

# CARTES DES PAYSAGES DE L'ESSONNE

Edition 2023



# CARTES DES PAYSAGES DE L'ESSONNE

**Ewan LEY**, Géomaticien

**Akissi Reine KOUAKOU**, Géomaticienne

**Paul GASNIER**, Technicien en  
Gestion et Protection de la Nature

**Emmanuel DESERT**, Administrateur  
Essonne Nature Environnement

**Eric FERREOL**, Consultant

**Jean-Pierre MOULIN**, Président  
Essonne Nature Environnement

**Essonne Nature Environnement**

Mai 2023



# Sommaire

<b>Avant-propos</b>	<b>5</b>
<b>Préambule</b>	<b>7</b>
<b>1. Les enjeux de l'occupation des sols en Essonne</b>	<b>9</b>
<b>2. Les enjeux du Zéro Artificialisation Nette</b>	<b>11</b>
<b>3. Le diagnostic de la végétation</b>	<b>12</b>
<b>4. Les cartes des paysages des 10 EPCI</b>	<b>21</b>
<b>5. Les enjeux des réseaux écologiques</b>	<b>22</b>
<b>6. Zoom sur les réseaux écologiques de Brétigny-sur-Orge et ses alentours</b>	<b>25</b>
<b>7. Comment agir ?</b>	<b>31</b>
<b>8. Le suivi dans le temps des cartes des paysages</b>	<b>31</b>
<b>9. Annexes</b>	<b>32</b>



Carte de Cassini : l'Essonne du XVIII ème siècle

## Avant-propos

Les cartes, en tout temps, et déjà lorsqu'on pensait la terre encore plate, permettent de se représenter le monde, de le visualiser. C'est un moyen de représenter la réalité, celle d'une époque, celle d'une période, de façon simplifiée et miniaturisée.

Aboutir à une carte est un processus : il faut rechercher des données, et quand elles sont absentes les produire, les analyser et contrôler leur fiabilité. Ainsi, Christophe Colomb ne sut jamais avant sa mort qu'il avait découvert l'Amérique et pensait toujours en mourant avoir « simplement » fait le tour du monde jusqu'en Inde. Après cette analyse, ce contrôle, il faut ensuite représenter ces données sur une carte.

La cartographie permet donc d'analyser, de définir et d'interpréter l'espace géographique. La notion d'interprétation est très importante, car bien que la cartographie soit une science exacte, qui se doit de proposer une représentation la plus objective de l'espace, celle-ci est finalement nuancée par les choix de discrétisation des données, de projection et la sémiologie utilisés par le ou la cartographe.

C'est donc pour moi un honneur qu'Esbonne Nature Environnement m'ait permis de m'exprimer dans cet avant-propos, tant le travail de cartographie effectué par cette association à travers cet ouvrage est à mes yeux essentiel et fondamental. Celui-ci est le fruit d'un exercice titanesque afin d'apporter des éclairages indispensables pour les décideurs politiques dont je suis. En effet, la cartographie est un outil essentiel au service de l'aide à la décision. Parce qu'elle permet de

matérialiser la réalité, elle va enrichir la réflexion de l'exécutif essonnien, lui permettant d'élaborer une politique environnementale ambitieuse et efficiente.

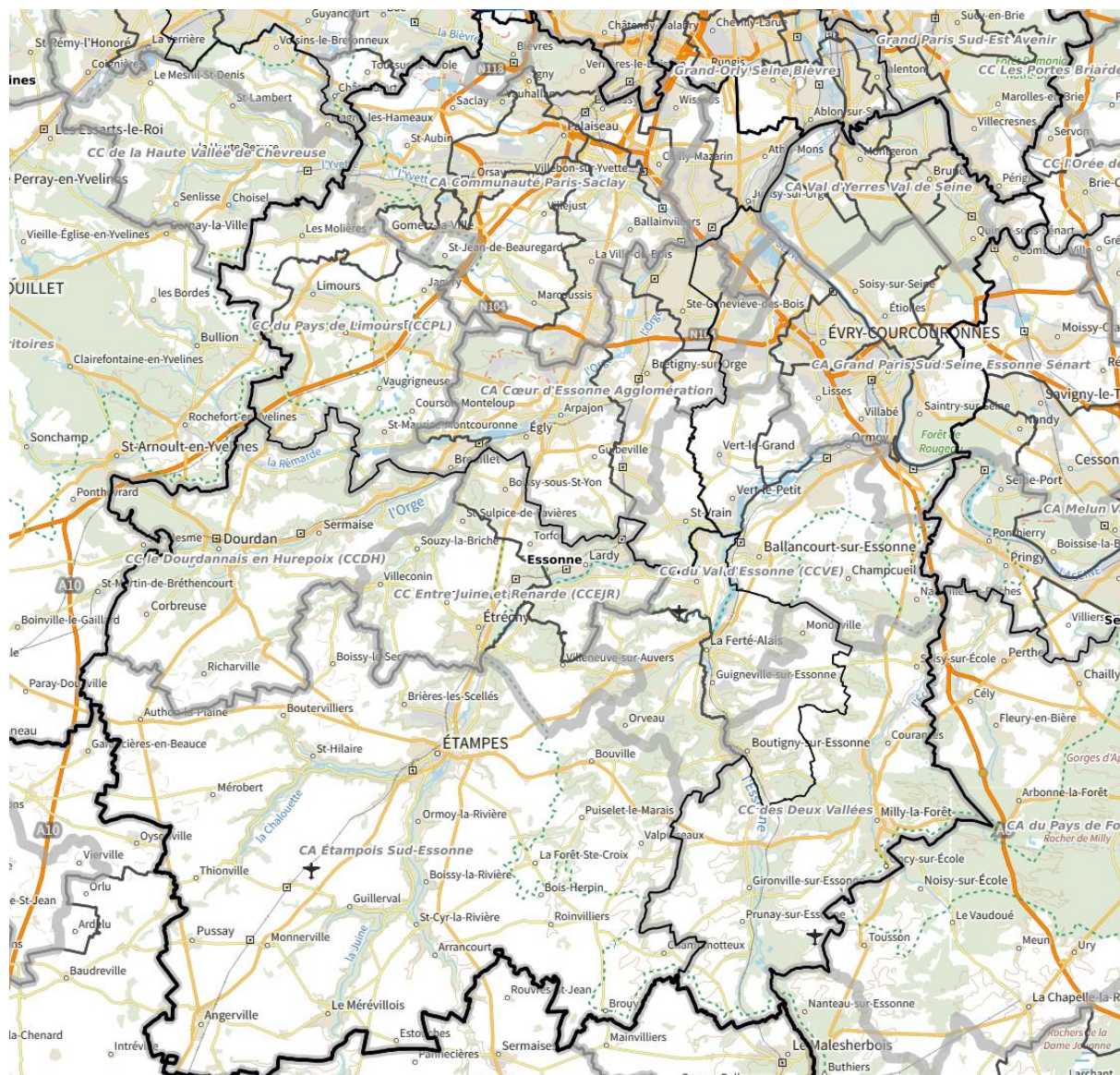
Les cartes présentées dans ce livre apportent un éclairage d'autant plus important que l'Esbonne est soumise à des tensions fortes qui sont dues à son positionnement en bordure de la métropole parisienne. La lutte contre la dégradation et la destruction des sols agricoles et naturels constitue un enjeu important afin d'assurer un aménagement durable et équilibré de notre territoire, de préserver la biodiversité et de maintenir un cadre de vie de qualité pour nos habitants, alors qu'un quart de la surface de notre département est déjà urbanisé.

Aussi, je me félicite que le Conseil Départemental ait soutenu Esbonne Nature Environnement dans la réalisation de cette brochure. En effet, chère lectrice, cher lecteur, vous allez au fil des pages vous rendre compte des spécificités de l'espace essonnien qui le rend pour le moins unique et donc encore plus important à préserver. J'en profite pour tirer un « dernier coup de chapeau » à Esbonne Nature Environnement pour le sérieux de leur ouvrage car, outre le travail cartographique effectué, figure aussi dans cet ouvrage des cartes écologiques qui nous permettent de nous rendre compte de manière encore plus prégnante de l'impact du changement climatique actuel.

Bonne lecture ! Bonnes découvertes !

**Nicolas MEARY**

*Vice-président au Conseil départemental de l'Esbonne,  
en charge de la biodiversité et de la transition écologique.*



*Carte IGN : L'Essonne de nos jours*

## Préambule

La rédaction de la présente brochure correspond au souhait de mieux connaître notre environnement, dans un contexte de dégradation générale de la biodiversité dont l'Essonne n'est pas exempte.

Dans le cadre d'un appel à projet de la région Ile-de-France, auquel France Nature Environnement – Ile de France a répondu, et grâce au soutien de l'ADEME, et du Conseil départemental de l'Essonne, nous avons pu réaliser ce travail d'analyse du territoire essonnien. Il représente la première étape d'un travail d'identification des espaces qui nous entourent, qu'ils soient agricoles, forestiers, naturels ou urbains.

Le sujet est ambitieux, mais le **défi écologique** et la **sobriété énergétique** auxquels nous sommes dorénavant confrontés imposent une connaissance approfondie de notre environnement et des usages qui en découlent.

Les gouvernements successifs cherchent des solutions souvent difficiles à mettre en œuvre, comme le **plan de biodiversité** destiné à réduire progressivement l'artificialisation des terres. L'application stricte de ce plan, en limitant l'étalement urbain, pourrait participer à la sauvegarde de la biodiversité.

L'artificialisation accrue du département a donné lieu à débat avec le Conseil départemental de l'Essonne en mai 2022. Son vice-président, Nicolas MEARY, en charge de la biodiversité et de la transition écologique, a accepté de répondre à notre invitation et l'interview qu'il nous a réservé permet de mesurer le chemin parcouru ensemble<sup>1</sup> : le

département de l'Essonne reste un département des plus urbanisés de France, avec 25 % de son territoire artificialisé.

Essonne Nature Environnement, avec l'appui des associations qu'elle fédère, présente, dans cette brochure, les cartes des paysages des 10 Communautés d'Agglomération et de Communes représentant les 194 communes de l'Essonne (**Annexe 1**).

A cette riche cartographie s'ajoutent les cartes de réseaux écologiques de cinq espèces animales : le Hérisson d'Europe, le Renard roux, le papillon Myrtil, la Mésange charbonnière et le Murin de Bechstein, pour apprécier concrètement l'impact de l'urbanisation sur la faune.



Ce travail est un véritable défi au regard, à la fois, du très grand nombre de communes du département, mais également de la forte disparité de celles-ci : à l'Essonne urbaine du nord s'oppose l'Essonne rurale du sud sans oublier le Centre-Essonne caractérisé par une rapide et conséquente réduction des espaces naturels et agricoles.

<sup>1</sup> Pages 6 et 7 du magazine Liaison n°195 #laissebéton  
Sanctuarisons les terres agricoles

Pour mener à bien ce projet, notre association a bénéficié de l'appui d'Environnement 92 et du partenariat avec l'université Descartes (devenue Paris-Cité) pour l'embauche de deux stagiaires géomaticiens de niveau master 2 : Ewan LEY de février à août 2021 et Akissi Reine KOUAKOU de février à août 2022. Une convention de stage de six mois a été passée avec chacun de nos deux stagiaires.

Parallèlement, une formation comprenant 3 modules d'une demi-journée chacun, proposée par l'association FNE Ile-de-France, a été organisée pour faciliter le suivi des stagiaires. La démarche ainsi engagée sera poursuivie dans l'avenir en suivant trois orientations participatives et riches d'opportunités de dialogue qui sont détaillées au point 8 de cette brochure.

