

## Modélisation de la fonctionnalité écologique – Note 2

# Fonctionnalité et fragmentation du bocage

## DANS RENNES MÉTROPOLE

La modélisation des continuités écologiques constitue un outil particulièrement intéressant de connaissance de la trame verte et bleue à l'échelle locale. Au-delà des réservoirs de biodiversité, bien appréhendés dans Rennes Métropole au travers des Milieux Naturels d'Intérêt Écologique (MNIE), ces approches permettent d'identifier et de qualifier finement les corridors écologiques. Des travaux d'analyse cartographique ont été menés par l'UMR BAGAP de l'INRAE<sup>1</sup> pour la métropole, au service de la connaissance du territoire et dans l'optique d'alimenter la stratégie biodiversité et eau métropolitaine. Les données produites dans ce cadre permettent d'approcher la fonctionnalité écologique à l'échelle locale. Elles pourront servir d'appui aux collectivités et acteurs du territoire pour cibler les secteurs prioritaires et engager des actions de préservation ou de reconquête écologique.

L'**outil du grain bocager** vise à qualifier les secteurs du territoire au regard de la fonctionnalité du bocage pour une biodiversité dite « forestière ». Il intègre les notions de densité et de structure des éléments boisés et **permet, au travers d'un indice, d'orienter les actions prioritaires localement**. Dans la métropole, 73% des haies sont déjà protégées<sup>2</sup> (classées ou identifiées) au titre du PLUi<sup>3</sup>. D'autres leviers peuvent être activés pour participer à la conservation et à la reconquête du bocage du bassin rennais.

### DANS RENNES MÉTROPOLE

**4 183 km** de haies  
bocagères en 2020

Source : Référentiel bocager de Bretagne.

dont **1 032 km** classées en  
Espace Boisé Classé au PLUi

et **1 855 km** identifiées  
comme Éléments d'intérêt Pay-  
sager ou Écologique au PLUi

Source : Référentiel bocager de Bretagne, Audiar.

**44%** du bocage est trop frag-  
menté pour être fonctionnel  
pour la biodiversité forestière

Source : INRAE.



© AUDIAR

<sup>1</sup> Unité mixte de recherche Biodiversité, AGroécologie et Aménagement du Paysage (UMR BAGAP) de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

<sup>2</sup> Source : référentiel bocager, Audiar.

<sup>3</sup> PLUi : Plan local d'urbanisme intercommunal.

## Construire un outil d'aide à la décision pour l'action écologique

### Vers une stratégie biodiversité et eau

En se dotant d'une stratégie biodiversité et eau, la métropole rennaise souhaite accélérer la reconquête et le développement de la biodiversité sur son territoire. Celle-ci s'inscrit dans la suite des différentes actions menées au cours des dernières décennies, en faveur d'une meilleure connaissance de la biodiversité (Atlas des MNIE<sup>4</sup> du Pays de Rennes...) et de sa protection (inscription de la trame verte et bleue dans le SCoT et le PLUi...). Pour poursuivre cette dynamique et alimenter le plan d'action de la stratégie biodiversité et eau, différentes études ont été lancées pour éclairer les décideurs locaux.

### Un travail partenarial

Un travail de modélisation de la fonctionnalité écologique du territoire a ainsi été engagé avec l'UMR BAGAP de l'INRAE, sur la base de travaux réalisés au cours des dernières années<sup>5</sup>. L'équipe de recherche associée au projet a pu développer deux outils : l'indice paysager du grain bocager et la modélisation des continuités écologiques du territoire.

Dans cette note, nous décrivons le travail réalisé dans le cadre du grain bocager.

### Des outils pour guider les actions à mener

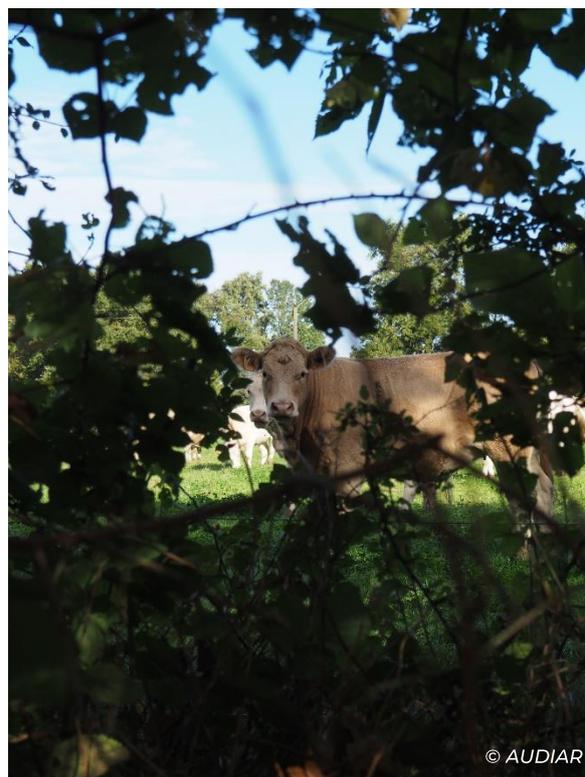
Les productions cartographiques qui en sont issues permettent d'analyser localement la fonctionnalité ou la fragmentation des continuités écologiques, et sont complémentaires. Elles ont pour objectif d'apporter des éléments de connaissance permettant d'aiguiller les actions à mener dans les secteurs prioritaires.

