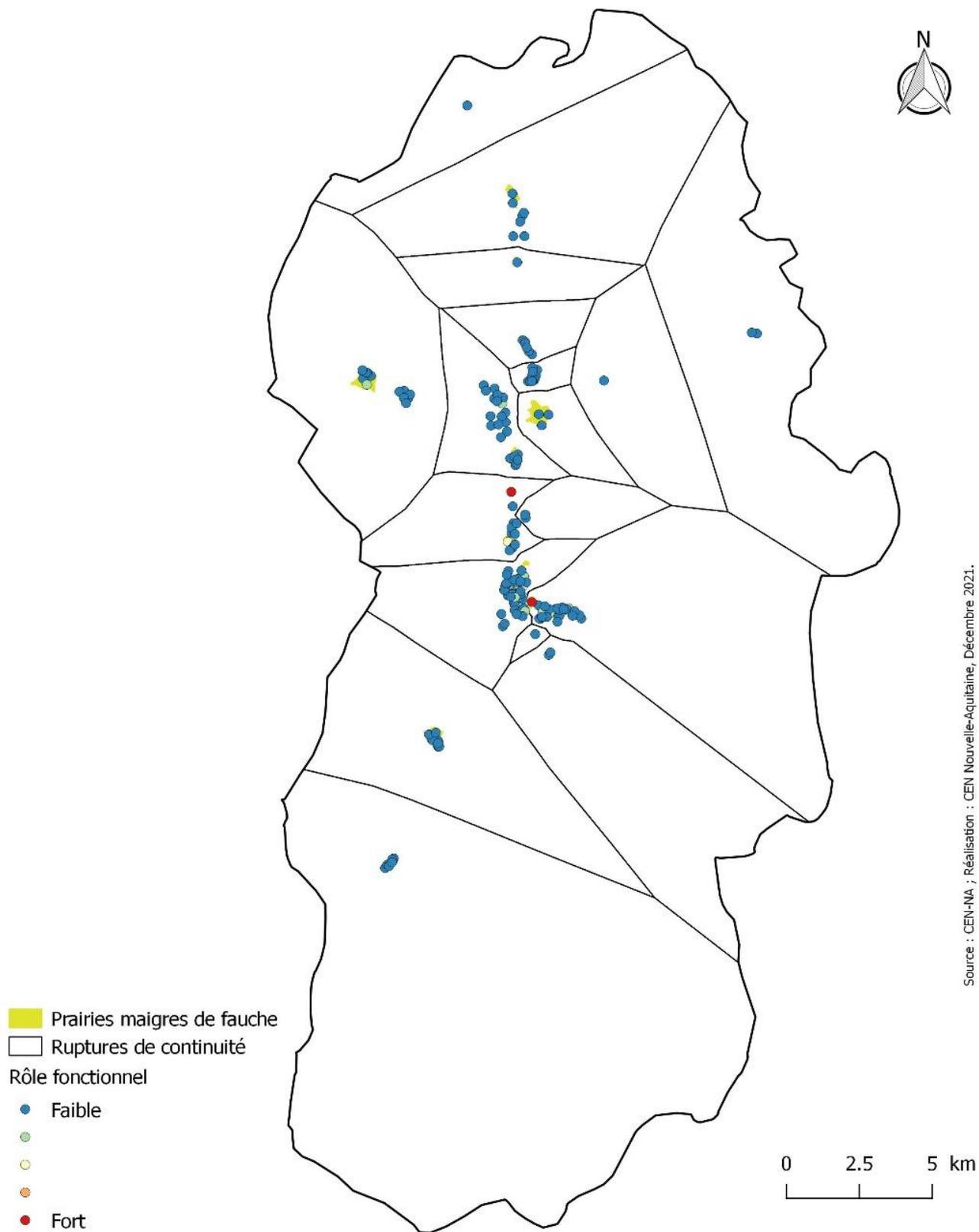


*a – Approche euclidienne*



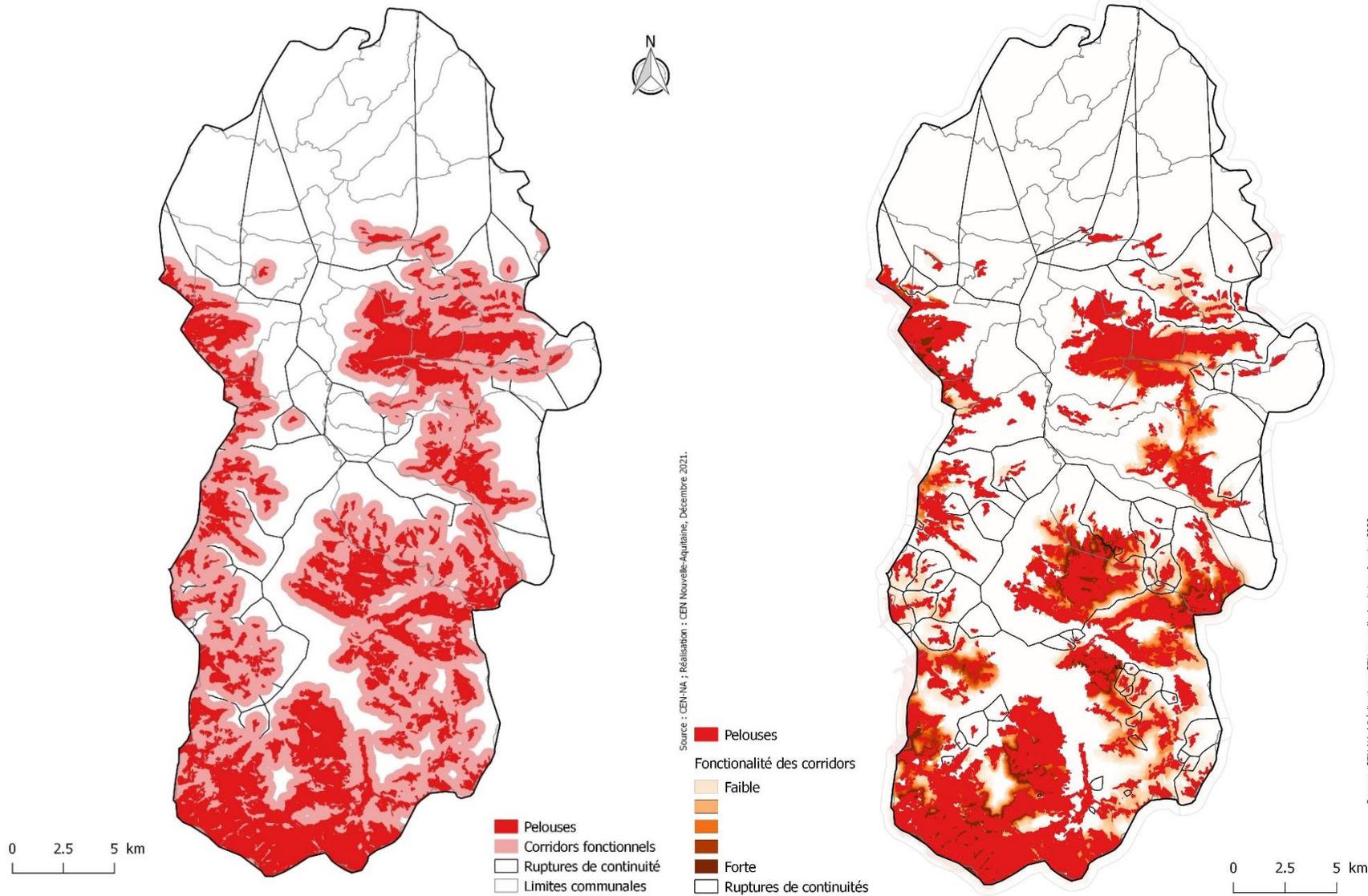
*b – Approche réaliste*

**Carte 20 : Trame écologique des prairies maigres de fauche sur le territoire**



Source : CEN-NA ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

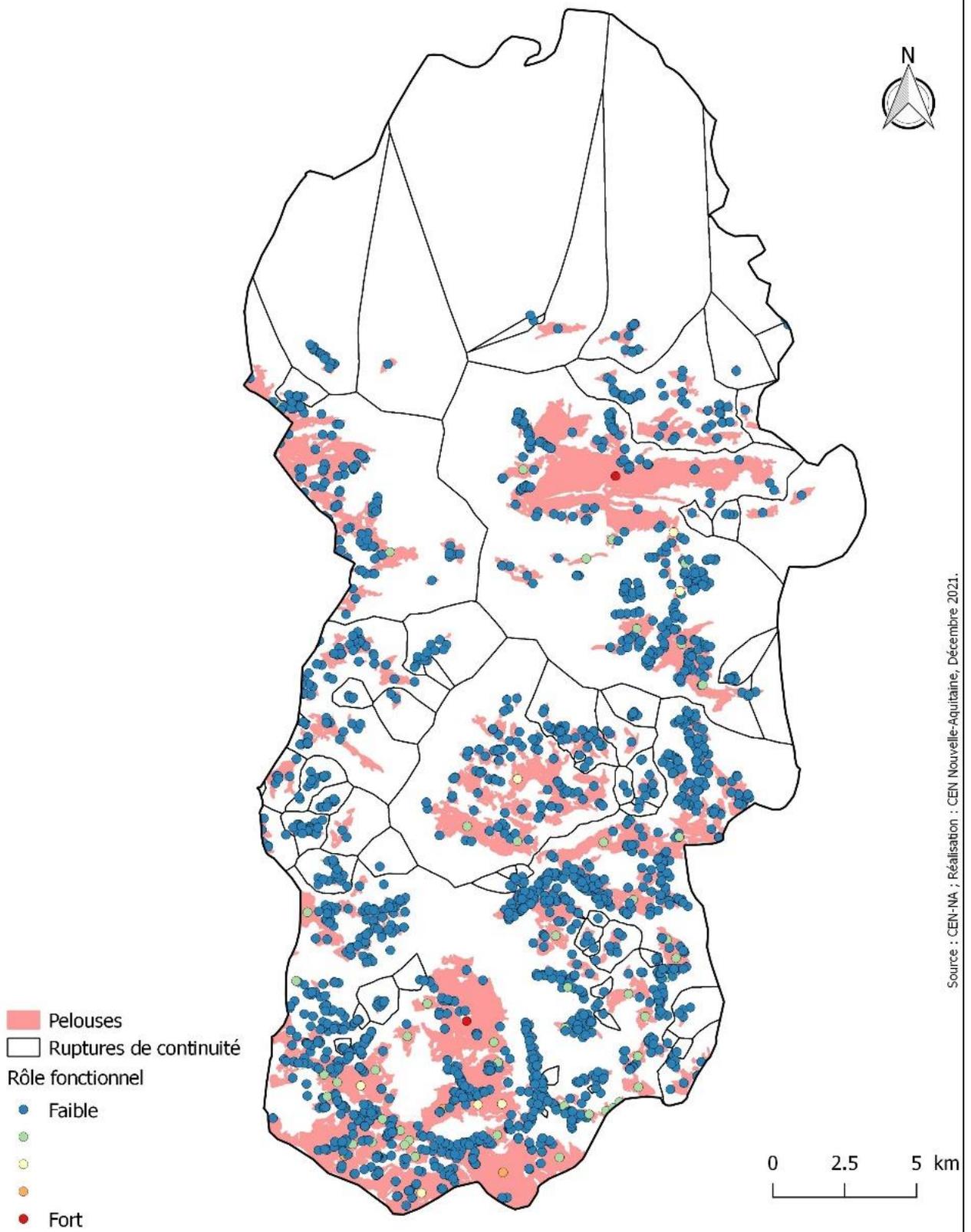
**Carte 21 :** Rôle fonctionnel de chacune des prairies maigres de fauche au sein de la trame écologique sur la CCVO



*a – Approche euclidienne*

*b – Approche réaliste*

**Carte 22 : Trame écologique des pelouses sur la CCVO**



Source : CEN-NA ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

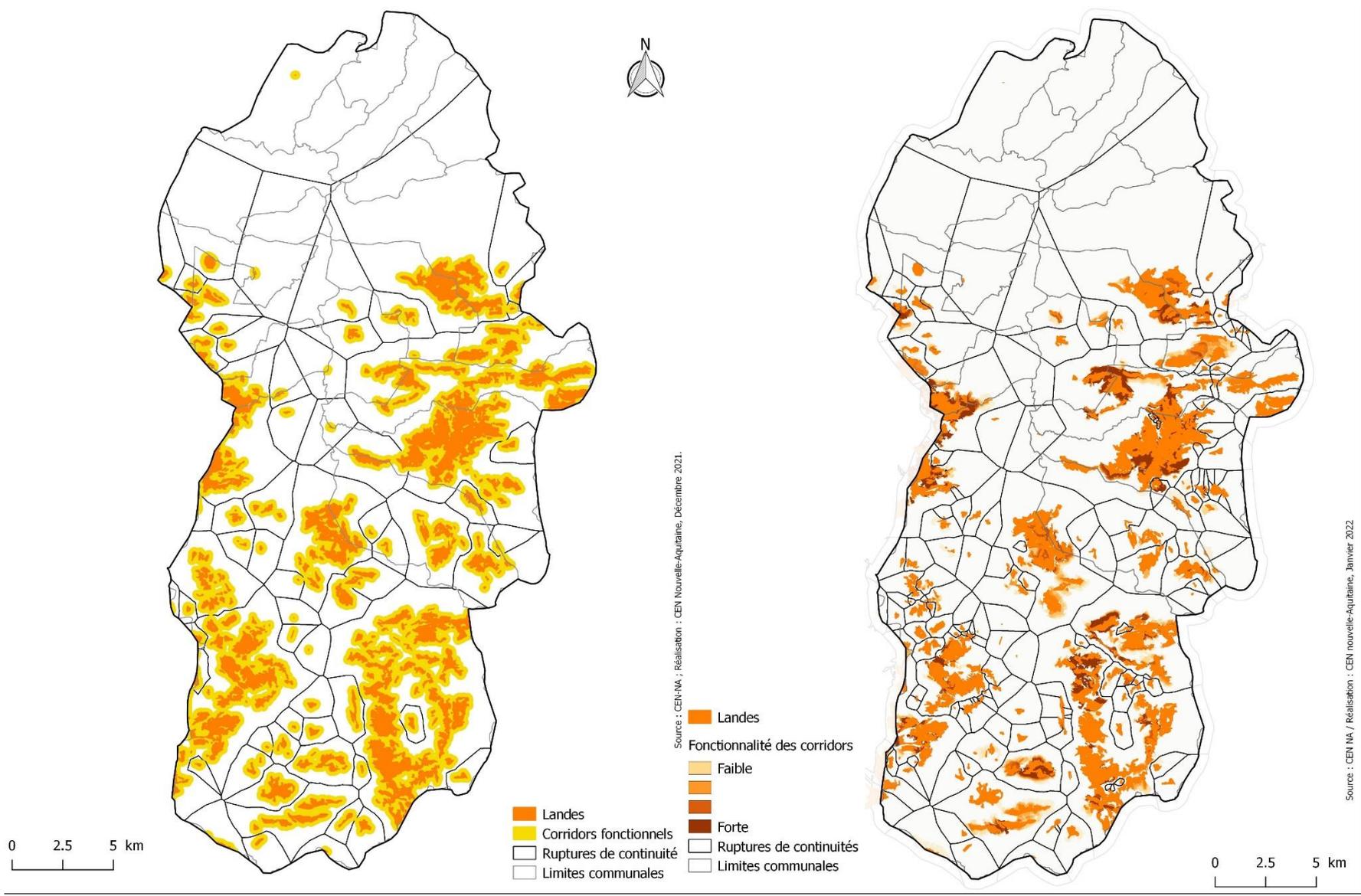
**Carte 23** : Rôle fonctionnel de chacune des pelouses dans leur trame écologique sur la CCVO

#### **IV – TRAME ECOLOGIQUE « LANDES »**

La répartition des landes sur le territoire n'est pas homogène sur le territoire. Elles ne sont présentes qu'en montagne, et les rares qui persistent en piémont sont relictuelles. Traditionnellement utilisés pour du paillage en piémont, ces milieux ont été soit abandonnés soit détruits à la faveur de milieux d'intérêt plus fort d'un point de vue agronomique. La plupart des landes sont présentes en altitude du Soum de la Pale, au Sud de l'Aubisque, le secteur de Gabardère ou encore en bas du Pic de Houratère. En piémont, elles sont disparates, et persistent sur de très faibles surfaces entre Buzy et Arudy.

