

ANALYSE DÉTAILLÉE  
UTILISATION DES TERRES,  
■ **CHANGEMENT D’AFFECTATION  
DES TERRES ET FORÊTS - UTCATF**

---

---

RAPPORT SUR LES POLITIQUES CLIMATIQUES DANS LES TERRITOIRES  
**HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT**

---

AVRIL 2026

# ■ SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION</b>	P.3
<b>1. ENJEUX CLIMATIQUE DU SECTEUR DANS LES TERRITOIRES</b>	P.3
<b>1.1.</b> Des politiques structurantes de protection et restauration des sols et des écosystèmes indispensables pour préserver les stocks de carbone et renforcer les puits	P.3
<b>1.2.</b> Des différences territoriales en matière de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et de gestion des écosystèmes forestiers, agricoles et humide	P.4
<b>1.2.1.</b> Les pressions d'artificialisation sont particulièrement marquées dans les aires métropolitaines et touristiques sur le littoral	P.5
<b>1.2.2.</b> Des paysages forestiers diversifiés, modelés par des contextes pédo-climatiques et des trajectoires de gestions héritées	P.7
<b>1.2.3.</b> Les émissions et absorptions des terres agricoles varient selon les bassins de production et leur degré de spécialisation	P.8
<b>1.2.4.</b> Hauts stocks de carbone, les zones humides sont dégradées par les impacts du changement climatique et les activités humaines	P.9
<b>2. RÉPARTITION DES COMPÉTENCES, PLANIFICATION ET GOUVERNANCE</b>	P.10
<b>2.1.</b> Des politiques foncières locales à aligner avec l'objectif collectif national du zéro artificialisation nette	P.10
<b>2.2.</b> Renforcer l'articulation entre des politiques climatique et biodiversité à l'échelle territoriale	P.12
<b>2.3.</b> Une politique forêt-bois centralisée, mise à l'épreuve par le changement climatique et les enjeux de transition écologique, nécessitant des transformations profondes pour construire une « adaptation atténuatrice » sur le long terme	P.13
<b>3. INITIATIVES DANS LES TERRITOIRES ET OUTILS MOBILISABLES</b>	P.16
<b>3.1.</b> Initiatives favorisées dans un cadre étatique	P.16
<b>3.2.</b> Initiatives hors cadre étatique	P.17
<b>4. FREINS ET LEVIERS À L'ACTION CLIMATIQUE TERRITORIALE</b>	P.17
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.</b>	P.23

## ■ INTRODUCTION

---

Cette analyse détaillée porte sur l'action climatique dans les territoires en lien avec le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la forêt (UTCATF). Elle expose les enjeux territoriaux pour le secteur, explique la répartition des compétences entre l'État et les collectivités territoriales dans ce domaine et présente ce que peuvent faire les collectivités en faveur de la transition *via* leurs socio-écosystèmes, des initiatives qu'elles mettent en œuvre et des outils qu'elles peuvent mobiliser. Enfin, les freins et leviers à l'action sur les territoires dans ce domaine sont présentés.

## 1. ENJEUX CLIMATIQUE DU SECTEUR DANS LES TERRITOIRES

---

**Les politiques relatives au secteur UTCATF lié aux écosystèmes naturels, agricoles et forestiers sont éclatées** avec, d'une part, des objectifs climat-biodiversité dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC), la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB), le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), la stratégie nationale biodiversité (SNB) et la stratégie nationale aires protégées (SNAP); et, d'autre part, des objectifs sectoriels dans le programme national forêt-bois (PNFB), le plan stratégique national (PSN) de la politique agricole commune (PAC), la loi zéro artificialisation nette (ZAN) ou de prévention et de lutte contre des risques naturels, par exemple dans la stratégie nationale de lutte contre les incendies (SNDI).

**Alors que les politiques publiques couvrant le renforcement des puits de carbone (en particulier forestier) se déploient sur les territoires, celles visant les stocks de carbone, la protection des sols et la restauration des écosystèmes (naturels et agricoles) restent à investir.**

### 1.1. DES POLITIQUES STRUCTURANTES DE PROTECTION ET RESTAURATION DES SOLS ET DES ÉCOSYSTÈMES INDISPENSABLES POUR PRÉSERVER LES STOCKS DE CARBONE ET RENFORCER LES PUIITS

---

**L'atteinte de la neutralité climatique en 2050 pose deux enjeux centraux pour ce secteur polymorphe :** maintenir les stocks de carbone existants (ex. lutter contre l'artificialisation et protéger les sols et écosystèmes riches en carbone, adapter les forêts) et renforcer les puits de carbone dans les sols et la biomasse, en particulier là où ils ont été dégradés (ex. mise en place de pratiques agro-écologiques permettant d'augmenter la matière organique dans les sols agricoles, restauration des zones humides). Les conséquences du changement climatique affectent directement le secteur UTCATF et la qualité et quantité des ressources (ex. eau, biomasse) qui en dépendent et dont les demandes augmentent avec le réchauffement et la décarbonation, ce qui exacerbe les risques de conflits d'usage.

La capacité d'un territoire à stocker du carbone dans ses écosystèmes est dépendante de ses contraintes physiques (ex. reliefs), de son contexte pédo-climatique (qui évolue) mais également de son histoire et de l'évolution des paysages en lien avec des dynamiques socio-économiques spécifiques : pression urbaine et touristique (attractivité, emplois, accessibilité), présence d'un tissu industriel et de filières locales, héritage d'une gestion passée<sup>1</sup>, etc.

La vulnérabilité des écosystèmes est variable selon les territoires, mais elle a globalement largement augmenté ces dernières années avec les impacts (directs et indirects) du changement climatique (ex stress thermique et hydrique ; qualité des sols ; dépérissements, ravageurs, pathogènes, et crises sanitaires ; incendies).

Enfin, l'état de la biodiversité influe sur la stabilité du climat, les écosystèmes fragilisés n'assurant plus leur fonction de régulation notamment des GES : leur destruction amplifie le réchauffement qui aggrave leur état alors que leur restauration est un levier d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (boucles de rétroactions). Ces interdépendances mettent en exergue la nécessité d'adopter des approches systémiques<sup>11</sup> pour la préservation des écosystèmes, de leurs fonctions et de leurs services (ex. des solutions fondées sur la nature, SFN), cf. leviers développés dans la partie 4.

---

## 1.2. DES DIFFÉRENCES TERRITORIALES EN MATIÈRE DE PRÉSERVATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET DE GESTION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS, AGRICOLES ET HUMIDES

---

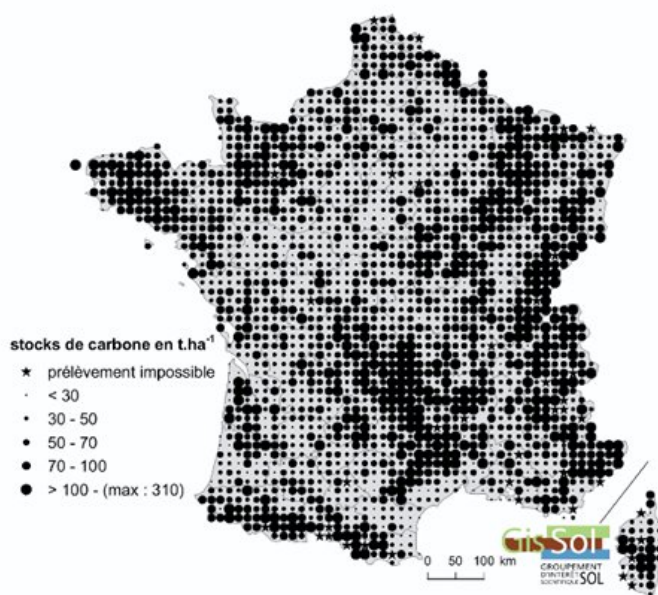
En France, les espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) représentent 91,7 % du territoire avec 43,7 % en agricole et 48 % en forêts et espaces naturels<sup>1</sup>. Cependant ces surfaces sont très variables selon les territoires, par exemple la surface agricole est supérieure à 68 % en Normandie, dans les Pays de la Loire ou les Hauts-de-France (régions agricoles) alors qu'en Guyane elle est inférieure à 1 % (90 % du territoire étant couvert de forêts). Les sols de France métropolitaine (hors Corse) renferment 6,91 Gt de carbone organique, dont plus de la moitié dans la partie superficielle (30 premiers centimètres). Ce stock varie selon l'usage du sol et le contexte pédo-climatique (cf. figure 1). Les stocks les plus faibles sont observés en Languedoc-Roussillon, région fortement viticole et caractérisée par un climat chaud et des sols peu profonds. On observe également des stocks faibles dans quelques zones de cultures très intensives (Beauce Chartraine, Nord). Les stocks de carbone faibles à moyens (40-50 t/ha) sont caractéristiques des sols des grandes plaines de culture intensive ainsi que des sols limoneux (Bassin parisien, une partie du Bassin aquitain et toulousain, le Languedoc et le sillon rhodanien). Les stocks de carbone moyennement élevés (50-70 t/ha) sont caractéristiques des grandes régions forestières ou fourragères de France (Bretagne, Est, Massif central, Normandie). Enfin, les stocks de carbone les plus élevés correspondent à des situations climatiques, minéralogiques ou hydriques spécifiques (sols d'altitude, sols volcaniques du Massif Central, marais de l'Ouest, etc.). Ce stock de carbone organique est également très lié à la biodiversité des sols (vers de terres, micro-organismes, champignons, etc.) qui contribue en particulier à la structure des sols, à la minéralisation de la matière organique et à la fourniture en éléments minéraux assimilables pour les plantes. Les cadres actuels de gouvernance ne tiennent pas compte la qualité des sols (cf 2.).

---

<sup>1</sup> Ex. l'activité de flottage dans le Morvan au XVI<sup>ème</sup> siècle pour approvisionner Paris en bois bûche a façonné les paysages actuels ; la forêt de pin maritime, aujourd'hui archétype paysager landais, a été mise en place à partir de la moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle pour fixer les dunes littorales et assainir la lande intérieure humide.

<sup>11</sup> ou approche « nexus » telle que définie dans le rapport IPBES (2024) "Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services" et rejoignant le concept "Une seule santé".

Figure 1 - Le stock de carbone organique dans les 30 premiers centimètres des sols en France métropolitaine



Source : GIS Sol, RMQS, 2010 ; IGN, Geofla®, 2006.