<sup>4</sup> MNIE : Milieux Naturels d'Intérêt Écologique. Ce sont les réservoirs de biodiversité du Pays de Rennes, identifiés et protégés par le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT).

## LE BOCAGE, TRAME ÉCOLOGIQUE MAJEURE

### UN PAYSAGE AGRO-NATUREL HISTORIQUE

Les paysages de la métropole rennaise sont marqués par la présence du bocage. Celui-ci s'est constitué comme un modelage du territoire pour l'élevage, avec une mosaïque de parcelles de prairies et champs cultivés, bordées de haies interconnectées. Celles-ci représentaient un linéaire de 4 039 km dans la métropole en 2020<sup>6</sup>.



© AUDIAR

### LA HAIE, ÉLÉMENT STRUCTURANT DU BOCAGE ET SUPPORT DE BIODIVERSITÉ

La haie constitue l'élément structurant du bocage. C'est un linéaire végétal qui peut se développer sur plusieurs strates : herbacée, arbustive et arborée. Elle peut également être associée à un talus, un fossé, une bande enherbée. La présence de ces éléments et de plusieurs strates participe à la qualité écologique d'une haie. Le bocage contient également des secteurs limités de bosquets et des arbres isolés.

<sup>5</sup> Voir la note Modélisation des trames vertes et bleues – Pays de Rennes, novembre 2020, AUDIAR.

<sup>6</sup> Source : Référentiel bocager de Bretagne (IGN, Breizh Bocage – traitement : Audiar).

Ce maillage boisé constitue une trame écologique majeure du territoire. À la fois lieu d'accueil et de déplacement pour les espèces, il est un maillon essentiel de sa fonctionnalité écologique. Au-delà de leur rôle pour la biodiversité locale, les linéaires de haies rendent également des services écosystémiques majeurs : agronomiques, hydrologiques... (voir encart « Les fonctions du bocage »).

### UN BOCAGE LOCALEMENT DÉGRADÉ

Au cours des dernières décennies, le maillage bocager a significativement évolué, en lien avec la modernisation de l'agriculture. Celle-ci a donné lieu à l'arrachage de linéaires importants de haies et l'arasement de talus.

Cette dynamique tend à se poursuivre, bien que plus modérément, pour faciliter l'exploitation de plus grandes parcelles, en lien avec l'augmentation de la taille des fermes<sup>7</sup>. En outre, la haie a perdu de son intérêt économique direct au fil du temps<sup>8</sup>, et sa gestion peut être perçue comme une contrainte par les agriculteurs. La taille en ragosse, très répandue dans le pays rennais, décroît. Or, l'absence de pratiques de gestion adaptées conduit à la dégradation de l'état phytosanitaire des haies, voire se traduit par leur destruction à terme. Le bocage est ainsi fragilisé et vieillissant dans certains secteurs de la Métropole.

### UN ACCOMPAGNEMENT VERS LA RECONQUÊTE DU BOCAGE

Bien que des contraintes soient associées à la gestion du bocage dans la pratique agricole moderne, son maintien est un enjeu essentiel pour la biodiversité. L'accompagnement des acteurs du territoire, tant décideurs que gestionnaires, pour améliorer la connaissance du territoire est un levier pour la reconquête du bocage.

L'outil du grain bocager vise ainsi à qualifier les différents secteurs du territoire au regard de la fonctionnalité du bocage. Il intègre les notions de densité et de structure des éléments boisés et permet, au travers d'un indice, d'orienter les actions prioritaires localement.

<sup>7</sup> 54 ha en moyenne dans Rennes Métropole en 2020, contre 40 ha en 2010 et 29 ha en 2000 (source : Recensement agricole).

## Les rôles du bocage

Au-delà de sa fonctionnalité agricole, le bocage répond à une diversité d'enjeux environnementaux, paysagers et économiques.

