

**PLU**

Plan Local d'Urbanisme

**Les Clayes-sous-Bois**

## 2. Rapport de présentation

### 2.4. Etat initial de

### l'Environnement

**PLU REVISÉ**

**DOSSIER APPROBATION**

*Vu pour être annexé à la délibération du conseil  
communautaire du 23/05/2024*

*Le Président,  
Jean-Michel FOURGOUS*



## Table des matières

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| <b>I.</b>   | <b>Caractéristique physique .....</b>   | <b>8</b>   |
| I.1.        | Climat.....   | 8          |
| I.2.        | Relief.....   | 11         |
| I.3.        | Géologie.....   | 14         |
| I.4.        | Occupation du sol.....  | 18         |
| I.5.        | Hydrographie.....   | 21         |
| I.6.        | A retenir.....  | 26         |
| <b>II.</b>  | <b>Patrimoine naturel et paysager .....</b>   | <b>27</b>  |
| II.1.       | Les grands paysages.....  | 27         |
| II.2.       | Des zonages institutionnels qui témoignent de la<br>qualité écologique du <i>territoire</i> ..... | 33         |
| II.3.       | Les zones humides, des milieux fragiles et menacés<br>.....                                       | 40         |
| II.4.       | La faune et la flore remarquable.....   | 44         |
| II.5.       | Les autres milieux naturels.....  | 47         |
| II.6.       | Les continuités écologiques.....  | 50         |
| II.7.       | Les services écosystémiques.....  | 59         |
| II.8.       | A retenir.....  | 61         |
| <b>III.</b> | <b>Risques .....</b>  | <b>62</b>  |
| III.1.      | Les risques inondations.....  | 62         |
| III.2.      | Les risques de mouvement de terrain.....  | 64         |
| III.3.      | Les risques sismiques.....  | 67         |
| III.4.      | Le risque tempête.....  | 67         |
| III.5.      | Le risque RADON.....  | 67         |
| III.6.      | Les risques technologiques et industriels.....  | 68         |
| III.7.      | A retenir.....  | 73         |
| <b>IV.</b>  | <b>Santé humaine.....</b>   | <b>74</b>  |
| IV.1.       | Qualité de l'air.....   | 74         |
| IV.2.       | Pollution.....  | 78         |
| IV.3.       | Nuisances sonores et lumineuse.....   | 82         |
| IV.4.       | Rayonnements électromagnétiques.....  | 88         |
| IV.5.       | La gestion des déchets.....   | 89         |
| IV.6.       | A retenir.....  | 91         |
| <b>V.</b>   | <b>Eau potable et assainissement .....</b>  | <b>92</b>  |
| V.1.        | Ressources en eau.....  | 92         |
| V.2.        | Eau potable.....  | 93         |
| V.3.        | Assainissement.....   | 95         |
| V.4.        | A retenir.....  | 101        |
| <b>VI.</b>  | <b>climat, énergie.....</b>   | <b>102</b> |
| VI.1.       | La problématique des Gaz à effet de Serre.....  | 102        |
| VI.2.       | Consommation et production d'énergie.....   | 103        |
| VI.3.       | Vulnérabilité aux changements climatiques.....  | 110        |

|   |            |
|---|------------|
| VI.4. A retenir.....  | 113        |
| <b>Urbanisme et écologie, quels enjeux pour les habitants ? .....</b>                   | <b>114</b> |
| Accès aux espaces verts.....  | 114        |
| Les îlots de chaleur urbains .....  | 115        |
| Les aménités liées à la nature en ville .....   | 119        |
| A retenir.....  | 120        |
| <b>VII. Les grands enjeux environnementaux du territoire des Clayes-sous-Bois .....</b> | <b>121</b> |
| VII.1. Liste des espèces présentes sur la commune des Clayes-sous-Bois .....            | 130        |

## Table des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Diagramme de températures de la station de Trappes sur la période 1991-2020 (Infoclimat) .....  | 8  |
| Figure 2 : Diagramme des précipitations de la station de Trappes sur la période 1991-2020 (Infoclimat).....  | 9  |
| Figure 3 : Rose des vents de la station de Trappes (Meteoblue).....  | 9  |
| Figure 4 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 sur la station Velizy-Villacoublay (78) (source : Météo France).....  | 10 |
| Figure 5 Evolution de la température départementale moyenne sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS) .....   | 10 |
| Figure 6 : Indice sécheresse-humidité des sols sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS) .....  | 10 |
| Figure 7 : Evolution du nombre de jours de vague de chaleur sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS) .....   | 11 |
| Figure 8 : Gisement de matériaux sur la commune des Clayes-sous-Bois (source : Schéma Départemental des Carrières des Yvelines) .....  | 17 |
| Figure 9 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (source : SIGES Seine-Normandie).....   | 17 |
| Figure 10 : Occupation du sol des Clayes-sous-Bois (MOS 2021) .....  | 20 |
| Figure 11 : Résurgences observées sur la commune (source : Saint-Quentin-en-Yvelines) .....  | 23 |
| Figure 12 : Les espaces à enjeux - continuités agricoles et paysagères à maintenir (Charte paysagère participative de la plaine de Versailles) .....   | 28 |
| Figure 13 : Les contacts entre les espaces bâtis et les espaces agricoles (Charte paysagère participative de la plaine de Versailles).....   | 28 |
| Figure 14 : Les coupures de infrastructures participent à décomposer le territoire en unités locales : les plateaux urbains est et ouest de Saint-Quentin-en-Yvelines de part et d'autre de la RN 10 et de la voie ferrée, et les trois îles satellites formées par Bois d'Arcy, l'ensemble La Verrière et le Mesnil-Saint-Denis, et enfin le Plateau de Satory. (Atlas des paysages - © 2014 Agence B. Folléa - C. Gautier paysagistes urbanistes / DRIEE-IF / Conseil Général des Yvelines)..... | 29 |
| Figure 15 : Plaisir et les Clayes-sous-Bois, en contrebas de la forêt domaniale de Bois-d'Arcy. (Atlas des paysages - © 2014 Agence B. Folléa - C. Gautier paysagistes urbanistes / DRIEE-IF / Conseil Général des Yvelines).....  | 29 |
| Figure 16 : Alisier de Fontainebleau, Élorsier ( <i>Sorbus latifolia</i> ) (Lam.) Pers., 1806 (INPN).....  | 34 |
| Figure 17 : Épipactis pourpre, Épipactis violacée ( <i>Epipactis purpurata</i> ) Sm., 1828 (INPN).....   | 34 |
| Figure 18 : Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines (INPN).....   | 37 |
| Figure 19 : Les principales fonctions écosystémiques des zones humides (source : Biotope) .....  | 40 |
| Figure 20 : Forêt domaniale du Bois d'Arcy (source : ONF) .....  | 48 |
| Figure 21 : Arbre de Diane (source : commune Les Clayes-sous-Bois -Jacques Bregeaux).....  | 48 |
| Figure 22 : Représentation schématique d'une continuité écologique .....   | 50 |
| Figure 23 : Représentation schématique des sous-trames d'une TVB.....  | 51 |
| Figure 24 : Illustration du principe d'un risque TMD.....  | 70 |
| Figure 25 : Canalisations de gaz exploitées par GRT Gaz (source : PLU en vigueur) .....  | 71 |
| Figure 26 : Emissions annuelles de polluants atmosphériques sur la période 2005-2018 (source : Airparif) .....   | 75 |
| Figure 27 : Emissions de SO2 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif) .....   | 76 |
| Figure 28 : Emissions de NOx (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif) .....   | 76 |
| Figure 29 : Emissions de COVNM (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif).....  | 76 |
| Figure 30 : Emissions de NH3 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif) .....   | 76 |
| Figure 31 : Emissions de PM10 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif).....   | 77 |
| Figure 32 : Emissions de PM2.5 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif).....  | 77 |
| Figure 33 : Sites BASIAS (source : Géorisques) .....   | 78 |
| Figure 34 : Carte des niveaux sonores routiers (source : Bruitparif) .....   | 84 |

|   |     |
|---|-----|
| Figure 35 : Carte des niveaux sonores ferroviaires (source : Bruitparif) .....  | 84  |
| Figure 36 : PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux .....   | 86  |
| Figure 37 : Valeurs limites d'exposition du public (Décret n°2002-775) .....  | 88  |
| Figure 38 / Localisation des antennes relais sur la commune des Clayes-sous-Bois (source : Agence Nationale des Fréquences).....                | 89  |
| Figure 39 : Structures intercommunales assurant la distribution d'eau potable en 2019 (Rapport annuel de Saint-Quentin-en-Yvelines, 2021) ..... | 93  |
| Figure 40 : Les bassins de collecte (source : SQY).....   | 95  |
| Figure 41 : Localisation des stations de traitement des eaux usées (source : assainissement.developpement-durable.gouv).....                    | 99  |
| Figure 42 : Emissions de GES sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines (Airparif 2018) .....   | 102 |
| Figure 43 : Émissions de GES : CO2, CH4, N2O et Gaz fluorés - Scope 1 et 2 (ROSE - 2018) .....  | 103 |
| Figure 44 : Consommations énergétiques finales (ROSE -2018) .....   | 104 |
| Figure 45 : Consommations énergétiques finales par secteur d'activité (ROSE - 2018) .....   | 104 |
| Figure 46 : Consommations énergétiques finales par type d'énergie et usages (ROSE - 2018) .....   | 105 |
| Figure 47 : Thermographie de la commune des Clayes-sous-Bois (source : SQY 2012) .....  | 106 |
| Figure 48 : Contraintes vis à vis de l'implantation d'éoliennes de la CASQY (PCAET) .....   | 107 |
| Figure 49 : Cumul d'heures d'ensoleillement (Météo France).....   | 107 |
| Figure 50 : Gisement solaire des toitures de la commune des Clayes-sous-Bois (source : Institut Paris Région) .....                             | 108 |
| Figure 51 : Ressources géothermiques de surface (source : Geothermies).....   | 109 |
| Figure 52 : Schéma explicatif du phénomène d'îlot de chaleur urbain (Biotope) .....   | 115 |
| Figure 53 : Les différentes typologies de LCZ (source : Stewart & Oke, 2012; Oke, 2004) .....   | 116 |

## Table des cartes

|   |     |
|---|-----|
| Carte 1 : Topographie (Biotope - 2021) .....  | 6   |
| Carte 2 : Contexte géologique (Biotope - 2021).....   | 16  |
| Carte 3 : Contexte hydrographique et hydrogéologique (Biotope - 2021) .....                                 | 24  |
| Carte 4 : Etat des masses d'eau (Biotope - 2021).....   | 25  |
| Carte 5 : Les enjeux paysagers (Biotope - 2021) .....   | 32  |
| Carte 6 : Les ZNIEFF (Biotope - 2021).....  | 36  |
| Carte 7 : Les sites Natura 2000 (Biotope - 2021).....   | 38  |
| Carte 8 : Les zones humides des SAGE (source : SAGE Cher amont, Cher aval et Yèvre-Auron).....              | 42  |
| Carte 9 : Zones humides (Biotope - 2021) .....  | 43  |
| Carte 10 : Les milieux naturels et semi-naturels (Biotope - 2021) .....                                     | 49  |
| Carte 11 : La TVB régionale (Biotope - 2021).....   | 53  |
| Carte 12 : Sous-trame des milieux boisés (Biotope - 2021) .....   | 56  |
| Carte 13 : Sous-trame des milieux ouverts (Biotope - 2021) .....  | 57  |
| Carte 14 : Sous-trame des milieux aquatiques et humides (Biotope - 2021) .....                              | 58  |
| Carte 15 : Les services écosystémiques (Biotope - 2021) .....   | 60  |
| Carte 16 : Risque inondation par remontée de nappes (Biotope - 2021).....                                   | 63  |
| Carte 17 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Biotope - 2021) .....                                       | 66  |
| Carte 18 : Les installations classées pour l'environnement (source : DREAL Centre-Val de Loire, 2014) ..... | 70  |
| Carte 19 : Les risques industriels (Biotope - 2021).....  | 72  |
| Carte 20 : Vulnérabilité aux ICU (Biotope - 2021) .....   | 118 |
| Carte 21 : Synthèse des enjeux (Biotope - 2021) .....   | 128 |

## Table des tableaux

---

|  |     |
|--|-----|
| Tableau 1 : Evolution de l'occupation des sols en hectares sur la commune des Clayes-sous-Bois (sources : MOS 2021, Institut Paris Région) ..... | 19  |
| Tableau 2 : Emissions annuelles de polluants atmosphériques sur la période 2005-2018 (source : Airparif) .....                                   | 75  |
| Tableau 3 : Liste des anciens sites industriels et activités de service BASIAS (source : Géorisques) .....                                       | 79  |
| Tableau 4 : Valeurs limites en dB(A) fixées à l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 (source : PPBE SQY) .....                                  | 82  |
| Tableau 5 : Seuils recommandés par l'OMS (source : PPBE SQY) .....   | 82  |
| Tableau 6 : Traitement des eaux usées sur la commune des Clayes-sous-Bois (2019) .....   | 98  |
| Tableau 7 : Les vulnérabilités du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines face aux changements climatiques (sources : PLUi, PCAET SQY) .....     | 111 |

PARTIE 1

# **Etat initial de l'environnement**

---

# I. CARACTERISTIQUE PHYSIQUE

## I.1. CLIMAT

Le département des Yvelines est caractérisé par un climat océanique dégradé. Ce climat de zone tempérée se situe à l'interface entre les côtes maritimes de l'Ouest qui apportent douceur et précipitations et le climat continental à l'Est, caractérisé par des amplitudes thermiques importantes entre les saisons les plus froides et les plus chaudes de l'année.

La station météorologique de référence pour la commune des Clayes-sous-Bois est celle de Trappes. Les données météorologiques mobilisées sont issues de cette station Météo France sur la période 1991-2020 (Infoclimat).

Selon les données de la station, la température moyenne sur la période 1991-2020 s'élève à 11,6°C. Les mois de juillet et août concentrent les températures moyennes les plus chaudes oscillant autour de 19°C. Les températures moyennes les plus basses sont observées sur les mois de janvier et décembre et n'excèdent pas les 5°C. En été, les températures maximales moyennes sur cette période s'élèvent à 26,3°C, en juillet. Une température maximale extrême de 41,9°C a été relevée en 2019. En hiver, la température moyenne minimale est de 7,7°C avec une température minimale extrême de -12,3°C relevée en 1991.