Cette distribution influe donc fortement la fonctionnalité de la trame écologique des landes. L'ensemble des milieux landicoles inventoriés et connus ont été considérés comme réservoir de biodiversité. Une lecture « euclidienne » de la trame écologique montre une fragmentation du territoire en 68 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 2 pour 10 000, ce qui témoigne d'une bonne présence et répartition des landes (cf. Carte 24a). L'analyse de la trame selon une approche « réaliste » témoigne d'une fragmentation plus importante par rapport à l'approche euclidienne et expliquée par l'occupation du sol : 196 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 1,3 pour 10 000 (cf. Carte 24b). La zone de piémont ne représentant qu'une petite partie du territoire, la quasi-absence de landes dans ce secteur n'influe que modérément sur la fonctionnalité de la trame. L'augmentation de la fragmentation s'explique par un contexte forestier plus important en montagne et pouvant jouer un rôle de barrière pour certaines espèces landicoles.

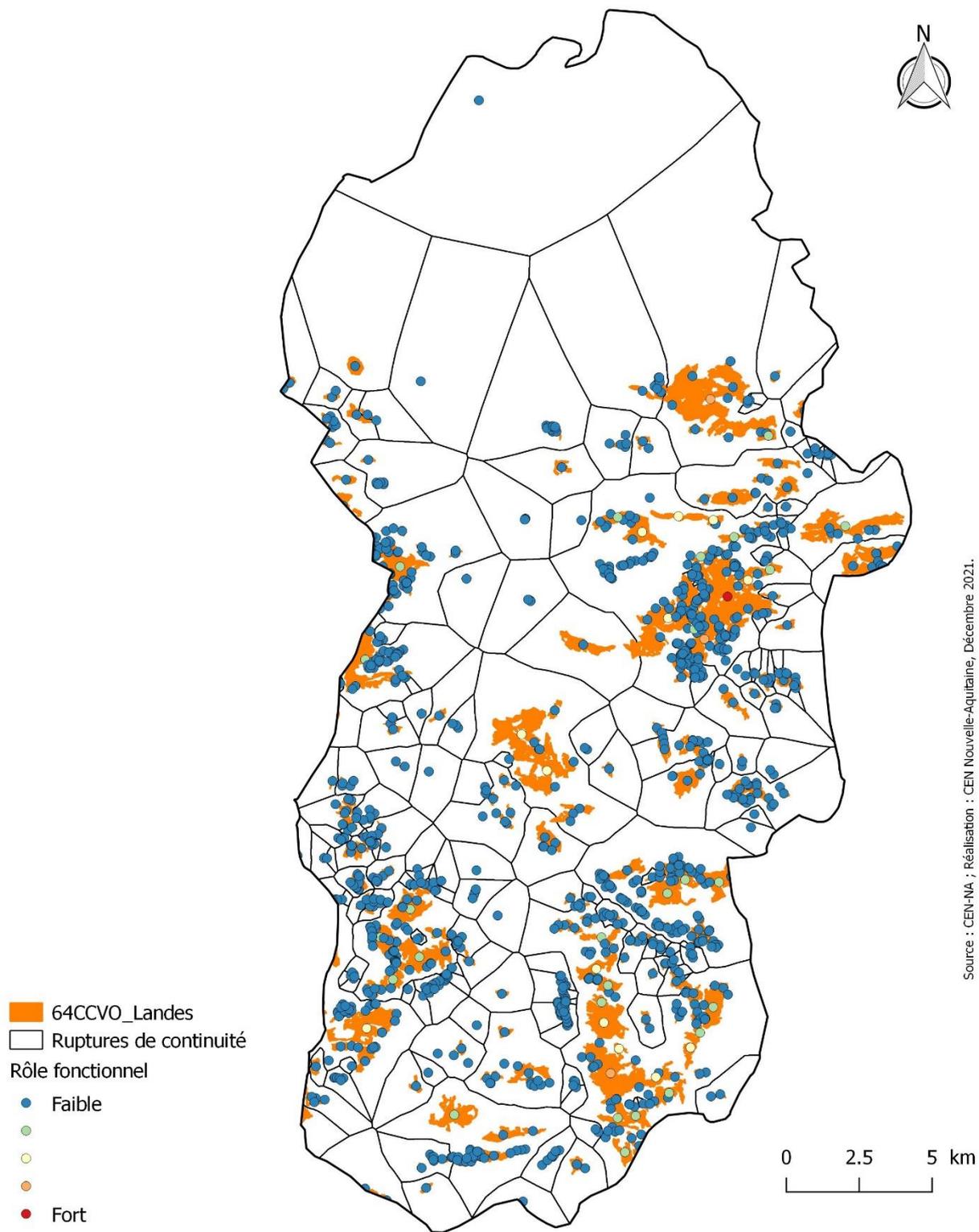
Plusieurs secteurs de landes jouent un rôle primordial pour le maintien de la connectivité de certaines unités fonctionnelles. Ainsi, certaines landes du secteur du Soum de Grum permettent ainsi le maintien de la fonctionnalité de ce vaste complexe au sein de leur unité fonctionnelle. De même, certaines landes du secteur du Mail permettent la jonction entre plusieurs de ces milieux et maintenir une vaste aire fonctionnelle au sein de leur trame écologique.



a – Approche euclidienne

b – Approche réaliste

**Carte 24 : Trame écologique des milieux landicoles sur le territoire**



Source : CEN-NA ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 25 :** Rôle fonctionnel de chacune des landes dans la trame écologique de la CCVO