**Rôle écologique** : il constitue un **abri** pour la biodiversité, en contribuant au cycle de vie des espèces qui sont présentes dans ce milieu (nourriture, reproduction...). Les linéaires végétaux que constituent les haies, grâce à leur continuité, jouent aussi le rôle de **corridor écologique** pour le déplacement des espèces.

**Rôle hydrologique** : les haies et talus permettent de ralentir, d'allonger le chemin de l'eau en surface et de favoriser l'infiltration en profondeur. Ce rôle de **zone tampon** lui permet de réguler les flux d'eau, de limiter les crues et les étiages des cours d'eau. Les haies bocagères permettent également de stocker et de recycler une partie des éléments lessivés ou ruisselés grâce à l'absorption par les végétaux, la rétention et la dégradation par la microfaune du sol. Elles œuvrent ainsi à **préserver la qualité de l'eau** dans les cours d'eau.

**Rôle agronomique** : le bocage constitue un **brise-vent** pour les cultures, les troupeaux et limite l'érosion du sol. Il permet de **réduire l'assèchement des champs** et de créer des espaces **d'ombres**, qui protègent les animaux. Suivant leur composition, les haies peuvent servir de ressource fourragère complémentaire. Elles favorisent la sédimentation des matières solides dans les ruissellements et **diminuent le pouvoir érosif** de l'eau, qui peut être dommageable pour les cultures.

**Rôle économique** : les haies permettent de fournir du **bois d'œuvre et du bois-énergie**.

**Rôle paysager** : le bocage revêt une **dimension patrimoniale**, il est une composante paysagère majeure du territoire. Il participe du cadre de vie de la métropole rennaise. Le bocage constitue également une clôture végétale et permet de **préserver l'intimité des espaces** en fermant localement le paysage.

<sup>8</sup> Le bois-bocage constituait auparavant un moyen de chauffage majeur pour les familles rurales.



## LE GRAIN BOCAGER

### UNE MÉTHODOLOGIE PERMETTANT DE QUALIFIER LA FONCTIONNALITÉ DU BOCAGE

Le grain bocager est un indice paysager, qui propose une analyse structurale du bocage. Il intègre à la fois la densité des éléments boisés (arbres isolés, massifs boisés et haies) et leur agencement<sup>9</sup>. Le grain bocager qualifie, de 0 à 1, le boisement d'un pixel de 5 mètres. La valeur 0 correspond à une zone complètement boisée, et la valeur 1 à une zone ouverte.

Afin de montrer les zones fonctionnelles ou non d'un territoire<sup>10</sup>, des tests de corrélation de biodiversité forestière (coléoptères, carabiques et plantes) ont été réalisés en Bretagne. Ils ont notamment montré qu'en deçà de 0,33, il y a 3 fois plus de biodiversité qu'au-delà. Ainsi des bornes ont été créées et ont permis d'identifier des classes de fonctionnalité du bocage.

Les principes d'analyse développés pour cet indice ne sont pas exploitables en zone urbaine, du fait de la complexité de ces environnements. Un masque est ainsi appliqué sur la tâche urbaine de la métropole.

Par ailleurs, le grain bocager n'est pas une approche fonctionnelle au sens de l'analyse de la perméabilité des milieux. L'indice ne qualifie pas la qualité des haies<sup>11</sup>, ni l'accessibilité des ressources paysagères par les espèces. Un grain fin ou fonctionnel est donc une condition nécessaire à la présence de biodiversité forestière, mais pas suffisante. Cette approche cartographique fine du territoire doit être complétée d'une approche terrain pour définir des actions à mener.