### 1.2.1. LES PRESSIONS D'ARTIFICIALISATION SONT PARTICULIÈREMENT MARQUÉES DANS LES AIRES MÉTROPOLITAINES ET TOURISTIQUES SUR LE LITTORAL

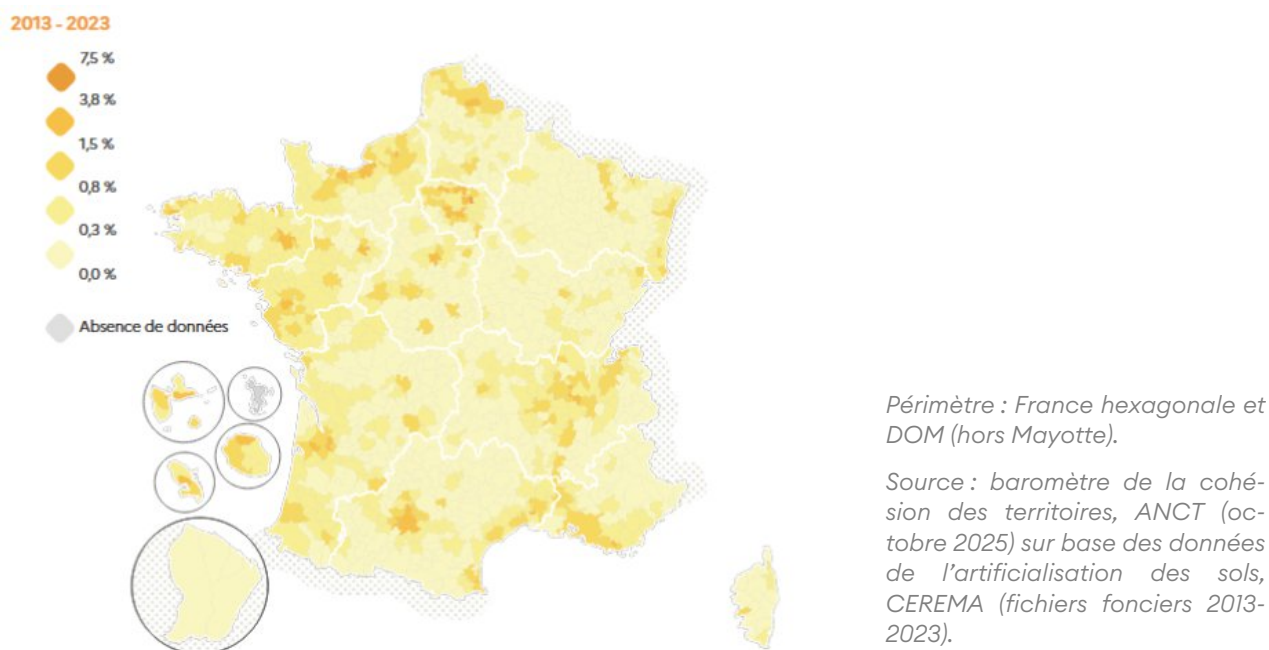
#### **L'artificialisation entraîne une perte des stocks de carbone contenu dans les sols et la biomasse.**

Les terres étant limitées, ces changements peuvent provoquer des conflits d'usages à l'échelle territoriale (souveraineté alimentaire, énergétique, industrielle, etc.), ce qui met en exergue l'importance de politiques d'aménagement du territoire et de planification foncière cohérentes, intégrant les différents enjeux environnementaux, économiques et sociaux. Le suivi de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) des territoires est donc un enjeu central dans le cadre de la mise en œuvre de la loi Climat et résilience. L'objectif de sobriété foncière affiché par la loi vise à réduire de 50 % la consommation d'ENAF d'ici 2030 par rapport à la décennie précédente, afin d'atteindre l'objectif ZAN en 2050. En complément de la sobriété foncière, la végétalisation des terres artificialisées génère des bénéfices climat, en particulier pour l'adaptation des espaces urbains face au changement climatique (cf. encadré 1).

**Le taux de consommation d'ENAF pour l'artificialisation est plus marqué dans les aires métropolitaines ainsi que dans les zones plus attractives d'un point de vue touristique, notamment du littoral** (cf figure 2). Entre 2013 et 2023, la consommation d'ENAF diminue globalement pour tous les territoires avec une baisse marquée dans les bourgs ruraux et les zones rurales à habitat dispersé. La consommation d'ENAF des espaces plus denses (grands centre urbains et centres urbains intermédiaires) est inférieure à celle des zones rurales. Cependant les territoires denses affichent un taux de consommation d'ENAF plus élevé en proportion de leur superficie. Il en est de même pour les outre-mer, en particulier pour la Martinique, la Guadeloupe et la Réunion. Dans les DOM, les espaces naturels supportent en grande partie l'extension des surfaces artificialisées, alors qu'en hexagone la progression se fait surtout aux dépens des terres agricoles. Localement, certains territoires de montagne (à foncier contraint dû au relief) sont soumis à de fortes pressions d'artificialisation, notamment liées au tourisme<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Par exemple, la commune de Gérardmer (Vosges) a introduit un critère d'altitude dans son PLU, interdisant toutes nouvelles

Figure 2 - Taux de consommation d'ENAF entre 2013 et 2023 selon les intercommunalités



### Encadré Action des villes sur les écosystèmes

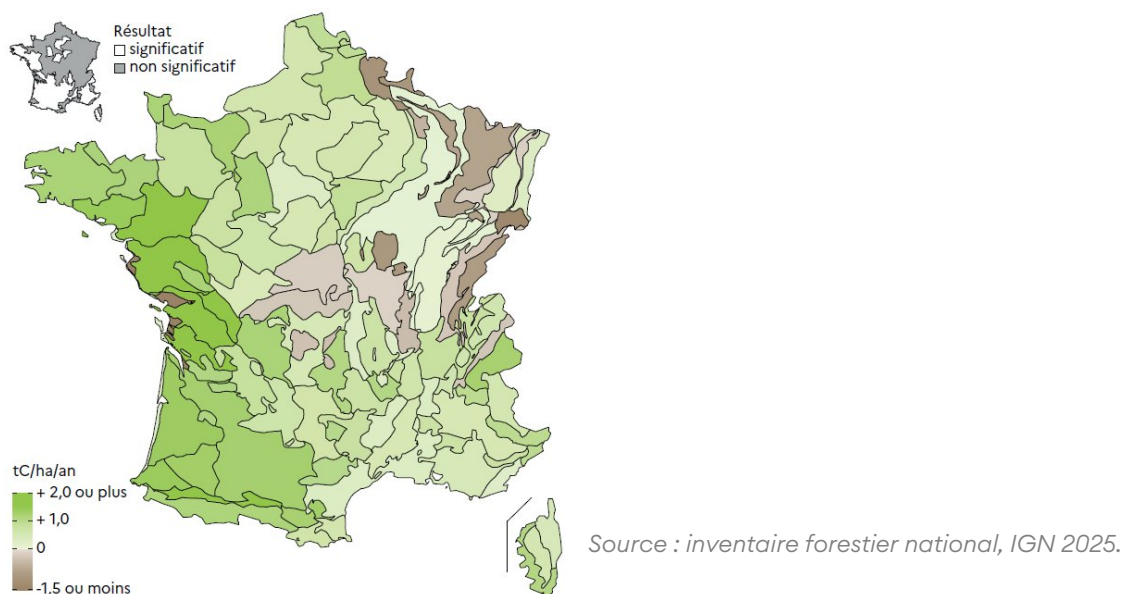
n°1 **Les villes peuvent agir sur les puits UTCATF des territoires ruraux via leur consommation (ex. alimentation, logement, énergie, loisirs et tourisme) mais ont également un levier d'action direct en restaurant la nature urbaine avec des enjeux importants pour l'adaptation (chaleur, infiltration d'eau), les continuités écologiques (trames vertes) et dans une moindre mesure le stockage de carbone.** Liée à l'habitabilité des milieux urbains et leur adaptation aux vagues de chaleurs, la végétalisation des villes est un levier à la main des collectivités pouvant contribuer (à leur échelle) au puits UTCATF. En France, les taux de végétalisation des villes reste faible par rapport à d'autres pays de l'UE (ex. Suède) mais certaines collectivités sont motrices sur le sujet : Angers affiche par exemple 100m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant, soit le double de la moyenne nationale<sup>2</sup> ; la métropole de Strasbourg a établi un Plan Canopée ambitieux<sup>3</sup> ; la métropole de Nice côte d'Azur a développé en lien avec son PCAET un baromètre de la transition écologique avec des indicateurs sur la revégétalisation et notamment le pourcentage de la population ayant accès à des espaces végétalisés<sup>4</sup>. En cours de déclinaison à travers un plan national « agir pour la nature », le règlement UE sur la restauration de la nature contient un article sur la restauration des écosystèmes urbains avec l'objectif d'améliorer un indicateur sur la proportion d'espaces verts en ville.

constructions au dessus de 700 mètres d'altitude.

## 1.2.2. DES PAYSAGES FORESTIERS DIVERSIFIÉS, MODELÉS PAR DES CONTEXTES PÉDO-CLIMATIQUES ET DES TRAJECTOIRES DE GESTIONS HÉRITÉES

Les écosystèmes forestiers sont le principal puits de carbone en France avec de fortes disparités selon les territoires, du fait d'hétérogénéités en termes de taux de boisements mais aussi (et plus récemment) de vulnérabilités des peuplements face aux impacts du changement climatique (sécheresses, crises sanitaires, incendies, etc). Sur la période 2015-2023, le bilan des flux de CO<sub>2</sub> s'établit en moyenne à 39Mt CO<sub>2</sub>/an marquant un fort recul de la dynamique du puits (63Mt CO<sub>2</sub>/an entre 2005-2013) liée en grande partie au changement climatique et cachant de fortes disparités selon les sylvoécorégions (cf. figure 3). Face à des crises majeures comme celle des scolytes dans le Nord-Est, certains massifs présentent des niveaux de mortalité et de prélèvements (notamment via des coupes sanitaires) supérieurs à la production biologique. Ces forêts deviennent alors « sources »<sup>1</sup> et les stocks forestiers qui ont mis des années à se constituer s'abaissent brutalement. La hausse conjoncturelle de bois mort en forêt et la transformation d'une partie des bois de crise en matériaux permettent néanmoins de différer le retour du carbone dans l'atmosphère. Récemment, l'arrivée du nématode du pin (organisme de quarantaine prioritaire au titre de la législation européenne<sup>5</sup>) dans le massif landais, très vulnérable de part sa composition, fait porter des inquiétudes supplémentaires et souligne l'importance d'approches multi-risques, prenant en compte les incertitudes dans les choix de gestion et d'aménagement au niveau local. L'enjeu est donc d'adapter pour éviter une dégradation trop importante du puits, maximiser sa résilience future et anticiper les risques (notamment incendies), notamment par un renouvellement des peuplements sinistrés, la diversification des essences, des provenances, des modes de gestions, etc.