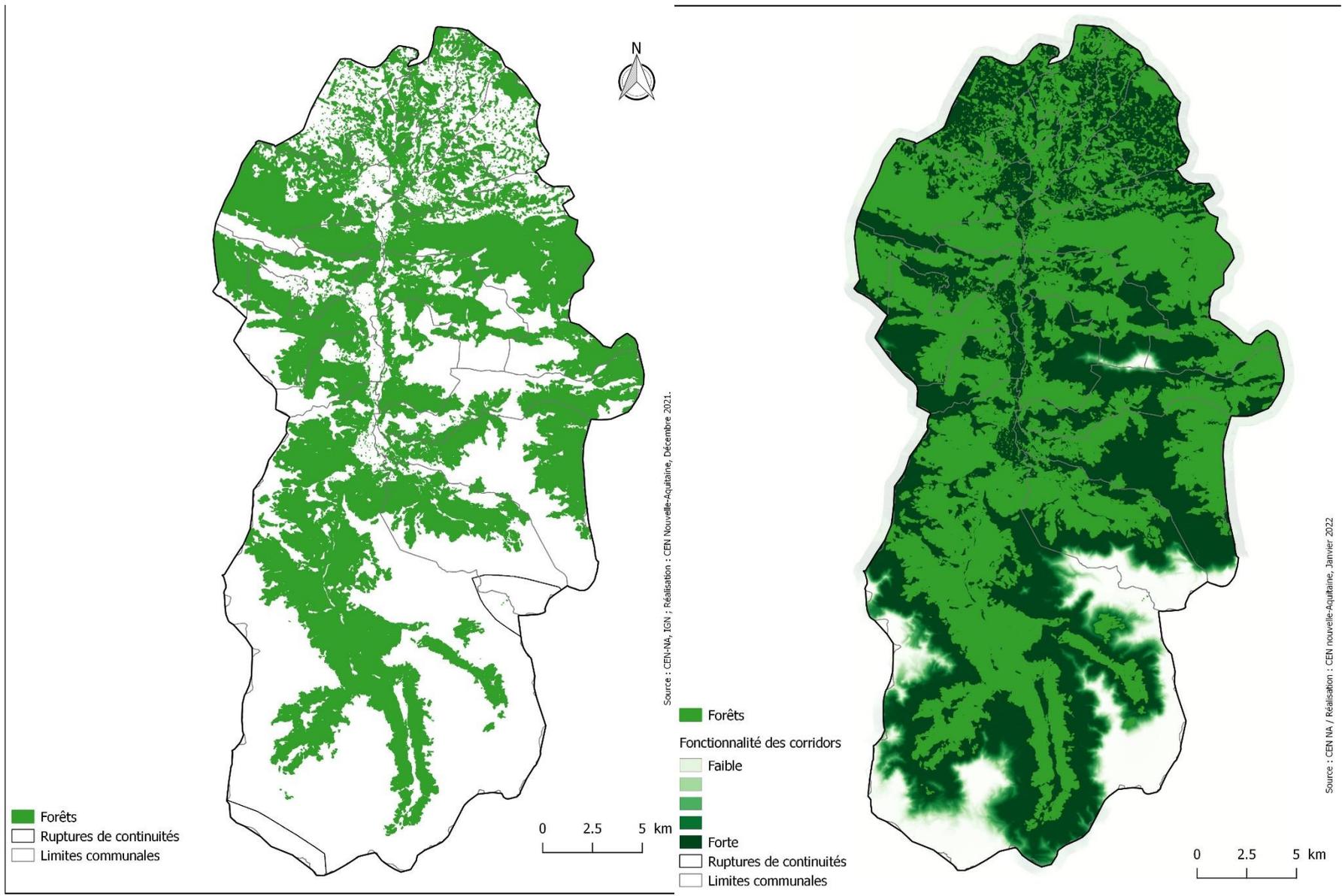
## V – TRAME ECOLOGIQUE « FORETS »

Le milieu forestier est **bien représenté** sur le territoire dont il en constitue, avec les milieux ouverts, l'élément naturel structurant. Une analyse selon l'approche euclidienne de la répartition de ces milieux révèle que **l'ensemble des milieux forestiers est connecté** sur le territoire, à l'exception de trois boisements d'altitude sur Laruns dans le secteur d'Arre Sourins (cf. Carte 26a). La probabilité de connectivité - qui peut se traduire par la probabilité à ce que deux individus représentatifs des milieux ouverts tirés au sort puissent entrer en contact – est de 5 pour 100, ce qui témoigne d'une très forte probabilité de fonctionnalité. L'approche « réaliste » de la répartition des forêts ne révèle **aucune fragmentation forestière sur le territoire** pour une probabilité de connectivité de 6 pour 100 (cf. Carte 26b), ce qui témoigne d'une **excellente fonctionnalité du milieu forestier** en dépit de l'occupation du sol.

La définition d'une trame écologique des milieux forestiers est structurée par les réservoirs de biodiversité définis comme suit : les **forêts anciennes** et les **milieux forestiers d'intérêts communautaires** identifiés. Une lecture selon l'approche « euclidienne » de cette trame écologique révèle une fonctionnalité sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la partie ancienne du Bois de Cousé (Bilhères) (cf. Carte 27a). La probabilité de connectivité de cette approche est de 6 pour 1 000, ce qui témoigne d'une **très bonne fonctionnalité de la trame forestière**. Une approche réaliste de la trame écologique forestière fragmente le territoire en 70 entités fonctionnelles pour une probabilité de connectivité de 3 pour 1 000 (cf. Carte 27b), presque équivalente à l'approche euclidienne. La moitié haute de la vallée est connectée à l'exception de trois boisements d'altitude. La zone intermédiaire est connectée en deux grands ensembles fonctionnels où sont isolés çà et là quelques petits boisements. Enfin, la zone de piémont est plus morcelée : une grande entité fonctionnelle du Sud de Rébenacq à Louvie-Juzon, puis une forte fragmentation sur les marges (Buzy et du Nord de Rébenacq à Lys) dans les secteurs à la culture de maïs plus importante.

Cette **très bonne fonctionnalité** témoigne, au-delà de la présence de grands massifs forestiers, **la présence d'infrastructures agro-écologiques telles que les haies ou les bosquets**. Ces éléments en forte régression depuis quelques décennies jouent un rôle central pour la fonctionnalité de la trame écologique forestière.

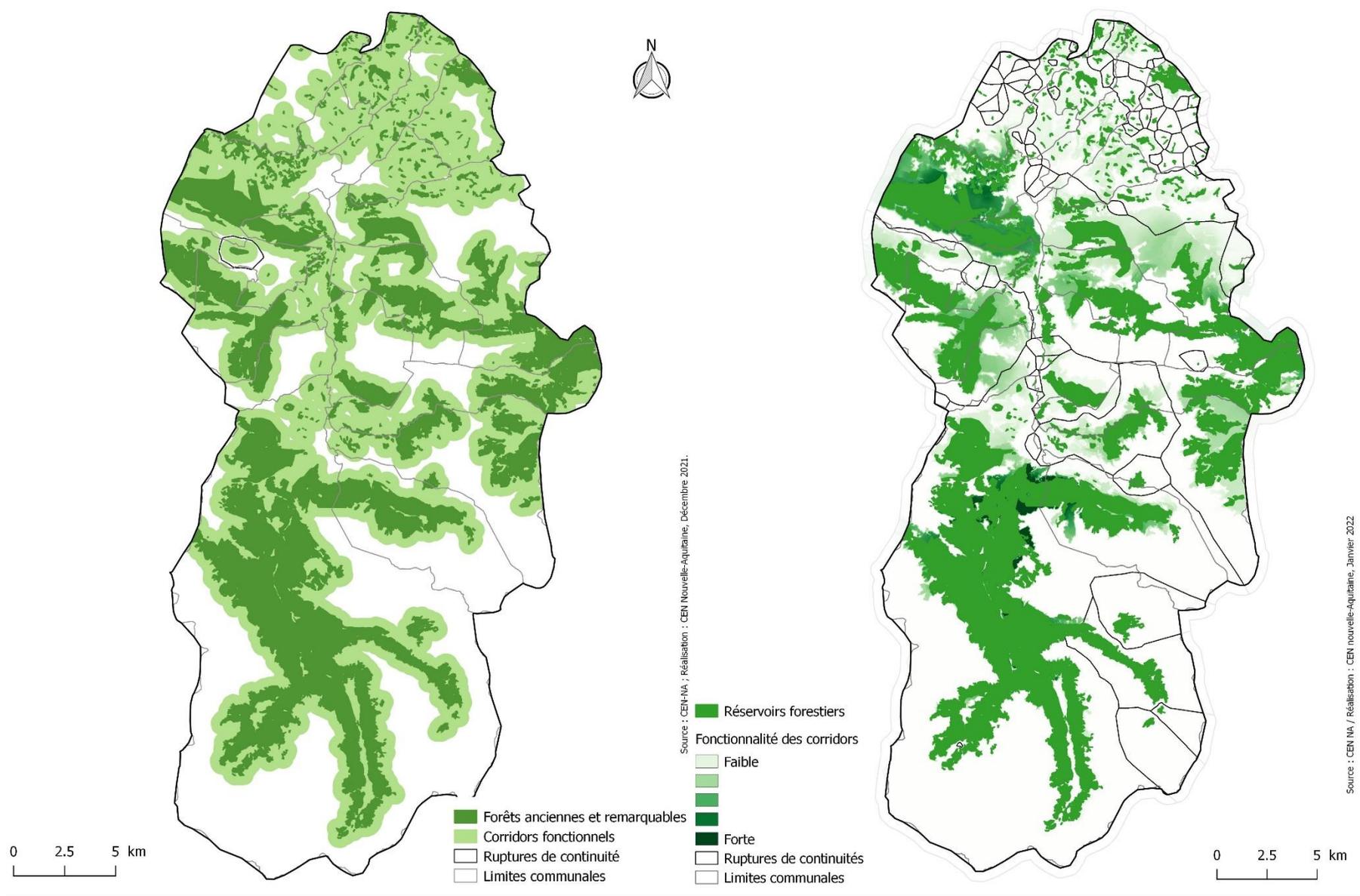
La forte présence de boisements sur le territoire ne permet pas de mettre en avant des forêts dont le rôle est primordial pour la fonctionnalité écologique de la trame écologique forestière (cf. Carte 28). Néanmoins, quelque forêt ressorte comme élément central pour la connectivité de la trame tel le Bois de Bouerzy, le Bois les Taillades ou encore le Bois d'Artouste. Situées dans le même secteur, ces forêts permettent en effet l'unique connexion avec les forêts de la haute-vallée et celle remontant vers Gourette. Elles assurent le bon état de cette grande entité forestière fonctionnelle du haut de la vallée.