Caractéristique physique

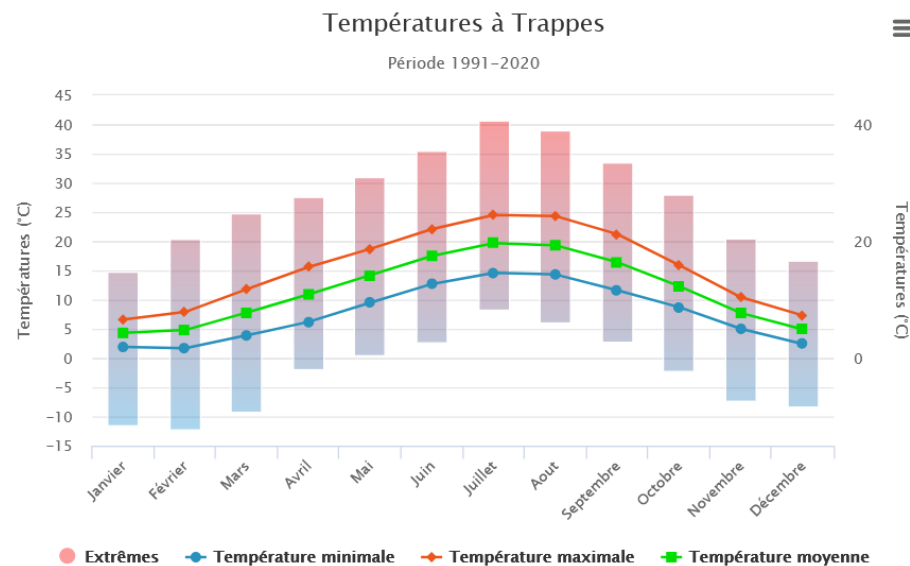


Figure 1 : Diagramme de températures de la station de Trappes sur la période 1991-2020 (Infoclimat)

En termes de précipitations, ces dernières sont relativement homogènes sur les douze mois de l'année avec un cumul moyen s'élevant à 643,8 mm. Deux périodes plus sèches se dessinent toutefois entre février et avril et durant le mois de septembre avec des cumuls moyens de précipitations allant de 46,3 mm à 48,3 mm pour la première période et un cumul de 47,8 mm en moyenne pour le mois de septembre. Le mois de décembre constitue la période pluvieuse la plus marquée avec un cumul de 67,4 mm en moyenne.



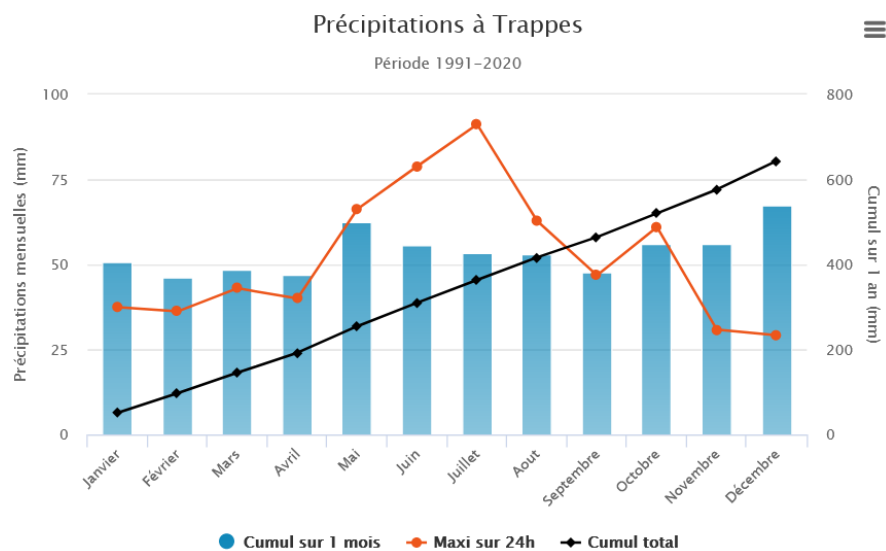


Figure 2 : Diagramme des précipitations de la station de Trappes sur la période 1991-2020 (Infoclimat)

Les vents dominants proviennent principalement du sud-ouest. En moyenne, la vitesse des vents oscille entre 10 et 20 km/h.

Sur la période 1991-2020, une rafale de 133,3 km/h a été relevée sur la station de Trappes lors de la tempête Lothar de décembre 1999.

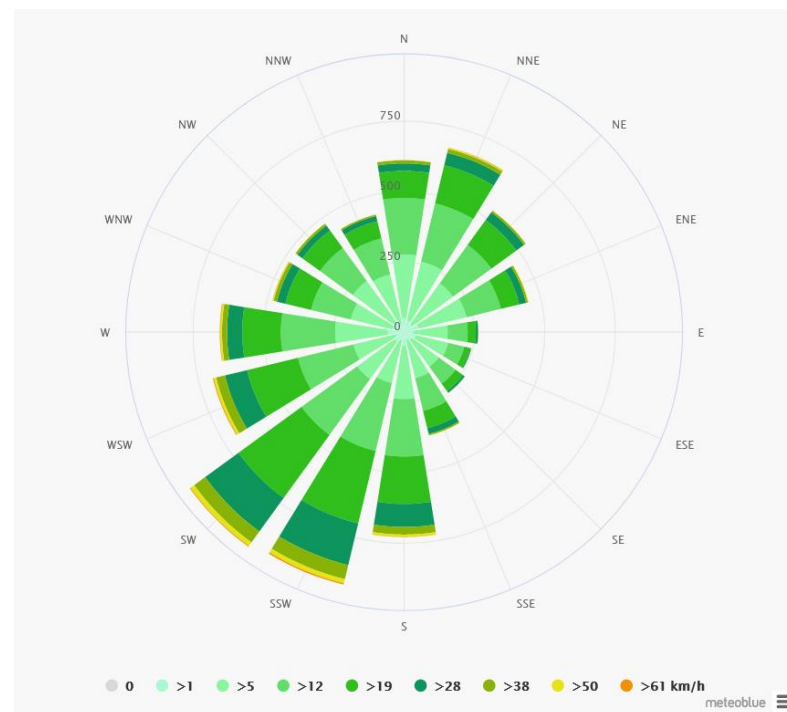


Figure 3 : Rose des vents de la station de Trappes (Meteoblue)

Concernant l'ensoleillement, la durée annuelle moyenne d'exposition au soleil sur la période 1991-2021 est de 1722,9 h/an. Les deux mois les plus ensoleillés sont juin et juillet avec 237 h d'ensoleillement en moyenne.

### Les évolutions climatiques constatées et à venir

Selon la base de données Météo France, à l'échelle de la région Île-de-France, le réchauffement climatique s'est traduit par une augmentation des températures de l'ordre de 0,3°C par décennie sur la période 1959-2009. Ces hausses de températures ont une saisonnalité avec un réchauffement plus important en été et au printemps, et moins élevé en hiver. Elles s'accompagnent d'une augmentation du nombre de journées de fortes chaleurs et d'une diminution des journées de gel.

Les précipitations, en raison de leur variabilité, ne permettent pas d'établir de tendances.

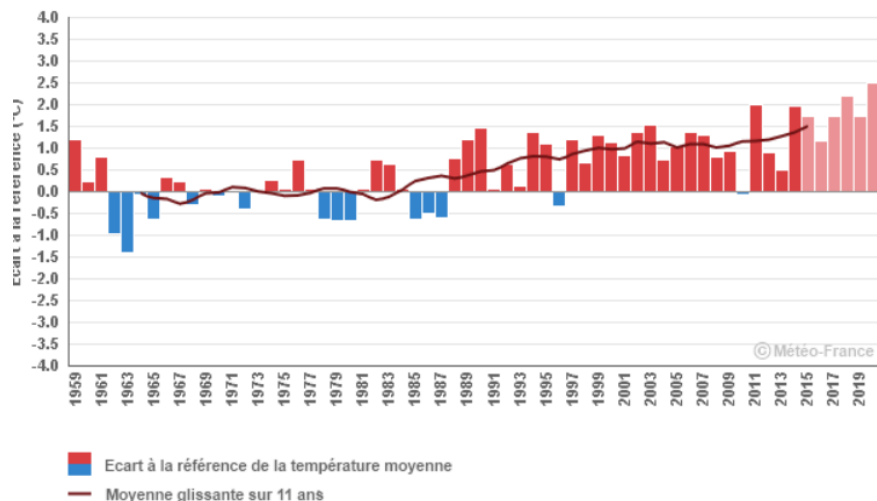


Figure 4 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 sur la station Velizy-Villacoublay (78) (source : Météo France)

Le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines reste en moyenne plus froid que l'agglomération parisienne. Il a tout de même subi les épisodes caniculaires de 2003, ayant atteint une température maximale de 38°C. De manière générale, et conjointement à la tendance régionale, les températures ont sensiblement augmenté au détriment des épisodes de froid qui se raréfient et se raccourcissent.

Les tendances sur les évolutions du climat au XXIème s'accordent sur une poursuite du réchauffement, indépendamment du scénario envisagé. En l'absence de politique climatique, une augmentation de 4°C pourrait survenir à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période de référence 1976-2005. Dans la continuité de la situation actuelle, le nombre de journées chaudes aura tendance à s'accroître au détriment des journées de gel. L'ensemble de ces éléments pourrait notamment se

### Caractéristique physique

traduire par un assèchement des sols de plus en plus marqué. Aucun changement notable n'est relevé concernant le régime de précipitations.

Les données du DRIAS – les futurs du climat, montrent ces évolutions :

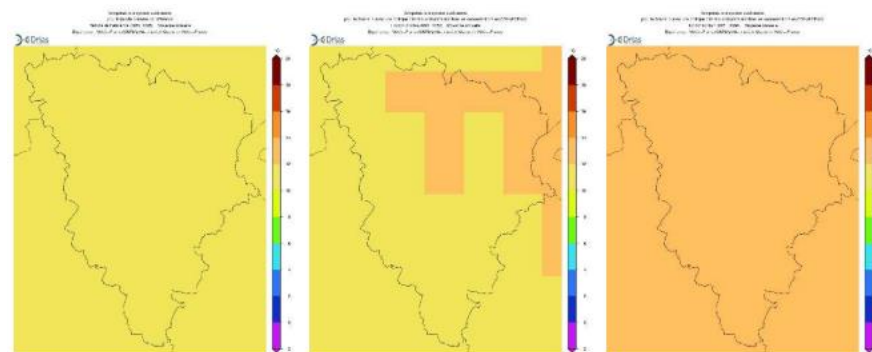


Figure 5 Evolution de la température départementale moyenne sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS)

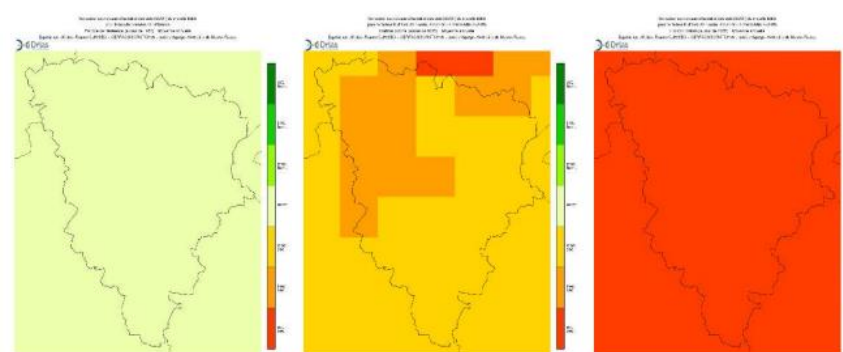


Figure 6 : Indice sécheresse-humidité des sols sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS)

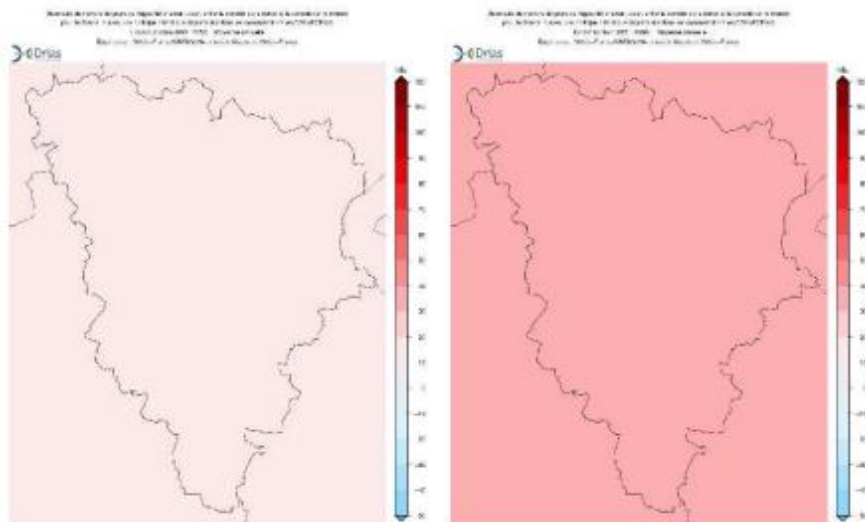


Figure 7 : Evolution du nombre de jours de vague de chaleur sur la période 2021-2100 (source : PCAET, DRIAS)

## I.2. RELIEF







Inscrite au pied du contrefort du plateau de Trappes et tournée vers la plaine de Versailles, la commune des Clayes-sous-Bois présente un dénivelé important. Les reliefs les plus marqués sont relevés au sud, au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy avec des altitudes atteignant près de 177m à l'interface entre les boisements et l'enveloppe urbaine de la commune. Le caractère abrupt du coteau marque ainsi une rupture importante entre les espaces urbanisés et boisés.

Le relief dessine une pente allant du point le plus haut vers le sud, le nord et l'est du territoire communal. Les altitudes les plus basses, d'environ 112 m, sont relevées au nord-est, aux abords des limites communales entre Les Clayes-sous-Bois et Villepreux. La pente en direction du sud est quant à elle moins importante, avec des altitudes variant entre 175 m au nord des boisements et 155 m au sud, en limite avec la commune de Trappes.