Figure 3 – Répartition du bilan des flux en carbone sur la période 2015-2023



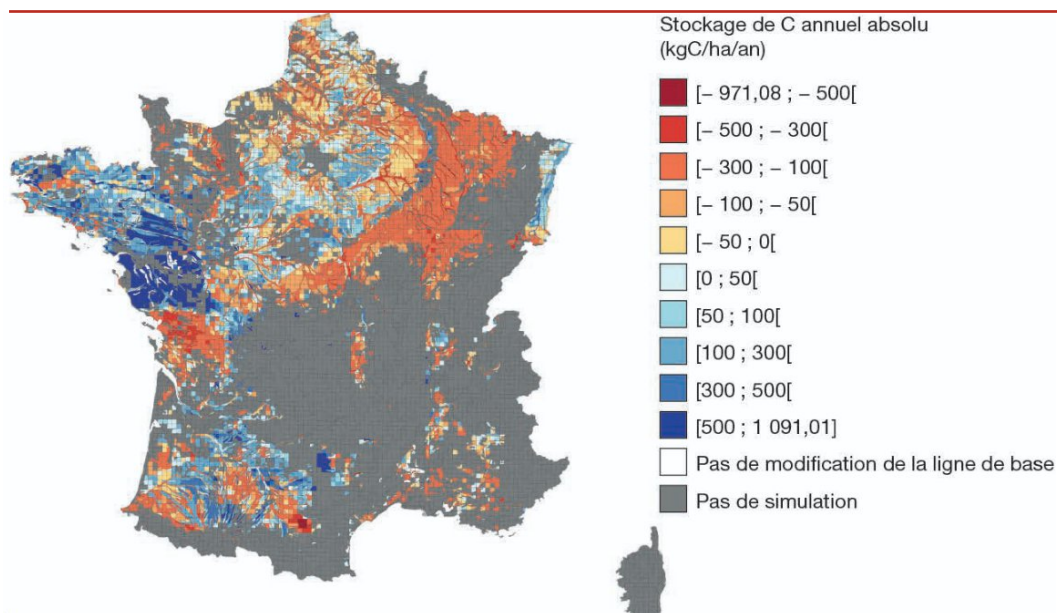
La présence de filières bois structurées et capables d'absorber des bois de crises (ex. bois bleus des épicéas scolytés) permet une meilleure valorisation des bois récoltés en visant l'usage en cascade du bois qui priorise les produits à longue durée de vie continuant à stocker du carbone tout en se substituant à des matériaux fossiles. La capacité des territoires à mobiliser (puis valoriser) la ressource bois est variable. Ainsi, en 2024, trois principales régions productrices (Nouvelle Aquitaine, Grand Est et AURA) concentrent à elles seules 58 % de la récolte nationale<sup>6</sup>. Cette capacité de valorisation des produits bois dépend de la ressource présente mais aussi des tissus industriels présents et des emplois ruraux conservés.

<sup>1</sup> En forêt, le stock de carbone évolue continuellement en fonction de l'intensité des flux de bois entrant (production biologique) et sortants (mortalité et prélèvements). Ainsi un bilan positif traduit que le stock en forêt s'accroît : c'est alors un « puits de carbone » (retirant du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère). A l'inverse, un bilan négatif traduit un stock qui diminue : la forêt devient alors « source » (elle émet plus qu'elle ne capte de CO<sub>2</sub>).

### 1.2.3. LES ÉMISSIONS ET ABSORPTIONS DES TERRES AGRICOLES VARIENT SELON LES BASSINS DE PRODUCTION ET LEUR DEGRÉ DE SPÉCIALISATION

Sources nettes de carbone, les terres agricoles (terres cultivées et prairies permanentes) ont le potentiel de stocker du carbone<sup>I</sup>. Le déploiement de l'agro-écologie<sup>II</sup> permettrait de restaurer un puits dans la biomasse et les sols agricoles, et la préservation des prairies permanentes et des haies de maintenir les stocks existants<sup>7</sup>. Actuellement, le recours à ces pratiques stockant du carbone est très variable selon les bassins agricoles et orientations de productions (ex. grandes cultures, élevage intensif ou extensif, polyculture-élevage). Sous grandes cultures et prairies temporaires, les stocks les plus faibles sont observés dans les zones de plaine (Bassin parisien, Bassin aquitain, couloir rhodanien, Alsace). Les stocks élevés sont situés en Bretagne, en Charente-Maritime, dans les Landes et la bordure est du Bassin parisien : ils peuvent s'expliquer par l'historique d'occupation du sol (sols anciennement en prairie en Bretagne et en Charentes), par le type de sol et le climat (sol argileux du Marais poitevin, sol argileux et climat froid dans l'est du Bassin parisien – cf. figure 4). Par ailleurs, la densité de haies en hexagone est hétérogène, plus forte dans les régions de polyculture élevage ou d'élevage extensif (Normandie, Massif Central)<sup>8</sup>. Le déclin de l'élevage extensif contribue à la perte des prairies permanentes et le linéaire de haies net continue de décroître malgré une politique incitative forte de l'État. Restaurer le carbone des sols agricoles, développer les haies et l'agroforesterie et maintenir les prairies permanentes (et non des ratios régionaux) à l'échelle des territoires est essentiel pour faire des terres agricoles des puits net de carbone et améliorer leur résilience en restaurant la santé des sols, leur biodiversité et leur capacité à stocker la ressource en eau. Aller vers une « atténuation adaptatrice » en agriculture permettrait la construction de systèmes de production plus résilients, avec bénéfiques (notamment sur le stockage d'eau et la limitation des phénomènes de ruissellement), protégés des impacts du changement climatique et limitant l'avancée des phénomènes de désertification (cf. encadré 2).

Figure 4 – Stockage de carbone annuel absolu (kg C/ha/an) sur l'horizon 0-30 cm pour les systèmes de grandes cultures et prairies temporaires simulés sur 30 ans avec Stics<sup>III</sup>



Source : Sylvain Pellerin, Laure Bamière et al. (2021) « Stocker du carbone dans les sols français. Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1 000 et à quel coût ? ».

<sup>I</sup> Des éléments d'analyses supplémentaires sont présents dans l'analyse détaillée Agriculture-Alimentation.

<sup>II</sup> Via des pratiques stockant du carbone, telles que les haies, l'agroforesterie, les cultures intermédiaires, la fertilisation organique, les prairies temporaires.

<sup>III</sup> Résultats de simulations sous Stics et sous PaSim, de la « ligne de base », c'est-à-dire du stockage ou du déstockage dans les sols sous les systèmes agricoles actuels, simulé sur 30 ans. Ces simulations ont été faites sous hypothèse d'un maintien pendant 30 ans des pratiques actuelles, sans changement d'occupation des sols, et sous climat actuel.

n°2 Avec le changement climatique, certains territoires en France sont touchés par la désertification, affectant les écosystèmes et leurs capacité à capter du carbone<sup>9</sup>. Les épisodes de sécheresse se multiplient et s'allongent dans le sud de l'hexagone, au point qu'une grande partie du littoral méditerranéen entre désormais dans la catégorie des zones arides, semi-arides ou sub-humides secs, susceptibles d'être affectées par la désertification. Ce phénomène survient quand les sols, en plus d'être situés sous ce type de climat, souffrent d'un usage agricole intensif, présentent une faible couverture végétale et contiennent un stock limité de matières organiques. Ils sont alors trop dégradés pour produire de la biomasse, stocker de l'eau, être résilients face aux perturbations et aux stress. Aujourd'hui 0,14 % de la superficie totale de la France hexagonale (soit 76 200 ha) répond à cette définition de la convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD). En intégrant d'autres critères<sup>1</sup>, l'Ademe estime que 1,4 % de la superficie totale de la France hexagonale est affectée par la désertification ou un phénomène similaire (soit 751 700 ha)<sup>10</sup>. Les outre-mer sont aussi inégalement concernés par l'aridité à ce jour, la Réunion, Guadeloupe, Mayotte, Saint Martin et Saint Barthélemy étant davantage affectés avec des climats sub-humides et semi-arides<sup>11</sup>.

#### 1.2.4. HAUTS STOCKS DE CARBONE, LES ZONES HUMIDES SONT DÉGRADÉES PAR LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES ACTIVITÉS HUMAINES

Les zones humides<sup>11</sup> sont des écosystèmes méconnus où les besoins d'amélioration des connaissances et de cartographies sont forts (en particulier au niveau du continuum terre-mer)<sup>12</sup>. Ce sont des *hotspots* de carbone et de biodiversité, précieuses à la fois pour le stockage de carbone, la gestion de l'eau (rôle d'éponge, stockage et déstockage d'eau) et dans la prévention des risques d'inondation et de submersion. L'enjeu est de préserver les zones humides fonctionnelles et de restaurer celles qui ont été dégradées, notamment *via* le drainage agricole en zone atlantique.

<sup>1</sup> Établis par le *Joint Research Center* (JRC) et qui peuvent conduire à des pertes de fertilité et de résilience des sols (y compris sous des climats moins secs) tels que l'érosion des sols, la salinisation, les déséquilibres nutritifs, les pollutions.

<sup>11</sup> Selon la définition de l'article 1.1 de la Convention sur les zones humides (Ramsar) ce sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres».

## 2. RÉPARTITION DES COMPÉTENCES, PLANIFICATION ET GOUVERNANCE

---

Le secteur UTCATF concilie différents usages (agricoles, forestiers, urbains, récréatifs, etc.) et impose de penser le territoire de façon multifonctionnelle via les politiques d'aménagement, d'urbanisme, de développement rural (notamment agricole et forestier), industrielles et de préservation des écosystèmes. C'est un secteur dépendant et pourvoyeur de ressources, ce qui met en exergue l'importance d'une planification de ces ressources (eau, sol, biomasse, énergie) à l'échelle des territoires permettant d'identifier les gisements mais également les besoins en coopération. Cette planification territoriale est essentielle pour prévenir et limiter les conflits d'usages, la transition écologique impliquant des besoins accrus en ressources, notamment en biomasse, et les impacts du changement climatique s'intensifiant, en particulier sur la ressource en eau.

Alors que les compétences forestières et agricoles sont très concentrées au niveau des services de l'État qui déclinent des stratégies nationales (voir européennes) via leurs services déconcentrés, les collectivités ont plus largement la main sur le foncier, l'aménagement ou la biodiversité. Depuis 2016, les EPCI ont l'obligation de prendre en compte les puits de carbone UTCATF dans leurs PCAET<sup>13</sup>. Cependant, l'intégration de ce secteur dans les documents de planification locaux, PCAET mais également SCoT et PLU(i), reste à ce jour très faible (souvent limitée au volet biomasse énergie), sans obligation de reporting des données UTCATF dans les PCAET et avec une appropriation des outils (tel que ALDO<sup>1</sup>) qui diffère selon les acteurs locaux, reflétant parfois des intérêts particuliers<sup>14</sup>.

---

### 2.1. DES POLITIQUES FONCIÈRES LOCALES À ALIGNER AVEC L'OBJECTIF COLLECTIF NATIONAL DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

---

L'essentiel des compétences sur le foncier se concentrent au niveau des collectivités via la territorialisation de la loi zéro artificialisation nette (ZAN) et les documents d'urbanismes. La loi Climat et résilience (2021) fixe un cap ambitieux : atteindre le ZAN d'ici 2050, avec un objectif intermédiaire de réduire de moitié l'artificialisation entre 2021 et 2031. Cette exigence inscrit dans la loi la nécessité de préserver les espaces naturels agricoles et forestiers, essentiels à la préservation du puits naturel de carbone, à la biodiversité et à la résilience des territoires. Les collectivités sont en charge de la déclinaison des objectifs quantitatifs du ZAN dans les SCoT, SCoT et PLU(i), l'échelon régional se plaçant en acteur intermédiaire, clef dans la concertation pour la territorialisation des objectifs. La sobriété foncière oblige à arbitrer entre des objectifs qui peuvent parfois entrer en contradiction (développer une activité économique, préserver la biodiversité, etc.) impliquant d'interroger les modèles d'aménagement et les représentations du territoire. Un levier identifié pour réussir une stratégie de sobriété foncière via des démarches territoriales innovantes passe par la connaissance des sols et de leur qualité (souvent négligée dans la décision publique)<sup>11</sup>. La reconnaissance de la contribution des ENAF au bien-être collectif, notamment par leur valorisation économique est également une piste pour le ZAN<sup>15</sup>. Au-delà des outils, le succès du ZAN repose aussi sur la capacité à construire un récit partagé et à instaurer une coopération entre territoires, dans une logique de solidarité écologique territoriale. La protection des ENAF peut aussi passer par d'autres politiques, en particulier celles relatives à l'eau et à la limitation des risques inondations (cf. analyse détaillée sur la ressource en eau). Au titre du code de l'urbanisme, le Maire peut refuser un permis de construire en raison de l'insuffi-

---

<sup>1</sup> ALDO est un outil développé par l'Ademe qui fournit aux collectivités une première estimation de l'état des stocks et flux de carbone de leur territoire.