a – Approche euclidienne

b – Approche réaliste

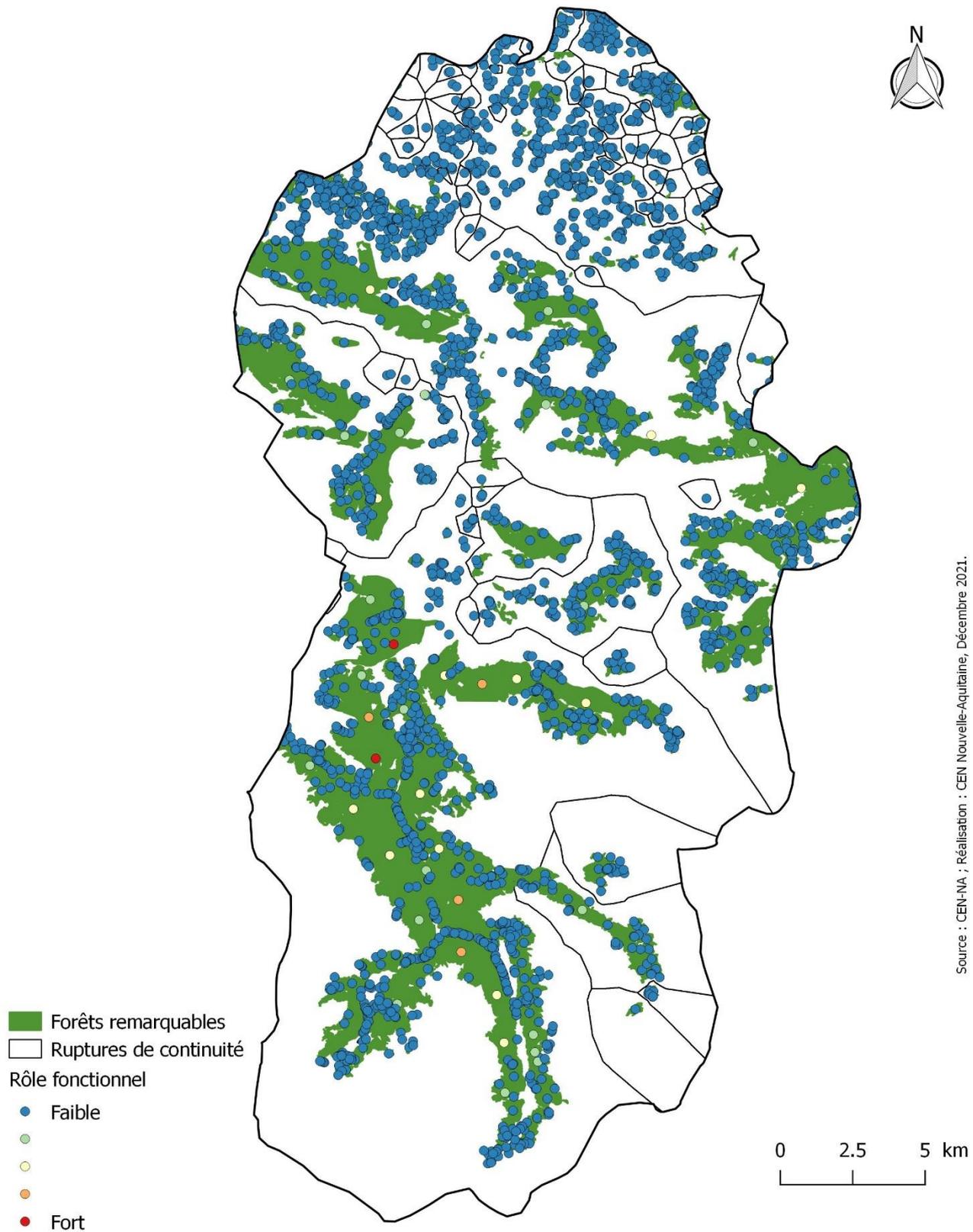
**Carte 26 : Répartition et connectivité des milieux forestiers sur la CCVO**



a – Approche euclidienne

b – Approche réaliste

**Carte 27 :** Trame écologique des milieux forestiers sur le territoire



Source : CEN-NA ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 28 :** Rôle fonctionnel de chacune des forêts dans la trame écologique forestière sur la CCVO

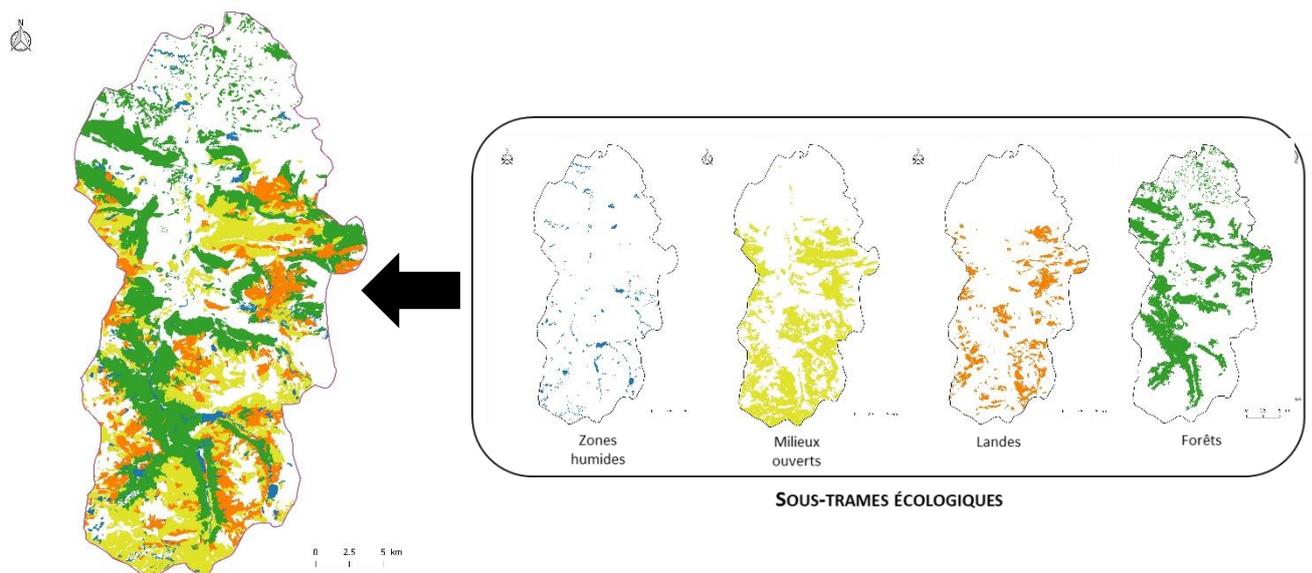
## VI – ÉLÉMENTS DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE GENERALE SUR LE TERRITOIRE DE LA CCVO