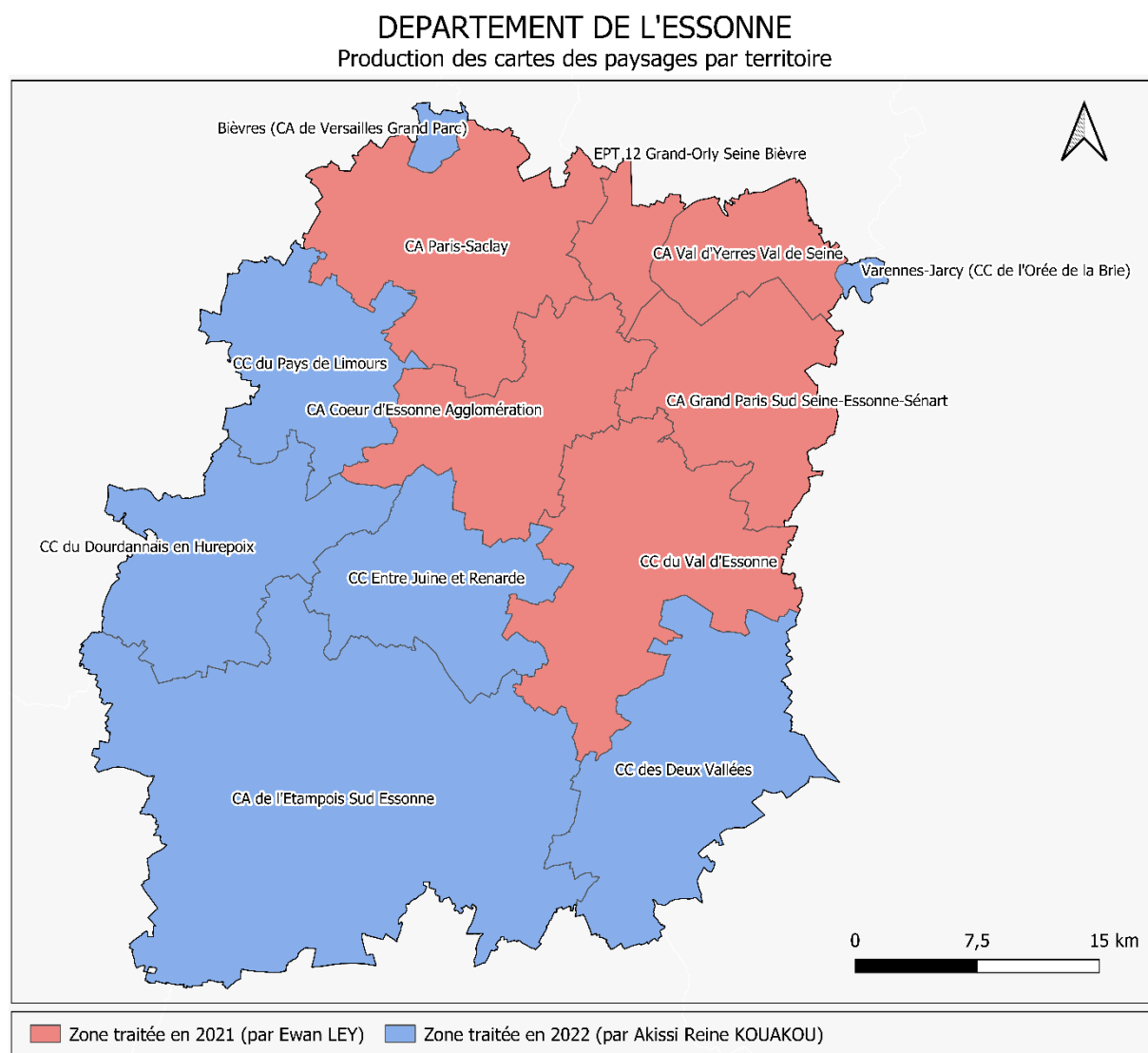


Figure 1 : Période de cartographie du département de l'Essonne



# 1. Les enjeux de l'occupation des sols en Essonne

Les cartes d'occupation du sol servent à expliquer des phénomènes et à représenter l'aménagement d'un territoire. Ces cartes mettent en avant la couverture physique et biologique de la surface terrestre. On peut soit identifier une occupation naturelle du sol : arbres, arbustes, herbages, lacs, soit une occupation dite « artificielle » : constructions, revêtements de sols, etc.

Une carte détaillant l'occupation du sol s'avère très utile pour obtenir une vue d'ensemble de la manière dont s'organise un territoire afin de faciliter des prises de décisions par les collectivités locales, mais également par des acteurs spécifiques comme les bureaux d'études.

Préserver les espaces végétalisés, comme faire entrer la nature en ville, s'avère primordial au vu des nombreux services rendus (fraîcheur, ombre, infiltration d'eau, filtration de l'air...).

L'objet du projet carto-végétation est aussi de préserver les terres agricoles, au nord-ouest (plateau de Saclay) ainsi qu'au sud, face à une urbanisation et une artificialisation grandissante, dans l'optique d'assurer une sécurité alimentaire locale et de maintenir un patrimoine singulier (paysager, naturel...).

Enfin, au niveau de l'étude de la biodiversité, ces cartes peuvent être particulièrement intéressantes en permettant d'identifier les obstacles à la libre circulation des espèces animales. De nombreuses méthodes d'identification de réseaux écologiques s'appuient sur les cartes d'occupation du sol.

Le Département de l'Essonne est le 3ème en termes de superficie dans la région d'Ile-de-

France. Il se situe au sud-ouest et à moins de 40 kilomètres de Paris. C'est un département à la fois urbain et rural dont 49 % du territoire sont occupés par des exploitations agricoles. Il est traversé par de nombreux cours d'eau : la Seine, l'Essonne, l'Yvette, l'Orge, etc. Il comprend plus de 23 % de surfaces forestières. La nature est ainsi dominante au sein du département en dépit d'une artificialisation grandissante qui occupe un quart de sa surface. Disposant d'un énorme patrimoine naturel qui, sur le plan paysager, crée des coupures vertes importantes au sein des paysages artificialisés de la région parisienne, l'Essonne mène de nombreuses actions pour la préservation de sa biodiversité en réponse à la progression de l'urbanisation. En effet, l'Essonne qui affiche le deuxième taux de croissance urbaine le plus élevé d'Île-de-France, a vu, entre 2008 et 2017, 1 412 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés pour l'urbanisation (cf. l'Institut Paris Région, 2022). Les actions déjà menées par l'Essonne contre la dégradation des sols naturels et l'étalement urbain lui ont permis d'être sélectionnée par l'ADEME pour participer à l'expérimentation « Objectif Zéro Artificialisation nette (ZAN) » dans le cadre d'un aménagement durable du territoire (Piffaretti, 2022).

C'est dans ce contexte que nous proposons de fournir à l'ensemble des acteurs engagés dans la protection des espaces verts, une carte fiable et fidèle aux paysages et à la végétation de l'Essonne.

Le département de l'Essonne est d'autant plus intéressant à étudier que l'on peut observer sa particularité d'être composé de deux aspects :

### Le Nord urbain (Figure 2)

Le Nord Essonne est complexe, avec des villes qui ont poussé comme des champignons, insouciantes des conséquences qu'elles produisaient en leurs périphéries. Ce fut l'époque de la construction des grands ensembles, des cités pavillonnaires qui s'étendent sur d'anciens plateaux agricoles, des centres commerciaux éloignés des centres villes, des bassins d'emplois accessibles par la voiture.

Dans les cartes des paysages, nous allons constater que l'artificialisation se poursuit toujours avec notamment le Plateau de Saclay et surtout le Grand Paris Express avec la ligne 18 qui va modifier considérablement le paysage ambiant.



Figure 2 : Vue sur l'Essonne-Nord, Juvisy-sur-Orge, EPT 12

### Le Sud rural (Figure 3)

L'Essonne-Sud est principalement rurale avec de vastes espaces agricoles parfois délimités par des vallonnements formant de beaux tableaux champêtres.

Des forêts denses ponctuent le paysage. De nombreux villages sont bien délimités, parfois des entrées de ville ne sont pas exemptes d'erreurs, mais il est possible de se trouver en présence d'un ancien bourg présentant un intérêt patrimonial.

Le Centre-Essonne fera l'objet d'une analyse particulière dans notre étude. Sa position particulière lui confère un rôle frontière entre Nord et Sud. Par ailleurs, l'examen des corridors écologiques a été réalisé sur ce territoire autour de la ville de Brétigny-sur-Orge pour l'édition de cette brochure.



Figure 3 : Vue sur l'Essonne-Sud, Cheptainville, Cœur d'Essonne Agglomération

## 2. Les enjeux du Zéro Artificialisation Nette

Si l'on prend à la lettre la définition du zéro artificialisation nette (ZAN), il s'agit tout simplement du "solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatée sur un périmètre et sur une période donnés".

Le Conseil Départemental à délibéré en décembre 2020 les orientations de la politique départementale ZAN. Une ambition mesurée en décidant d'atteindre le Zéro Artificialisation Nette en 2050 en Essonne avec des principes et ambitions qui sont les suivantes :

- mieux comprendre les phénomènes d'artificialisation des sols en Essonne.
- renforcer la préservation des espaces agricoles et naturels périurbains de l'Essonne.
- favoriser l'acculturation des partenaires locaux et de la population essonniennne sur le sujet du ZAN.
- s'engager aux côtés de territoires-pilotes.

**Pourquoi attendre 2050 ?** Alors qu'il est urgent de préserver la biodiversité et d'accompagner fortement la transition écologique. Julien Fosse, directeur adjoint du département développement durable et numérique de

France Stratégie, suggère qu'atteindre le «zéro artificialisation nette» dès 2030 nécessiterait de réduire de 70 % l'artificialisation brute et de renaturer 5500 hectares de terres artificialisées par an. Une perspective qui suppose « des mesures ambitieuses ».

Pourtant, il nous **faut accélérer le mouvement**. Les conditions climatiques s'aggravent et le constat est sévère : la France a raté sa reconstruction d'après la Seconde Guerre mondiale avec les grands ensembles et la production importante de lotissements en périurbain, sans oublier les innombrables équipements commerciaux qui ont vidé les centres-villes. Comment ne pas s'étonner aujourd'hui que des friches industrielles restent des friches, que les bâtiments en déshérence dans les cœurs de villes ne soient pas mieux exploités, que les plateformes logistiques abandonnées ne soient pas reconverties ? De nombreuses pistes de sobriété dans la consommation des terres existent, avec la reconquête des centres-villes et, sans aucun doute, avec une politique d'aménagement du territoire français actuellement absente. (*Figure 4*)



Figure 4 : Vue sur Palaiseau, urbanisation en cours...

### 3. Le diagnostic de la végétation

En France, plusieurs cartes ont été produites au fil des années, notamment la carte CORINE Land Cover (CLC) couvrant 39 pays de l'Europe avec une résolution à 100 m près pour celle de 2018. Au niveau régional, plusieurs travaux ont permis de disposer de cartes des paysages de plus en plus précises, notamment le Mode d'Occupation du Sol (MOS) produits par l'Institut Paris Région couvrant la région d'Île-de-France avec une résolution au pas de 25 m. Celle-ci partitionne l'espace en catégories, sans distinction du type de végétation.

Le présent travail a pour objectif de produire des cartes d'occupation du sol dites « cartes des paysages » plus précises, centrées sur la végétation couvrant le département de l'Essonne à l'aide de techniques récentes de cartographie. Nous utilisons pour se faire les photographies aériennes ou orthophotos de l'IGN au pas de 20 cm.

La cartographie du paysage des communes des intercommunalités, complétée par les statistiques d'occupation du sol de 2018 ont été réalisées sur deux périodes :

- ▶ De mars à août 2021 pour les communautés d'agglomérations : Grand Paris Sud, Seine Essonne Sénart, Cœur d'Essonne, Paris-Saclay, Val d'Yerres Val de Seine, puis le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Essonne et de l'Établissement Public Territorial 12 (EPT 12) Grand-Orly Seine Bièvre, composant une partie de la Métropole du Grand Paris.

- ▶ De mars à août 2022, pour les communautés de communes du Pays de Limours, le Dourdannais en Hurepoix, Entre Juine et Renarde, les Deux Vallées et la communauté d'agglomérations de l'Étamais Sud Essonne,

mais également pour la commune de Bièvres, rattachée à la communauté d'Agglomérations de Versailles Grand Parc, et la commune de Varennes-Jarcy rattachée à la communauté de communes de l'Orée de la Brie.

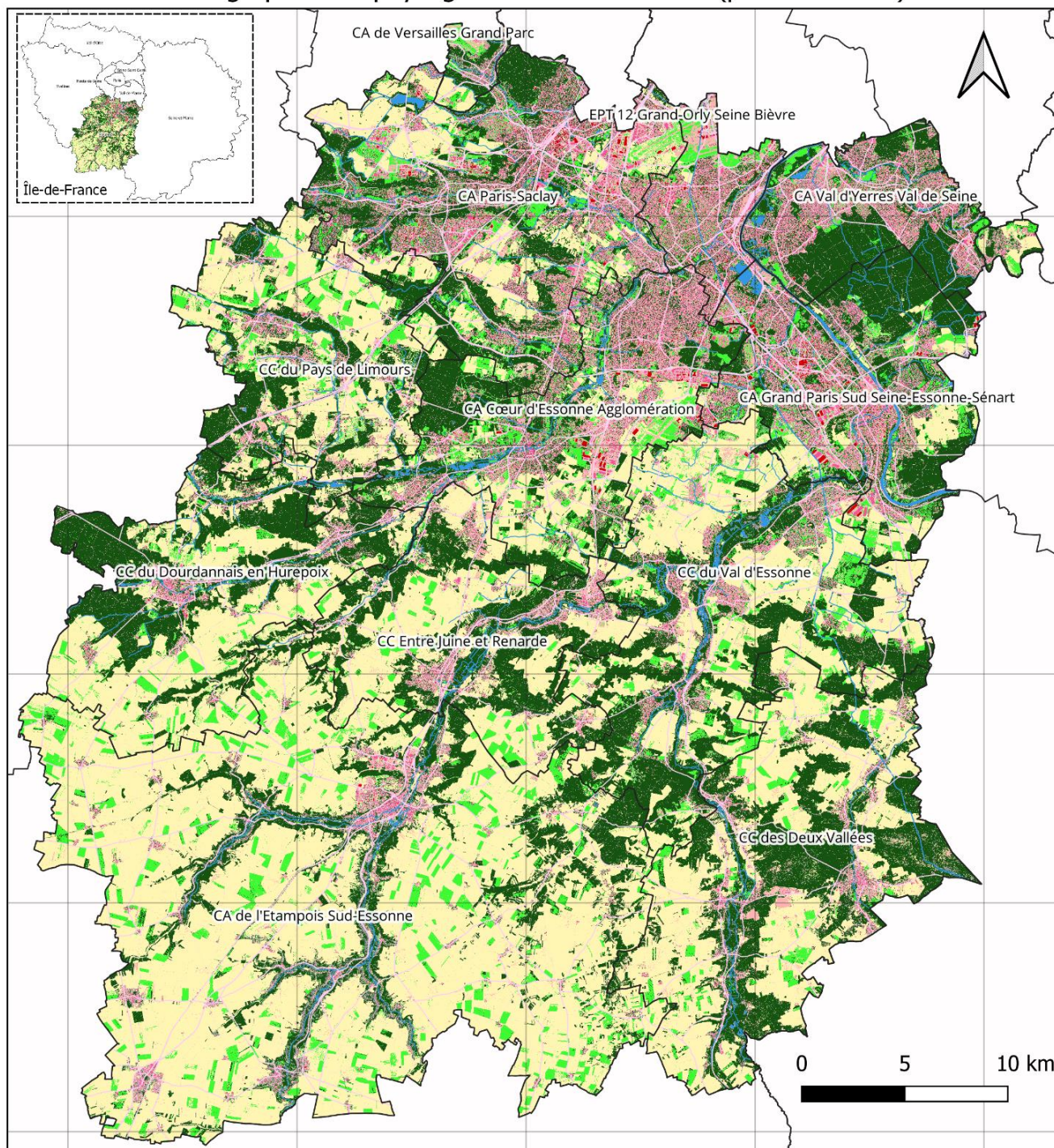
L'élaboration des cartes des paysages (méthode en **Annexe 2**) se fait par traitement des photographies aériennes (orthophotos) prises par l'Institut Géographique National et Forestier (IGN-F) à très haute résolution spatiale (20 cm) de l'édition 2018. Cette photographie est obtenue dans une composition de fausses couleurs comprenant les nuances de couleur bleue pour l'identification des plans d'eau, les nuances de couleur verte pour l'identification des sols nus, sans verdure ni bâti, et les nuances de Proche Infrarouge (PIR) pour l'identification de la végétation.