<sup>11</sup> Des initiatives des collectivités tentent d'y palier. Par exemple, Nantes métropole s'est appuyé sur un pré-diagnostic de la qualité des sols pour orienter ses choix d'aménagement ; à Ris-Orangis, la collectivité a lancé une étude pédologique poussée qui a conduit à préserver certains espaces végétalisés et à revoir un projet de zone d'aménagement concerté (ZAC).

sance de la ressource en eau<sup>16</sup>. Les schémas d'aménagements et de gestion des eaux (Sage) sont également des outils puissants pour l'intégration des zones humides dans les PLU et leur protection.

**Les services de l'État assurent le respect de la réglementation mais ont également un rôle d'accompagnement des collectivités, clef pour la déclinaison des objectifs nationaux et la planification.** Les services déconcentrés de l'État et les opérateurs (ex. DDT, ONF, OFB) veillent au respect de la réglementation sur la base du Code forestier concernant le défrichement (arrêté départementaux fixant des seuils de demande d'autorisation) ou du Code rural et de la pêche maritime concernant la protection du foncier agricole *via* le contrôle des structures des exploitations agricoles. Le droit de préemption exercé par les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) est un dispositif fort de protection du foncier agricole mais son efficacité est mise à mal aujourd'hui par l'évolution du marché. Environ 20 000 ha/an de terres agricoles perdent leur vocation car sont rachetées par des non agriculteurs pour en modifier l'usage (vers un usage loisir ou achats spéculatifs), accentuant la pression sur le foncier agricole et fragilisant davantage les candidatures à l'installation des exploitations<sup>17</sup>. En parallèle, les services de l'État ont un rôle dans l'accompagnement et l'appropriation des politiques nationales au niveau local, notamment *via* l'appui aux collectivités lors de révisions de leurs plans d'urbanisme : protection d'espaces forestiers *via* le classement en espaces boisés classés (EBC), identification des besoins en artificialisation vis à vis des projections démographiques de l'Insee pour la commune, etc. ; et *via* les avis consultatifs des commissions départementales de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers (Cdpenaf). Des outils existent pour appuyer les collectivités dans la protection de leur foncier mais leur appropriation reste faible (cf. encadré 3).

**Encadré Deux outils opérationnels pour la préservation des ENAF dans les zones périurbaines sous tension foncière<sup>18</sup>**

**n°3 Deux outils de protections des ENAF existent, pris à l'initiative des Préfets ou collectivités : les zones agricole protégée (ZAP) par arrêté préfectoral, et les périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) *via* une approbation par délibération avec accord des collectivités concernées.** Ces outils protègent les espaces agricoles, voire naturels et forestiers pour les PAEN, qui présentent un intérêt général au regard de la qualité des sols, de leur qualité agronomique ou de leur valeur environnementale et de leur situation géographique, souvent en zones périurbaines soumises à de fortes pressions foncières. Ils limitent les phénomènes spéculatifs et de rétention foncière en interdisant toutes constructions pour la ZAP et en instaurant un droit de préemption dans le cadre spécifique des PAEN. Concernant le PAEN, il est accompagné d'un programme d'actions entrepris par la collectivité porteuse en association avec la Chambre d'agriculture. Contrairement à la ZAP qui est uniquement un outil de protection foncière, l'objectif du PAEN est d'associer protection foncière renforcée et projet de développement agricole.

**La répartition géographique des ZAP et des PAEN en France révèle des disparités significatives : 10 régions et 33 départements sont concernés par les ZAP, contre 8 régions et 11 départements pour les PAEN.** Malgré un nombre moins élevé, les PAEN couvrent en 2021 une surface plus importante, s'étendant sur 123 300 ha, soit plus du double des ZAP qui occupent 59 922 ha. La répartition géographique met en évidence les zones sous tension foncière, notamment dans le sud-est de la France et la vallée de la Loire<sup>19</sup>. Ces deux outils sont des réponses concrètes pour préserver le foncier agricole, avec i) les ZAP efficaces pour lutter contre l'urbanisation, bien que leur mise en place suscite des oppositions et que leur pérennité dépende souvent d'une animation continue ; ii) et les PAEN offrant des approches plus complètes en combinant protection foncière et programme d'action, favorisant ainsi une dynamique territoriale plus forte. Une meilleure articulation entre ces deux outils et les autres dispositifs de planification territoriale permettrait de renforcer leur efficacité, tout en favorisant une gouvernance plus inclusive et une animation territoriale soutenue afin de garantir la pérennité et l'acceptabilité de ces périmètres de protection.

## 2.2. RENFORCER L'ARTICULATION ENTRE DES POLITIQUES CLIMATIQUE ET BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE TERRITORIALE

La stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP) vise à doter la France d'un réseau d'aires protégées terrestres et marines couvrant d'ici 2030 au moins 30 % de l'ensemble du territoire national et de l'espace maritime français, dont au moins 10 % en protection forte. En 2023, les protections fortes terrestres couvrent 6,4 % du territoire<sup>20</sup>. Plus d'un tiers de ces protections sont situées dans les communes littorales (23 % de leur surface totale). Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen de sites naturels désignés en application des directives « Habitats - Faune - Flore » et « Oiseaux » concourt à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, avec également une forte proportion de territoires marins et littoraux. Le réseau terrestre est lui majoritairement composé de forêts (43 %), de prairies et landes (29 %) et de terres cultivées (20 %)<sup>21</sup>. Avec le changement climatique, les gestionnaires d'espaces protégés intègrent de plus en plus les enjeux d'adaptation dans leurs stratégies de gestion, susceptibles de remettre en cause le fonctionnement de ces écosystèmes protégés.

**Les compétences sont concentrées au niveau de l'État concernant les politiques de protection forte (au sens de la SNAP)<sup>I</sup> et l'application des réglementations, notamment sur les espèces protégées. Ces politiques sont mises en œuvre à travers les services déconcentrés et opérateurs de l'État, en particulier l'office national de la biodiversité (OFB) et les 11 parcs naturels nationaux (PNN).** Outre la biodiversité, ces outils permettent, dans la plupart des cas, de préserver de hauts stocks de carbone (zones humides, forêts anciennes, etc.). Certaines réglementations relatives à la biodiversité permettraient de répondre à des objectifs climatiques, par exemple celle sur les espèces protégées pourrait combler les lacunes sur la protection des haies existantes, mais elles ne sont pas ou peu appliquées<sup>II</sup>. Par ailleurs, certaines surfaces terrestres, *hotspots* de carbone et de biodiversité, sont dégradées par des pressions anthropiques : une meilleure identification et couverture par des périmètres de protection forte de ces zones à enjeux, permettrait de contribuer de manière systémique aux objectifs climatiques (cf. encadré 4 sur la forêt guyanaise).

**Les collectivités ont, quant à elles, des compétences directes sur la biodiversité (ex. gestion de sites naturels) et indirectes via l'aménagement du territoire et des axes visant à améliorer le cadre de vie et l'attractivité résidentielle et touristique.** Les Conseils régionaux sont chefs de file sur la biodiversité via leur ingénierie territoriale et leur rôle « facilitateur » concernant l'accès aux financements (ex. LIFE et Horizon UE, Fonds vert). Ils ont aussi à leurs mains des outils d'animation territoriale via la gestion des sites Natura 2000, des réserves naturelles régionales (RNR) ou en lien avec les parcs naturels régionaux (PNR). Les objectifs de trames vertes et bleue nationaux sont identifiés dans les schémas régionaux d'aménagement (Sraddet, SRCE, SAR, Padduc), eux-mêmes repris dans les documents de planification locaux (PLU(i), SCoT). La Stratégie nationale biodiversité (SNB) et la SNAP doivent être déclinées sur les territoires, respectivement via des schémas régionaux biodiversité et des plans d'actions territoriaux. Cependant l'application de la loi biodiversité de 2016 est partielle, par exemple à ce jour seul 8 schémas régionaux biodiversité (SRB) ont été publiés (souvent dépendant du portage politique au niveau régional). Récemment, une montée en compétences des Conseils régionaux a été permise avec le transfert de la gestion des contrats Natura 2000 terrestres, les préfets de départements gardant la main sur les sites mixtes et marins (décret du 1<sup>er</sup> janvier 2023). Autres acteurs clefs pour la mise en œuvre de projets de transition sur les territoires, les PNR, créés à l'initiative des Conseils régionaux, sont des structures transversales qui permettent l'émergence de projets à des échelles territoriales pertinentes émanant d'une demande des élus locaux. Les Conseils départementaux gèrent les espaces naturels sensibles (ENS) et peuvent également avoir des actions sur les écosystèmes via leurs compétences sur le tourisme<sup>III</sup>.

<sup>I</sup> Au sens de la SNAP, les réserves naturelles (nationales, régionales et de Corse), les cœurs de parcs nationaux, les arrêtés de protection (de biotopes, géotopes ou habitats naturels), ainsi que les réserves biologiques, sont reconnus comme protection forte terrestre.

<sup>II</sup> La loi d'orientation agricole (LOSARGA, 2025) prévoit un décret sur les haies mais son impact climatique est incertain (obligation de compensation en cas d'arrachage de haies).

<sup>III</sup> Ex. le Département de la Réunion, 1<sup>er</sup> propriétaire forestier de l'île, a lancé un dispositif « Dotation Biodiversité » en faveur des

---

## 2.3. UNE POLITIQUE FORÊT-BOIS CENTRALISÉE, MISE À L'ÉPREUVE PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES ENJEUX DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE, NÉCESSITANT DES TRANSFORMATIONS PROFONDES POUR CONSTRUIRE UNE « ADAPTATION ATTÉNUATRICE » SUR LE LONG TERME

---

La politique forestière française est un domaine d'action publique gouverné sur un mode sectoriel et centralisé. L'État s'est doté d'établissements publics pour la mise en œuvre de la politique forestière sur les territoires : l'Office national des forêts (ONF) pour la gestion des forêts publiques, domaniales et forêts des collectivités soumises au régime forestier; et le Centre national de la propriété forestière (CNPF), en charge du développement de la gestion durable en forêt privée<sup>i</sup>. La politique nationale (PNFB) est déclinée au niveau régional (PRFB) mais la portée stratégique de cet exercice est limitée, le cadrage imposé visant la dimension plus opérationnelle<sup>ii</sup>. La capacité des acteurs locaux à définir une vision forestière stratégique à l'échelle territoriale est donc limitée. Le bilan du PNFB 2016-26 est en cours mais ce point d'articulation entre plan national et déclinaisons locales est central vu les écarts constatés sur la 1<sup>ère</sup> programmation (objectif de récolte de l'ensemble des PRFB bien inférieur à celui du PNFB). Malgré la réforme territoriale de 2015 qui confie des responsabilités croissantes aux collectivités en matières d'aménagement du territoire, de développement économique, de transition énergétique ou encore de protection de l'environnement, les politiques forestières restent très centralisées<sup>iii</sup>.