### A – ANALYSE GENERALE

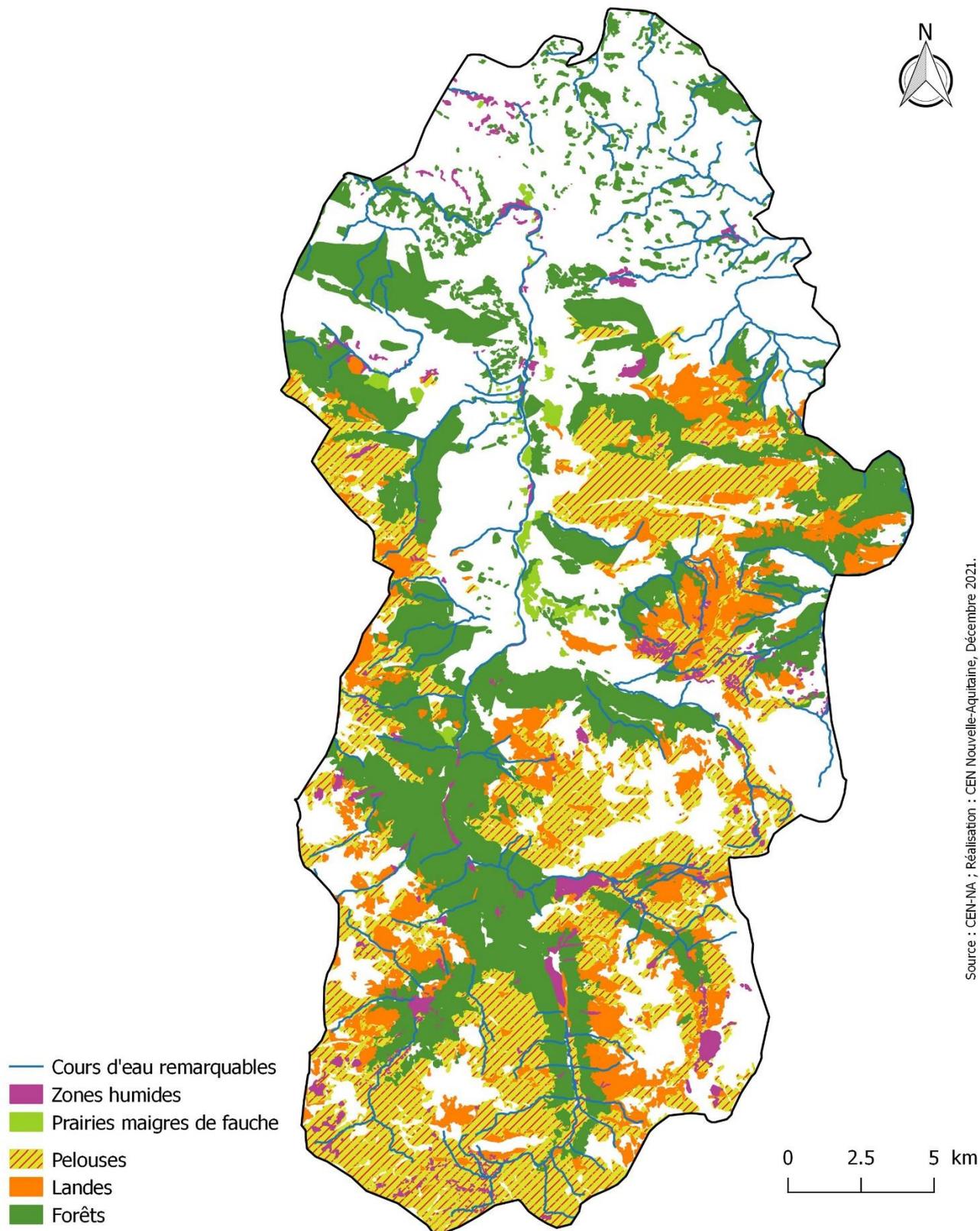
La superposition des réservoirs de biodiversité des différentes sous-trames écologiques prises en compte (milieux aquatiques, zones humides, milieux ouverts et forestiers) révèle les zones du territoire présentant un rôle majeur pour la biodiversité, tant d'un point de vue patrimonial que fonctionnel. La surface de l'ensemble des **réservoirs de biodiversité** est de **33 216 ha** soit **53,5 % du territoire** (cf. Carte 29).

Sans surprise, il existe une forte **disparité entre le piémont et la montagne**. La montagne abrite tous les types d'habitats dans les éléments remarquables forestiers et de pelouses sont majoritaires. En piémont les réservoirs de biodiversité sont répartis de façon plus disparate à l'exception des milieux forestiers. C'est donc sur le secteur de piémont que devra s'articuler les éventuelles mises en œuvre de restauration de la fonctionnalité des différentes trames.

De façon générale, c'est une partie majoritaire du territoire qui est concernée par les éléments (réservoir de biodiversité et corridors écologiques) des différentes trames écologiques. La superposition des différentes trames écologiques permet de révéler les secteurs « limitant » du territoire (cf. Figure 6). Pour la partie montagne, il s'agit des hautes altitudes dominées par le minéral et qui n'ont pas été prise en considération dans la démarche (bien que ces milieux abritent des habitats naturels et des espèces remarquables) et les fonds de vallées et plateau où se sont développées les habitations. Le piémont est une **zone « blanche »** : des secteurs où relativement peu d'enjeux écologiques (en termes quantitatifs et non qualitatifs) sont inventoriés et témoignent de barrières pour la fonctionnalité écologique des habitats et des espèces sur le territoire. En effet, peu d'éléments structurants et diversifiés des trames y apparaissent. Cela s'explique par un contexte topographique favorable à l'urbanisation et la culture du maïs, mais aussi pour certains d'entre eux à une méconnaissance due à une sous-prospection écologique.



**Figure 6 :** Fonctionnalité générale des trames écologiques du territoire



Source : CEN-NA ; Réalisation : CEN Nouvelle-Aquitaine, Décembre 2021.

**Carte 29** : Réservoirs de biodiversité du territoire par sous-trames écologiques sur la CCVO

## B – RESTAURATION DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE GENERALE

En raison de la forte disparité de présence des réservoirs de biodiversité entre le piémont et la montagne, il est normal que les potentialités de restauration soient pour la majorité situées dans la basse vallée (cf. Carte 30). Ce secteur présentant la plus forte fragmentation d'habitat.

### 1 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME ECOLOGIQUE « MILIEUX AQUATIQUES »

Les cours d'eau du territoire peuvent être modifiés pour répondre à des problématiques énergétiques (barrage hydroélectrique). L'installation de barrage constitue une barrière pour la circulation des espèces et en particulier des espèces migratrices dépendantes de ces milieux pour assurer leur cycle de vie.