Ce type d'image a l'avantage de repérer l'essentiel de la végétation des territoires puisque l'utilisation d'images incluant le PIR permet de distinguer la végétation. Les cartes des paysages sont obtenues par photo-interprétation des orthophotos infrarouges. Celles-ci montrent avec détail le paysage des communes et restent fidèles aux photographies aériennes (*Figure 5*).



# DEPARTEMENT DE L'ESSONNE

## Cartographie des paysages à haute résolution (précision : 1m)



Localisation	Espaces artificialisés	Espaces naturels
<p>--- Situation</p> <p>□ Limites des intercommunalités</p>	<p>■ Espaces artificialisés</p> <p>■ Voies routières et ferrées</p> <p>■ Bâtiments (hauteur &lt; 12m)</p> <p>■ Bâtiments (hauteur &gt; 12m)</p>	<p>■ Eau</p> <p>■ Espaces agricoles</p> <p>■ Espaces herbacés</p> <p>■ Espaces arborés</p>
<p><b>Sources</b></p> <p>Carte réalisée par photo interprétation avec classification de l'occupation du sol et traitements complémentaires. Données : BD Ortho - IGN (2018), enrichissement avec la BD Topo - IGN millésime 2022.</p> <p><b>Date de publication : 2023</b></p>		

Figure 5 : Carte des paysages de l'Essonne

## CORINE Land Cover (CLC)

CORINE Land Cover est un inventaire géographique de l'occupation des terres à une échelle de 1/100 000. Il permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols, d'une surface minimale de 25 hectares. Piloté par l'Agence Européenne pour l'Environnement, cette base de données est déployée sur 39 États européens, dans le

cadre du programme européen de surveillance des terres de Copernicus. En France, c'est l'IGN qui est en charge de la carte CLC. Constitué d'une nomenclature à 44 postes de légende, cela fournit alors un outil de référence pour mesurer les impacts environnementaux et élaborer une politique environnementale.

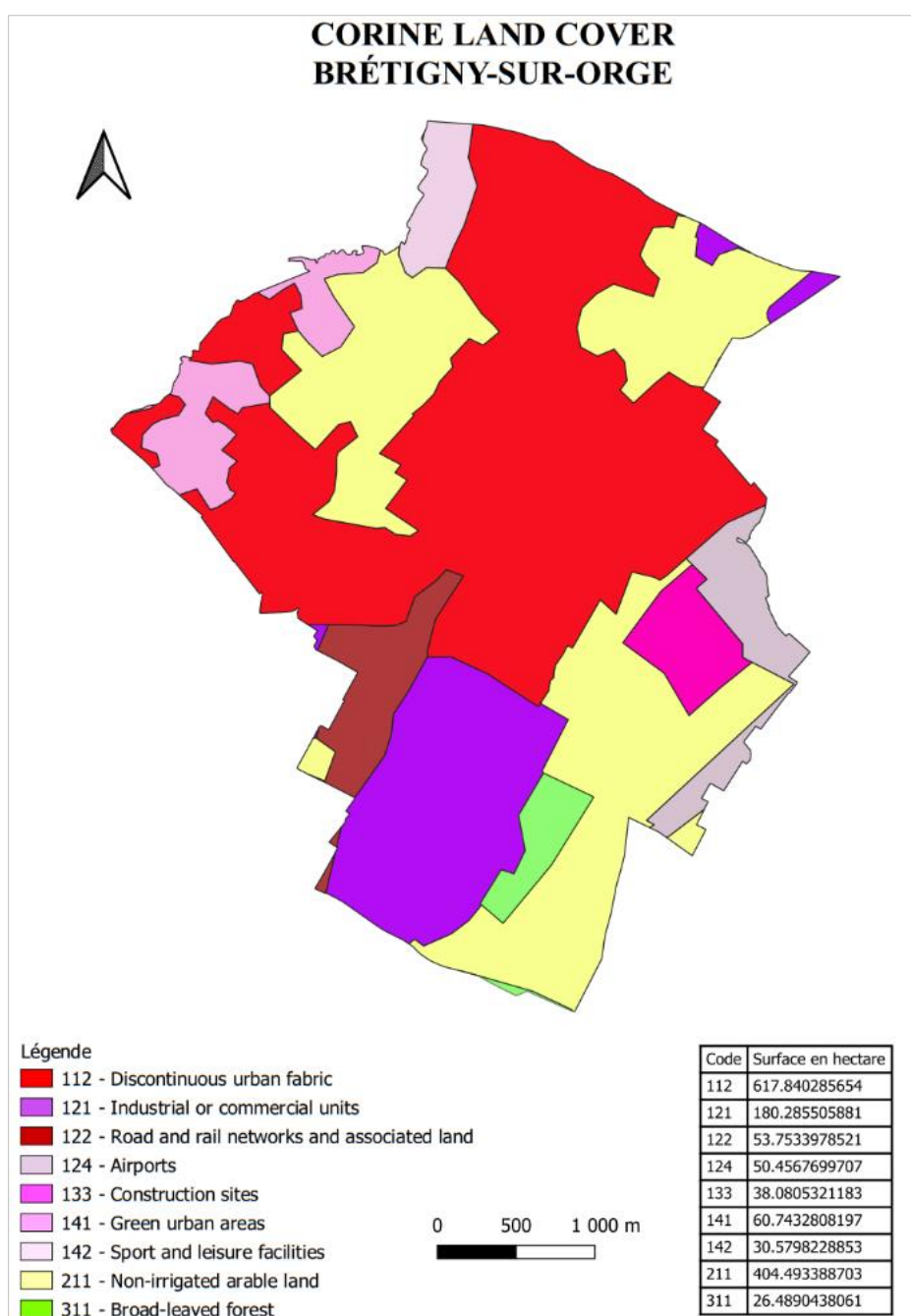
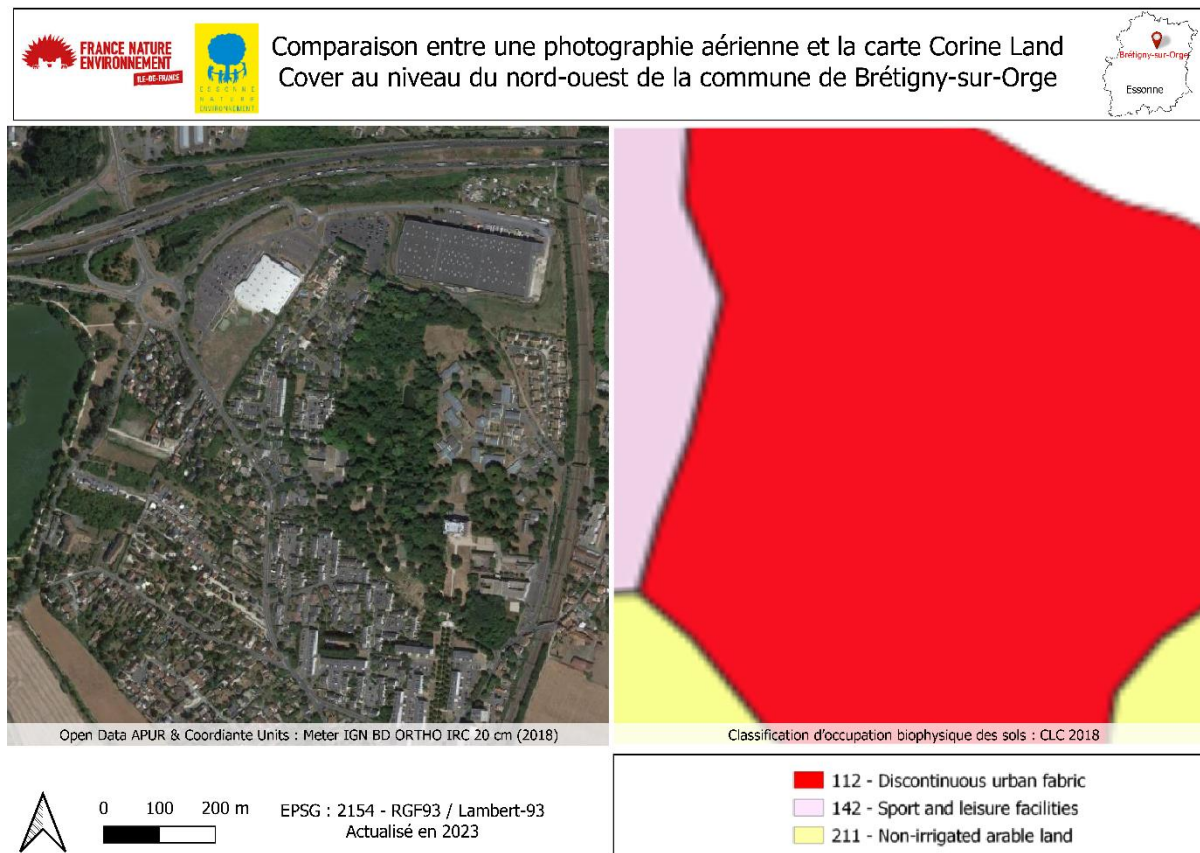


Figure 6 : Carte CLC 2018 de la commune de Brétigny sur-Orge

La carte CLC de la commune de Brétigny-sur-Orge (*Figure 6*), de 2018, ne permet pas de visualiser le relief de celle-ci et fournit une représentation assez grossière des catégories d'occupation du sol (*Figure 7*).

Par exemple, les espaces boisés, représentés en couleur verte, ne sont représentés qu'au sud de Brétigny-sur-Orge, ce qui est non conforme à la réalité, puisque la commune comporte de nombreux espaces arborés, répartis sur l'ensemble de son territoire.



*Figure 7 : Carte comparative entre le CLC et la photo aérienne de Brétigny-sur-Orge*



## Le Mode d'Occupation du Sol (MOS)

Le Mode d'Occupation du Sol est un inventaire de l'occupation du sol à une échelle de 1/5 000. Plus fin que CORINE Land Cover, le MOS s'est inscrit dans l'objectif ZAN, en application de la Loi climat et résilience, en entrant dans les documents d'urbanisme (PLU notamment). Proposant une nomenclature à 4 niveaux, pouvant proposer jusqu'à 81 postes de légende,

cela permet une meilleure connaissance aussi bien sur le volet quantitatif, avec la répartition des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (ENAF) vis-à-vis de l'urbanisation, que sur le volet qualitatif avec les fonctions du sol ou la Trame verte et bleue (habitats et déplacement des espèces). Pour l'Ile-de-France, le MOS est produit par l'Institut Paris Région.