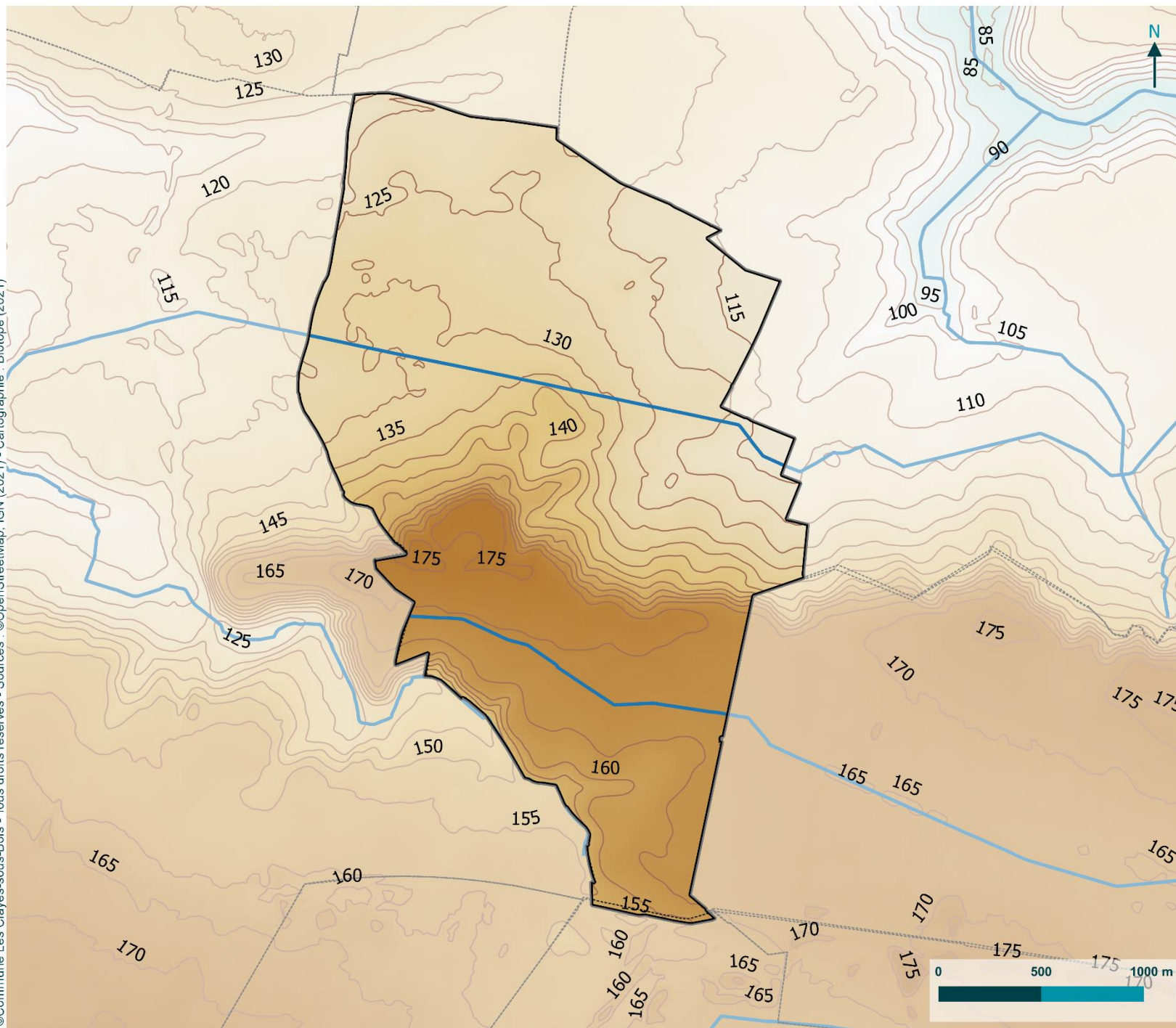
La Rigole des Clayes, bien que traversant la commune au sud, ne participe nullement à l'entaillement du relief. Aucune vallée n'est présente au sein de la commune.

## Topographie

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

-  Limites communales
-  Courbes de niveau
- Altitudes (m)**
-  57.5375018119812
-  100.725003242493
-  143.912504673004
-  187.100006103516
-  Réseau hydrographique

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, IGN (2021) - Cartographie : Biotopie (2021)



### I.3. GEOLOGIE

Sur le plan géologique, la commune des Clayes-sous-Bois peut être considérée en fonction de sa topographie : la situation de plateau et de coteau au sud, et le pied de coteau et la plaine au nord.

Ainsi, au niveau des sols et sous-sols du plateau et du coteau occupé par la forêt domaniale, les formations argileuses et sableuses sont dominantes. Le pied de coteau ainsi que la plaine sont quant à eux majoritairement concernés par des limons ainsi que des formations calcaires et marneuses.

De manière plus précise et selon la notice géologique n°182 « Versailles » la commune des Clayes-sous-Bois est concernée par les formations géologiques suivantes :

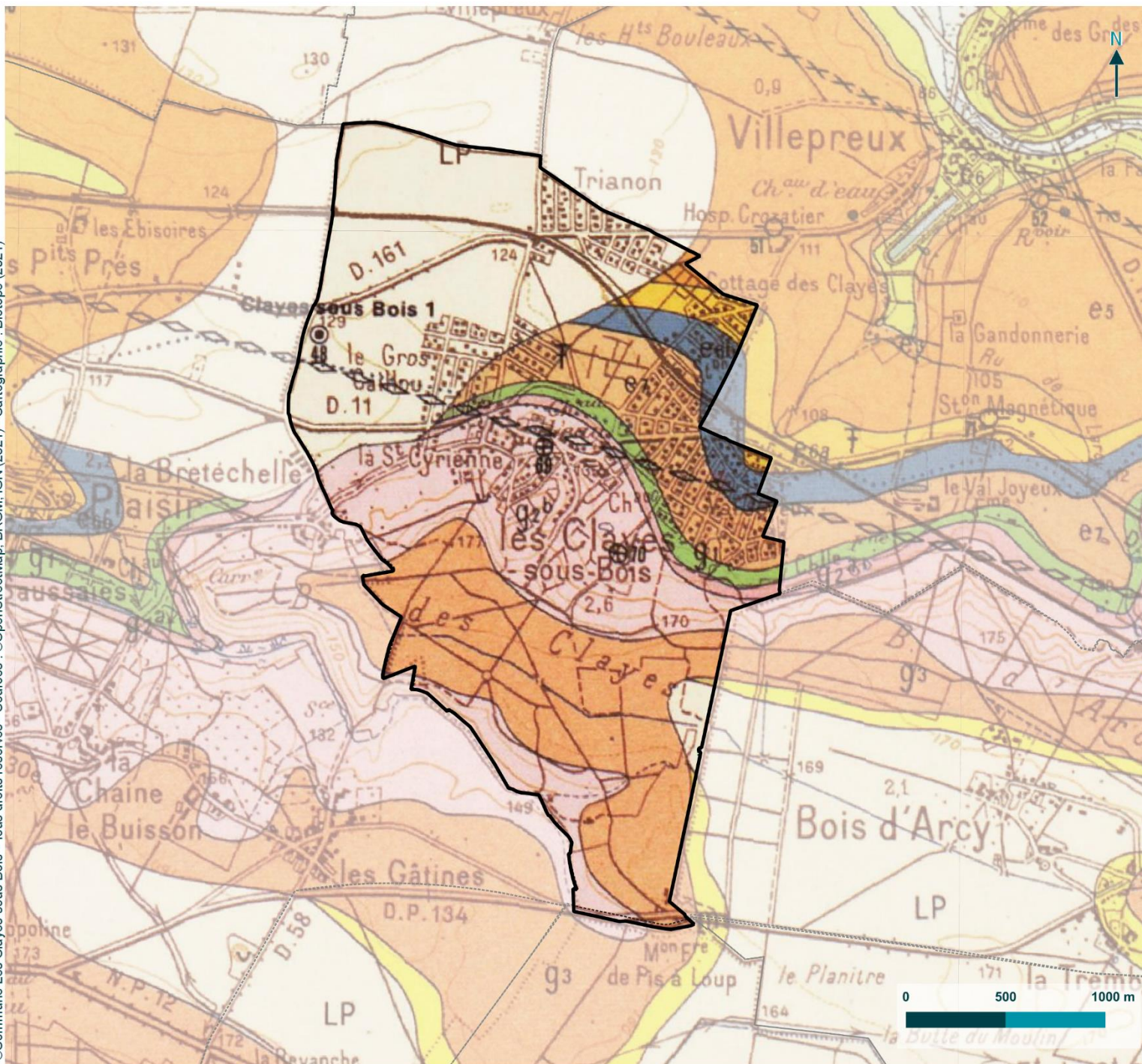
|   |   |
|---|---|
| <p><b>LP. Limons des plateaux.</b></p>                                      | <p>Cette formation superficielle imperméable renferme à sa base des débris de roches dures tertiaires, la rendant favorable au développement de l'agriculture. Il est assez fréquent de retrouver des silex taillés en surface de formation, développés en particulier en bas des pentes.</p> <p>Cette formation est présente sur une surface importante de la moitié nord du territoire communal ainsi que, dans une moindre mesure, au sud-est.</p> |
| <p><b>g3. Stampien supérieur ou Chattien : Meulières de Montmorency</b></p> | <p>Résultat de l'altération du calcaire de Beauce, cette formation est présente au sommet des buttes témoins-témoins oligocènes. Il s'agit de roches siliceuses associées à des argiles bariolées qui ont été largement exploitées, notamment sur le plateau de Saint-Cyr-l'Ecole, Bois-d'Arcy.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Les meulières de Montmorency sont recensées au sud de la commune, sur les parties les plus hautes.</p>   |
| <p><b>m1. Burdigalien : Sables de Lozère.</b></p>   | <p>Sur cette feuille, ont été reportés les lambeaux de sables quartzeux grossiers, mêlés à une argile kaolinique panachée.</p> <p>Bien identifiée sur la commune de Beynes, cette formation est moins continue sur le plateau du Bois d'Arcy et reste marginale sur la commune des Clayes-sous-Bois, au sud-est.</p>  |
| <p><b>g2b. Stampien (s.s.) : Sables et Grès de Fontainebleau.</b></p>   | <p>Il s'agit d'une formation plus en profondeur, d'une épaisseur allant de 49 à 58m. Les sables sont essentiellement gris et micacés, blancs, colorés irrégulièrement par des oxydes de fer en jaunâtre, ocre ou rose, localement rubanés de brun.</p> <p>Les sables de Fontainebleau sont présents au sud de la commune, au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy.</p> |
| <p><b>g2a. Stampien (s.s.) : Argiles à Corbules et Marmes à Huîtres.</b></p>  | <p>Cette formation se constitue d'argiles sableuses jaunâtres ou bleu verdâtres et progressivement de marnes à huîtres. Elle est présente sous les sables de Fontainebleau, reliée par des sables argileux.</p> <p>Ces argiles et marnes se présentent sous la forme d'une bande au niveau du centre de la commune.</p>   |
| <p><b>g1. Stampien inférieur ou Sannoisien : Calcaire de Sannois, Caillasses d'Orgemont, Argile verte de Romainville.</b></p> | <p>Cette formation est principalement caractérisée par sa faune marine et sa situation sous les marnes à Huîtres Inférieures. Elle se constitue de marnes sablo-calcaires grises sous une marne blanche et d'un calcaire grossier à sa base.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | De la même manière que les marnes à huîtres, cette formation est présente au centre du territoire communal.   |
| <b>e7. Bartonien supérieur (Ludien) : Marnes à Helix,</b>                         | <p>Sur la commune des Clayes-sous-Bois, un puit de reconnaissance a rencontré une marne blanchâtre à concrétions calcaires avec Helix, épaisse de moins de 2 m.</p> <p>Cette formation occupe une partie du centre et de l'est de la commune.</p>   |
| <b>e6b. Bartonien inférieur (Marinésien) : Calcaire de Saint-Ouen.</b>            | <p>Ces formations calcaires se présentent généralement sous forme de marnes blanchâtres et rosées avec filets sépiolitiques et bancs de calcaire brunâtre à pâte fine.</p> <p>Cette formation est présente à l'est de la commune des Clayes-sous-Bois.</p>  |
| <b>e6a. Bartonien inférieur (Auversien) : Sables de Beauchamp.</b>                | <p>Cette formation se présente sous la forme de sables verdâtres ou jaunâtres parfois argileux avec, localement, des passées gréseuses.</p> <p>Une faible surface à l'est de la commune est concernée par cette formation géologique</p>  |
| <b>e5. Lutétien : Marnes et Caillasses, Calcaire grossier supérieur et moyen.</b> | <p>Il s'agit d'une formation essentiellement constituée de marnes blanchâtres et jaunâtres alternant avec des bancs de calcaire dur à pâte fine, souvent pétris d'empreintes de Cérithidés, et avec des filets argileux gris ou verts.</p> <p>Cette formation, dominante sur les communes voisines de Villepreux et Chavenay, ne concerne que de façon marginale la commune des Clayes-sous-Bois à l'est.</p> |












En effet, ce type de formation favorise les risques liés à l'aléa retrait-gonflement des argiles au sein de la commune (cf. IV.2 Les risques de mouvement de terrain - Phénomène retrait-gonflement des argiles).

La nature des sols, et notamment la présence de formations argileuses et marneuses, induit un certain nombre d'enjeux en termes de stabilité des sols.



## Contexte géologique

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

-  Limites communales
-  Limond des Plateaux
-  Sables de Lozère (Burdigalien)
-  Meulière de Montmorency (Stampien supérieur ou Chattien)
-  Sables et grès de Fontainebleau. Stampien s.s.
-  Argiles à Corbules et Marnes à Huitres. Stampien s.s.
-  Calcaire de Sannois, Caillasses d'Orgemont, Argile verte de Romainville. Stampien inférieur ou Sannoisien
-  Marnes supragypseuses, Marne et gypse, Calcaire de Champigny, Marne à Helix, Calcaire à Batillaria rustica. Bartonien supérieur, Ludien
-  Calcaire de Saint-Ouen. Bartonien inférieur (Marinésien)
-  Sables de Beauchamp. Bartonien inférieur (Auversien)
-  Marnes et Caillasses, Calcaire grossier supérieur et moyen (Lutétien)

Par ailleurs, jusqu'au début du XXème siècle les meulières et les marnes ont fait l'objet d'extractions dans des carrières à ciel ouvert. Si aucune carrière en exploitation n'a été recensée par le Schéma Départemental des Carrières (SDC) des Yvelines, la commune est soumise à l'arrêté préfectoral en date du 5 aout 1986, relatif aux zones de risque d'effondrement ou d'affaissement du sol lié à la présence de carrières souterraines abandonnées ayant valeur de Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (cf. IV.2 Les risques de mouvement de terrain - Effondrement de cavités souterraines). Le SDC recense par ailleurs des gisements de matériaux sur la commune :