Le Gave d'Ossau, le Valentin et le Gave de Biou sont les seules rivières dont l'altération de la continuité écologique est jugée comme « élevée » ou « modérée » (SIE AEAG, 2021). Une action de restauration de la trame écologique des milieux aquatiques consisterait à agir sur ces points précis pour améliorer le déplacement des espèces. Ceci passerait par la mise en place de passe à poissons, un soutien à l'étiage par un prélèvement moindre, une moindre rétention des sédiments pour éviter le colmatage des cours d'eau. Chaque cas étant différent, un diagnostic de chaque barrage permettrait une préconisation des mesures appropriées.

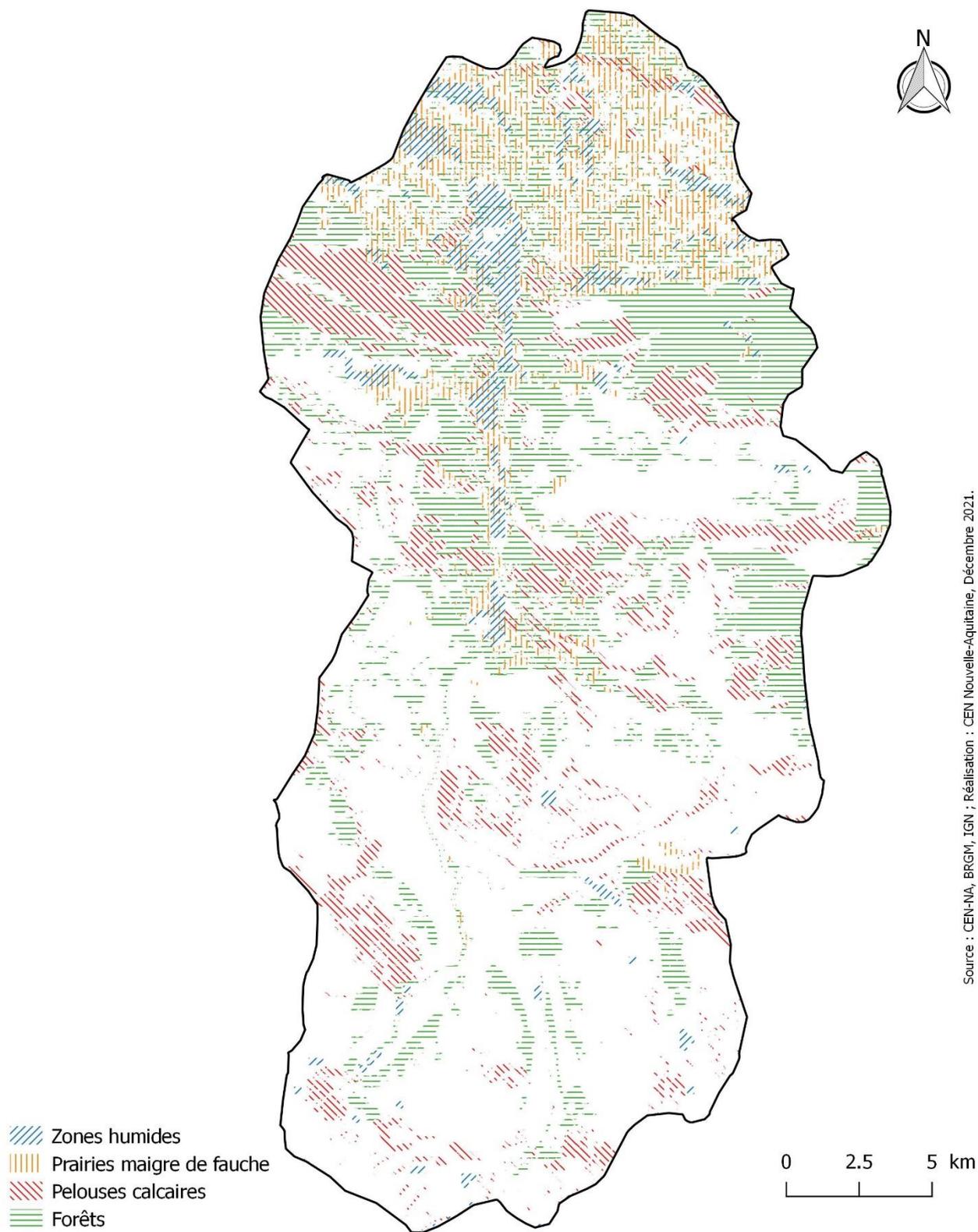
### 2 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME ECOLOGIQUE « ZONES HUMIDES »

L'étude de la fonctionnalité de la trame des zones humides a révélé un **morcellement important** de ces milieux sur le territoire. Leur présence est principalement **liée au cours d'eau ou à la topographie** avec lequel elles sont couplées à une alimentation par eau de pluie et fonte de neige en montagne.

La prise en compte de **critères hydrogéologiques** témoigne d'une nappe aquifère proche de la surface et pouvant déborder lors des périodes de fortes eaux. Des contextes particuliers de remontées de nappes pouvant être à l'origine de zones humides.

Le résultat des potentialités de restauration des zones humides (cf. Carte 30) met en avant un **potentiel de restauration** intéressant en piémont. Les zones favorables à la restauration de zones humides sont essentiellement sur les « **plaines** » **riveraines** : sur le Gave d'Ossau (d'Arudy à Bielle), sur l'ancienne plaine alluviale du Gave d'Ossau (Buzy), le long de l'Estarres et du Landistou pour les plus importants.

Des **sondages pédologiques** permettraient de mieux **affirmer la présence** et le contour des zones humides - en particulier celles où le critère de la végétation ne peut être appliquée à l'instar d'un champ de maïs - pour dans un deuxième temps restaurer ces dernières afin d'améliorer la fonctionnalité de cette sous-trame écologique, mais également la préservation de la biodiversité associée et des services écosystémiques rendus par ces milieux naturels.



**Carte 30 :** *Potentialités de restauration de la fonctionnalité des différentes sous-trames le territoire de la CCVO*

### 3 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME « PRAIRIES »

Les potentialités de restauration de la fonctionnalité de la trame des milieux prairiaux sont **relativement élevées**, particulièrement en contexte de piémont (cf. Carte 30). En effet, les déclarations PAC font état de nombreuses **prairies considérées comme permanentes**.

Pour l'heure, l'ensemble des corridors écologiques de la trame des milieux prairiaux permettent une connexion importante sur le territoire. Les prairies mésophiles jouant le rôle de corridor ne nécessiteraient « qu'une » modification des pratiques agricoles pour améliorer leur qualité écologique intrinsèque.

Ainsi, les prairies qui ne sont pas considérées comme réservoirs de biodiversité, mais qui présentent ce caractère permanent peuvent avec une **gestion adaptée** augmenter leur intérêt écologique. En effet, la conduite de la plupart de ces prairies les amène à avoir un **sol trop riche** et une gestion **ne prenant pas en compte le cycle biologique des espèces**. Des prairies choisies sur un **critère géographique** puis conduites avec une **fauche tardive** et un **pâturage extensif** permettraient en quelques années d'obtenir à nouveau des refuges pour un cortège floristique et faunistique propres aux prairies naturelles tout en améliorant la fonctionnalité de la trame. Le piémont étant pour l'essentiel à vocation bocagère et relativement peu épargné par la maïsiculture, les **potentialités de restauration sont importantes**, particulièrement sur les communes de Sévignacq-Meyracq, Lys et Sainte-Colome.

### 4 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME « PELOUSES SECHES »

La restauration de la sous-trame des pelouses sèches est délicate à appréhender.

Concernant les pelouses siliceuses, celle-ci ne va pas être abordée par manque de connaissance. Bien qu'elles soient très présentes en sur le territoire, mais de façon fragmentaire, elles correspondent à des états transitoires de végétations. Une approche plus fine mériterait d'être réalisée sur ces milieux.