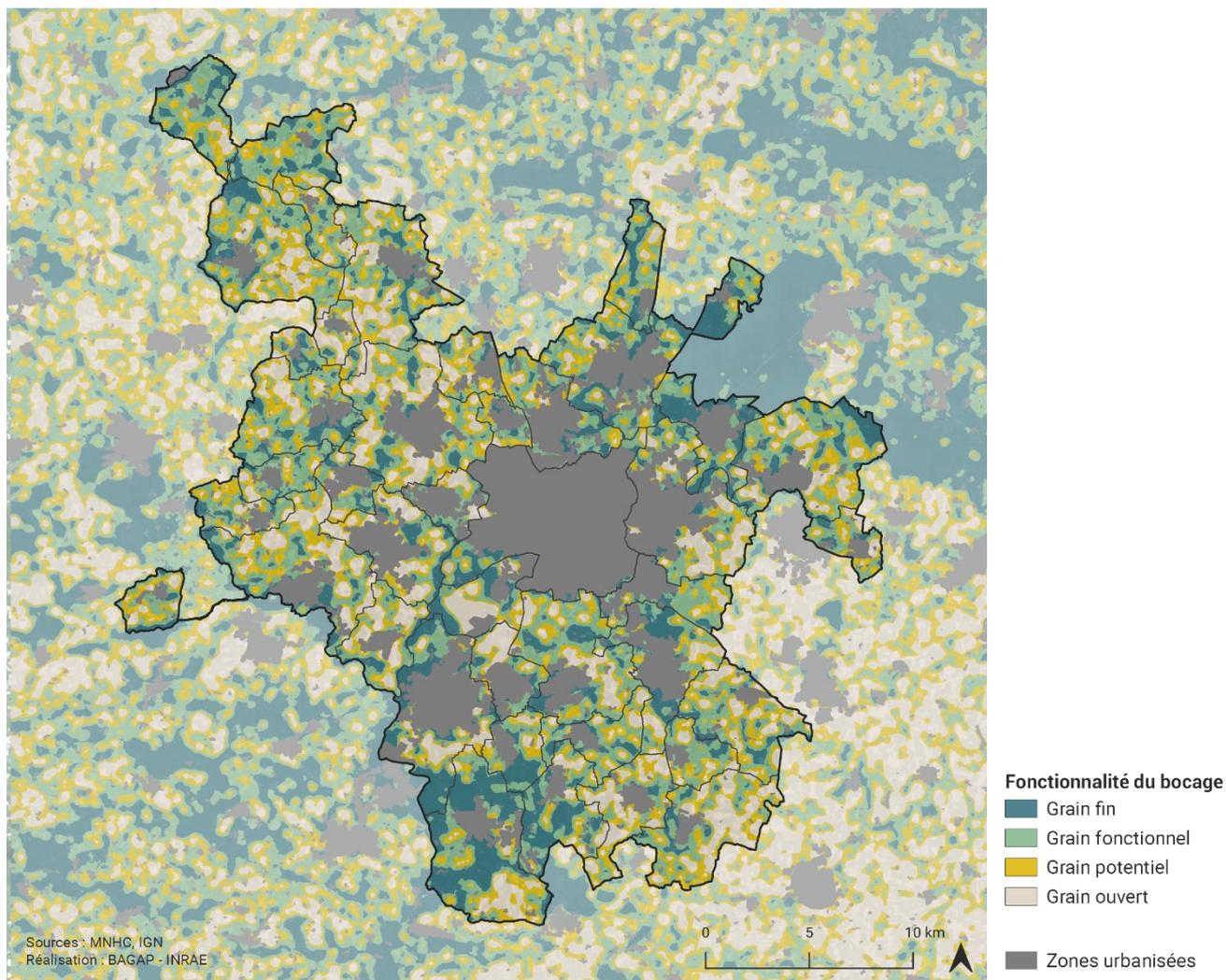
<sup>9</sup> La cartographie des différents types de boisements est calculée à partir du Modèle Numérique de Hauteur de Canopée (MNHC) de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

<sup>10</sup> La fonctionnalité du bocage renvoie ici à sa caractérisation structurale pour la biodiversité forestière. Elle tient compte de la densité et de l'agencement des éléments boisés, non de la perméabilité des milieux.

<sup>11</sup> La réalisation d'un diagnostic des haies bocagères et de leur morphologie peut y répondre. Le Plan de Gestion Durable des Haies, outil pratique de gestion des haies destiné aux agriculteurs, permet par exemple de faire cet état des lieux.

## GRAIN BOCAGER DANS RENNES MÉTROPOLE

### Analyse de la fonctionnalité du bocage



● **Les zones à grain très fin - en bleu** : ce sont les secteurs dans lesquels le bocage est très fonctionnel. Ils peuvent être reconnus comme remarquables, avec un enjeu de conservation notable. L'entretien et la gestion des éléments boisés sont essentiels pour préserver le caractère fonctionnel du secteur.

● **Les zones à grain fonctionnel - en vert** : ce sont les secteurs fonctionnels, mais qui pourraient basculer rapidement en cas de réduction du boisement. Ce sont donc des zones de conservation, où protéger les haies en priorité, car elles pourraient perdre leur caractère fonctionnel en cas d'arrachages. Il s'agit également de zones où l'entretien et la gestion sont essentiels.

#### UN BOCAGE INÉGALEMENT FONCTIONNEL SUR LE TERRITOIRE

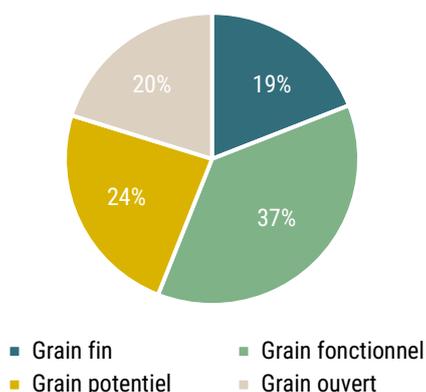
Cette analyse fine du grain bocager permet de qualifier localement la fonctionnalité écologique

● **Les zones non fonctionnelles à potentiel - en jaune** : le grain présente un potentiel mais n'est pas fonctionnel, il pourrait l'être grâce à un reboisement du secteur. Ces zones pourraient basculer en zones fonctionnelles à moindre coût/effort. Elles sont donc à prioriser pour la reconquête du bocage.