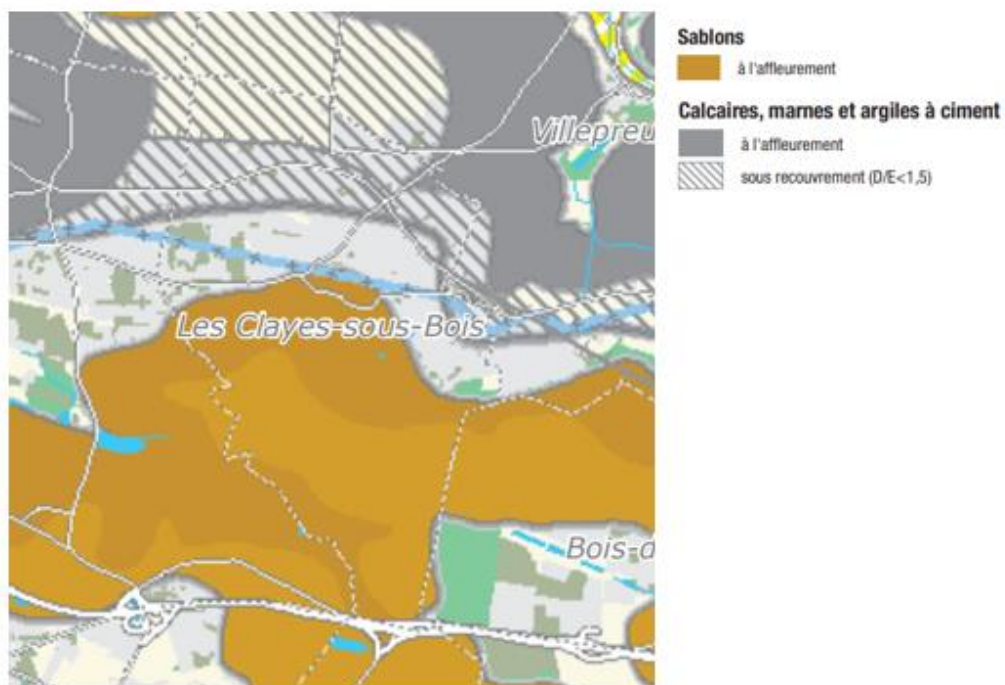
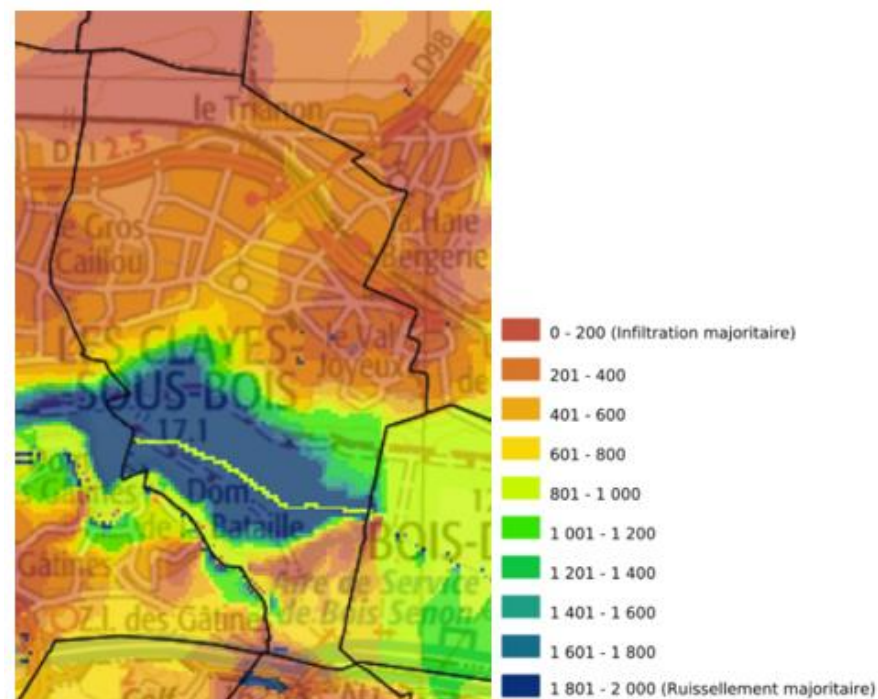


Figure 8 : Gisement de matériaux sur la commune des Clayes-sous-Bois (source : Schéma Départemental des Carrières des Yvelines)

Les cartes de l'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR) élaborée par le BRGM, montre une capacité d'infiltration des sols faible au centre de la commune et plutôt importante au nord et au sud. La partie nord est cependant fortement imperméabilisée au niveau des secteurs bâtis, impliquant un risque de ruissellement. Les zones à ruissellement majoritaire peuvent induire un lessivage



des limons en zone agricole, un engorgement des rigoles ainsi que des coulées de boues sur les versants.

Figure 9 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (source : SIGES Seine-Normandie)



## I.4. OCCUPATION DU SOL

De manière schématique, la commune des Clayes-sous-Bois est caractérisée par trois typologies d'occupation des sols : les milieux forestiers et naturels, les espaces agricoles et les espaces urbanisés.

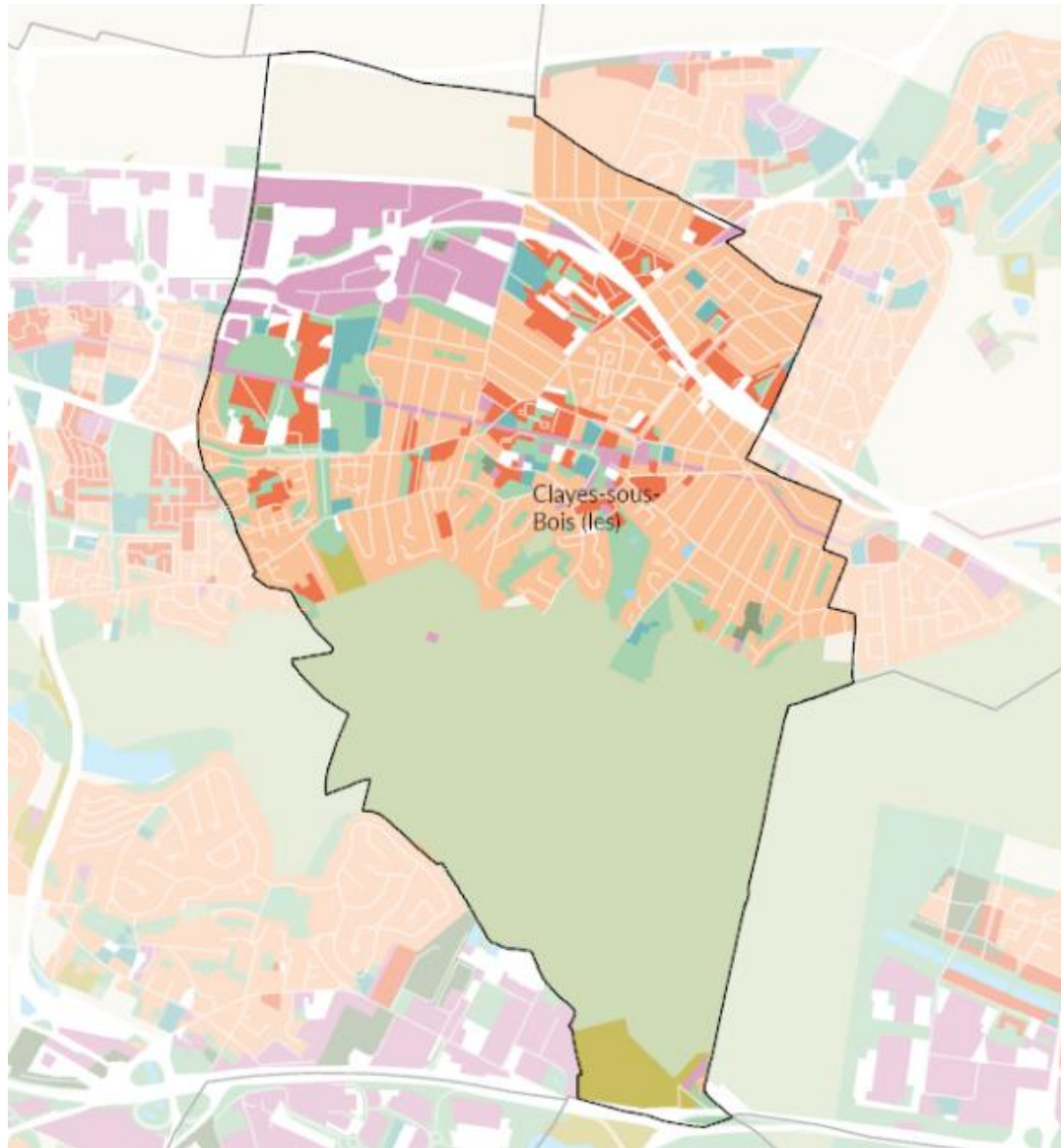
Selon les données d'occupation du sol de l'Institut Paris Région de 2021, la répartition est relativement équilibrée entre les espaces agricoles, naturels et semi-naturels qui représentent 265,6 ha, soit 43 % du territoire, et les secteurs urbanisés couvrant 57 % de la commune avec 345,5 ha de surface. Au sein des espaces agricoles et naturels, les milieux forestiers sont largement dominants et couvrent 214,6 ha au sud de la commune, au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy. L'unique secteur agricole, le secteur du Colombier, s'inscrit au nord, sur une surface de 38,6 hectares. Les secteurs urbanisés sont quant à eux dominés par l'habitat individuel couvrant 172,2 ha contre près de 36,9 ha dédiés à l'habitat collectif.

Considérant les évolutions entre 2012 et 2021, on observe une diminution des surfaces agricoles, naturelles et semi-naturelles au profit des espaces urbanisés. Les milieux semi-naturels sont les secteurs les plus concernés avec un recul d'environ 3 ha en 9 ans.

Par ailleurs, d'après le recensement agricole Agreste réalisé en 2010, la commune des Clayes-sous-Bois compte deux moyennes et grandes exploitations mobilisant 3 équivalents temps-plein. Selon les données du Registre Parcellaire Graphique 2021, 3 parcelles ont été déclarées, dont une culture de blé et deux jachères. Aucune unité de gros bétail n'a été recensée en 2010.

Tableau 1 : Evolution de l'occupation des sols en hectares sur la commune des Clayes-sous-Bois (sources : MOS 2021, Institut Paris Région)

|   | 2012          | 2021          | Evolution 2012-2021 |
|---|---------------|---------------|---------------------|
| <b>Bois et forêts</b>                                 | 214,55        | 214,55        | 0                   |
| <b>Milieux semi-naturels</b>                          | 15,59         | 12,06         | -3,53               |
| <b>Espaces agricoles</b>                              | 38,63         | 38,57         | -0,06               |
| <b>Eau</b>  | 0,39          | 0,39          | 0                   |
| <b>Total espaces naturels agricoles et forestiers</b> | <b>269,16</b> | <b>265,57</b> | <b>-3,59</b>        |
| <b>Espaces ouverts artificialisés</b>                 | 43,6          | 44,88         | +1,28               |
| <b>Habitat individuel</b>                             | 169,9         | 172,21        | +2,31               |
| <b>Habitat collectif</b>                              | 35,75         | 36,85         | +1,1                |
| <b>Activités</b>                                      | 40,17         | 42,15         | +1,98               |
| <b>Equipements</b>                                    | 11,85         | 11,86         | +0,01               |
| <b>Transports</b>                                     | 37,79         | 35,47         | -2,32               |
| <b>Carrières, décharges et chantiers</b>              | 2,81          | 2,03          | -0,78               |
| <b>Total espaces artificialisés</b>                   | <b>341,87</b> | <b>345,45</b> | <b>+3,58</b>        |
| <b>Total communal</b>                                 | <b>611,03</b> | <b>611,03</b> | <b>/</b>            |



- Bois et forêts
- Milieux semi-naturels
- Espaces agricoles
- Eau
- Espace ouverts artificialisés
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Équipements
- Transport
- Carrières, décharges et chantiers

Figure 10 : Occupation du sol des Clayes-sous-Bois (MOS 2021)

## I.5. HYDROGRAPHIE

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par deux sous bassins-versants : le sous-bassin-versant du Ru Maldroit et le sous bassin-versant du Ru de Gally. Le second ne concerne la commune que de façon marginale au nord-est et le Ru de Gally ne traverse pas la commune des Clayes-sous-Bois.

Le territoire communal dépend du SDAGE Seine-Normandie (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux). Il constitue un document de référence concernant la gestion des eaux et définit les grandes orientations, les objectifs et les dispositions relatives aux problématiques de l'eau. Le SDAGE 2022-2027 est actuellement en vigueur. Dans le cadre de son élaboration, l'état des lieux sur les masses d'eau du bassin Seine-Normandie a été mis à jour en 2019.

La commune des Clayes-sous-Bois s'inscrit au sein du bassin de la Mauldre, dont la gestion est assurée par le Comité du Bassin Hydrographique de la Mauldre et de ses affluents (COBAHMA). Cette unité est couverte par un SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) : le SAGE de la Mauldre, approuvé le 4 janvier 2001 et révisé en 2015. Le SAGE est un document de planification à l'échelle locale. Sa procédure d'élaboration, son contenu et sa portée juridique sont cadrés par le code de l'environnement. Il décline les orientations et les dispositions du SDAGE Seine-Normandie, en tenant compte des spécificités du territoire. Le SAGE repose sur une concertation entre les acteurs locaux.

Concernant les autres structures de gestion, sur le sous bassin-versant du ru de Gally, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien du Ru de Gally (SIAERG) est en charge de la gestion, de l'aménagement, de la restauration, de l'entretien et de la mise en valeur du Ru. En revanche, aucune structure de ce type n'est existante concernant le Ru Maldroit.

## Caractérisation des masses d'eau

### *Eaux superficielles*

Le programme de mesures 2022-2027 du bassin Seine-Normandie indique que la qualité physico-chimique du bassin-versant de la Mauldre, dans lequel s'inscrit la commune, est, de manière générale, fortement dégradée.

Ce bassin est en effet soumis à de fortes pressions urbaines s'exerçant dès l'amont du bassin (Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines). A l'étiage, ses affluents (Gally, Maldroit, Elancourt) sont alimentés en grande partie par les rejets des stations d'épuration. Les réseaux d'assainissement contribuent également en zone urbaine à la dégradation de la qualité des eaux.

Le réseau hydrographique sur la commune des Clayes-sous-Bois est limité et se compose de la Rigole des Clayes au sud, qui assure l'écoulement des eaux de pluies en direction du territoire du Bois d'Arcy et du Ru Maldroit qui longe la limite communale sud-ouest.

Selon l'état des lieux mis à jour du SDAGE Seine-Normandie, seul le Ru Maldroit est considéré comme une masse d'eau superficielle : FRHR232A-H3049000 « Ru Maldroit ». Ce Ru, dont le bassin versant s'étend sur 34 km<sup>2</sup>, est un cours d'eau de 12,5 km qui prend sa source à Trappes, au nord du Parc d'activités de Pissaloup et rejoint la Mauldre à Beynes.

*La détérioration, qualitative ou quantitative, est analysée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie qui dresse un bilan de l'état des masses d'eau superficielles principales selon deux critères : l'écologie et la chimie. Le but étant d'identifier les masses d'eaux dégradées et la manière dont elles le sont afin d'orienter des mesures de restauration aboutissant à un « bon état ». Suivant la nature de la dégradation, les échéances définies pour atteindre ce « bon état » varient entre 2015 et 2033. En prenant en compte les deux objectifs choisis, on obtient l'objectif de « bon état global » des eaux.*

Selon le SDAGE Seine-Normandie, l'évolution de la qualité de cette masse d'eau superficielle est la suivante :

| Masse d'eau                       | Objectif SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 |                       | Evaluation du SDAGE Seine-Normandie 2022 |                       | Objectif SDAGE Seine-Normandie 2022-2027                |  |
|-----------------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|---|--|
|                                   | Etat écologique, délais                  | Etat chimique, délais | Etat écologique                          | Etat physico-chimique | Etat écologique, délais                                 | Etat chimique, délais                              |
| FRHR232A-H3049000 « Ru Maldroit » | Bon état potentiel, 2027                 | Bon état, 2021        | Moyen                                    | Mauvais               | Bon potentiel à l'exception de certains éléments, 2027* | Bon état à l'exception de certains éléments, 2027* |

\*Pour certains éléments, les objectifs du SDAGE prévoient une dérogation. Ainsi, pour ces derniers, l'objectif 2027 est la non-dégradation de la qualité actuelle.