Plus difficilement « pilotable » la mobilisation de la forêt privée est un enjeu clef des années à venir, alors même que les enjeux de mise en gestion et renouvellement forestier sont accentués avec le changement climatique (dépérissements, besoins accrus en biomasse, etc.). Les recettes forestières diminuent pour les propriétaires (ex. coupes anticipées des bois de crises) et la réussite future des investissements actuels est soumise à de fortes incertitudes (ex. climat futur, réaction des écosystèmes). Les recettes des communes forestières (COFOR) étant mise à mal avec le changement climatique (dépérissements, coupes sanitaires, incertitudes sur les recettes des produits bois, etc.), des tensions apparaissent sur leurs budgets (historiquement avec une part importante de recettes forestières) remettant en cause également la capacité des communes à investir, à réaliser leur aménagement forestier<sup>iii</sup> et à s'adapter au changement climatique<sup>iv</sup>.

La gouvernance de la biomasse est un sujet clef avec les enjeux de transition qui vont venir accroître les tensions sur cette ressource limitée (et impactée par le changement climatique). Cette gouvernance est très centrée autour de l'État avec les cellules régionales biomasse composées des services déconcentrés compétents (DRAAF, DREAL, DREETS) et des directions régionales de l'Ademe. Elle a été renforcée récemment mais les difficultés persistent, notamment concernant les données sur les gisements disponibles et leur interopérabilité entre régions (travaux en cours du GIS Biomasse). De plus, les avis techniques des cellules biomasse ne sont pas toujours suivis par les Préfets de régions, ceux-ci devant arbitrer entre les différents enjeux économiques, sociaux et environnementaux<sup>iv,24</sup>. Enfin, la planification, co-pilotée entre services déconcentrés de l'État et Conseils régionaux, via la 1<sup>ère</sup> génération de Schéma régionaux biomasse (SRB), s'est avérée limitée (manque de moyens, suivi et indicateurs).

Le déséquilibre forêt-gibier généralisé vient ajouter un frein au déploiement des politiques forestières et à l'adaptation des forêts au changement climatique. La gouvernance de la chasse est très

---

établissements scolaires pour découvrir un ENS et une pépinière sur l'île, et contribuer à créer ou renforcer un arboretum avec espèces endémiques pour la banque de semence départementale (contribuant au Plan 1 Million d'Arbres pour la Réunion).

<sup>i</sup> Les 3/4 de la forêt hexagonale (13,2 Mha) appartient à des propriétaires privés. 3,1 Mha font l'objet d'un Plan simple de gestion (PSG), soit 18 % de la forêt. La forêt publique représente donc un quart des forêts, avec 1,5 Mha de forêts domaniales et 2,8 Mha de forêts des collectivités, essentiellement communales.

<sup>ii</sup> A noter, d'autres pays européens comme par exemple l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne sont dans des configurations plus formellement décentralisées qui sont le résultat de mécanismes de transfert de compétence à l'échelle infranationale et de construction politique plus ou moins complexes et aboutis (Secco et al., 2017).

<sup>iii</sup> L'aménagement forestier est le document de gestion durable (DGD) des forêts publiques : il fixe un programme de coupes et travaux pour la gestion durable des forêts communales ou domaniales.

<sup>iv</sup> Avec des risques de tensions avérés sur le long terme du fait de l'inadéquation offre /demande sur la ressource.

locale, concentrée aux mains des Préfets de départements et cadrée par des schémas départementaux de gestion cynégétique (SDGC). Le PNFB a instauré la mise en place de comités paritaires forestiers-chasseurs dans les régions, cependant cet échelon a peu de compétences en la matière et les avancées permises grâce à ces comités sont limitées. Le PNACC 3 prévoit de nouvelles mesures<sup>1</sup>. Par ailleurs, des transferts de compétences récents viennent renforcer le rôle des fédérations départementales de chasse (FDC) pour l'élaboration des plans de chasse. Face à une organisation de la chasse départementale et politique, l'État peine à restaurer un équilibre (ex. arrêtés fixant les plans de chasse peu utilisés par les Préfets<sup>11</sup>, possibilité de chasse en régie ONF peu déployée). De leur côté, les collectivités peuvent mener des initiatives pour restaurer l'équilibre forêt-gibier, telles que la mise en place du permis chasse à zéro euros *via* des subventions de Conseils départementaux ou le développement d'une marque gibier d'Île-de-France soutenue par le Conseil régional. Certains territoires « critiques » sont également pilotes dans le développement d'outils. Par exemple, la création d'un observatoire dans le massif du Donon (Vosges) a permis, après plusieurs années, des améliorations en instaurant un dialogue entre forestiers et chasseurs à l'aide d'indicateurs de suivi et d'un diagnostic de l'impact sylvicole des cervidés, conduisant à un plan d'actions adapté et partagé au niveau des acteurs du territoire<sup>25</sup>.

**Enfin, les forêts jouent un rôle clef dans la prévention des risques et leur intensification, liée au changement climatique, vient accroître les dissonances entre responsabilités et moyens alloués aux collectivités. Cette dissonance est particulièrement marquée avec l'intensification du risque incendie.** Les maires sont responsables en application de l'article L 134-7 du Code Forestier, d'assurer le contrôle de l'exécution des obligations de débroussailler (OLD) par ses administrés (arrêtés départementaux). Le changement climatique vient étendre le risque incendie de manière spatio-temporelle<sup>26</sup> et affaiblit en parallèle les recettes des propriétaires forestiers (dépérissements impliquant des coupes anticipées, etc.). Il introduit également de fortes incertitudes dans la gestion, freinant souvent la capacité à investir des acteurs alors que les besoins n'ont jamais été aussi élevés, notamment en terme de gestion du combustible et d'entretien et de création de dessertes et d'équipements de défense des forêts contre les incendies (DFCI). Ainsi les dissonances peuvent s'accroître entre responsabilités et moyens des maires<sup>27</sup> avec les impacts du changement climatique combinés à des cultures du risque peu présentes dans les nouvelles zones qui seront touchées par des incendies ou des attentes sociétales qui évoluent, notamment en terme de gestion forestière (ex. coupes rases et gestion du combustible en forêt). Le déploiement et le renforcement d'une ingénierie de proximité (*via* l'ONF, les CRPF, etc.) pour appuyer les élus et leur permettre d'exercer leur responsabilité est indispensable.

#### Encadré Des spécificités ultra marines, cas de la forêt guyanaise

**n°4 La forêt couvre 96 % du territoire guyanais (8 Mha), représente près d'un tiers de la forêt française et constitue un hotspot de carbone et de biodiversité.** Elle appartient presque exclusivement à l'État qui en a confié la gestion à l'ONF.

**Les lignes directrices du GIEC pour les inventaires d'émissions précisent la manière de rapporter les flux GES en tenant compte des différences entre « terres gérées » et « non gérées »<sup>28</sup>.** La distinction entre ce qui relève de la gestion et ce qui relève de la réponse naturelle des écosystèmes au changement climatique est un enjeu majeur au niveau international. La caractérisation de la forêt guyanaise et la comptabilisation de ses flux de carbone dans l'inventaire GES de la France et dans la SNBC est donc un enjeu clef de transparence et de suivi.

**Depuis mai 2022, des premiers signes de dépérissements sont constatés, affectant à ce jour près de 12 000 ha<sup>29</sup>.** Les phénomènes qui sous-tendent ces défoliations sont

<sup>1</sup> L'action 8 du PNACC 3 prévoit la mise en place d'un comité technique national de l'équilibre sylvo-cynégétique (avec un diagnostic national des zones en déséquilibre), nouvelle initiative changeant d'échelle pour tenter de résoudre ce problème persistant depuis des décennies, et un appui sur un parangonnage réalisé avec l'Allemagne.

<sup>11</sup> Ex. décision juridique du tribunal administratif de Strasbourg (du 16/10/25 suite à un recours des organisations agricoles) qui reconnaît que le *minima* fixé par le Préfet du Haut Rhin dans son arrêté du 02/03/23 fixant le plan de chasse grand gibier pour la saison 2023/24 était bien insuffisant pour assurer un retour à l'équilibre sur le massif.

méconnus, soulignant l'urgence à opérationnaliser l'inventaire forestier en Guyane, récemment lancé bien qu'inscrit dans le code forestier depuis 2014. L'amélioration des connaissances sur l'état et l'évolution de cette forêt est un enjeu clef pour, d'une part, permettre d'améliorer les connaissances quant aux impacts du changement climatique sur les forêts non gérées et, d'autre part, améliorer la définition des politiques à y mener sur la partie gérée du domaine forestier permanent.

**L'ONF pratique une sylviculture à faible impact en Guyane, modèle d'exploitation durable des ressources "pilotes" en contexte tropical. Cependant, les conditions d'exploitation actuelles de la forêt ne permettent ni de financer sa préservation ou sa réparation, ni de contribuer significativement au développement économique du territoire<sup>30</sup>.** Le développement de la Guyane repose notamment sur les stratégies de gestion de la forêt (PRFB) et, au-delà, sur celles des filières économiques qui utilisent ses ressources. Or, ces stratégies doivent être redéfinies et des expérimentations lancées (tests de modèles sylvicoles complémentaires, acquisition de savoirs en matière de plantation d'essences indigènes sur des terres dégradées). Les projections pour la région avec le changement climatique tendent vers des conditions plus chaudes et sèches<sup>31</sup>, auxquelles une sensibilité accrue des forêts gérées est démontrée<sup>32</sup>. Continuer les efforts de mise en œuvre des principes de l'exploitation à faible impact est donc une nécessité, notamment en diversifiant la liste des espèces exploitables afin de réduire la pression sur les plus exploitées et permettre une meilleure adaptation de la filière bois. Des projets, comme celui de l'exploitation des bois immergés du lac de Petit Saut devraient être réévalués et questionnés à la lumière de ces nouvelles stratégies afin d'évaluer les gains et les pertes pour le territoire sur le long terme (capacité à structurer une filière bois, garantir des retombées économiques locales dans le temps, impact sur le tourisme, etc.). Ces bois immergés n'étant pas renouvelables, leur exploitation ne fournira des emplois que sur une durée limitée alors que la dégradation des stocks de carbone et de la biodiversité sera irréversible<sup>33</sup>.

**Enfin, en forêt guyanaise les zones riches en biodiversité<sup>1</sup> ne bénéficient pas de classement en protection forte qui permettrait de prioriser leur préservation** alors que la pression minière (orpaillage) est forte et qu'une réforme récente du code minier vient renforcer le poids du schéma départemental d'orientation minière parfois orthogonal aux directives régionales d'aménagement forestier. L'État doit donc assumer pleinement son rôle de propriétaire et définir précisément les politiques qu'il entend mener en Guyane, notamment en clarifiant les objectifs poursuivis et leur hiérarchie. Les espaces à intérêt biodiversité fort avérés, hauts stocks de carbone, doivent être munis d'une protection forte claire et hiérarchisée, en particulier par rapport aux activités minières.

---

<sup>1</sup> Zones riches en biodiversité au sein du domaine forestier permanent, dites séries d'intérêt écologique (SIE) ou séries de protection globale des milieux (SPPGM).

### 3. INITIATIVES DANS LES TERRITOIRES ET OUTILS MOBILISABLES

---

Les acteurs territoriaux sont moteurs dans le déploiement d'approches transversales et systémiques, là où le niveau national peine à dépasser les clivages sectoriels. De nombreuses initiatives et expérimentations dans les territoires permettent de mieux comprendre les interdépendances entre différents secteurs et enjeux et de construire des réponses intégrées et appropriées.