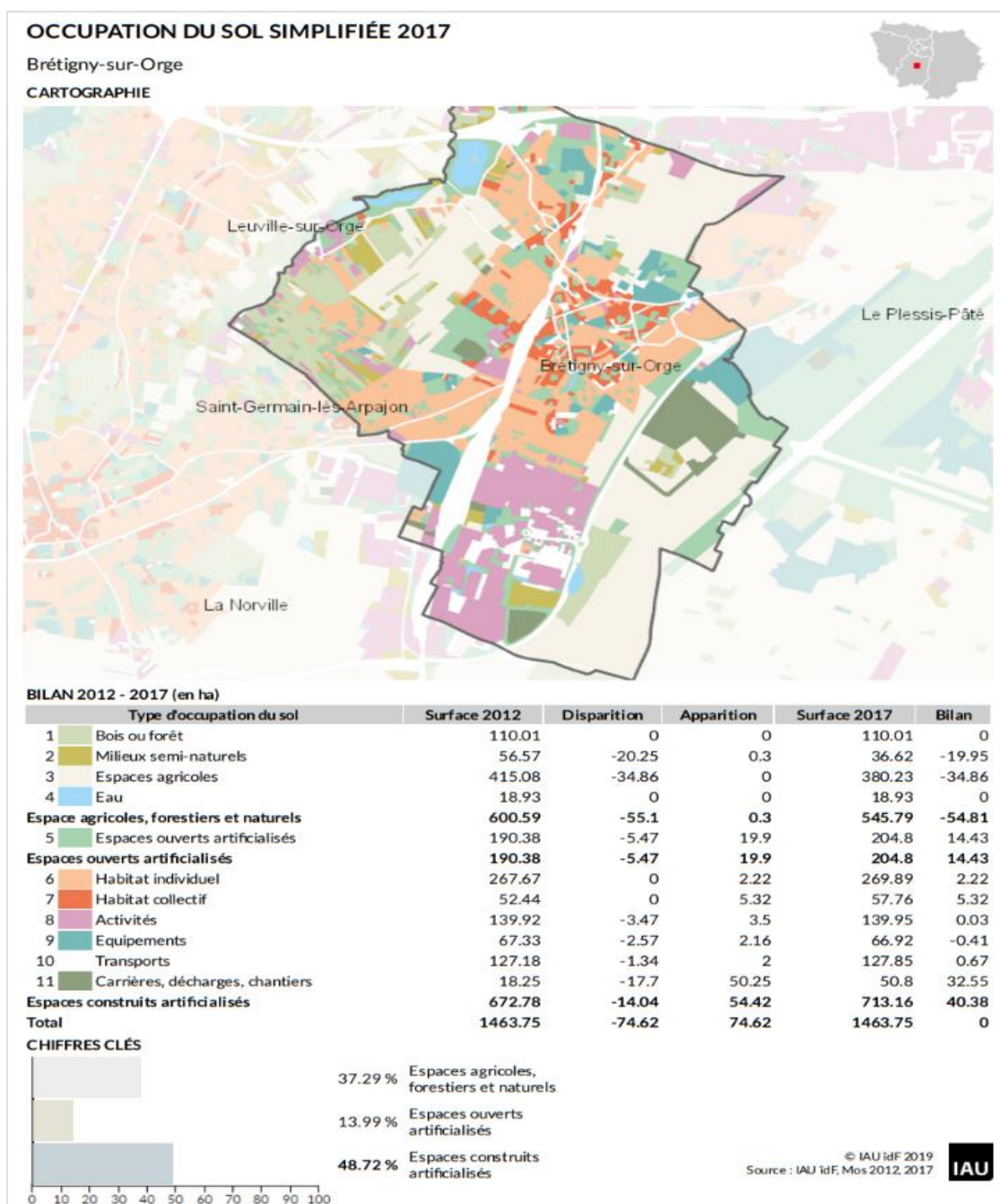
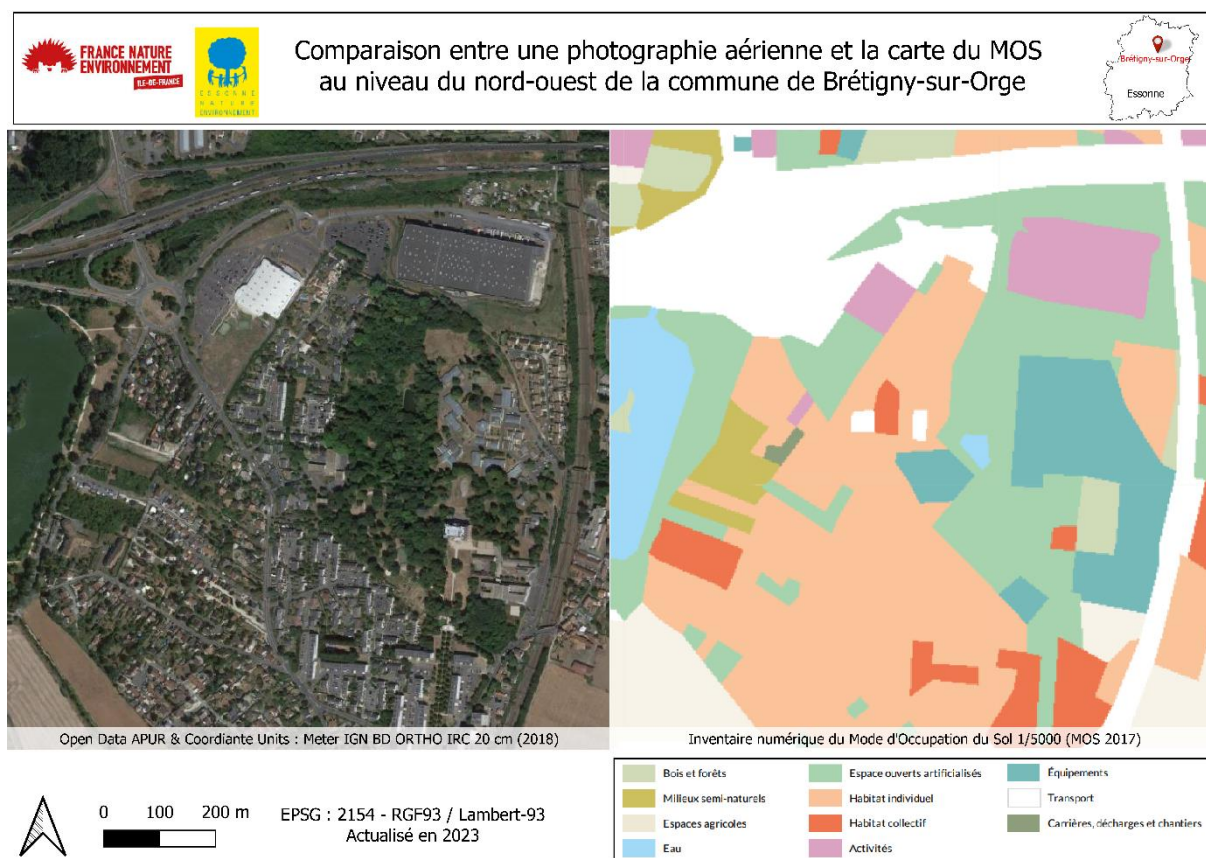


Figure 8 : Carte du MOS de la commune de Brétigny-sur-Orge



Le MOS de la commune de Brétigny-sur-Orge (*Figure 8*) est celui de 2017 et présente une nomenclature de 11 à 81 postes. L'analyse se fait sur celui-ci comprenant 11 postes. Cette carte est plus détaillée que la carte CLC et représente mieux la végétation à Brétigny-

sur-Orge. Cependant, comparé à la photo aérienne de cette commune, un manque de représentation de certains arbres et espaces verts est constaté, notamment lorsqu'ils occupent une petite surface au sein de l'espace urbain (*Figure 9*).



*Figure 9 : Carte comparative entre le MOS et la photo aérienne de Brétigny-sur-Orge*

C'est le cas au niveau du rond-point au nord-ouest de Brétigny-sur-Orge pour lequel, on note une absence de représentation de la végétation au niveau de la carte du MOS. Celle-ci assimile le rond-point et les éléments en son centre dans la catégorie « transport », tandis qu'il existe réellement de la verdure qui joue plusieurs rôles. En effet, cette zone végétalisée joue un rôle dans l'absorption du carbone,

ou des eaux pluviales et peut même contribuer à la trame verte de la commune pour certaines espèces, notamment d'oiseaux. De même sur l'ensemble de la commune, nombre de petits espaces verts ne figurent pas sur la carte du MOS et par ricochet, dans les documents d'urbanisme et ne peuvent donc pas être protégés.

## Les cartes des paysages

Le résultat du traitement de la carte du paysage pour la commune de Brétigny-sur-Orge (*Figure 11*), comparé à la photo aérienne au nord-ouest de la commune (*Figure 10*), met en évidence la bonne qualité de celle-ci. En effet, c'est une carte fidèle à la réalité sur laquelle les strates arborées et herbacées

sont représentées telles que soient leurs surfaces ou leurs emplacements. Ceci souligne l'importance du projet carto-végétation qui cible principalement la végétation et offre une précision importante, nécessaire pour une amélioration du PLU communal.

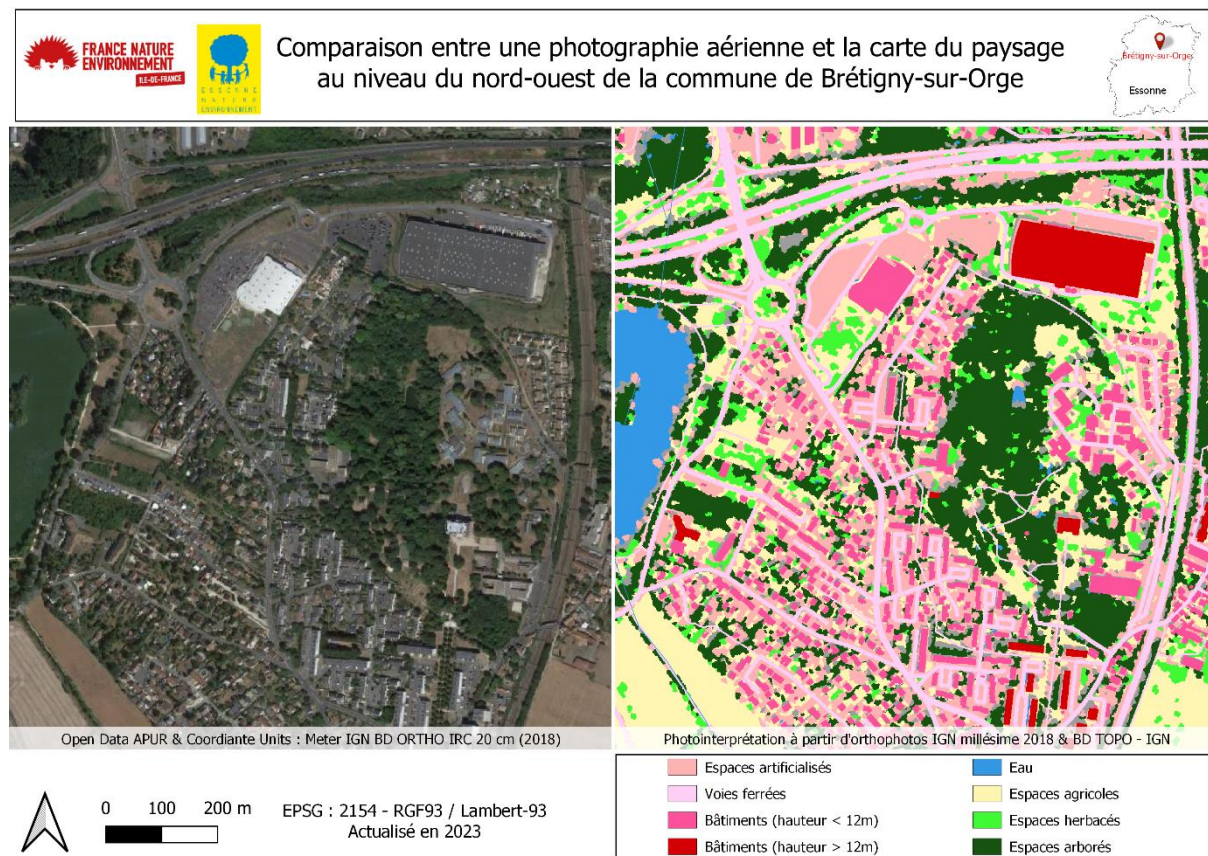


Figure 10 : Carte comparative entre de la carte du paysage réalisée et la photo aérienne de Brétigny-sur-Orge



# Commune de Brétigny-sur-Orge

## Cartographie du paysage à haute résolution (précision : 1m)

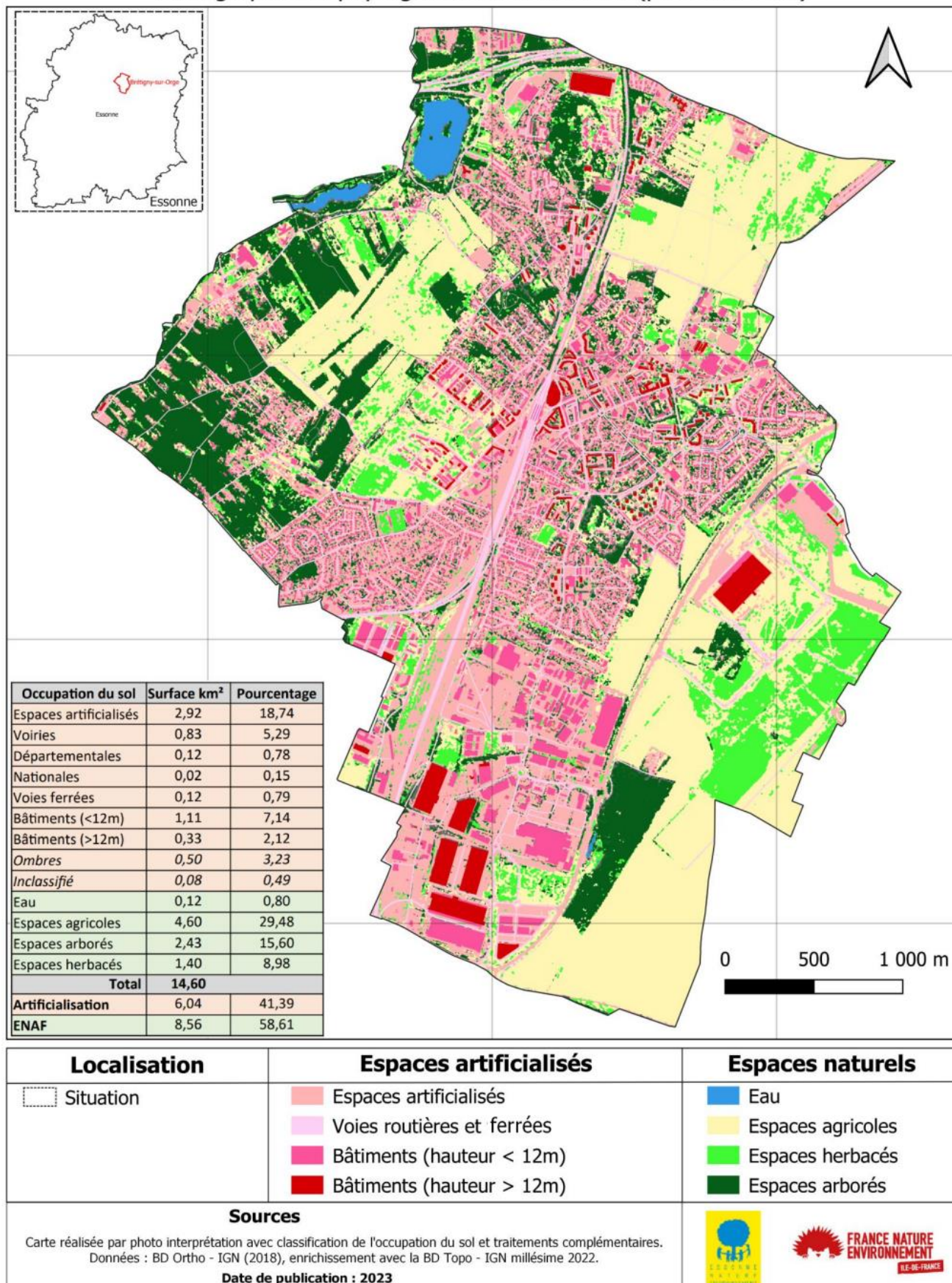


Figure 11 : Carte du paysage de la commune de Brétigny-sur-Orge et statistiques de surface

Grâce aux cartes des paysages, les superficies de chaque catégorie d'occupation du sol ont été déterminées pour chaque commune. Ces statistiques sont présentées lors de l'édition des cartes des paysages. (page 21). Les superficies en mètres carrés furent calculées puis converties en kilomètres carrés et en pourcentage par rapport à la superficie totale de la commune. Les résultats obtenus pour les cartes des paysages montrent une plus grande superficie pour les espaces verts par rapport aux cartes du MOS. En effet, pour la commune de Brétigny-sur-Orge, le MOS considère seulement 37,29 % de la surface de la commune comme étant des espaces non

artificialisés (arbres, herbes, eau, culture), alors que selon les résultats des cartes des paysages, 58,61 % de la surface de Brétigny-sur-Orge restent non bâties. Cette différence au niveau des statistiques s'explique par le fait que le MOS ne prenne pas en compte la végétation urbaine (petits espaces verts, arbres le long de la voirie, jardins de particuliers...) et la classe dans la catégorie « espaces ouverts artificialisés » (page 18).