Selon l'état des lieux de 2019, le Ru Maldroit est soumis à de nombreuses pressions pouvant expliquer son état écologique et chimique. Il s'agit de pressions hydromorphologiques, de pressions liées aux macropolluants et micropolluants ainsi que de pressions phytosanitaires.

### Eaux souterraines

Deux masses d'eau souterraines sont présentes au droit de la commune des Clayes-sous-Bois : la masse d'eau FRHG102 « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » et la masse d'eau FRHG218 « Albien-néocomien captif ».

La première est une masse d'eau de niveau 1, qui est donc la première masse d'eau rencontrée depuis la surface. Elle est à dominante sédimentaire. Son écoulement est entièrement libre et elle est affleurante sur 2 325 km<sup>2</sup>, soit près de 96 % de sa surface.

La masse d'eau « Albien-néocomien » est quant à elle de niveau 2 et donc sous recouvrement de la première. Elle est également à dominante sédimentaire. En revanche, elle est entièrement captive.

*Une masse d'eau est dite captive lorsqu'elle est « sous couverture », c'est-à-dire recouverte par une formation géologique peu perméable. Cette protection par une couche imperméable leur assure une bonne qualité, c'est pourquoi elles sont souvent surexploitées pour l'alimentation en eau potable. Cette surexploitation implique un renouvellement très lent, conférant à ces ressources en eau, un caractère limité.*

*Une masse d'eau est dite libre lorsqu'elle est recouverte par une formation perméable permettant une recharge par infiltration. Les nappes libres ont un temps de renouvellement moins long. En revanche, elles sont bien plus vulnérables aux pollutions diffuses (agricoles, domestiques, industrielles...).*

Selon le SDAGE Seine-Normandie, l'évolution de la qualité de ces masses d'eau souterraine est la suivante :

| Masse d'eau                                   | Objectif SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 |                       | Evaluation du SDAGE Seine-Normandie 2022 |               | Objectif SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 |  |
|---|--|-----------------------|--|---------------|--|--|
|   | Etat quantitatif, délais                 | Etat chimique, délais | Etat quantitatif                         | Etat chimique | Etat quantitatif, délais                 | Etat chimique, délais                              |
| FRHG102 « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » | Bon état, 2015                           | Bon état, 2027        | Bon                                      | Médiocre      | Bon état, depuis 2015                    | Bon état à l'exception de certains éléments, 2027* |
| FRHG218 « Albien-néocomien captif »           | Bon état, 2015                           | Bon état, 2015        | Bon                                      | Bon           | Bon état, depuis 2015                    | Bon état, depuis 2015                              |

\*Pour certains éléments, les objectifs du SDAGE prévoient une dérogation. Ainsi, pour ces derniers, l'objectif 2027 est la non-dégradation de la qualité actuelle.

En raison de son caractère captif, la masse d'eau « Albien néocomien » présente une faible vulnérabilité face aux diverses pressions, ce qui lui confère un bon état chimique. En revanche, la masse d'eau « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix », affleurante à 96%, est vulnérable face aux pressions liées aux nitrates et phytosanitaires et présente ainsi un état chimique médiocre.

### Sources

Sur le territoire communal, une ligne de résurgence est observée en limite avec la forêt domaniale du Bois d'Arcy :

- Source du parc de Diane : la source a été aménagée par la mairie ;
- Source du Cormier : sur cette zone anciennement marécageuse, le chemin et la source ont été drainés et évacués vers le réseau d'eau pluviales ;
- Source Pervenches : des résurgences sont collectées dans les propriétés privées et évacuées vers le réseau unitaire ;
- Source Tasses : à distinguer du forage des Tasses (cf. partie Eau potable). Au sud de l'avenue du Val des Clayes, la zone boisée est humide. Cette source est collectée et pompée pour être ensuite évacuée vers un fossé à l'est, qui rejoint le ru de l'Arcy.

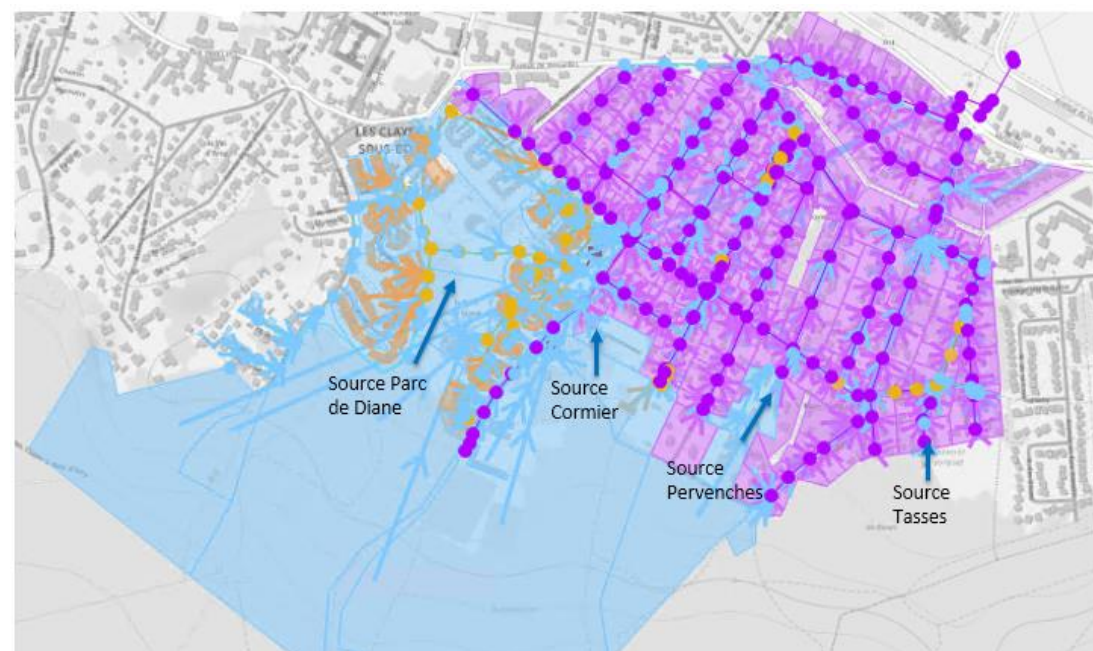
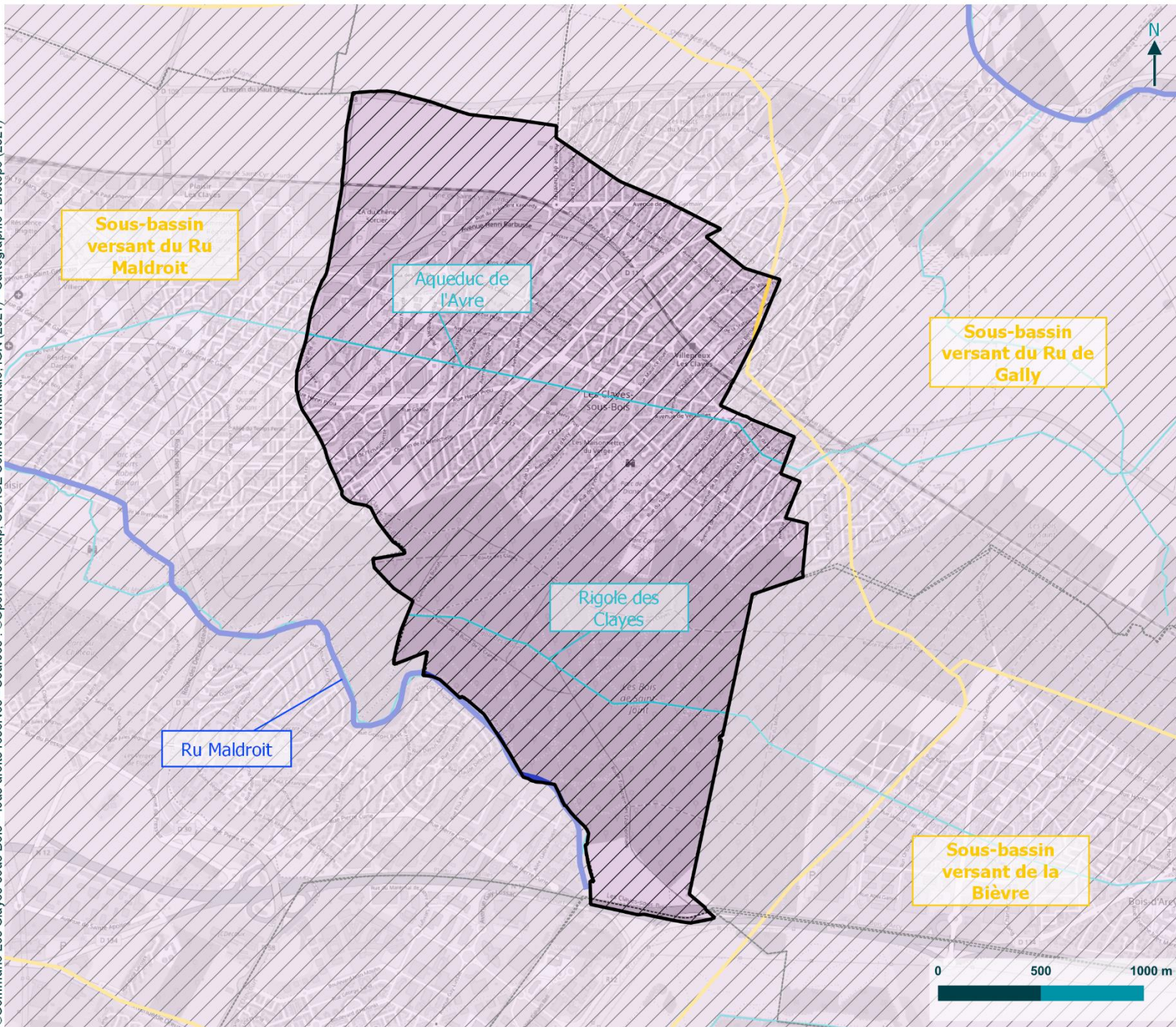


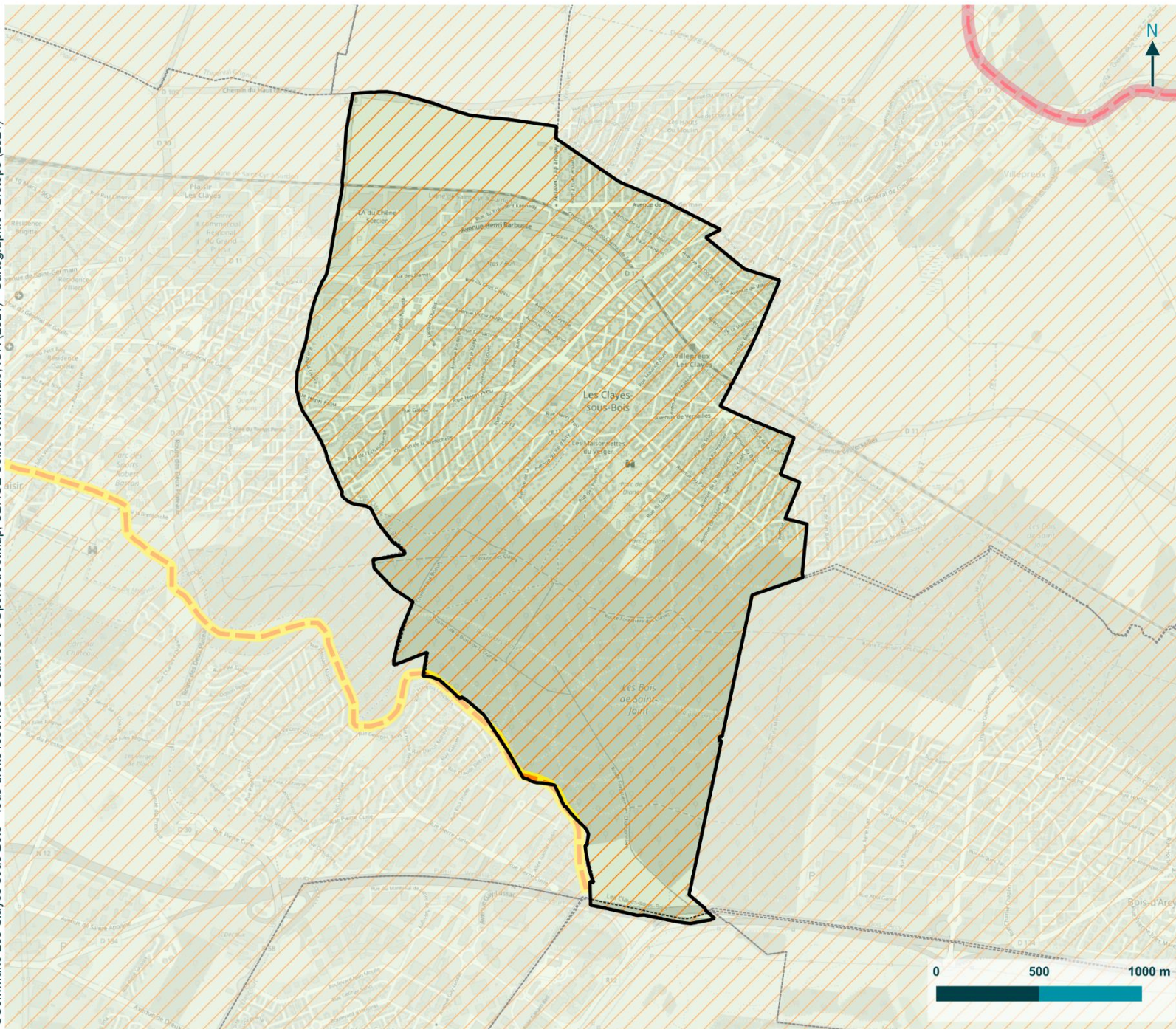
Figure 11 : Résurgences observées sur la commune (source : Saint-Quentin-en-Yvelines)



## Contexte hydrographique et hydrogéologique

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

- Limites communales
- Masses d'eau superficielles
- Masses d'eau souterraines
  - FRHG102 « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix »
  - FRHG218 « Albien-néocomien captif »
- Limites de bassin-versant
- Réseau hydrographique



## Etat des masses d'eau superficielles et souterraines

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

Limites communales

Masse d'eau souterraine FRHG102  
« Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix »

Bon état quantitatif

Etat chimique médiocre

Masse d'eau superficielle FRHR232A  
H3049000 « Ru Maldroit »

Etat écologique moyen

Etat chimique médiocre



## I.6. A RETENIR

### Atouts et opportunités

Un climat tempéré et doux sur le département des Yvelines.

Un relief marqué, à l'interface entre le plateau de Trappes et la plaine de Versailles.

Des gisements de matériaux présents sur la commune.

Des espaces naturels et semi-naturels bien représentés sur le territoire communal : forêt domaniale du Bois d'Arcy.

Des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif

Des zones de résurgence en lisière du bois d'Arcy traduisant la présence de ressource en eau dans les sols.

### Contraintes et menaces

Des changements climatiques qui vont s'accroître et impacter le territoire.