---

#### 3.1. INITIATIVES FAVORISÉES DANS UN CADRE ÉTATIQUE

---

Ancrées sur des logiques à l'échelle des massifs, les chartes forestières de territoire, les plans de développement de massif et les plans d'approvisionnement territoriaux pour les chaufferies biomasse sont des outils d'animation puissants pour construire des stratégies de gestion forestière partagées avec les acteurs du territoire. Le modèle économique envisagé pour le fonctionnement des chartes était celui de la contractualisation avec l'État mais, en réalité, ces démarches se sont surtout appuyées sur des financements provenant des collectivités territoriales. La logique territoriale s'est largement déclinée à travers ces outils, portés aussi bien par les acteurs forestiers (CRPF) que par les acteurs territoriaux, en particulier les communes forestières (COFOR), PNR ou pôles d'excellence ruraux. Par ailleurs, des actions peuvent être déployées par les Conseils régionaux et départementaux, les CRPF et Chambres d'agriculture pour encourager la mise en gestion de la petite propriété morcelée (ex. programme Valorisation Bois Territoires, aides aux PSG concertés ou au regroupement foncier). La mise en gestion de la forêt privée morcelée nécessite de diversifier et d'adapter les outils, en favorisant notamment la mutualisation des moyens de gestion et de mobilisation des bois (en complément des aides au regroupement qui sont un levier parmi d'autres).

De nouveaux outils émergent également avec la transition écologique, pouvant faciliter l'action sur les territoires et drainer de la finance privée favorable au climat, c'est le cas des paiements pour services environnementaux (PSE) et en particulier du Label bas carbone (LBC). Les PSE sont largement mobilisés en agriculture, en particulier *via* les Agences de l'eau (cf. analyse détaillée agriculture-alimentation). Quant au LBC, créé en 2018 par le MTE, il certifie des projets, principalement forestiers et agricoles, délivrant des crédits carbone sur le marché volontaire. Les projets LBC couvrent l'ensemble de l'hexagone, les méthodes utilisées varient cependant selon les territoires, et les territoires d'outre-mer restent encore à ce jour peu couverts. Outil innovant et « tête chercheuse », il fournit des données précieuses à l'appui des politiques publiques, notamment sur la faisabilité technique des projets, leurs coûts, les freins et facilitateurs *via* la mise à disposition d'outils de comptabilisation carbone (comme Cap2er utilisé pour des MAEC de la PAC ou des « primes filières »)<sup>34</sup>. Le déploiement du LBC a fait émerger de nouveaux acteurs dans les filières agricoles et forestières, impliquant un besoin de formation et de sensibilisation des propriétaires de terres, notamment des élus (ex. COFOR) démarchés par des acteurs privés et se retrouvant parfois mis en défaut par rapport à leur gestionnaire, l'ONF. Cette montée en puissance d'acteurs économiques autour du LBC peut également amener des risques de fragilisation de la fiabilité de la certification selon les contre-factuels (*baselines*) retenus dans les méthodologies et souligne l'importance d'un alignement constant du LBC avec les meilleures pratiques et standards (notamment avec le cadre européen sur les certificats d'absorptions carbone).

---

<sup>34</sup> En 2025 une révision du LBC a fait débat, avec des risques de fragilisation du dispositif : <https://www.citepa.org/label-bas-carbone-une-revision-qui-fait-debat/> ; [https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/09/04/forets-le-gouvernement-cede-a-la-pression-d-acteurs-economiques-et-cree-des-credits-carbone-fictifs\\_6638884\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/09/04/forets-le-gouvernement-cede-a-la-pression-d-acteurs-economiques-et-cree-des-credits-carbone-fictifs_6638884_3244.html)

Les labels (AOC Bois du Jura et AOC Bois de Chartreuse), marques de certifications régionales<sup>1</sup> et le label Bois de France, sont également des exemples d'outils opérationnels qui permettent de répondre aux enjeux de transition climatique, en particulier *via* la commande publique. Ils permettent d'opérationnaliser le principe d'usage en cascade avec une meilleure valorisation des bois (bois d'œuvre), en renforçant des filières locales (notamment scieries, menuiseries, charpentiers) et en réduisant les émissions liées aux transports.

## 3.2. INITIATIVES HORS CADRE ÉTATIQUE

Au-delà des initiatives inscrites dans des cadres étatiques, les territoires sont des lieux d'expérimentations. Favorisées par une volonté des acteurs locaux (élus, société civile, entreprises), elles mettent en exergue l'importance des « socio-écosystèmes ». Le changement climatique impacte la gestion forestière et les patrimoines paysagers sur les territoires impliquant un intérêt croissant des citoyens. Ceux-ci se mobilisent notamment à travers des prises de positions polarisées (ex. coupes rases, dégradation de matériel forestier<sup>35</sup>), l'émergence de groupements forestiers citoyens. En réponse, les collectivités, gestionnaires et scientifiques développent de nouveaux outils et modes de concertations *via* des observatoires intégrant sciences humaines et sociales (ex. Observatoire des forêts comtoises), des initiatives de collectivités qui cherchent à impliquer leurs administrés dans les décisions sur leurs forêts communales (ex. Besançon Naturellement forestière ; Parlements de la forêt), etc.. Des initiatives d'ingénierie collaborative dans la filière forêt-bois s'accroissent sur les territoires avec les impacts croissants du changement climatique et les enjeux de transition (ex. mobilisation bois énergie). Interface entre recherche, gestionnaires et usagers, l'exemple des « *Living lab* » permet de développer une démarche outillée de planification forestière concertée en s'appuyant sur une méthodologie définie<sup>36</sup>. Les PNR sont également des moteurs d'expérimentation pour la transition, ancrés dans une logique paysagère ces syndicats mixtes ont des approches souvent transversales capables de s'affranchir des visions « sectorielles » pour aller vers des projets de cohérence territoriale<sup>37</sup>.

## 4. FREINS ET LEVIERS À L'ACTION CLIMATIQUE TERRITORIALE

Les potentiels de puits de carbone UTCATF diffèrent selon les territoires, leurs paysages et vulnérabilités, impliquant des leviers spécifiques aux contextes locaux.

Le fonctionnement des socio-écosystèmes étant complexe, avec de nombreuses interdépendances, dépasser les logiques sectorielles ou en « silo » afin d'adopter des approches systémiques (de type « *nexus* »<sup>11</sup>) est un enjeu clef pour ce secteur qui, en réalité, est à la croisée de nombreuses politiques sectorielles et transversales. Les sols illustrent ce nécessaire changement de paradigme, hauts stocks de carbone clef pour le secteur UTCATF, ils ne font pas l'objet d'une politique spécifique et ne guident pas suffisamment les pratiques foncières alors que la production de nombreuses ressources (eau, alimentation, biomasse, etc.) dépend de leur qualité.

Des freins politiques, réglementaires, organisationnels et financiers limitent l'action des acteurs territoriaux en faveur du maintien des stocks et du renforcement des puits de carbone des écosystèmes (UTCATF). Ils sont détaillés dans le tableau 1 ci-dessous.

<sup>1</sup> Marques de certification régionales : Bois des Alpes, Bois des Pyrénées, Lignum Corsica, Bois Qualité Savoie, Bois des Territoires du Massif Central.

<sup>11</sup> telle que définie dans le rapport IPBES (2024) « *Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* » et rejoignant le concept « Une seule santé ».

**Tableau n°1 – Freins politiques, organisationnels, réglementaires et financiers à l’action climatique territoriale, et dispositions à prendre pour lever ces freins**

TYPE DE FREIN	FREIN	LEVIER
<b>POLITIQUE</b>	<p>Les Préfets doivent arbitrer selon l’ensemble des enjeux en présence sur le territoire, avec souvent des tensions entre droit de l’environnement et maintien de l’ordre public<sup>1</sup>. L’arbitrage du Préfet entre les enjeux politiques, économiques et sociaux locaux, l’emporte bien souvent face aux considérations environnementales<sup>38</sup>.</p>	<p>Améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux et climatiques, inscrits sur le long terme, au sein du corps préfectoral (sensibilisation, intégration du temps long dans les décisions, etc.).</p> <p>Il appartient en particulier aux préfets, avec l’appui des services déconcentrés et des établissements publics de l’État, de faire vivre une coordination avec l’échelon local pour la déclinaison des stratégies dans une logique de « véritable culture de la subsidiarité » et de porter le « dire de l’État » sur la prise en compte des enjeux de temps long<sup>39</sup>.</p>
	<p>Il existe un certain nombre de changements en faveur d’une plus grande subsidiarité et différenciation infranationale de la politique forêt-bois, mais leurs promoteurs sont largement dominés par les acteurs qui soutiennent activement un modèle national convergent (représentativité des différents acteurs dans les comités consultatifs locaux, budgets limités des collectivités, etc.)<sup>40</sup>.</p>	<p>Gouvernance pluraliste pour l’élaboration et la mise en œuvre des politiques territoriales (PRFB, SRB, PCAET, etc.), multiplication des espaces où les différentes parties prenantes s’expriment, pour faire apparaître la voix des citoyens et des usagers des espaces naturels (ex. Parlements de la forêt, etc.).</p> <p>Développer des approches paysagères avec un portage politique local (ex. plans paysages, démarches développées par les PNR).</p>
	<p>Peu de prise en compte des socio-écosystèmes conduisant à des blocages de plus en plus prégnants et une polarisation des débats (ex. coupes rases).</p>	<p>Déployer les expérimentations de type « <i>Living Lab</i> » pour identifier des leviers de démocratie locale inclusive et identifier des bonnes pratiques pour permettre un passage à l’échelle et améliorer la prise en compte des socio-écosystèmes dans les prises de décisions locales.</p> <p>Renforcer les études sur les actions menées dans le cadre des communs permettant de répondre à des besoins territoriaux ou sociaux très concrets de nature à favoriser la réussite de la transition écologique (ex. forêts alpines en transition du Labex ITTEM<sup>II</sup>)<sup>41</sup>.</p>
<b>RÉGLEMENTAIRE</b>	<p>La réglementation impose la présence de volets UTCATF dans les PCAET mais pas de suivi et de reporting obligatoire des données sur ce secteur. En conséquences, le secteur UTCATF reste secondaire dans de nombreux PCAET (souvent limité au volet énergie).</p>	<p>Introduire dans la réglementation (décret PCAET) des obligations de suivi et de reporting sur ce secteur.</p> <p>Renforcer l’accompagnement des collectivités pour la prise en compte des puits UTCATF dans leur PCAET, en fixant des objectifs spécifiques et en renforçant en particulier la prise en compte des enjeux d’adaptation.</p>

<sup>1</sup> Ex. décision du tribunal administratif de Strasbourg concernant la fixation du minimum fixé par l’arrêté départemental sur le plan de chasse, arbitrages préfectoraux non alignés avec l’avis technique de cellules régionales biomasse, articulation entre enjeux miniers et forestiers en Guyane.

<sup>II</sup> Le Labex Innovations et transitions territoriales en montagne (ITTEM) fédère une communauté de chercheurs en sciences humaines et sociales travaillant sur la montagne, et accompagne les projets- construits avec les acteurs des territoires confrontés aux impacts des -changements globaux.