Les cartes des paysages sont donc une représentation plus exacte de l'aménagement du territoire comme on peut le voir sur la comparaison avec le MOS (Figure 12).

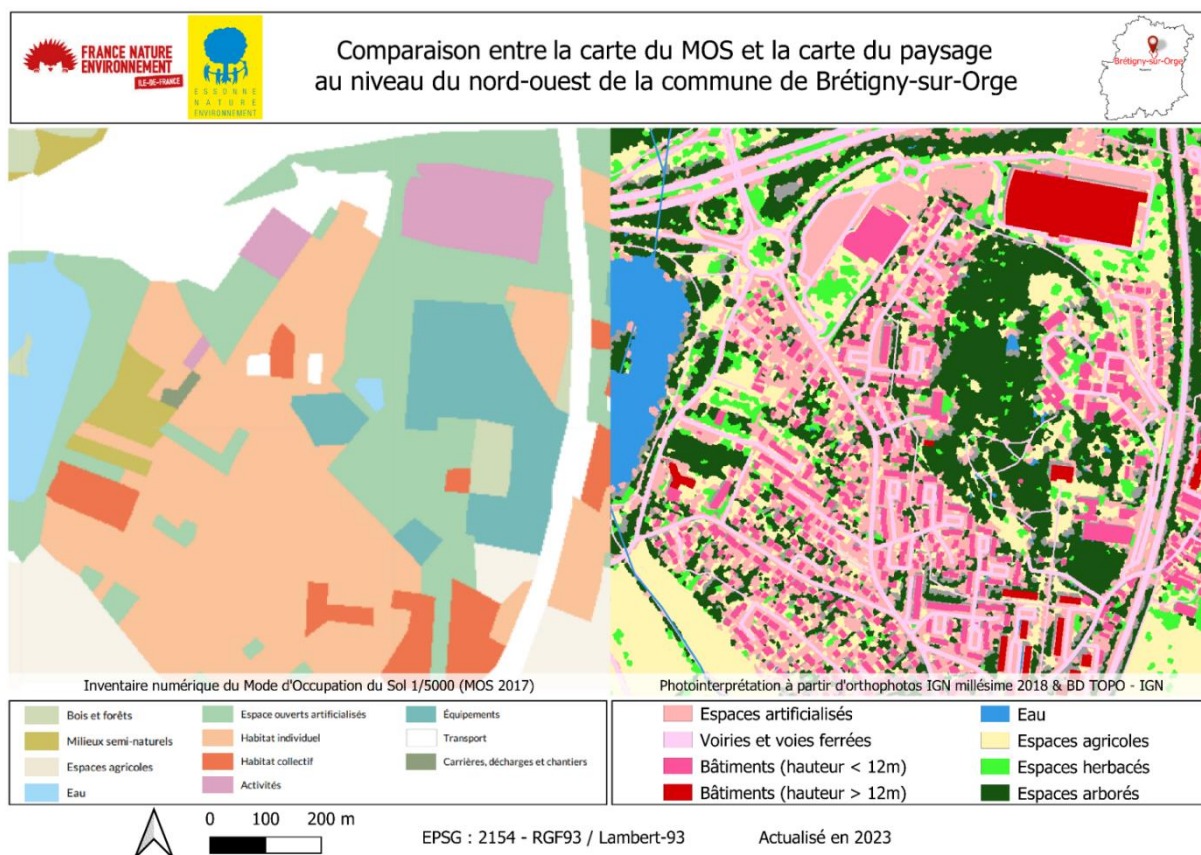


Figure 12 : Carte comparative entre le MOS et la carte du paysage de la commune de Brétigny-sur-Orge

## 4. Les cartes des paysages des 10 EPCI

Les cartes des paysages des communautés (d'agglomérations ou de communes) sont disponibles et peuvent être communiquées, sur demande, par Essonne Nature Environnement (Contacter : [adnessonne@orange.fr](mailto:adnessonne@orange.fr)). Elles seront prochainement en accès libre sur un portail Internet.

Le département de l'Essonne comprend dix intercommunalités entières, ainsi que des particularités institutionnelles pour huit communes : Bièvres est rattachée à la Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc, Varennes-Jarcy à la Communauté de Communes de l'Orée de la Brie, et enfin six communes sont rattachées à l'Etablissement Public Territorial 12 (EPT 12) Grand-Orly Seine Bièvre, faisant partie de la Métropole du Grand Paris : Savigny-sur-Orge, Paray-Vieille-Poste, Morangis, Juvisy-sur-Orge, Athis-Mons et Viry-Châtillon (**Annexe 1**).



*Mare en forêt de Sénart*



*Marais de Misery , ENS dans la vallée de l'Essonne*

La carto-végétation englobe :

La carte des paysages de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay.

La carte des paysages de la Communauté d'Agglomération Val d'Yerres Val de Seine.

La carte des paysages de Cœur d'Essonne Agglomération.

La carte des paysages de la Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart.

La carte des paysages de la Communauté de Communes du Pays de Limours.

La carte des paysages de la Communauté de Communes du Dourdannais en Hurepoix.

La carte des paysages de la Communauté de Communes Entre Juine et Renarde.

La carte des paysages de la Communauté d'Agglomération du Val d'Essonne.

La carte des paysages de la Communauté de Communes de L'Etampois Sud-Essonne.

La carte des paysages de la Communauté de Communes des Deux Vallées.

La carte des paysages des 6 communes de l'EPT 12, composant la Métropole Grand Paris.

La carte du paysage de Bièvres, intégrée à la Communauté d'Agglomération de VersaillesGrandParc.

La carte du paysage de Varennes-Jarcy, intégrée à la Communauté de Communes de l'Orée de la Brie.

## 5. Les enjeux des réseaux écologiques

La perte de la biodiversité (extinction en masse d'espèces végétales ou animales) est une crise écologique majeure menaçant la survie de l'Homme. Celle-ci est révélée par plusieurs organismes depuis plus d'une décennie. En 2021, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) qui suit l'état de la biodiversité dans le monde a révélé que sur les 134 425 espèces étudiées, 37 480 sont classées menacées. La France se situe parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (soit 1301 espèces), selon la liste rouge des espèces menacées en 2018. Le taux d'habitats menacés au niveau européen présents en France métropolitaine, s'élève à 68 %, selon le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est une démarche en faveur de la biodiversité, aussi bien animale que végétale, adoptée en 2007, dans le cadre du Grenelle de l'environnement. Elle apparaît, notamment par le biais des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), comme un outil phare de conservation de la biodiversité en France, avec la mise en place d'un réseau écologique paneuropéen. La trame verte, particulièrement visée dans la première édition du projet de carto-végétation, s'applique aux milieux terrestres (arborés et herbacés), mais il existe d'autres trames qui pourront faire l'objet d'un travail à l'avenir : la trame bleue, s'appliquant aux milieux humides et aquatiques, ou encore la trame noire, relative au maintien suffisant d'obscurité durant les nuits pour les animaux nocturnes (notamment les Chauves-souris), la trame brune, s'appliquant aux sols, primordiaux pour

le vivant, ou même avec la trame aérienne, pour le déplacement des animaux volants, ainsi que la trame blanche, pour les sons, et enfin la trame olfactive.

La notion clé de cette trame est la continuité écologique, permettant d'obtenir des milieux naturels fonctionnels, avec des populations viables. La TVB, décomposée en sous trames, identifie les réseaux écologiques devant permettre aux espèces animales de se déplacer dans le paysage pour effectuer leur cycle de vie, maintenir les échanges génétiques et s'adapter aux changements environnementaux. Pour aider les Régions à établir un choix d'espèces représentatives des territoires, des espèces ont été listées dans les orientations nationales TVB.

La préservation et le développement des réseaux écologiques visent au maintien de la biodiversité et des processus écologiques par la protection des habitats (forêts, prairies, milieux humides...), identifiés comme réservoirs de biodiversité, et de leur connectivité, par le biais de corridors écologiques, en opposition aux éléments fragmentants (espaces bâtis, grands axes de circulation, barrages, éclairage public, lignes électriques aériennes...) (*Figure 13*).

Cette connectivité peut être définie comme le degré à partir duquel le paysage facilite ou freine les déplacements des espèces animales entre les différentes sortes d'habitat. Un territoire qui aura une bonne connectivité est un territoire qui favorise la dispersion des espèces animales, que ce soit pour chercher des ressources, se reproduire, s'abriter, migrer...

Le paysage est cependant perçu et utilisé différemment selon les espèces et selon les communautés. Un même paysage peut donc avoir une bonne connectivité pour certaines espèces animales, et une faible connectivité pour d'autres.

La question du maintien et de la restauration de continuités écologiques est devenue une préoccupation majeure ces dernières années. Agir contre la fragmentation et la destruction des habitats naturels, causes principales de l'érosion actuelle de la biodiversité, sont désormais des objectifs forts des politiques publiques en France. Afin de pallier les effets négatifs liés à la perte d'habitats et à leur fragmentation, les biologistes conseillent d'accroître la connectivité des habitats naturels dans le paysage. L'amélioration de la connectivité figure aussi à la première place des recommandations pour les stratégies d'adaptation au changement climatique.

Grâce aux données d'occupation du sol, telles que les cartes des paysages réalisées dans ce projet, et à des données scientifiques sur les exigences de certaines espèces, une étude de la Trame Verte et des réseaux écologiques a été effectuée sur plusieurs espèces de différents groupes. Le logiciel Graphab, développé par le laboratoire ThéMa, permettant de modéliser ces réseaux écologiques, a été utilisé dans ce projet.

Les espèces choisies appartiennent à différents ordres pour obtenir une vision générale des atteintes au déplacement de la biodiversité, et sont plutôt communes, indispensables dans le fonctionnement des écosystèmes (le Hérisson d'Europe, le Myrtil, la Mésange charbonnière et le Renard roux), ou figurent parmi les espèces menacées en France (le Murin de Bechstein) (*Figure 14*). D'autres espèces associées aux milieux ruraux ou humides seront étudiées prochainement.