Une nature des sols, et notamment la présence de formations argileuses et marneuses, pouvant induire des enjeux de stabilité des sols et de ruissellement.

Des eaux superficielles présentant un état écologique et chimique moyen à médiocre et une nappe souterraine libre présentant également un état chimique médiocre.

Diverses pressions exercées sur les masses d'eau superficielles : hydromorphologiques, macropolluants et micropolluants, phytosanitaires.

Des eaux souterraines également concernées par différentes pressions : nitrates et phytosanitaires.

Des zones de résurgences identifiées à prendre en compte en termes de gestion des eaux

### Enjeux

- Prendre en compte la géographie comme élément de composition urbaine du territoire
- Atteindre le bon état écologique et chimique de la masse d'eau superficielle « Ru Maldroit », conformément aux objectifs du SDAGE
- Atteindre le bon état chimique de la masse d'eau souterraine « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix », et maintenir le bon état de la masse d'eau « Albien-néocomien captif », conformément aux objectifs du SDAGE
- Maintenir le bon état quantitatif des eaux souterraines « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » et « Albien-néocomien captif » en s'assurant de la bonne adéquation entre besoins et disponibilité de la ressource
- Préserver physiquement le Ru Maldroit et la Rigole des Clayes (berges, ripisylve, lit majeur, etc.)

## II. PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER

### II.1. LES GRANDS PAYSAGES

Selon l'Atlas des Paysages des Yvelines, la commune des Clayes-sous-Bois s'inscrit dans deux unités paysagères : l'unité de paysage de « La plaine de Versailles » au nord, et l'unité « Plateau de Saint-Quentin-Yvelines » au sud.

#### La Plaine de Versailles

« La plaine de Versailles » est un site de 2 605 hectares, à la topographie plane dont l'altitude oscille entre 110 et 120 m. Ce paysage est une composition à la fois naturelle et culturelle, constituant l'un des secteurs agricoles les plus imposants de l'agglomération parisienne. La plaine de Versailles est également marquée par la présence d'éléments forestiers, qui cadrent le paysage, et de cours d'eau, dont le ru de Gally. Ce cours d'eau est structurant, notamment vis-à-vis de l'implantation des villages historiques sur les marges de la plaine. Si ce site est aujourd'hui conservé, c'est parce qu'il est protégé depuis 1974. C'est d'abord le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme du Val de Gally (SDAU Val de Gally) qui a permis sa préservation en faisant prévaloir la protection des terres agricoles sur l'urbanisation. Déclaré caduque au début du XXI<sup>ème</sup> siècle, l'Etat a pris le relai en classant la partie Est afin de préserver la perspective du château de Versailles. Afin de pallier le déséquilibre entre les secteurs ouest et est, l'association de la Plaine de Versailles (APPVPA) a été créée.

La Plaine de Versailles fait ainsi l'objet d'une charte paysagère participative signée par les 24 communes adhérentes de l'Association Patrimoniale de la Plaine de Versailles. Cette charte définit 5 grandes orientations :

- Orientation 1 : Maintenir l'activité agricole comme socle des paysages ;
- Orientation 2 : Cultiver un « dialogue paysager » entre les espaces agraires et bâtis ;

- Orientation 3 : Enrichir les paysages par une politique environnementale ;
- Orientation 4 : Comprendre les paysages agricoles de la plaine et communiquer auprès du grand public ;
- Orientation 5 : Valoriser le patrimoine culturel.

L'orientation relative à la mise en place d'une politique environnementale comprend des actions en faveur de la mobilité des cours d'eau, du maintien et de la gestion des pelouses calcaires, de l'accueil de la faune et de la flore, de fauches raisonnées, de la restauration de haies, de la gestion et du maintien des zones humides et milieux aquatiques. La charte ne constitue pas un document opposable, il s'agit d'un contrat moral.

La charte paysagère met également en exergue un certain nombre d'enjeux concernant les zones agricoles à préserver ainsi que les zones de contacts entre espaces agraires et urbains. Sur ce dernier point, un guide à destination des communes a été élaboré afin d'accompagner ces dernières sur la préservation des lisières agri-urbaines.

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par cet enjeu puisqu'elle présente un front urbain d'intérêt régional défini par le SDRIF au niveau du secteur agricole du Colombier.

Par ailleurs, le secteur du Colombier est défini au sein de la charte paysagère participative comme un espace à enjeux en termes de continuités agricoles et paysagères.

Aussi, le Schéma Départemental pour un Développement équilibré des Yvelines (SDADEY) voté le 12 juillet 2006 et constituant un document de référence stratégique, fixe une orientation de préservation et de mise en valeur de la Plaine de Versailles. Les objectifs sont de maîtriser l'avancée des fronts urbains ainsi que d'adopter une valorisation qualitative en gérant les espaces agricoles de manière à conserver la qualité paysagère en développant des modes de déplacements de découverte et de loisir.



Figure 12 : Les espaces à enjeux - continuités agricoles et paysagères à maintenir (Charte paysagère participative de la plaine de Versailles)

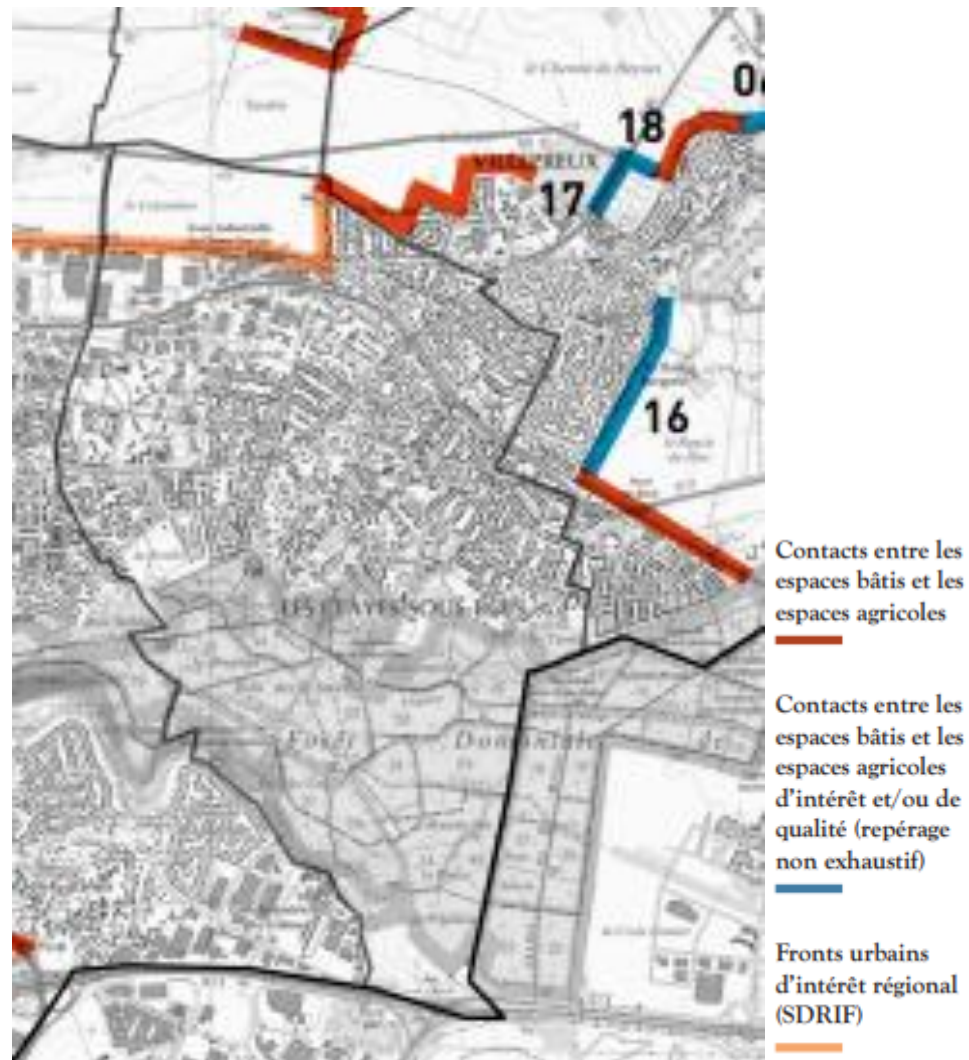


Figure 13 : Les contacts entre les espaces bâtis et les espaces agricoles (Charte paysagère participative de la plaine de Versailles)

Cette unité paysagère de la Plaine de Versailles est elle-même subdivisée en plaines délimitées par les vallons. Les Clayes-sous-Bois s'inscrit ainsi sur le coteau de Plaisir/Les Clayes-sous-Bois. La commune est délimitée au nord par le domaine de Versailles, une plaine agricole parsemée de massifs boisés et au sud par la forêt domaniale du Bois d'Arcy qui constitue près de 213 hectares, soit 35% de l'occupation du sol communale. Sa liaison avec la forêt de Sainte-Apolline fait de cet ensemble un véritable poumon vert à l'échelle intercommunale.



Figure 15 : Plaisir et les Clayes-sous-Bois, en contrebas de la forêt domaniale de Bois-d'Arcy. (Atlas des paysages - © 2014 Agence B. Folléa - C. Gautier paysagistes urbanistes / DRIEE-IF / Conseil Général des Yvelines)

### Le plateau de Saint-Quentin-en-Yvelines



Figure 14 : Les coupures de infrastructures participent à décomposer le territoire en unités locales : les plateaux urbains est et ouest de Saint-Quentin-en-Yvelines de part et d'autre de la RN 10 et de la voie ferrée, et les trois îles satellites formées par Bois d'Arcy, l'ensemble La Verrière et le Mesnil-Saint-Denis, et enfin le Plateau de Satory. (Atlas des paysages - © 2014 Agence B. Folléa - C. Gautier paysagistes urbanistes / DRIEE-IF / Conseil Général des Yvelines)

« Le plateau de Saint-Quentin-en-Yvelines » correspond à la partie urbanisée du nord du Hurepoix. Anciennement agricole, ce secteur est délimité par la forêt domaniale du Bois d'Arcy au nord, Coignièrès au sud, Guyancourt à l'est et Maurepas à l'ouest.

Son urbanisation reste discrète au sein du paysage en raison des boisements qui l'entourent. Elle est en effet peu, voire non visible, depuis les plaines de Versailles au nord et de Neauphle/Jouars à l'ouest ainsi que depuis les plateaux agricoles du Hurepoix à l'est et au sud qui se rattachent au paysage des « vallées et plateaux de Chevreuse ».

Comme partout ailleurs dans le département, les rebords forestiers du plateau jouent un rôle essentiel de forte transition paysagère. Au nord et à l'ouest, le plateau urbanisé est clairement délimité par les pentes qui s'inclinent respectivement sur la plaine de Versailles et sur la plaine de Jouars/Neauphle. Cette limite topographique est renforcée par les boisements des pentes et le rebord du plateau : forêt domaniale de Maurepas, forêt départementale de Sainte-Apolline en limite nord-ouest, forêt domaniale de Bois-d'Arcy, bois de Satory.

Le plateau de Saint-Quentin-en-Yvelines est caractéristique des années 1970 en termes d'urbanisation avec de larges emprises routières, de nombreux espaces verts, des quartiers aux formes et à l'architecture diversifiées ainsi que l'intégration d'espaces naturels au sein des villes. C'est par exemple le cas de l'Étang de Saint-Quentin qui constitue une importante base de loisirs sur les communes de Montigny-le-Bretonneux et Trappes, au sud des Clayes-sous-Bois.

Le secteur est également marqué par le passage de grands axes de communication : la RN12, la RN10 ainsi que l'autoroute A12. Ces infrastructures participent notamment au découpage du plateau en sous-unités paysagères. La commune des Clayes s'inscrit dans le Bois d'Arcy, délimité par la base de loisir, la RN12 et la A12.

### Le Plan Paysage de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines

Dans l'objectif d'une meilleure prise en compte des paysages au sein des projets locaux, la CA Saint-Quentin-en-Yvelines s'est dotée d'un Plan Paysage qui se compose d'un diagnostic, d'objectifs de qualité paysagère et d'un plan d'action.

Le Plan Paysage dessine par ailleurs huit sous-unités paysagères au sein du territoire intercommunal. La commune des Clayes-sous-Bois s'inscrit dans six d'entre elles :

- La ceinture forestière au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy ;
- Les plaines agricoles sur le secteur du Colombier ;
- La nappe pavillonnaire qui s'étend de Villepreux à l'est de la commune des Clayes-sous-Bois ;
- Les quartiers mixtes délimités au sud par la rue Henri Prou et à l'est par la rue Jacques Duclos ;
- La ville franchisée définie par le front commercial de Plaisir, au nord ;
- Les grands ensembles dénommés « enclave collective des-Clayes-sous-Bois » à l'est du territoire communal.

Le diagnostic établit plusieurs cartes de synthèses sur les thématiques « Habiter », « Travailler », « Se nourrir », « Se divertir », « Se déplacer » et « Transmettre » avec, pour chacune d'entre elles, la présentation d'atouts, de fragilités et d'enjeux.

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par les enjeux suivants :

- **Habiter** : en raison de la politique de zonage, la commune présente des franges infra-urbaines à améliorer, traduisant des juxtapositions brusques de formes urbaines. Cette frange passe au niveau de la rue Henri Prou, au centre de l'enveloppe bâtie de la commune. Par ailleurs, plusieurs espaces verts urbains à forts potentiel d'usage sont recensés.
- **Travailler** : la zone d'activité au nord des Clayes-sous-Bois constitue un pôle intéressant à l'échelle de SQY. Ce pôle demande toutefois un certain nombre de mesures de valorisation visant à le décloisonner. Les enjeux sont donc de travailler sur leur intégration au sein de la commune avec des liaisons douces à créer ou affirmer sur l'axe nord-sud et ouest-est.
- **Se nourrir** : les espaces agricoles se concentrent sur le secteur du Colombier, délimité par une frange agri-urbaine qu'il convient d'améliorer afin de travailler sur une transition paysagère entre milieux agricoles et urbains. Sur ce secteur sont préconisés la plantation de haies bocagères et l'intégration des bâtiments agricoles nouveaux.
- **Se divertir** : le développement de parcours piétons et cyclables est envisagé au nord et à l'est de la commune dans le but de relier les pôles de divertissement.
- **Se déplacer** : cet axe reprend les parcours piétons et cyclables ainsi que les liaisons douces au niveau de la zone d'activité.
- **Transmettre** : en termes d'espaces naturels, la commune comprend plusieurs enjeux de préservation au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy et de la rigole des Clayes. Un héritage bâti à requalifier est également présent.

Le plan paysage décline plusieurs objectifs auxquels sont affiliés un plan d'action visant à répondre aux enjeux définis dans le diagnostic.