● **Les zones à grain très ouvert - en beige** : le secteur n'est pas fonctionnel. Ce sont des zones à reconquérir, mais qui seront plus difficilement fonctionnelles du fait d'un faible recouvrement boisé. Néanmoins, des plantations peuvent permettre de répondre à d'autres enjeux environnementaux (érosion, ruissellement...).

du bocage. Dans l'ensemble, 44% de l'espace étudié<sup>12</sup> n'est pas considéré comme fonctionnel. 24% du territoire présente cependant un potentiel et pourrait rapidement basculer comme fonctionnel.

#### FONCTIONNALITÉ DU BOCAGE DANS RENNES MÉTROPOLE



Source : Grain bocager – INRAE

### Une approche de la fonctionnalité à l'échelle métropolitaine

L'approche cartographique à l'échelle de Rennes Métropole<sup>13</sup> fait apparaître des secteurs de fonctionnalité, de fragmentation ainsi que des secteurs très ouverts et non fonctionnels (cf. carte ci-contre).

Les travaux réalisés par l'INRAE font apparaître une proportion importante de zones fonctionnelles dans le sud-ouest et dans le nord-est de la Métropole. Celles-ci correspondent à des secteurs largement boisés, au bocage dense ou qui sont situés à proximité d'espaces forestiers (Forêt de Rennes, bois à Laillé...).

À l'inverse, l'ouest et le sud-est de la Métropole présentent une moindre fonctionnalité écologique, avec des espaces davantage ouverts et/ou

fragmentés. Il s'agit de secteurs qui ont connu une plus forte régression du bocage au cours des dernières décennies.

Quelques secteurs ponctuels (en rouge) apparaissent comme des zones de potentialité, qui pourraient être fonctionnelles mais ne le sont pas, du fait de leur isolement.

Pour chaque zone, des actions locales adaptées sont envisageables. L'articulation de cette approche métropolitaine avec l'analyse fine du grain bocager permet d'identifier les enjeux locaux et de cibler les actions prioritaires à mener.

#### Le regard de la recherche

« Le grain bocager a été conçu par Jacques Baudry (écologue du paysage à l'INRA) sur l'hypothèse que le linéaire de haies et son agencement spatial ont des effets microclimatiques bénéfiques pour l'abondance et la richesse d'une biodiversité dite "forestière".

Des relevés taxonomiques de carabes et de plantes en Bretagne dans le cadre du projet "Bocage et Biodiversité" ont confirmé qu'un grain bocager suffisamment fin, couplé à la bonne qualité des haies dans leur structure interne et dans leur gestion, est une condition nécessaire à l'implantation d'espèces spécifiques de ces milieux.

Appliquer et observer le grain bocager dans Rennes Métropole permet de confronter ce modèle à une situation réelle et de concevoir, avec les acteurs de l'aménagement, les actions de préservation, de restauration et de reconquête du bocage à envisager. »