---

Les règles européenne et françaises pour les marchés publics freinent les collectivités pour s'approvisionner localement et, ainsi soutenir le développement de filières de bois d'œuvre locales (usage en cascade).

Le code de la commande publique bloque également l'émergence de chantiers forestiers entre public et privé, qui pourtant pourraient favoriser la mise en gestion des forêts privées morcelées (à proximité de forêts publiques).

Soutenir le développement de labels bois locaux et les filières industrielles capables de valoriser au mieux la ressource locale (notamment feuillue).

Permettre de déroger localement au code de la commande publique afin de mener des expérimentations de chantiers sylvicoles public-privés et ainsi mutualiser la mise en gestion de parcelles privées à proximité de chantiers communaux et domaniaux (économies d'échelles). Juger d'une éventuelle révision des règles de la commande publique sur cette base.

---

## ORGANISATION-NEL

Organisation des services en silo, déconnexion des services en charge des sujets forêt, agriculture alimentation et des services en charge du climat et de la biodiversité qui peut entraîner une faible prise en compte des enjeux du secteur dans les Sraddet, les PCAET et une faible articulation avec les PRFB, Schéma régionaux biomasse et biodiversité, etc.

Angle mort sur les sols, à la croisée de plusieurs politiques sectorielles ne parvenant pas à saisir le sujet dans son ensemble.

Manque d'ingénierie à l'appui des collectivités concernant la prise en compte des puits de carbone UTCATF, et en particulier des sols, dans les PCAET, les politiques d'aménagement et les documents d'urbanismes. L'exemple de l'outil ALDO (développé par l'Ademe) que se sont approprié certains acteurs locaux menace le cadrage du problème que l'Ademe a voulu y insuffler : l'importance de préserver les stocks de carbone étant souvent mise de côté<sup>1</sup>.

Décloisonnement des services ou mise en place d'un travail collaboratif structuré, régulier et inscrit dans le temps long.

Mettre en place des planifications à long terme de l'aménagement et des ressources (eau, sol, biomasse) à l'échelle des territoires, y inclure les besoins en coopération au niveau de chaque territoire afin de prévenir les conflits d'usages.

Renforcer l'accompagnement et l'ingénierie locale lors du déploiement d'outils technique (type ALDO), en particulier *via* les opérateurs et services de l'État (Ademe, DDT, etc).

Besoin de développer l'approche systémique « nexus »<sup>11</sup> (capable de prendre en compte les interdépendances entre différents enjeux) chez les pourvoyeurs d'ingénierie, pour qu'ils soient capables d'apporter des solutions transversales, en renforçant le rôle d'accompagnement des services en DDT et des opérateurs de l'État (Ademe, ONF, OFB, etc.) et en s'inspirant de territoires « pilotes », type PNR.

---

La politique nationale (ex. PNFB, objectif biomasse de la SNMB découlant de la PPE) est déclinée au niveau régional mais la portée stratégique de cet exercice est limitée, le cadrage visant la dimension plus opérationnelle. La capacité des acteurs locaux à définir une vision stratégique à l'échelle territoriale est donc limitée. L'objectif national n'est pas été mis à l'épreuve des réalités territoriales. Le bilan du PNFB 2016-26 est en cours mais ce point

S'appuyer sur le bilan du PNFB 2016-2026, de ses déclinaisons régionales (PRFB) et de leur articulation pour préparer le renouvellement de la politique forêt-bois et de sa planification territoriale.

Doter les futurs plans régionaux (ex. PRFB, schéma régionaux biomasse) d'une vision stratégique (au-delà de l'opérationnel) capable de répondre aux objectifs nationaux, tout en ayant la capacité de définir des axes stratégiques adaptés à leurs socio-écosystèmes forestiers et identifier

---

<sup>1</sup> Au-delà donc de la question de l'effectivité de la mise en œuvre, l'approche par le public permet d'interroger ce sur quoi repose techniquement une politique locale de séquestration dans les sols, et ce qui est ciblé par la mise en œuvre. Cette question est loin d'être un détail pour le carbone des sols, car suivant que l'on se focalise plutôt sur les stocks ou sur les flux, sa place dans la transition écologique change du tout au tout.

<sup>11</sup> telle que définie dans le rapport IPBES (2024) « *Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* » et rejoignant le concept « Une seule santé ».

	<p>d'articulation entre plan national et déclinaisons locales est central vu les écarts constatés sur la 1<sup>ère</sup> programmation (objectif de récolte de l'ensemble des PRFB bien inférieur à celui du PNFB).</p>	<p>des axes de collaboration territoriale inter-régionaux.</p>
	<p>Le désinvestissement de l'État sur la formation aux métiers de la forêt, notamment <i>via</i> les pôles de formation ONF et l'abandon des régies (ex. Alsace), pourtant centres d'excellence pour former bûcherons et sylviculteurs, vient fragiliser la main d'œuvre qualifiée locale sur le long terme (alors que déjà en déficit actuellement).</p>	<p>Réinvestir le champ de la formation aux métiers de la transition écologique, notamment <i>via</i> les pôles de formation ONF et des régies, centres d'excellence pour la formation des bûcherons et des sylviculteurs.</p>
	<p>Défauts d'articulation entre outils de protection du foncier, exemple des ZAP et PAEN.</p>	<p>Une meilleure articulation entre ZAP, PAEN et les autres dispositifs de planification territoriale permettrait de renforcer leur efficacité, tout en favorisant une gouvernance plus inclusive et une animation territoriale soutenue afin de garantir la pérennité et l'acceptabilité de ces périmètres de protection, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ évaluer les impacts de ces dispositifs par la mise en place d'observatoires des dynamiques foncières au sein des ZAP et PAEN;</li> <li>▪ inciter les Sraddet et SCoT à se saisir de ces mesures de protection (ZAP et PAEN);</li> <li>▪ améliorer la promotion des dispositifs de protection renforcée du foncier agricole dans les instances nationales;</li> <li>▪ créer un réseau national des structures porteuses de ZAP et PAEN.</li> </ul>
	<p>Difficultés dans les petites communes et territoires ruraux qui n'ont pas toujours de personne dédiée et formée sur les questions climatiques, les puits de carbone naturels ou la prévention des risques (ex DFCI, OLD) et en termes d'ingénierie. Ainsi les dissonances peuvent s'accroître entre responsabilités et moyens des maires avec les impacts du changement climatique combinés à des cultures du risque peu présentes dans les nouvelles zones qui seront touchées par des risques naturels (ex. incendies, inondations) ou des attentes sociétales qui évoluent, notamment en terme de gestion forestière (ex coupes rases et gestion du combustible en forêt)<sup>42</sup>.</p>	<p>Renforcer les collaborations entre collectivités territoriales, services déconcentrés et opérateurs de l'État (ex ONF) sur les ENAF et risques naturels (ex. incendies, inondations). Le renforcement d'une ingénierie de proximité (<i>via</i> l'ONF, les CRPF, etc.) pour appuyer les élus et leur permettre d'exercer leur responsabilité est indispensable. S'appuyer également sur d'autres acteurs de l'ingénierie forestière territoriale comme la fédération des communes forestières (COFOR), les chambres d'agriculture ou encore les coopératives forestières (nouvel entrant de poids sur le « marché » de l'ingénierie).</p>
<p><b>FINANCIER</b></p>	<p>Financements disponibles relativement faibles, morcelés et en baisse dans le cadre de la planification écologique sur le renouvellement forestier, Plans des haies (<i>stop &amp; go</i>).</p> <p>Le système national de financement au développement forestier a privilégié les démarches territoriales ces dernières</p>	<p>Pérenniser les financements disponibles pour la transition écologique <i>via</i> des guichets uniques et une planification pluriannuelle et favoriser l'émergence d'outils diversifiés et complémentaires adaptés à chaque contexte.</p> <p>Renforcer le soutien aux dispositifs d'animation qui permettent de planifier la gestion forestière à l'échelle des massifs (chartes forestières de ter-</p>

---

années<sup>I</sup> mais semble revenir à une approche plus centralisée depuis 2020 en lien avec les crises successives liées au changement climatique<sup>II</sup>, en particulier le dispositif d'aide au renouvellement forestier et son cahier des charges national. La crise pousse vers des dispositifs plus « simple » mais parfois moins adaptés aux territoires et moins « sur mesure » avec des lacunes en terme de résilience des projets menés (cristallisation de positions au niveau du débat national qui pourraient être dépolitisées au niveau local).

ritoires, plans de développement de massifs, plans d'approvisionnement territoriaux, etc.), en articulation avec les dispositifs d'aides au renouvellement afin d'améliorer l'efficacité des dispositifs *via* leur complémentarité.

Articuler un panel d'outils et de dispositifs complémentaires afin de répondre aux crises (dépérissements, incendies, etc.) et d'adapter rapidement les peuplements vulnérables (objet du dispositif d'aide au renouvellement) mais également en favorisant des outils pour la mise en gestion de la forêt privée (regroupement foncier et de gestion et travaux, etc.):

- mieux cibler les dispositifs d'aide au renouvellement forestier sur les peuplements vulnérables (en améliorant les critères de résilience);
- dégager des financements pour favoriser l'émergence d'outils innovants pour favoriser des modes de gestions concertés, le regroupement du foncier, notamment *via* l'animation et son suivi dans le temps ;
- détecter les initiatives et bon exemples *via* des AAP permettant (sur base d'objectifs stratégiques clairs) aux territoires de développer des projets adaptés à leurs spécificités tout en répondant aux objectifs nationaux.

---

L'État (*via* l'Ademe) a fortement subventionné jusqu'à présent le bois énergie, augmentant les risques de conflits d'usages sur la ressource. L'Ademe priorise maintenant les aides du Fond Chaleur afin de limiter les projets ayant recours au bois énergie.

Accroître le soutien aux usages maximisant la valorisation en cascade du bois (bois d'œuvre feuillu et nouvelles essences plus diverses, bois de crise, etc.).

Renforcer une gouvernance fine et prospective de la biomasse, prenant en compte les coopérations entre territoires, les attentes sociétales et les impacts du changement climatique.

---

---

<sup>I</sup> Les démarches territoriales ont été favorisée à travers des processus sélectifs d'appel à projet : appel à manifestation d'intérêt Dynamic bois 2015 et 2016 organisé par l'Ademe ; appel à projet « Innovation et Investissements pour l'amont forestier » 2017 organisé par le ministère de l'Agriculture). En 2010, les stratégies locales de développement forestier ont ainsi été institutionnalisées par la loi et en 2016 et le « développement de démarches territorialisées, multi-acteurs, génératrices de plus de valeur ajoutée pour les territoires » est porté par le PNFB.

<sup>II</sup> Ex. dépérissements liés aux scolytes dans le quart Nord-Est, reconstitutions post incendies et coupes sanitaires liées à l'arrivée fin 2025 du nématode du pin dans le massif landais.

## **RAPPEL DE RECOMMANDATIONS UTCATF DU RAPPORT ANNUEL DU HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT 2025, PERTINENTES ET APPLICABLES AU CONTEXTE TERRITORIAL**

Des recommandations UTCATF du rapport annuel HCC 2025, peuvent trouver une déclinaison dans le contexte territorial. Elles sont rappelées ci-dessous avec une explicitation sur leur application au contexte territorial (cf.chapitre 3 du rapport sur les politiques climatique dans les territoires).