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par les objectifs et actions suivantes :

### Découvrir et s'appropriier le territoire

- *Faire découvrir la diversité des paysages de l'agglomération à travers un réseau de promenades qui dessert les lieux d'intérêt culturel, naturel, ludique, commercial, sportif, et patrimonial*

- Mettre en place un réseau de promenades complémentaire au Grand Chemin reliant des points d'étape stratégiques à l'échelle des 12 communes de l'agglomération : le Grand Chemin est un parcours pédestre à l'échelle de l'intercommunalité qui concerne le nord de la commune des Clayes-sous-Bois. L'objectif visé est la création d'un chemin complémentaire.
- Établir des corridors écologiques reliant les grands réservoirs de biodiversité du territoire : un corridor pourrait être établi au sud de la commune pour relier le Bois d'Arcy aux boisements environnants la colline d'Elancourt.
- *Aménager des parcours piétons-cycles lisibles et agréables*
  - Résorber les fractures créées par les infrastructures de transport en prévoyant leur traversée par les modes doux : la zone d'activité est concernée par cette action afin de faciliter la traversée du nord au sud et de l'est vers l'ouest.
  - Pacifier les grands axes traversant l'agglomération en requalifiant les profils de voirie au bénéfice des circulations douces : notamment sur la D98 en limite nord de la commune et sur la D11 délimitant la zone d'activité.

### Penser les franges comme vitrines de l'agglomération

- *Améliorer la rencontre et les synergies entre espaces habités et cultivés / Favoriser les circuits courts*
  - Identifier et valoriser les lisières agricoles et forestières de l'agglomération par des aménagements et une gestion spécifique(s) : en favorisant la biodiversité, en renforçant la plantation de haie et en améliorant l'accessibilité à ces espaces au niveau de la limite sud du secteur du Colombier.
  - Faciliter et accompagner les changements d'usages du bâti agricole contribuant à valoriser cette activité et son économie sur le territoire : l'objectif est d'éviter l'abandon des bâtiments, de favoriser leur réhabilitation.
  - Protéger d'urgence les paysages ruraux des tentatives d'implantation d'antennes de communication : cet aspect concerne le secteur du Colombier.

- *Requalifier les interfaces intra-urbaines pour renouveler l'image des zones d'activités économiques et d'habitat*
  - Lancer une démarche de perméabilisation des sols et de plantation au bénéfice d'espaces publics qualitatifs et productifs : cela concerne l'ensemble de la zone d'activité sur les communes de Plaisir et des Clayes-sous-Bois.
  - Requalifier les grands axes de communication bordant les quartiers habités : au niveau de la D11 et de la D98.

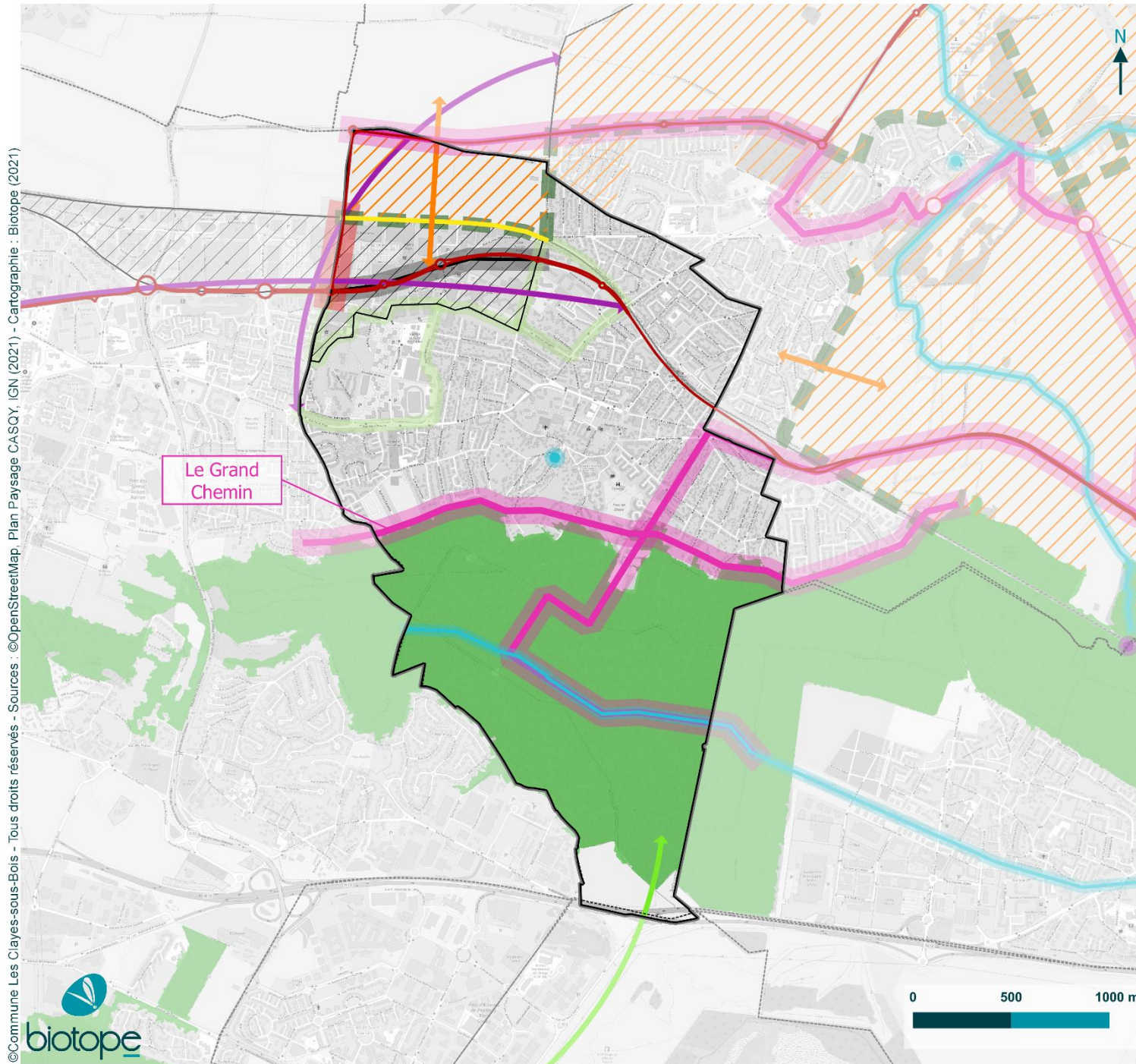
### Cultiver de nouveaux usages dans les espaces vécus

















- *Préserver le caractère architectural postmoderne des quartiers « ville nouvelle » tout en accompagnant leurs évolutions contemporaines*
  - Protéger les formes urbaines remarquables dans le cadre du PLU : le territoire communal se caractérise par une majorité de quartiers à dominante pavillonnaire, des quartiers mixtes à l'ouest ainsi qu'un quartier de grands ensembles à l'est.
  - Mettre en place des méthodes de gestion alternatives et extensives pour l'eau et les espaces plantés : en favorisant la biodiversité en adaptant les modes de gestion afin de rationaliser et réduire les coûts de gestion et d'améliorer le cadre de vie. L'ensemble des espaces verts de la commune sont concernés.
- *Diversifier le paysage des zones d'activités et des zones commerciales*
  - Engager de nouvelles démarches architecturales et urbaines dans les zones d'activités par le biais d'une densification et d'une verticalisation du bâti, d'une limitation de l'imperméabilisation, de l'implantation de logements et d'une desserte efficace en termes de transports.

Ainsi les secteurs à enjeux sur la commune se concentrent autour des zones d'activités économiques (Zone mixte du Chêne Sorcier, Zone d'activités du Chemin des Eaux, Zone industrielle du Gros Caillou, Zone industrielle des Dames – cf. le Diagnostic socio-économique du rapport de présentation) et du secteur agricole le Colombier, au nord du territoire communal.

## Enjeux paysagers

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)



-  Limites communales
- Valoriser le patrimoine urbain
  -  Franges intra-urbaines, à améliorer
- Développer la mixité au sein des zones d'activités et les valoriser en tant que vitrines de l'agglomération.
  -  Franges péri-urbaines à améliorer
  -  Liaisons douces à affirmer ou à créer au sein du tissu commercial et industriel
  -  Paysage d'activités à réinventer et à décloisonner par l'intégration d'usages nouveaux
  -  Valoriser la plantation des espaces de stationnement, ainsi que leur perméabilisation
  -  Vitrines commerciales de l'agglomération à valoriser
- Préserver et valoriser les terres agricoles du territoire
  -  Franges agri-urbaines à améliorer
  -  Relations à développer ou à créer entre paysage nourricier et le paysage habité
  -  Plantation de haies bocagères à renforcer et intégration des bâtiments agricoles nouveaux
- Faire de SQY une agglomération facile à parcourir en développant des liaisons douces et écologiques
  -  Parcours piétons-cycles permettant de relier les pôles de divertissement à aménager et à rendre lisibles
  -  Pacifier les grands axes traversant l'agglomération en requalifiant les profils de voirie au bénéfice des circulations douces
- Conforter le positionnement culturel de l'agglomération
  -  Continuités écologiques à assurer et à créer
  -  Réseau hydraulique à révéler
  -  Espaces ayant un fort potentiel écologique à préserver
  -  Héritage bâti à requalifier pour l'adapter aux besoins contemporains et le sauvegarder

## II.2. DES ZONAGES INSTITUTIONNELS QUI TEMOIGNENT DE LA QUALITE ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE

Certains espaces naturels remarquables montrent une qualité ou un intérêt qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voire un niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements ou d'inventaires, voire de « labels », qui contribuent à leur préservation à long terme. Bien que tous ces zonages n'aient pas obligatoirement une portée réglementaire, ils doivent néanmoins être pris en compte par le PLU afin de définir un projet de territoire qui permette :

- La pérennité d'un cadre de vie de qualité ;
- Une meilleure prise en compte des incidences potentielles des aménagements et la définition de modalités d'aménagement qui évitent une pression anthropique sur les espaces naturels et semi-naturels les plus fragiles.

Sur le territoire du PLU est répertoriée **une ZNIEFF de type II, au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy**, au sud de la commune des Clayes-sous-Bois. D'autres ZNIEFF et sites Natura 2000 sont présents à proximité de la commune.

### Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) correspondent à des zones délimitées à la suite d'inventaires scientifiques. Ces derniers ont pour objectifs l'identification et la description de secteurs présentant de fortes potentialités biologiques ainsi qu'un bon état de conservation.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

Les ZNIEFF de type II correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou bien présentant des potentialités biologiques importantes. Une ZNIEFF de type II présente ainsi des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement et dont l'équilibre général doit être préservé. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Les ZNIEFF de type I correspondent à des secteurs à la superficie en général limitée et définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux remarquables, rares ou bien caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ce type de ZNIEFF abrite obligatoirement au moins une espèce patrimoniale, justifiant la valeur patrimoniale élevée du site par rapport aux milieux naturels ou semi-naturels périphériques. Les ZNIEFF de type I correspondent donc, en général, à un enjeu important de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

L'existence d'une ZNIEFF repose en grande partie sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. Ces dernières sont issues de listes d'espèces déterminantes ZNIEFF. La présence d'au moins une population d'une espèce de ces listes permet de définir une ZNIEFF.



La liste régionale d'espèces dites « déterminantes » regroupe :

Les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN ou extraites de livres rouges publiés nationalement, régionalement ou à l'échelle du département ;

Des espèces protégées nationalement, régionalement, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national et régional ;

Des espèces à intérêt patrimonial régional (espèces en limite d'aire, stations disjointes, populations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, ...).

Les ZNIEFF sont avant tout un outil de connaissance et n'ont pas de valeur juridique directe. Cependant, les informations contenues dans l'inventaire ZNIEFF doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et sont, de fait, des porter à connaissance

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par une ZNIEFF de type II : « 110020349 - FORÊT DE BOIS-D'ARCY ». Ce site couvre une superficie de 574,2 hectares sur les communes de Plaisir, Les Clayes-sous-Bois, Villepreux, Bois d'Arcy, Fontenay-le-Fleury et Saint-Cyr-l'École.

Par sa topographie et son exposition, la forêt domaniale du Bois d'Arcy présente une influence sub-montagnarde, plus particulièrement marquée sur les coteaux exposés au nord. Sept espèces végétales déterminantes sont recensées dont l'Épipactis violacée (*Epipactis purpurata*) qui est protégée en Île-de-France. L'espèce végétale Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*), protégée sur l'ensemble du territoire métropolitain, est également recensée au droit de ce secteur.



Figure 16 : Alisier de Fontainebleau, Élorsier (*Sorbus latifolia*) (Lam.) Pers., 1806 (INPN)

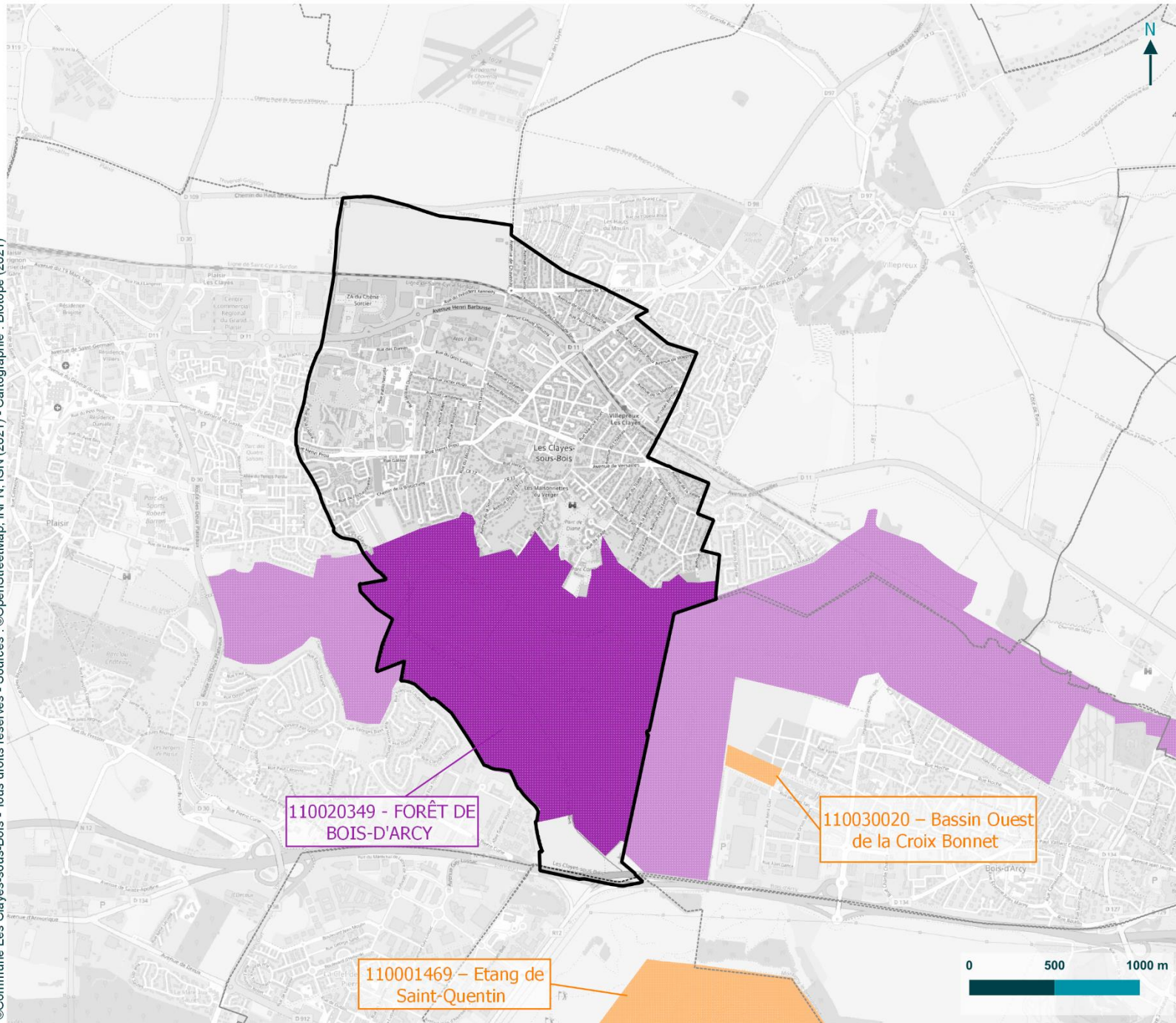


Figure 17 : Épipactis pourpre, Épipactis violacée (*Epipactis purpurata*) Sm., 1828 (INPN)

Deux ZNIEFF de type I sont également recensées à proximité de la commune des Clayes-sous-Bois :

- « 110001469 – Etang de Saint-Quentin » à près de 500m au sud de la commune à Trappes et au Bois d'Arcy. Le site est composé d'un vaste plan d'eau, de plages vaseuses et de bassins de lagunages où pas moins de 27 espèces déterminantes ont été recensées, démontrant le grand intérêt écologique de ce site.
- « 110030020 – Bassin Ouest de la Croix Bonnet » à environ 500m à l'est sur la commune de Bois d'Arcy. Le bassin se compose d'une juxtaposition d'un milieu sec et d'un milieu humide et de milieux terrestres ouverts. Il est également à proximité d'un important massif forestier et de l'étang de Saint-Quentin qui joue un rôle « source » pour plusieurs espèces. Ce site présente un intérêt écologique fort pour plusieurs groupes (oiseaux, insectes, végétaux vasculaires et batraciens).