Hugues Boussard, INRAE

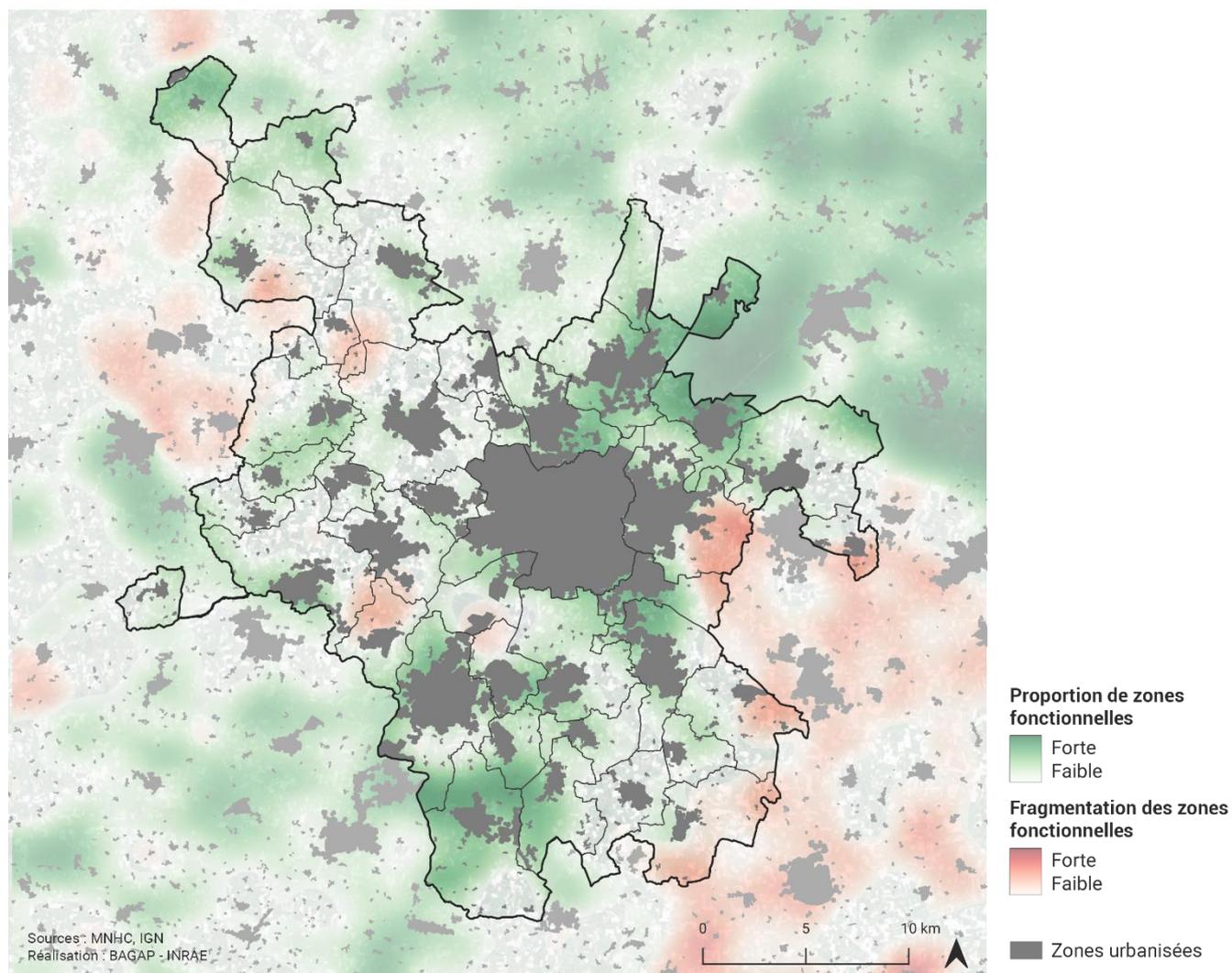
<sup>12</sup> Les zones d'habitation, grisées sur la carte, ont été sorties de l'analyse.

<sup>13</sup> Cette approche cartographique a été produite à partir d'une cartographie des types de boisements, calculée à partir du Modèle Numérique de Hauteur de

Canopée (MNHC) de l'IGN (2020), avec une échelle d'analyse de 2,5 kilomètres de rayon. Les zones urbanisées ne sont pas comprises dans l'analyse.

## FONCTIONNALITÉ ET FRAGMENTATION DU BOCAGE DANS RENNES MÉTROPOLE

Analyse par la proportion et la fragmentation des zones fonctionnelles



- La cartographie de **la proportion des zones fonctionnelles** permet de qualifier les secteurs selon un gradient, du blanc au vert. Il identifie les zones suffisamment bocagères pour être fonctionnelles, et leur degré de fonctionnalité. Il s'agit de secteurs où la protection et la gestion des éléments boisés sont les actions prioritaires à mener pour conserver et améliorer la fonctionnalité écologique.
- La cartographie de **la fragmentation des zones fonctionnelles** permet de visualiser les zones dans lesquelles des patches fonctionnels sont présents mais déconnectés structurellement les uns des autres.
- Le gradient, du rouge ou blanc, caractérise les milieux selon le degré de fragmentation des zones fonctionnelles. Les zones en rouge sont celles où le potentiel est le plus important mais aussi le plus déconnecté. La reconnexion des haies en présence par des plantations stratégiques y est prioritaire.
- Par opposition, les zones blanches qualifient les **milieux ouverts**, où la fonctionnalité du bocage n'est pas effective. Il s'agit de zones où la priorité est la reconquête du bocage de manière générale.

## Analyses sectorielles du grain bocager

Deux secteurs représentatifs, issus de zones aux caractéristiques différenciées, ont été choisis pour traduire localement le grain bocager, et proposer une orientation opérationnelle suivant les résultats.

### SECTEUR DE LA COMMUNE DE LAILLÉ

Secteur de bocage dense et fonctionnel.