Pour les pelouses calcaires, la plupart sont présentes en montagne avec de très rares éléments en piémont. Elles sont dépendantes du substrat géologique. Les données issues des cartes géologiques réalisées par le Bureau des Ressources Géologiques et Minières (BRGM) permettent de localiser les sols calcaires et limitant seulement à cette emprise les potentialités de restauration de cette trame écologique. Les potentialités de restauration (cf. Carte 30) mettent en avant une **trame relativement fonctionnelle sur le secteur Rébénacq-Sévignacq-Meyracq-Lys**, le seul en contexte de piémont. À l'exception des milieux forestiers stricts, des travaux de restauration effectués sur des fourrés et des prairies peuvent venir consolider la fonctionnalité de ce milieu sur cette fin de ce coteau.

En montagne, sur les pelouses sèches calcaires sont très présentes et déjà localisés sur la plupart des substrats calcaires. Il existe des zones de ruptures, mais qui ne seront pas possible de restaurer dans les secteurs les plus hauts en altitude. La priorité serait d'évaluer les potentialités de restauration sur le secteur de piémont.

### 5 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME « LANDES »

Les **landes** sont des habitats particuliers de transitions et **difficiles à favoriser**. La meilleure manière de préserver la trame existante consiste dans un premier temps à **préserver les milieux landicoles**

**existants** avec une gestion appropriée. Une démarche de valorisation de ces milieux par des pratiques agricoles permettrait de mieux les prendre en compte et de les préserver.

Des **travaux de réouverture** peuvent être réalisés sur des **landes en cours ou fin d'embroussaillage** pour leur permettre de s'exprimer à nouveau. De telles actions en contexte de piémont permettraient de remettre cet habitat, jadis très présent, dans le paysage et assurant un rôle écologique, mais aussi économique.

#### **6 – POTENTIALITES DE RESTAURATION DE LA TRAME « FORETS »**

Comme le montre l'analyse de la trame forestière (cf. Partie 4 § V) elle est fonctionnelle sur le territoire. Sa préservation passera donc par une prise en compte des réservoirs de biodiversité déjà identifiés dans les documents de gestion forestière et la mise en œuvre de travaux forestiers : préservation des arbres abritant de nombreux dendromicrohabitats, les vieilles forêts, les habitats d'intérêts communautaires, le tassement du sol pour les forêts anciennes, une structure hétérogène des peuplements...

La prise en compte des **infrastructures agro-écologiques** (haies, bosquets, arbres têtards...) est **primordiale** pour maintenir une certaine biodiversité et la fonctionnalité de la trame forestière. Ceci même hors contexte forestier, car c'est par des actions visant à valoriser et augmenter la structure bocagère du territoire, notamment sur sa partie piémont, que peut se faire la gestion de la trame forestière.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'étude de la trame écologique du territoire de la Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau a révélée :

- Une **trame écologique « zones humides » fortement morcelée**, avec une forte disparité entre le piémont et la montagne, présente essentiellement aux abords des cours d'eau et dans des profils topographiques particuliers. Les **potentialités de la restauration** de zones humides et d'amélioration de la connectivité sont **possibles**, mais localisées pour l'essentiel sur les « plaines » riveraines du piémont.
- Une **trame écologique « milieux prairiaux »**, très présente sur la partie piémont du territoire. Les **potentialités de restauration des prairies naturelles sont nombreuses** et tributaires d'orientations agricoles.
- Une **trame écologique « pelouses sèches » très morcelée**, voire inexistante sur la partie piémont, mais bien développée sur le secteur amont. Les potentialités de restauration des pelouses sèches sont limitées au substrat géologique et coûteux à mettre en place. À noter certains secteurs comme Rébénacq-Sévignacq-Meyracq-Lys où des actions pourraient être entreprises si la dynamique de végétation et l'usage des terres le permettent encore.
- Une trame écologique « **landes** » **très présente en montagne** et très **fragmentaire en plaine**. La restauration de ces milieux serait à envisager en piémont pour les développer ou restaurer les rares existants et en mauvais état écologique, alors que pour la partie montagne plutôt privilégier une gestion des milieux existants.
- Une **trame écologique « forêt »** basée principalement sur l'enjeu des forêts anciennes et d'intérêt communautaire est **fonctionnelle** sur le territoire. La gestion de la trame passera par une sensibilisation des acteurs forestiers aux enjeux écologiques, la poursuite de l'amélioration des connaissances, notamment des vieilles forêts, mais aussi par un travail important de restauration de la structure bocagère (Haies, bosquets...) en piémont.
- Une **trame écologique générale relativement fonctionnelle sur la moitié Sud** en montagne où la présence de **structures bocagères** permet l'accueil de différents réservoirs de biodiversité et corridors écologiques. Sur la **moitié Nord**, en piémont, **la trame fonctionnelle est fragmentée** - voire lacunaire dans certains secteurs – avec très **peu de réservoirs de biodiversité**. Il y a eu une banalisation des habitats naturels induite par les pratiques sociétales.

L'amélioration de la fonctionnalité écologique du territoire constitue la suite logique d'une telle étude. Les potentialités de restauration des habitats naturels inféodés à un substrat pédologique et/ou géologique particulier sont connues et nombreuses. La **principale cause d'altération** des habitats et de la fonctionnalité de la trame écologique générale est l'**artificialisation des sols** induite principalement par une pratique de la **culture** de maïs, une surcharge pastorale, une **modification de fonctionnement hydro-pédologique** (imperméabilisation, drainage...) et une **consommation de l'espace** (urbanisation et infrastructures). Les orientations de restauration de la trame écologique sur l'ensemble du territoire doivent dès lors prendre en compte ces facteurs « urbanismes/aménagement du territoire » et « agriculture » comme élément principal structurant le territoire.

Pour mener à bien cet objectif, le **territoire** de projet de la **CCVO** est une échelle **privilegiée** pour l'application d'engagements en faveur du patrimoine naturel. Elle dispose de **plusieurs outils**

**opérationnels** sur lesquels s'appuyer, qui touchent à l'**aménagement du territoire** ou au développement durable et sont des lieux de synthèse intersectorielle : Plan Climat Air Energie Territorial, Schéma de cohérence territoriale (SCoT), Plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi), Chartes de l'environnement... Un projet de SCoT est déjà en cours de construction sur la CCVO, dont la présente étude peut venir amender certains aspects.

Enfin, pour aller plus loin, l'**élaboration d'un plan d'action pour le patrimoine naturel** peut-être une suite logique à la démarche d'étude de TVB. Il permet de formaliser les enjeux relatifs au patrimoine naturel d'un territoire et d'identifier les éventuels projets et acteurs pour une mise en œuvre d'actions. Il est un **outil au service du développement territorial** :

- Préservation de la biodiversité : La fragmentation écologique des habitats naturels est la principale cause du déclin de la biodiversité ;
- Cadre de vie : Les espaces naturels engendrent des prestations récréatives, esthétiques et culturelles ;
- Santé : La présence de milieux naturels influe positivement les composantes physiques et morales humaines ;
- Économie : Les écosystèmes fonctionnels rendent des services à la société et participent à l'économie du territoire ;
- Pérennité et adaptabilité : Un patrimoine naturel diversifié permet une meilleure résilience face aux aléas climatiques et biologiques.

La **préservation du patrimoine naturel n'est donc pas uniquement une fin en soi**. À noter qu'une telle démarche est souvent un des piliers des politiques territoriales à l'instar d'un PCAET (volet biodiversité) ou d'un SCoT.





Un outil au service de la biodiversité,  
des paysages et de l'économie rurale



Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine  
[www.cen-nouvelle-aquitaine.org](http://www.cen-nouvelle-aquitaine.org)

Siège social : 6 ruelle du Theil - 87510 Saint-Gence  
Tél : 05 55 03 29 07  
siege@cen-na.org



**Contact :**  
**CEN Nouvelle-Aquitaine**  
**Antenne Béarn**  
28 route de Bayonne - 64140 Billère  
Tél : 05 59 04 49 11

avec le concours financier de