**RECOMMANDATION 3.39, HCC 2025 :** *Préciser et renforcer les conditionnalités climatiques (mesures d'adaptation) des documents de gestion durable des forêts, en particulier via la révision des Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) pour les forêts privées. Renforcer les contrôles pour assurer la mise en œuvre effective des mesures adoptées, notamment avec le levier fiscal. (MTEBFMP ; Recommandation 2024 modifiée).*

Évaluer les conditionnalités climatiques des documents cadre régionaux pour la gestion durable des forêts (DRA, SRA, SRGS), en particulier la résilience des itinéraires sylvicoles identifiés dans la nouvelle génération des SRGS et l'adoption d'approches multi-risques, prenant en compte les incertitudes. Identifier les lacunes et les points forts afin de proposer une amélioration continue (processus itératif) de ces documents d'orientations stratégiques pour la gestion forestière régionale.

**RECOMMANDATION 3.40, HCC 2025 :** *Préparer le renouvellement du Programme national de la forêt et du bois (PNFB 2016-2026) afin de renforcer l'intégration amont-aval de la filière, accompagner les entreprises de travaux forestiers (ETF) et les scieries, en anticipant les besoins accrus de compétences et d'équipements pour la mise en place de forêts diversifiées et résilientes dans un contexte d'incertitudes croissantes (ex. valorisation des bois de crise, bois irréguliers et nouvelles essences) (MTEBFMP ; 2025 ; Nouvelle recommandation).*

S'appuyer sur le bilan du PNFB 2016-2026, de ses déclinaisons régionales (PRFB) et de leur articulation pour préparer le renouvellement du Programme national de la forêt et du bois (PNFB) 2016-2026. Doter les futurs PRFB d'une vision stratégique (au-delà de l'opérationnel) capable de répondre aux objectifs nationaux, tout en ayant la capacité de définir des axes adaptés aux spécificités de leurs socio-écosystèmes.

**RECOMMANDATION 3.42, HCC 2025 :** *Réduire les émissions causées par l'artificialisation des sols et prendre en compte la conservation des stocks de carbone des sols et de la biomasse dans l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN), en veillant à conserver une trajectoire cohérente avec l'objectif fixé par la loi Climat et résilience. Explorer les possibilités de mise en place d'une valeur tutélaire (monétaire) associée à la non artificialisation (déduite du coût associé à cette contrainte) et qui pourrait être utilisée dans des évaluations socio-économiques (MTEBFMP ; 2025 ; Nouvelle recommandation).*

En s'appuyant sur les initiatives locales, déployer des outils opérationnels pour permettre une territorialisation effective du ZAN permettant notamment d'intégrer les enjeux de qualité des sols dans les choix d'aménagements.

## ■ RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- <sup>1</sup> MTE & SDES (2025) « Bilan environnemental de la France, édition 2024 : répartition de l'occupation physique des sols en 2022, périmètre France hexagonale et DROM. » <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/8206/download?inline>
- <sup>2</sup> Observatoires des villes vertes, Palmarès 2023 <https://www.observatoirevillesvertes.fr/le-palmares-2023/>
- <sup>3</sup> Bilan à mi parcours du Plan Canopée de la métropole de Strasbourg (2025), <https://www.strasbourg.eu/-/plan-canopee-plus-de-la-moitie-du-chemin-accompli>
- <sup>4</sup> Baromètre végétalisation de la métropole Nice Côte d'Azur, <https://transitionecologique.nicecotedazur.org/mesurer/vegetalisation/>
- <sup>5</sup> Règlement UE 2016/2031 du parlement européen et du Conseil relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux.
- <sup>6</sup> Agreste (2025) « Récolte de bois et production de sciages en 2024 ».
- <sup>7</sup> INRAE (2019) « Stocker du carbone dans les sols français : quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? » ; INRAE (2023), « 4 pour 1 000 outre-mer ».
- <sup>8</sup> IGN (août 2025) « Stock et prélèvements actuels de bois dans les haies bocagères », étude.
- <sup>9</sup> ADEME (avril 2025) <https://infos.ademe.fr/urbanisme-territoires-sols/2025/la-desertification-affecte-14-du-territoire-metropolitain/>
- <sup>10</sup> Nitidae (juillet 2024) « Évaluation de l'état des terres affectées par la désertification en France métropolitaine », méthode UNCCD et données ESDAC/JRC, <https://www.csf-desertification.org/wp-content/uploads/2025/03/2025-Etat-des-lieux-sur-la-desertification-en-France-Nitidae.pdf>
- <sup>11</sup> Zomer *et al.* (2022) « Version 3 of the Global Aridity Index and Potential Evapotranspiration Database. » <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01493-1>
- <sup>12</sup> Christine Dupuy *et al.* (2022) « Towards carbon neutrality by 2040 in La Rochelle metropolitan area (France): quantifying the role of wetlands and littoral zone in the capture and sequestration of blue carbon. » [hal-03777579](https://hal-03777579)
- <sup>13</sup> Article R.299-51 du décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET.
- <sup>14</sup> Leclerc R. (2026) « Gouverner les sols pour sauver le climat ? Infrastructure de connaissance et instrumentation de l'action publique climatique », thèse UGA (page 163) ; Robin Leclerc (2024) « Le carbone des sols et son public », réseaux 2024/2 n° 244 (pages 83 à 115). <https://shs.cairn.info/revue-reseaux-2024-2-page-83?lang=fr>
- <sup>15</sup> HCSP (2025) « Concilier sobriété foncière et développement local : retours du terrain », note de synthèse.
- <sup>16</sup> Conseil d'État, 1er décembre 2025, décision n°493556.
- <sup>17</sup> CGAAER (2025) « Plus de 20 000 ha de terres agricoles abandonnées chaque année, un angle mort des politiques foncières. Prospective relative aux terres agricoles délaissées à l'horizon 2050 », rapport. <https://agriculture.gouv.fr/plus-de-20-000-ha-de-terres-agricoles-abandonnees-chaque-annee-un-angle-mort-des-politiques>
- <sup>18</sup> MTE « Protéger les terres agricoles et forestières », fiche outil [https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/GuideSF\\_1ok\\_TerresAgricoles\\_web.pdf](https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/GuideSF_1ok_TerresAgricoles_web.pdf)
- <sup>19</sup> Terres en villes (2025) « État des lieux des dispositifs de protection renforcée du foncier agricole – type ZAP et PAEN – en France. » [https://terresenvilles.org/wp-content/uploads/2025/06/FR\\_-Synthese-et-actualisation-de-letat-des-lieux-PAEN-ZAP-2.pdf](https://terresenvilles.org/wp-content/uploads/2025/06/FR_-Synthese-et-actualisation-de-letat-des-lieux-PAEN-ZAP-2.pdf)
- <sup>20</sup> Données SDES (2025), périmètre France métropolitaine, DROM et COM, hors territoires du Pacifique Sud.
- <sup>21</sup> MTE (2025) « Réseau européen Natura 2000 », site internet : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/reseau-europeen-natura-2000>
- <sup>22</sup> Sergent A. (2017) « Pourquoi la politique forestière française ne veut pas du territoire », Revue forestière française, DOI : [10.4267/2042/64089](https://doi.org/10.4267/2042/64089)
- <sup>23</sup> Cour des comptes (2024) « L'ONF et le défi de la transition écologique », rapport public thématique.

- <sup>25</sup> ONCFS (2017), Présentation « Groupe de travail Donon », [https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20170331\\_presentation\\_Donon-ONCFS\\_cle8355b3-1.pdf](https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20170331_presentation_Donon-ONCFS_cle8355b3-1.pdf) ; M.L. Schwoerer, Jean-Pierre Hamard, M. Pellerin (2013), « L'expérience de l'observatoire de l'équilibre cerf-forêt du massif du Donon » <https://hal.inrae.fr/hal-02599281>
- <sup>26</sup> INRAE & ONF - Projet VULNEFEU (2026), « Exposition et vulnérabilité des peuplements forestiers au feu dans le contexte du changement climatique », rapport final. <https://hal.inrae.fr/hal-05475653v1>
- <sup>27</sup> Swan D. (2023), « La mesure socio-économique des services d'incendie et de secours : Comment évaluer leur activité au-delà des seuls éléments budgétaires ? ».
- <sup>28</sup> Melo et al (2026) « The LULUCF Data Hub: translating global land use emissions estimates into the national GHG inventory framework » <https://essd.copernicus.org/preprints/essd-2025-631/> ; Obermeier et al (2025) « Differences and uncertainties in land-use CO2 flux estimates » <https://www.nature.com/articles/s43017-025-00730-6> ; Grassi et al (2025) « Improving land-use emission estimates under the Paris Agreement » <https://www.nature.com/articles/s41893-025-01565-1>
- <sup>29</sup> Données ONF-RDI (2025).
- <sup>30</sup> Cour des comptes (2025) « La forêt guyanaise : des constats alarmants, des clarifications nécessaires », référé et cahiers d'observations.
- <sup>31</sup> Météo France, Portail DRIAS « Évolution du climat en Guyane selon la TRACC » <https://www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/488>
- <sup>32</sup> Projet ManagForRes (2023) « Effet de la gestion forestière sur la réponse des écosystèmes forestiers guyanais aux changements climatiques », Rapport Final <https://agroparistech.hal.science/hal-04660501/>
- <sup>33</sup> Baudoin J.-M., Ciminera M. & Richard-Hansen C. (2023) « Actualisation de la synthèse scientifique et technique relative au projet d'exploitation des bois immergés de la retenue de Petit Saut. », Office Français de la Biodiversité.
- <sup>34</sup> I4CE (2025) « Le Label Bas-Carbone : quel bilan après 6 ans d'existence ? ».
- <sup>35</sup> Sénat, Question écrite n°07910 - 16<sup>ème</sup> législature (2023) « Vandalisme et agressions contre les forestiers ».
- <sup>36</sup> AgroParisTech SAS Innovation (2025) « Qu'est ce qu'un Living Lab ? », <https://innlabs.agroparistech.fr/forestinnlab/living-lab/quest-ce-quun-living-lab>
- <sup>37</sup> Parcs naturels régionaux de France (2026) « La plus value des PNR dans la mise en œuvre des plans paysages », étude <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:US:d1d87e82-8db6-4986-8587-48c163377887>
- <sup>38</sup> Van-Lang A. (2014) « Droit répressif de l'environnement : perspectives en droit administratif », <https://droit.cairn.info/revue-juridique-de-l-environnement-2014-HS01-page-33?lang=fr>
- <sup>39</sup> Conseil d'État (2025), « Inscrire l'action publique dans le temps long », étude annuelle.
- <sup>40</sup> Sergent A. (2017) « Pourquoi la politique forestière française ne veut pas du territoire », Revue forestière française, DOI : [10.4267/2042/64089](https://doi.org/10.4267/2042/64089)
- <sup>41</sup> Labex ITTEM, projet Valcom – Valoriser le patrimoine matériel et immatériel des communs fonciers <https://labexitem.fr/projets/valcom-valoriser-le-patrimoine-materiel-et-immateriel-des-communs-fonciers/>
- <sup>42</sup> INRAE & ONF - Projet VULNEFEU (2026), « Exposition et vulnérabilité des peuplements forestiers au feu dans le contexte du changement climatique », rapport final <https://hal.inrae.fr/hal-05475653v1> ; David Swan (2023) « La mesure socio-économique des services d'incendie et de secours : Comment évaluer leur activité au-delà des seuls éléments budgétaires ? ».