Sources : MNHC, IGN / IGN / Audiar



#### ● GRAIN BOCAGER OUVERT



#### ● GRAIN BOCAGER POTENTIEL



#### ● GRAIN BOCAGER FONCTIONNEL



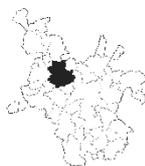
#### ● GRAIN BOCAGER FIN



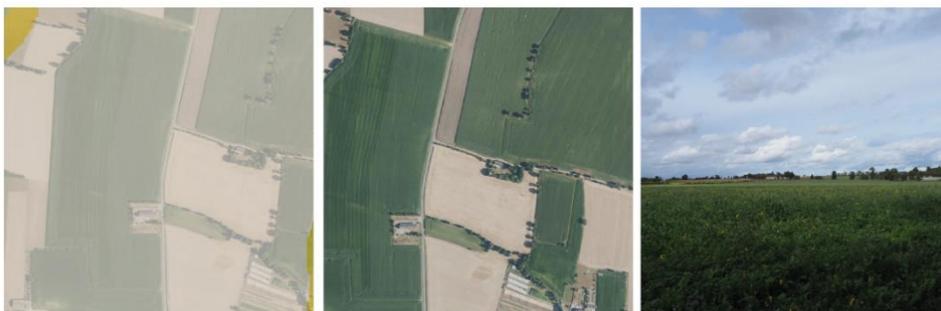
## SECTEUR NORD DE LA COMMUNE DE PACÉ

Secteur de bocage peu dense et fragmenté.

Sources : MNHC, IGN / IGN / AudiAR



### ● GRAIN BOCAGER OUVERT



### ● GRAIN BOCAGER POTENTIEL



### ● GRAIN BOCAGER FONCTIONNEL



### ● GRAIN BOCAGER FIN



## PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR FAVORISER LA FONCTIONNALITÉ DU BOCAGE DANS LES SECTEURS À ENJEUX

Les secteurs d'action prioritaire pour la préservation ou la reconquête de la fonctionnalité du bocage sont les zones ● et ●, soit celles pouvant basculer dans l'autre catégorie suivant l'évolution du territoire.

Sur les secteurs à grain bocager non fonctionnel, mais présentant un potentiel ●, il s'agit essentiellement d'augmenter la densité de boisement du site, en cherchant à connecter les haies existantes. Le principe est de favoriser la connectivité des linéaires de haies, avec des essences adaptées, afin d'assurer les continuités écologiques.

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR LES SECTEURS DE GRAIN BOCAGER NON FONCTIONNEL ● > ● LAILLÉ (HAUT) ET PACÉ (BAS)

Source : IGN, Audiar



●● Linéaires de plantation potentiels

Il s'agit ainsi de permettre l'accueil et le déplacement des espèces associées au bocage: insectes, mammifères, oiseaux, reptiles... La connectivité, la multiplication et la diversité des haies permettront également de bénéficier des services écosystémiques associés.

Sur les secteurs à grain bocager fin et fonctionnel, mais sensible aux évolutions du territoire ●, il s'agit essentiellement de préserver, voire de renforcer le maillage bocager existant. Le principe est de maintenir la densité boisée et la connectivité des haies sur le secteur. Les linéaires permettant la continuité dans le déplacement des espèces sont à préserver en priorité.

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR LES SECTEURS DE GRAIN BOCAGER FONCTIONNEL ● = ● LAILLÉ (HAUT) ET PACÉ (BAS)

Source : IGN, Audiar



-- Linéaires plantés à conserver

## LES OUTILS DE PROTECTION ET DE RECONQUÊTE DU BOCAGE

La cartographie du grain bocager peut être mobilisée comme outil par les acteurs du territoire pour guider les actions en faveur de la biodiversité liée au bocage. La qualification du grain par secteur permet de prioriser les actions à mener, notamment en faveur de la protection des haies ou de la reconquête du bocage.

### Les outils de planification

#### LA PROTECTION DES HAIES

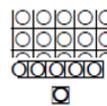
Le PLUi de Rennes Métropole, approuvé en 2019, affiche, dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durable, l'objectif de « protéger les espaces agricoles, les massifs forestiers et le maillage bocage » du territoire. Cela s'est traduit réglementairement par le classement en Espace Boisé Classé (EBC) de certains linéaires de haies, ainsi que l'identification d'éléments de paysage à protéger et à mettre en valeur. Au total, 69% des haies bénéficient de l'une ou l'autre de ces prescriptions.



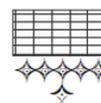
<sup>14</sup> Dispositions des articles L. 113-1 à L. 113-5 et R-113-1 à R. 113-13 du code de l'urbanisme.

<sup>15</sup> Article 3.1 du règlement du PLUi de Rennes Métropole.