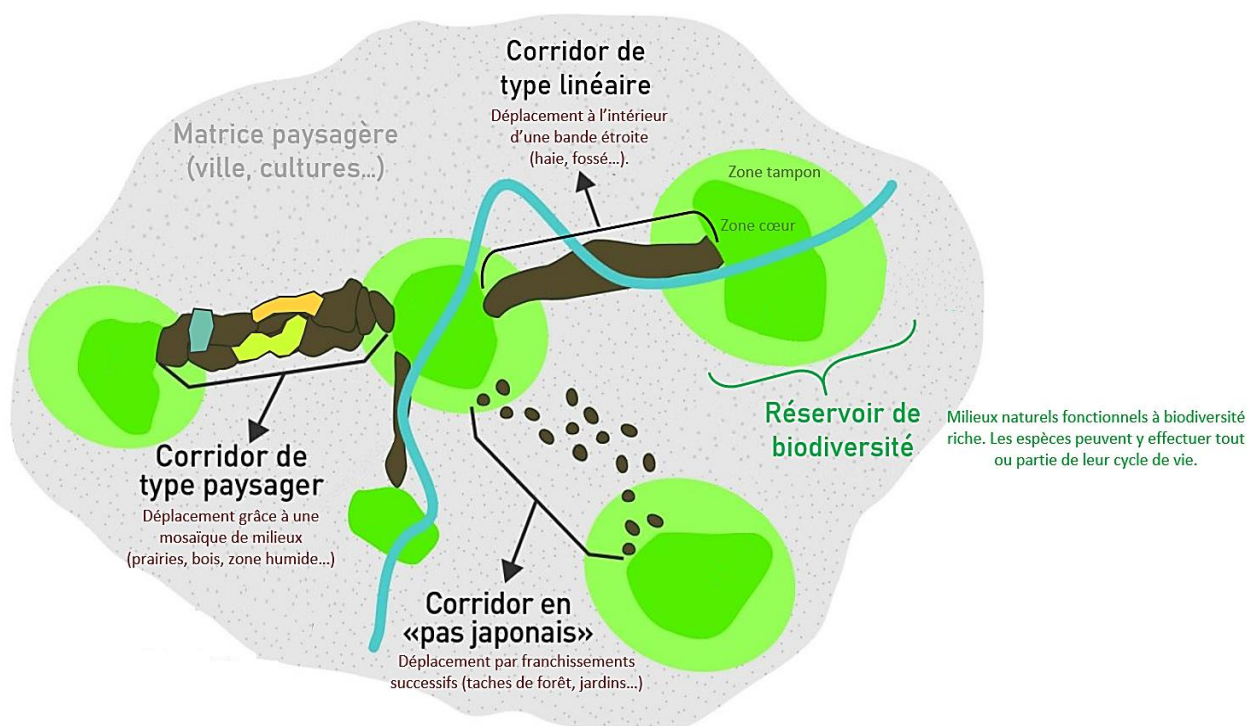


Figure 13 : La Trame Verte et ses composantes



Figure 14 : Espèces étudiées

Espèces considérées et leurs caractéristiques					
<b>Nom scientifique</b>	<i>Erinaceus europaeus</i> ( <i>Linnaeus</i> , 1758)	<i>Vulpes vulpes</i> ( <i>Linnaeus</i> , 1758)	<i>Maniola jurtina</i> ( <i>Linnaeus</i> , 1758)	<i>Parus major</i> ( <i>Linnaeus</i> , 1758)	<i>Myotis bechsteinii</i> ( <i>Kuhl</i> , 1818)
<b>Nom vernaculaire</b>	Hérisson d'Europe	Renard roux	Myrtil	Mésange charbonnière	Murin de Bechstein
<b>Classe</b>	Mammifère	Mammifère	Insecte	Oiseau	Mammifère
<b>Ordre</b>	Eulipotyphles	Carnivores	Lépidoptères	Passeriformes	Chiroptères
<b>Habitat</b>	Milieus arborés, herbacés (forêts, haies, jardins, même en ville)	Milieus boisés, prairies, cultures, jardins, même en ville	Milieus herbacés (prairies, jardins...)	Milieus arborés (forêts, parcs...)	Forêts de feuillus âgées
<b>Milieu favorable au déplacement</b>	Milieu herbacé, sous-bois	Milieu herbacé, sous-bois, ville	Milieu herbacé	Milieu herbacé, sous-bois	Milieu forestier
<b>Domaine vital</b>	0,5 à 25 ha pour un mâle ; 0,5 à 10 ha pour une femelle	10 à 1000 ha pour un individu	0,2 ha (fonction en métapopulation)	de 3 à 4 ha	70 à 300 ha pour une colonie ; 5 à 60 ha pour un individu
<b>Distance maximale de dispersion quotidienne</b>	4 000 m	6 000 m	300 m	2000 m	5 000 m



## 6. Zoom sur les réseaux écologiques de Brétigny-sur-Orge et ses alentours

Les modélisations des réseaux écologiques des cinq espèces sélectionnées nous ont permis de mettre en évidence les corridors de moindre coût (espace facilitant le déplacement d'une espèce animale) et des taches d'habitats stratégiques (forêts, prairies, zones humides).



Figure 15 : Brétigny-sur-Orge et son environnement

L'identification par la modélisation des chemins de déplacement potentiels des espèces, qui relie toutes les taches d'habitats, a permis de faire ressortir des zones à protéger pour la connectivité qu'ils offrent et des zones à renaturer pour la connectivité qu'elles pourraient offrir.

La forte urbanisation de la commune de Brétigny-sur-Orge (surtout la partie Est) et

ses environs, mais surtout la présence de grands axes de circulation tels que les voies ferrées, les grandes départementales, les nationales et les autoroutes constituent des barrières infranchissables pour les animaux terrestres (Figure 15). Pour ce qui est des

animaux volants, les obstacles aux déplacements résident plutôt dans la répartition des bâtiments et surtout leur hauteur. A partir de douze mètres de haut, un grand nombre d'espèces se retrouvent bloquées.

D'autres paramètres fragmentants, comme le bruit ou la lumière émise la nuit, seront intéressants à étudier. On ne peut cependant pas généraliser les obstacles selon que les espèces soient terrestres ou volantes, car les capacités de déplacement sont propres à chacune en fonction de leurs caractéristiques et exigences, mais aussi de leur capacité d'adaptation.

Cela aboutit à une fragmentation écologique de l'espace. Chaque fragment est limité par un grand axe routier qui empêche l'espèce animale de migrer. Cette fragmentation crée des zones où le déplacement des espèces entre les espaces naturels est possible, mais étant isolées des autres habitats des autres fragments.

## 6.1 Les réseaux écologiques des animaux terrestres

### 6.1.1 Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)



Pour le hérisson, six fragmentations numérotées (*Figure 16*) ont été identifiées à Brétigny-sur-Orge et ses environs. Par ailleurs, l'observation des possibilités de déplacement des hérissons dans cette zone, montre un réseau de déplacement à l'est et un autre à l'ouest. Les deux sont séparés par la voie de chemin de fer qui constitue une frontière. Cette frontière pourrait offrir une

nouvelle connectivité grâce à l'installation de passages à faunes au niveau du chemin de fer. Des passages de cette nature peuvent être également installés sur les autres grands axes routiers. Les habitats les plus fréquentés par les hérissons sont les forêts, une action de renaturation pourrait favoriser leur migration et accroître la connectivité.

#### RÉSEAU ÉCOLOGIQUE DU HÉRISSON D'EUROPE - BRÉTIGNY-SUR-ORGE ET SES ENVIRONS

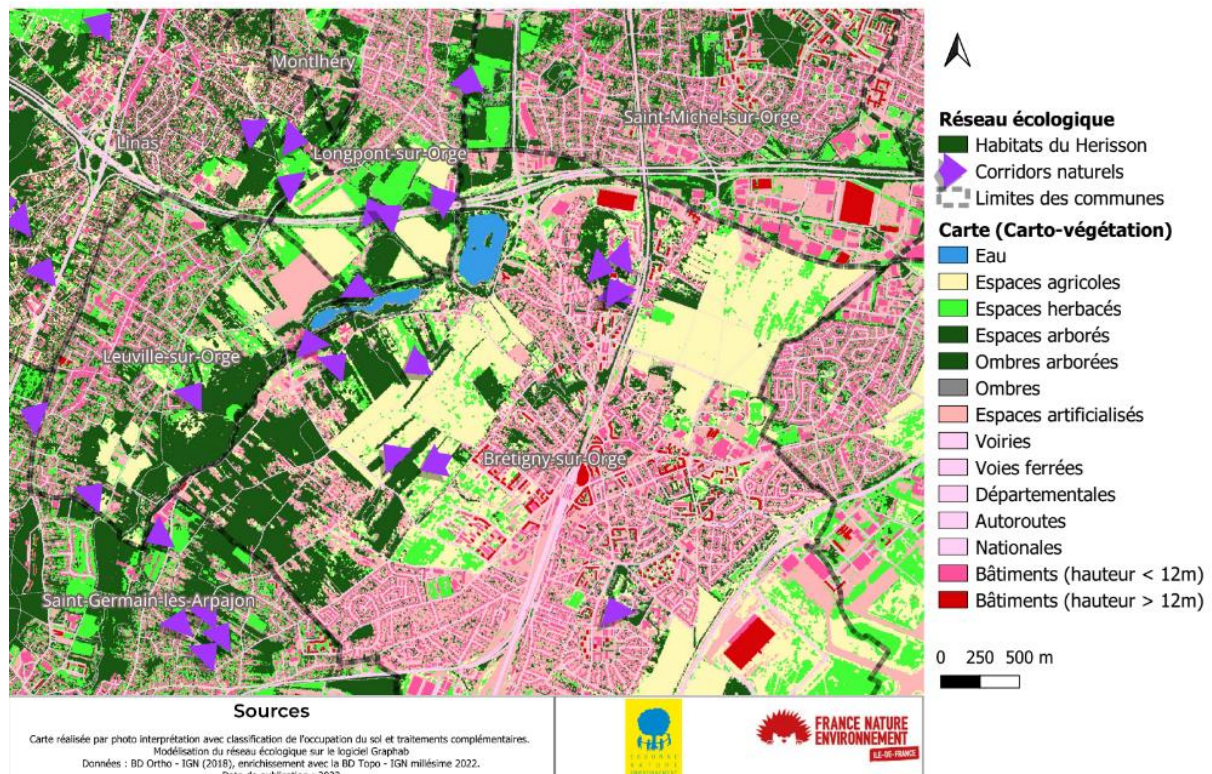


Figure 16 : Carte du réseau écologique du hérisson



### 6.1.2 Le Renard roux (*Vulpes vulpes*)

L'analyse sur le hérisson est valable pour le Renard roux qui est une espèce terrestre. (Figure 17) On notera que la traversée des grands axes routiers pour les espèces terrestres représente un danger. Il serait judicieux d'installer des passages à faune pour les laisser transiter et migrer. Un autre point intéressant révélé par la modélisation du

réseau écologique du Renard, est la forêt à Fleury Mérogis (au nord-est de Brétigny-sur-Orge) qui est une forêt pratiquement isolée (donc à biodiversité déclinante) du fait des voiries à trafic intense, soit départementales, soit nationales. Ce serait un lieu à renaturer pour favoriser le maintien de la faune vers cette forêt.

#### RÉSEAU ÉCOLOGIQUE DU RENARD ROUX- BRÉTIGNY-SUR-ORGE ET SES ENVIRONS

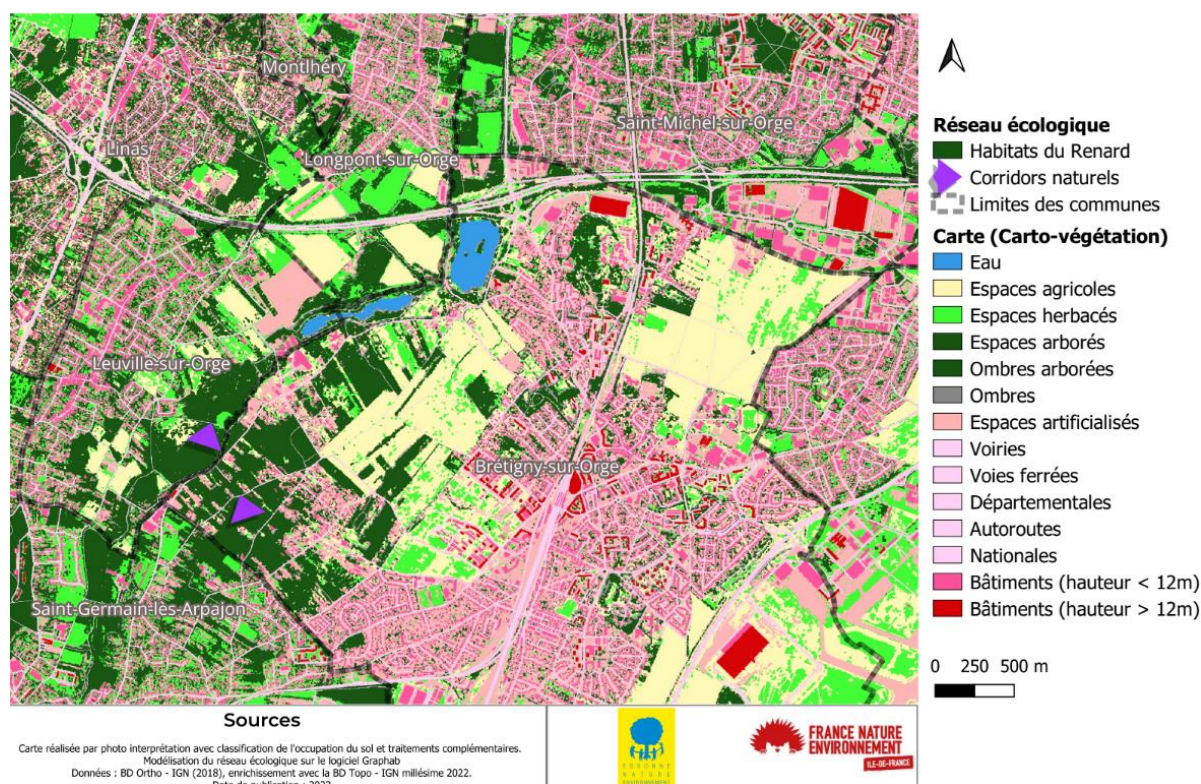


Figure 17 : Carte du réseau écologique du Renard roux

## 6.2 Le réseau écologique des animaux volants



### 6.2.1 Le Myrtil (*Maniola jurtina*)

Le Myrtil, papillon vivant dans des milieux herbacés et se nourrissant de nectar, est parmi les cinq espèces sélectionnées, celui dont la distance de dispersion d'environ 300 mètres est la plus petite. La modélisation de son réseau écologique à Brétigny-sur-Orge montre de nombreux habitats possibles

(jardins, prairies et forêts) (*Figure 18*). Les possibilités de déplacements sont réduites au centre de la commune du fait de l'urbanisation. La création de plus de zones naturelles, à l'exemple des jardins, pourrait encourager leurs migrations.