Le **classement en EBC**<sup>14</sup> dispose que le propriétaire du terrain est « tenu d'entretenir le boisement existant et en particulier de remplacer les arbres qui viendraient à disparaître »<sup>15</sup>. Le défrichage et le déboisement y sont interdits. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable. 1 032 km de haies sont classés en EBC dans le PLUi.



L'identification d'**Espace d'Intérêt paysager ou écologique**<sup>16</sup> (EIPE) permet la préservation d'ensembles paysagers. Elle dispose que les travaux prévus sur ces espaces doivent respecter certaines conditions, dont :

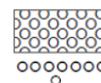


- la limitation de la suppression du linéaire ;
- la compensation de la suppression partielle ;
- le remplacement de tout arbre de haute tige supprimé.

En outre, toute destruction partielle d'un Espace d'intérêt paysager ou écologique (EIPE) délimité au PLUi doit préalablement faire l'objet d'une déclaration préalable. 1 855 km de haies sont identifiés comme EIPE au PLUi.

#### LA RECONQUÊTE DU BOCAGE

Le PLUi prévoit également, au règlement graphique, des **plantations ou espaces libres paysagers à réaliser**<sup>17</sup>.



Ceux-ci précisent la nature et la surface de plantations et végétalisation à réaliser dans le cadre d'opération de construction, et permettent d'identifier des linéaires de haies à planter.

<sup>16</sup> Article 3.2 du règlement du PLUi.

<sup>17</sup> Article 3.4 du règlement du PLUi.

## Les outils opérationnels

Au-delà de la planification territoriale, des politiques publiques peuvent accompagner la reconquête du bocage.



Le **programme Breizh Bocage** déploie, à l'échelle régionale, des campagnes de plantations en associant les acteurs du territoire afin de reconstituer le bocage breton. Il s'agit d'un dispositif financé à 100% par les fonds FEADER (Fonds Européen agricole pour le développement rural), la Région Bretagne, le Département d'Ille-et-Vilaine, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et Eaux & Vilaine.

Il prend en charge les frais de travaux de création et de restauration de haies bocagères : création de talus, fourniture et pose des plants, paillage, protections anti-gibier, aide à l'entretien de la haie...

Breizh Bocage s'adresse principalement aux exploitants agricoles, aux collectivités et propriétaires fonciers désireux de faire des aménagements bocagers sur le parcellaire agricole.

Dans le bassin rennais c'est l'EPTB Eaux & Vilaine qui porte ce programme. L'élaboration d'un projet de plantation dans ce cadre donne lieu à l'accompagnement d'un technicien bocage : celui-ci réalise un diagnostic bocager du terrain pour proposer un schéma d'implantation cohérent avec l'activité agricole et vis-à-vis de la qualité de l'eau et suit les travaux jusqu'à l'entretien estival.

D'autre part, les **Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)** permettent d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans des pratiques répondant aux enjeux environnementaux. Certaines d'entre elles peuvent valoriser une gestion durable du bocage par les agriculteurs (MAEC Biodiversité – Entretien durable des infrastructures agroécologiques par exemple). Eaux & Vilaine regroupe les Unités de Gestion Vilaine Est et Ouest, qui

assurent l'animation territoriale pour le développement de ces mesures.

Enfin, certaines collectivités accompagnent la **structuration de filières bois-bocage** sur le territoire, afin de dynamiser le maintien, l'exploitation et la replantation des haies bocagères. Des organismes, tels que Fibois Bretagne ou le Collectif Bois Bocage 35, animent et représentent la filière bois afin de développer son potentiel localement.

Cela s'ajoute à l'ensemble des autres types d'actions qui peuvent être engagées par les acteurs localement afin de restaurer les continuités écologiques et la fonctionnalité du maillage bocager.

### PARTENAIRES



**Hugues Boussard et Paul Meurice**  
(INRAE – BAGAP Rennes)

**Contact : Alexis Pacaud et Laureen Metais**  
(Cellule biodiversité – Rennes Métropole)

### POUR EN SAVOIR +

**Fonctionnalité et altération des continuités écologiques**, juin 2024, AUDIAR.

**Modélisation des trames vertes et bleues – Pays de Rennes**, novembre 2020, AUDIAR.



Agence d'urbanisme de Rennes  
3 rue Geneviève de Gaulle-Anthonioz  
CS 40716 – 35207 RENNES Cedex 2  
02 99 01 01 86 40 – [www.audiar.org](http://www.audiar.org)  
[communication@audiar.org](mailto:communication@audiar.org)

RÉDACTION

Marine LITOU  
Emmanuel BOURIAU

DIRECTION DE LA PUBLICATION  
Alain BÉNESTEAU

2024-1301-EXT-101