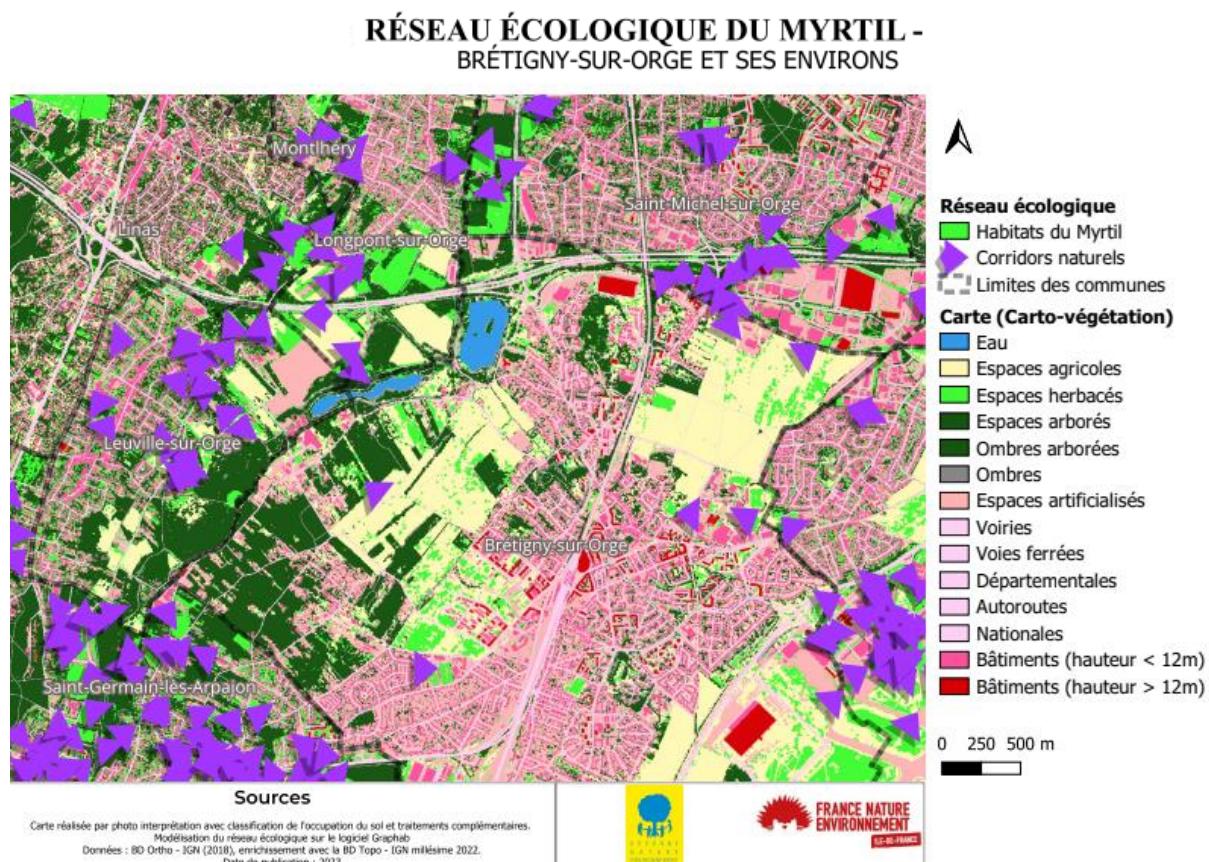


Figure 18 : Carte du réseau écologique du Myrtil



## 6.2.2 La Mésange charbonnière (*Parus major*)

La mésange charbonnière est une espèce d'oiseaux qui occupe de nombreux types d'habitats, qu'il s'agisse de forêts, de parcs ou de jardins, pourvu qu'il y ait des arbres. Les étendues de parcelles agricoles dépourvues d'arbres ainsi que les zones très urbanisées constituent des territoires peu attractifs.

La modélisation des réseaux écologiques de la mésange sur la zone d'étude montre une concentration des possibilités de déplacements à l'ouest du territoire autour des forêts et au nord-est (*Figure 19*). Le centre très urbanisé et l'est très agricole offrent très peu de possibilités de déplacements.

### RÉSEAU ÉCOLOGIQUE DE LA MÉSANGE CHARBONNIÈRE - BRÉTIGNY-SUR-ORGE ET SES ENVIRONS

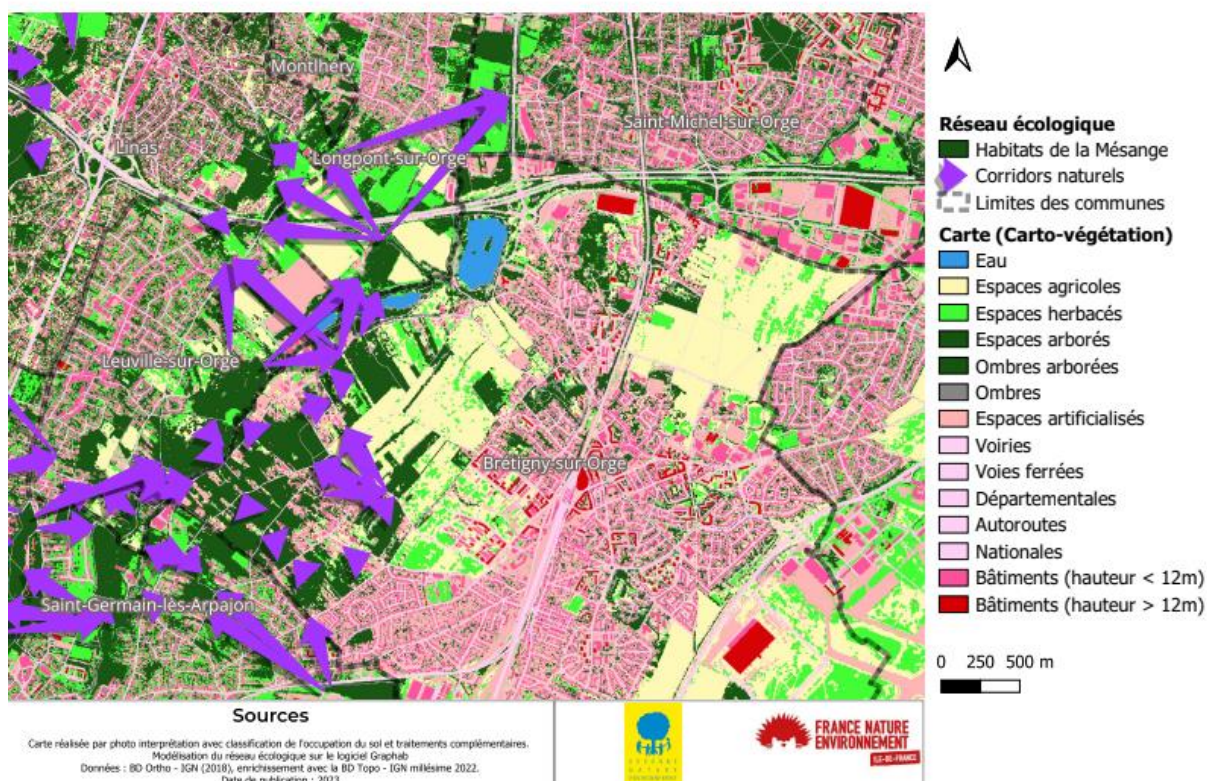


Figure 19 : Carte du réseau écologique de la Mésange charbonnière



### 6.2.3 Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

Le murin est un animal volant (Chauve-souris) qui peut se déplacer facilement et présentant des besoins d'habitats spécifiques (arbres). La modélisation de son réseau écologique dans la commune de Brétigny-sur-Orge et ses environs montre que ses déplacements se font principalement à l'ouest et au sud de la commune (*Figure 20*). En effet, le contournement du centre et de l'est de la zone s'explique par le fait que le centre de la commune très urbanisé ne comprend pas assez de zones possibles d'habitat. L'est du territoire qui est constitué principalement de

zones agricoles présente un déficit d'arbres. Ceci ne permet pas au murin de pouvoir se poser en survolant la zone. On remarque alors que la seule possibilité de déplacement du murin, à l'est de la zone, se fait entre la forêt de Fleury-Mérogis et du Plessis-Pâté. La rupture de cette connectivité par élimination des arbres sur cette liaison aurait pour conséquence d'interrompre la migration des murins entre les deux communes. Une renaturation (arbres) à l'est de la commune pourrait augmenter le nombre de connectivités dans cette partie du territoire.

**RÉSEAU ÉCOLOGIQUE DU MURIN DE BECHSTEIN - BRÉTIGNY-SUR-ORGE ET SES ENVIRONS**

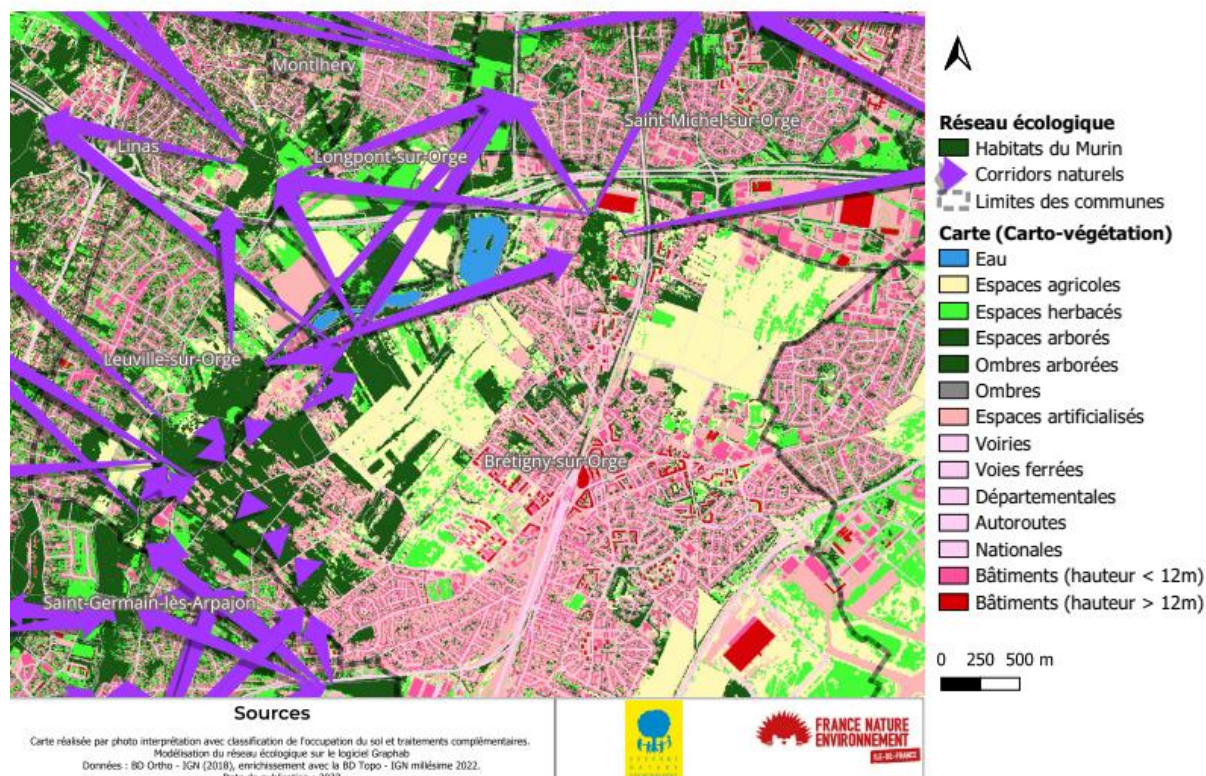


Figure 20 : Carte du réseau écologique du murin de Bechstein

## 7. Comment agir ?

L'intérêt de ces cartes serait de les intégrer dans l'aménagement du territoire (PLU, SRCE...) pour mieux prendre en compte la nature et les réseaux écologiques. L'enjeu est de protéger et de favoriser la végétation, de pleine terre en ville, et la nature en général, en tenant compte des exigences des espèces et des continuités écologiques.

Chacun peut aussi agir à son échelle, bien sûr en communiquant, sensibilisant sur le sujet, mais aussi en gérant autrement son jardin par exemple : en favorisant les essences locales, en préservant une zone non tondue, en offrant

des abris à la faune (tas de bois, nichoir), en créant des ouvertures dans les clôtures...

La fédération et ses associations organisent également des actions en faveur de la biodiversité.

L'action peut aussi se faire en participant à l'enrichissement de bases de données (*INPN Espèces*), ou en participant à l'*enquête sur le déplacement des animaux dans votre ville*, lancée par ENE (**Annexe 5**), en recensant les espèces que vous rencontrez dans votre jardin ou durant vos sorties.

## 8. Le suivi dans le temps des cartes des paysages

La démarche ainsi engagée sera poursuivie en suivant trois orientations :

1. Pour la modélisation des réseaux écologiques, nous allons affiner la méthode, les données utilisées et les cartes produites. Ce qui est présenté ici n'est qu'une première mouture de ce qu'il est possible de faire.
2. La mise en œuvre de formations et de conférences-débat auprès des associations et des collectivités intéressées.

3. Le recours aux cartes des paysages comme outil de dialogue et de pédagogie au service d'un aménagement du territoire maîtrisé. Ce suivi nécessite le développement, l'hébergement et le déploiement des applications web cartographiques donnant accès aux cartographies de végétation. Les informations cartographiques actuelles sont issues d'informations disponibles de 2018. La mise à jour prévue en 2023 permettra de mesurer l'expansion de chaque commune.



*Construction du Métro 18 express (plateau de Saclay)*



*Un chantier sur les terres agricoles...*

## 9. Annexes

### Annexe 1 : EPCI de l'Essonne

#### 1 Communauté d'Agglomération Paris-Saclay :

Liste des communes rattachées : Les Ulis, Nozay, La Ville-du-Bois, Gometz-le-Châtel, Marcoussis, Bures-sur-Yvette, Vauhallan, Igny, Saclay, Orsay, Chilly-Mazarin, Verrières-le-Buisson, Epinay-sur-Orge, Wissous, Montlhéry, Linas, Massy, Villiers-le-Bâcle, Saint-Aubin, Gif-sur-Yvette, Saules-les-Chartreux, Longjumeau, Champlan, Ballainvilliers, Villejust, Villebon-sur-Yvette, Palaiseau.

#### 2 Communauté d'Agglomération Val-d'Yerres Val-de-Seine :

Liste des communes rattachées : Epinay-sous-Sénart, Brunoy, Boussy-Saint-Antoine, Crosne, Quincy-sous-Sénart, Yerres, Vigneux-sur-Seine, Montgeron, Draveil.

#### 3 Cœur d'Essonne Agglomération :

Liste des communes rattachées : Villiers-sur-Orge, Sainte-Geneviève-des-Bois, Fleury-Mérogis, Bruyères-le-Châtel, Breuillet, Marolles-en-Hurepoix, Guiberville, Cheptainville, Avrainville, Egly, Morsang-sur-Orge, Villemoisson-sur-Orge, Longpont-sur-Orge, Leuville-sur-Orge, Saint-Germain-lès-Arpajon, Ollainville, La Norville, Arpajon, Saint-Michel-sur-Orge, Le Plessis-Pâté, Brétigny-sur-Orge.

#### 4 Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonnes-Sénart :

Liste des communes rattachées : Evry-Courcouronnes, Bondoufle, Cesson, Combs-la-Ville, Corbeil-Essonnes, Le Coudray-Montceaux, Etolles, Grigny, Lieusaint, Lisses, Moissy-Cramayel, Morsang-sur-Seine, Nandy, Réau, Ris-Orangis, Saint-Germain-lès-Corbeil, Saint-Pierre-du-Perray, Saintry-sur-Seine, Savigny-le-Temple, Soisy-sur-Seine, Tigery, Vert-Saint-Denis, Villabé.

#### 5 Communauté de Communes du Pays de Limours :

Liste des communes rattachées : Saint-Jean-de-Beauregard, Courson-Monteloup, Vaugrigneuse, Janvry, Fontenay-les-Briis, Briis-sous-Forges, Saint-Maurice-Montcouronne, Pecqueuse, Limours, Les Molières, Forges-les-Bains, Boullay-les-Troux, Angervilliers, Gometz-la-Ville.

#### 6 Communauté de Communes du Dourdannais en Hurepoix :

Liste des communes rattachées : Breux-Jouy, Sermaise, Saint-Chéron, Le Val-Saint-Germain, Saint-Cyr-sous-Dourdan, Roinville-sous-Dourdan, Richarville, Les Granges-le-Roi, La Forêt-le-Roi, Dourdan, Corbreuse.



### 7 Communauté de Communes Entre Juine et Renarde :

Liste des communes rattachées : Saint-Sulpice-de-Favières, Bouray-sur-Juine, Boissy-sous-Saint-Yon, Torfou, Mauchamps, Chamarande, Saint-Yon, Boissy-le-Cutté, Villeneuve-sur-Auvers, Villeconin, Souzy-la-Briche, Etréchy, Chauffour-les-Etrechy, Auvers-Saint-Georges, Lardy, Janville-sur-Juine.

### 8 Communauté de Communes du Val d'Essonne :

Liste des communes rattachées : Auvernaux, Vayres-sur-Essonne, Vert-le-Grand, Saint-Vrain, Itteville, Nainville-les-Roches, Chevannes, Champcueil, Vert-le-Petit, Leudeville, Ballancourt-sur-Essonne, Orveau, La Ferté-Alais, Guigneville-sur-Essonne, D'Huison-Longueville, Cerny, Baulne, Ormoy, Mennecy, Fontenay-le-Vicomte, Echarcon.

### 9 Communauté d'Agglomération de l'Etampois Sud Essonne :

Liste des communes rattachées : Monnerville, Bouville, Boissy-le-Sec, Saint-Hilaire, Mérobert, Chalo-Saint-Mars, Pussay, Congerville-Thionville, Chalou-Moulineux, Valpuiseaux, Saint-Cyr-la-Rivière, Saclas, Guillerval, Fontaine-la-Rivière, Boissy-la-Rivière, Arrancourt, Angerville, Le Mérévillois, Saint-Escobille, Plessis-Saint-Benoist, Chatignonville, Authon-la-Plaine, Roinvilliers, Puisselet-le-Marais, Ormoy-la-Rivière, Morigny-Champigny, Mespuits, Marolles-en-Beauce, La Forêt-Sainte-Croix, Etampes, Champmotteux, Brouy, Brières-les-Scellés, Boutervilliers, Bois-Herpin, Blandy, Abbeville-la-Rivière.

### 10 Communauté de Communes des Deux Vallées :

Liste des communes rattachées : Videlles, Soisy-sur-Ecole, Boutigny-sur-Essonne, Prunay-sur-Essonne, Maisse, Gironville-sur-Essonne, Courdimanche-sur-Essonne, Buno-Bonnevaux, Boigneville, Mondeville, Oncy-sur-Ecole, Moigny-sur-Ecole, Milly-la-Forêt, Dannemois, Courances.

- Une partie du territoire 12, dénommé "EPT Grand-Orly Seine Bièvre", de la Métropole du Grand Paris :

Liste des communes rattachées : Savigny-sur-Orge, Paray-Vieille-Poste, Morangis, Juvisy-sur-Orge, Athis-Mons, Viry-Châtillon.

- Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc :

Commune rattachée : Bièvres.

- Communauté de Communes de l'Orée de la Brie :

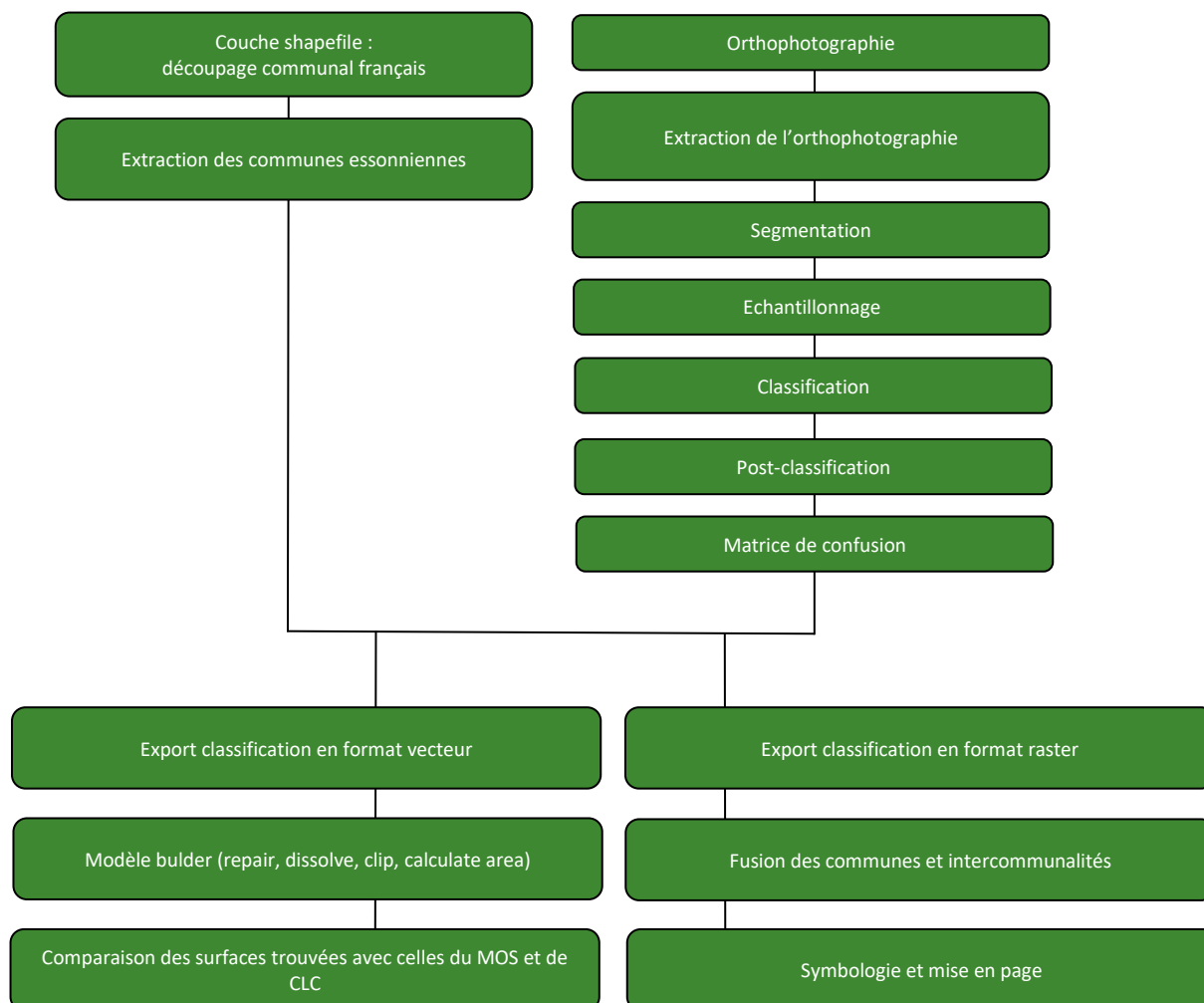
Commune rattachée : Varennes-Jarcy.

## Annexe 2 : Méthode d'élaboration des cartes du paysage

**Données nécessaires :** Ortho-image haute résolution (20 cm) produite par IGN et Fichier shapefile du découpage administratif de la France téléchargé sur le site de l'Apur.

**Outils utilisés :** Les logiciels Qgis, Ecognition et Arcgis (Arcmap).

### Processus de production des cartes :



### Annexe 3 : Table des abréviations

**ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

**Apur** : Atelier parisien d'urbanisme.

**CLC** : CORINE Land Cover.

**ENAF** : Espaces Naturels Agricoles et Forestiers.

**EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunale.

**EPT** : Etablissement Public Territorial.

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**IPR** : Institut Paris Région (anciennement IAU).

**IGN** : L'Institut national de l'information géographique et forestière.

**MOS** : Mode d'Occupation du Sol.

**PCAET** : Plan Climat-Air-Energie Territorial.

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme.

**QGIS** : logiciel SIG.

**SIG** : Système d'Information Géographique (SIG) qui crée, gère, analyse et cartographie tous les types de données.

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

**TVB** : Trame Verte et Bleue.

**ZAN** : Zéro Artificialisation Nette.

### Annexe 4 : Table des définitions

**SHAPEFILE** ou **RASTER** : Le format Shapefile (.shp) créé par ESRI pour le logiciel ArcGIS, est l'un des standards des SIG et est le plus utilisé de nos jours. Les données raster dans les SIG sont des matrices de cellules discrètes qui représentent des objets, au-dessus ou en dessous de la surface de la Terre. Un raster étant une image constituée de pixels.



*Anthropisation de la rive gauche de la Seine, à Juvisy-sur-Orge*

## Annexe 5 : Démarches participatives pour la préservation de la biodiversité

### 1. Enquête sur le déplacement des animaux dans chaque commune



Essonniens, participez à l'enquête sur le déplacement des animaux dans votre ville

Problématique :  
EMPECHER L'EXTINCTION DE CERTAINES ESPECES ANIMALES !

Comment ?  
1 -En évitant de construire sur les rares espaces naturels dans les zones fortement artificialisées.  
2 -En protégeant et re-créant des continuités entre les espaces naturels (ex : Passages à faune sur les axes de communication).

But de cette enquête :  
Avoir une idée sur la répartition et l'adaptation actuelle de certaines espèces animales.

Intérêt :  
Identifier la répartition des espèces dans l'espace et les sites à enjeux pour leur déplacement dans le cadre de la Trame Verte et Bleue. Cela permettrait d'envisager des mesures et de réaliser des projets.

Enquête de l'association Essonne Nature Environnement / Temps estimé 5 min

Participez à l'enquête :

<https://forms.gle/N6QhKQwK5ZNzHz7p6>

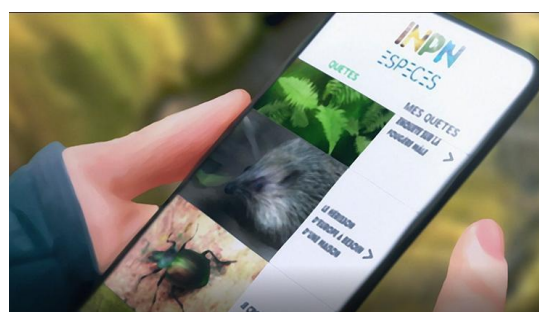
### 2. Enrichissement de la base de données faune-flore du Muséum National d'Histoire Naturelle

INPN Espèces vous permet de découvrir la diversité des espèces présentes autour de vous et de participer à l'inventaire de la biodiversité de votre commune :



Explorez la biodiversité qui vous entoure !

<https://www.mnhn.fr/fr/inpn-especes-decouvrez-la-faune-et-la-flore-autour-de-chez-vous>



## Annexe 6 : Pour aller plus loin !

🔍 Consultez le site internet du centre de ressources Trame Verte et Bleue (explications, guides, retours d'expériences..) : [www.trameverteetbleue.fr](http://www.trameverteetbleue.fr)

### Sources

Photos de paysages prises par les membres d'Essonne Nature Environnement.

Photos satellites : *Google earth* – Cartes (pages 4 et 6) : *Géoportail*.

Photos des espèces (libres de droits)(page 24) issues de *Pixabay* et *Wikimedia Commons*.

Schéma TVB (page 23) : Paul GASNIER (inspiré de *COTTEBRUNE Nathanël*, métropole de Lyon environnement).

Appui sur des services de :

- Région Ile-de-France ([www.iledefrance.fr](http://www.iledefrance.fr))
- Conseil départemental de l'Essonne ([www.essonne.fr](http://www.essonne.fr))
- DDT 91 (*Agriculture et forêt - Actions de l'Etat - Les services de l'État dans l'Essonne*)
- DRIEAT (*Biodiversité, Nature, Paysage | DRIEAT Île-de-France (developpement-durable.gouv.fr)*)
- CESER ([www.ceser-iledefrance.fr](http://www.ceser-iledefrance.fr))
- IPR ([www.institutparisregion.fr](http://www.institutparisregion.fr))
- IGN ([www.ign.fr](http://www.ign.fr))

Mise en page 2023 Paul GASNIER



*Les communautés  
en  
images*



# Essonne Nature Environnement

✉ 14 Rue de la Terrasse,  
91360 Epinay-sur-Orge

@ [adnessonne@orange.fr](mailto:adnessonne@orange.fr)

🌐 [www.ene91.fr](http://www.ene91.fr)



Prix : 10€