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, INPN, IGN (2021) - Cartographie : Biotope (2021)



## ZNIEFF

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

-  Limites communales
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II

## Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il constitue un réseau écologique européen cohérent formé par les zones de protection spéciale (ZPS) et les zones spéciales de conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés.

Sur le territoire français, la gestion des sites Natura 2000 se fait via la contractualisation sur la base du volontariat. Chaque propriétaire peut, s'il le souhaite, signer un contrat pour la gestion de parcelles incluses dans le périmètre Natura 2000. Ce contrat est soit passé directement avec l'État via l'animateur du site ou, en ce qui concerne les territoires agricoles, au travers de Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAEt).

Les sites Natura 2000 sont de deux types :

- Les zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux ». En application de la directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages de 1979 (directive « Oiseaux »), les zones de protection spéciales (ZPS) ont pour objectif de protéger les habitats naturels permettant d'assurer la survie des oiseaux sauvages, rares ou menacés, ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Sur ces zones doivent être évitées la pollution, la détérioration d'habitats, les perturbations touchant les oiseaux.
- Les zones spéciales de conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore ». La directive européenne « Habitats, faune, flore » de 1992 vise à préserver la biodiversité par la conservation des habitats, par l'intermédiaire de l'Annexe I définissant une liste d'habitat d'intérêt communautaire, ainsi que la faune et la flore sauvage associées (Annexe II), sur le territoire de la communauté européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales. Les espaces ainsi concernés sont regroupés en zones spéciales de conservation (ZSC).

## Patrimoine naturel et paysager

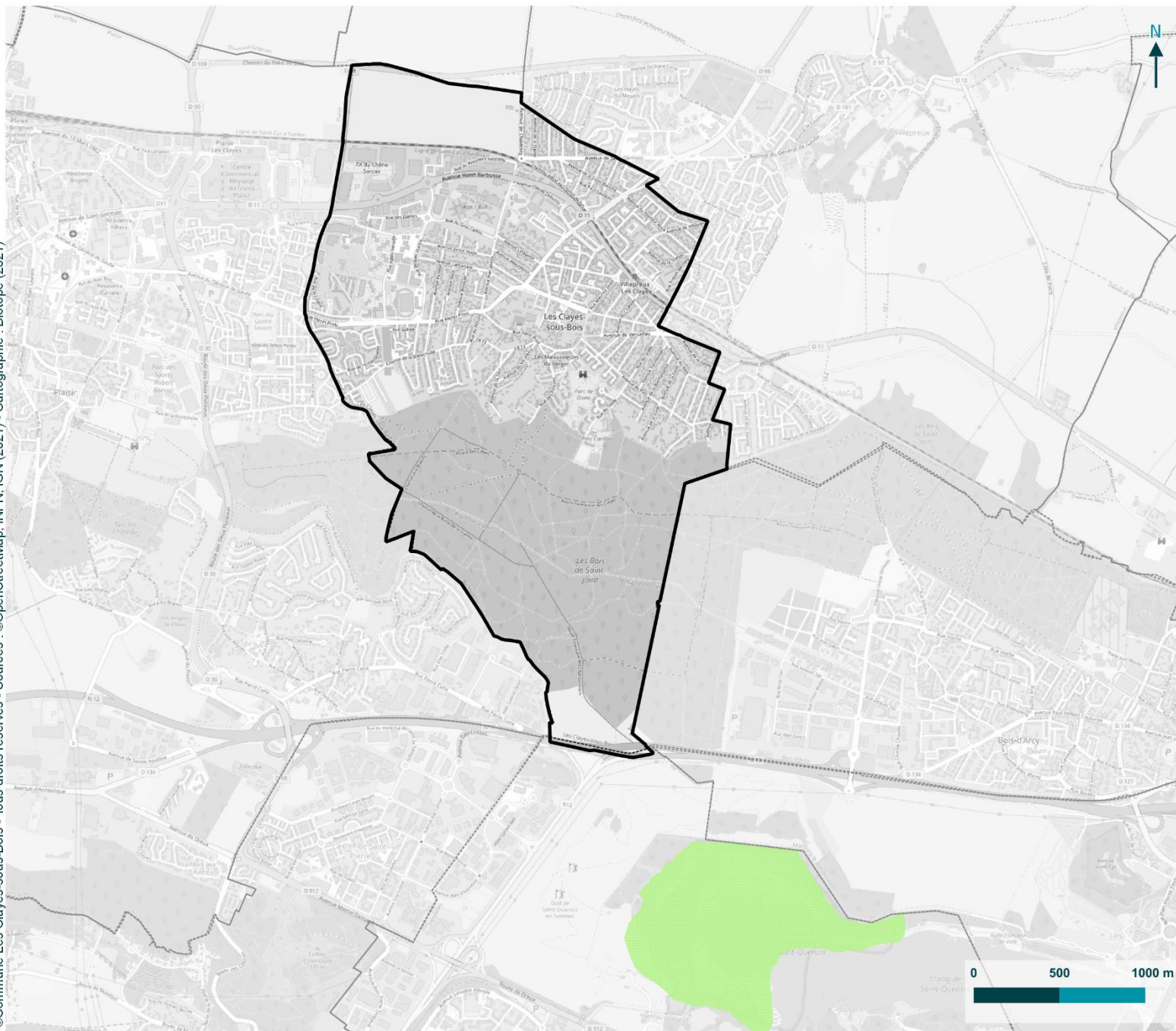
Un site Natura 2000 est recensé à proximité de la commune au titre de la directive Oiseaux. Il s'agit de la ZPS « FR1110025 - Etang de Saint Quentin » qui couvre une surface de 96 hectares sur la commune de Trappes.

Situé en milieu péri-urbain dans les Yvelines, cet étang a été créé au XVIIIème siècle en vue d'alimenter en eau les fontaines du château de Versailles. L'intérêt majeur du site repose sur les oiseaux. Plus de 230 espèces, dont 70 nicheuses y ont été observées. Parmi elles, le groupe des « limicoles » présente un intérêt particulier. De récents inventaires ont confirmé la richesse du milieu en insectes. 291 espèces végétales ont été inventoriées, dont 7 sont protégées sur le plan régional.

Le site de l'Etang de Saint-Quentin est également classé comme Réserve Naturelle Nationale (RNN) : « Etangs et rigoles d'Yveline », créée par le décret 2021-404 du 8 avril 2021. Son objectif principal est d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national. Ainsi, les activités humaines ne peuvent aller à l'encontre de la préservation de ces éléments.



Figure 18 : Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines (INPN)



## Natura 2000

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

-  Limites communales
-  ZPS FR1110025 - Etang de Saint Quentin

## Les espaces naturels sensibles

Les lois de décentralisation de 1982 et 1983 donnent compétence aux départements pour la mise en œuvre d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles.

La politique des ENS a pour corollaire 2 types de périmètres :

- Les ENS : il s'agit des terrains acquis par le département ; ils ont vocation à être préservés de tout projet de construction et à être ouverts au public ;
- Les ZPENS : ces Zones de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles sont des terrains sur lesquels le Département est acquéreur prioritaire.

En accord avec la commune, le Conseil Général a institué le 10 juillet 1998 une zone de préemption d'une surface de 41 hectares au titre des Espaces Naturels Sensibles (ZPENS). **Cette ZPENS concerne les terrains au Nord de la voie ferrée, au lieu-dit « Le Colombier »**. Les Zones de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles sont des terrains sur lesquels le Département est acquéreur prioritaire.

## Le Schéma départemental des Espaces Naturels

Le Conseil Général des Yvelines s'est doté le 24 juin 1994 d'un Schéma Départemental des Espaces Naturels, modifié par délibération du 16 avril 1999 et visé dans le Schéma Départemental d'Aménagement pour un Développement équilibré des Yvelines (SDADEY) approuvé le 12 juillet 2006. Ce document fixe les grandes orientations stratégiques du Département ainsi que le cadre de son action en faveur de la protection et de la mise en valeur des espaces naturels.

Sur Les Clayes-Sous-Bois, le Schéma Départemental des Espaces Naturels préconise de prendre toutes les dispositions nécessaires à assurer la protection et la mise en valeur des espaces naturels par l'affirmation des fonctions suivantes :

- Une fonction de coupure verte et de maîtrise des fronts urbains pour les espaces situés en limite nord de l'urbanisation, au lieu-dit « Le Colombier »

- Une fonction de loisirs pour la forêt domaniale de Bois-d'Arcy.

## II.3. LES ZONES HUMIDES, DES MILIEUX FRAGILES ET MENACÉS

### Le rôle des zones humides pour le territoire

D'après la loi sur l'eau de 1992, une zone humide est définie de la façon suivante : « terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce [...] de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Depuis le XX<sup>ème</sup> siècle, la surface nationale des zones humides a diminué de 67%, du fait de l'intensification des pratiques agricoles, des aménagements hydrauliques inadaptés et de la pression d'urbanisation.

Les zones humides sont des motifs naturels essentiels à préserver pour le maintien de l'équilibre du vivant. En lien avec leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides sont parmi les milieux les plus productifs du monde et fournissent de multiples services écosystémiques parmi lesquels :

- L'écrêtement des crues et le soutien d'étiage : les zones humides atténuent et décalent les pics de crue en ralentissant et en stockant les eaux. Elles déstockent ensuite progressivement les eaux, permettant ainsi la recharge des nappes et le soutien d'étiage.
- L'épuration naturelle : les zones humides jouent le rôle de filtres qui retiennent et transforment les polluants organiques (dénitrification) ainsi que les métaux lourds dans certains cas, et stabilisent les sédiments. Elles contribuent ainsi à l'atteinte du bon état écologique des eaux.
- Un support pour la biodiversité : étant donné l'interface milieu terrestre / milieu aquatique qu'elles forment, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces animales et végétales.

### Patrimoine naturel et paysager

- Des valeurs touristiques, culturelles, patrimoniales et éducatives : les zones humides sont le support de nombreux loisirs (chasse, pêche, randonnée...) et offrent une valeur paysagère contribuant à l'attractivité du territoire. La richesse en biodiversité des zones humides en fait des lieux privilégiés pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement du public.

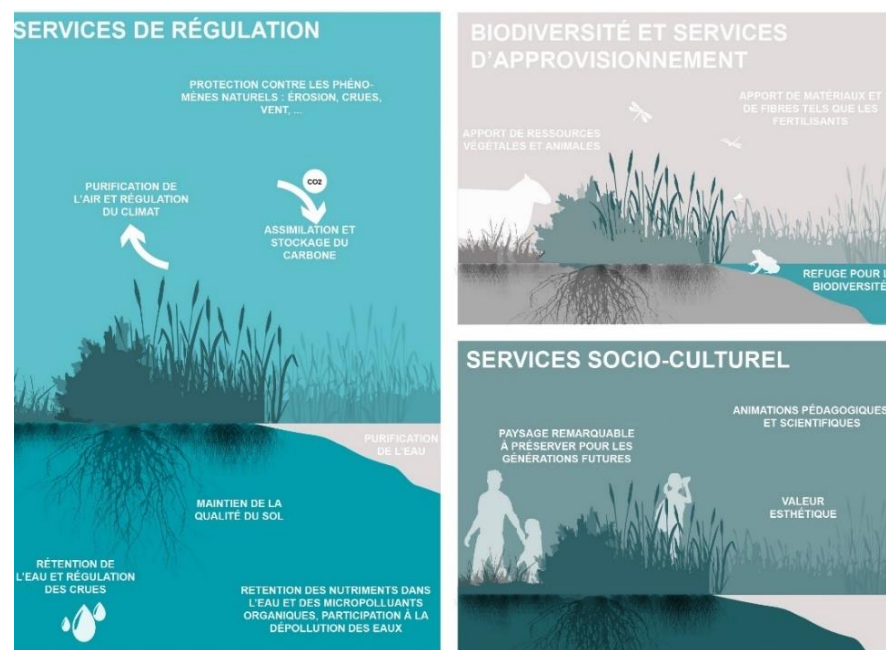


Figure 19 : Les principales fonctions écosystémiques des zones humides (source : Biotope)

Étant donné leurs multiples intérêts, les zones humides constituent des espaces à forts enjeux écologiques, économiques et sociaux. Cela appelle donc à :

- Préserver physiquement les zones humides (éviter l'urbanisation sur leur emprise) ; rappelons qu'en vertu de l'application du SDAGE Seine-Normandie, la destruction d'une zone humide doit faire l'objet de mesures compensatoires.

- Appliquer des modalités d'aménagement qui ne portent pas atteinte à leur bon fonctionnement : préservation des liens hydrauliques alimentant la zone humide et gestion de ses abords, gestion des eaux résiduaires urbaines et pluviales, maîtrise des pollutions diffuses, etc.

## Documents supra-communaux

Règlementairement, en l'absence de SCoT, le PLU des Clayes-sous-Bois doit être compatible avec les orientations et objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027 en vigueur depuis le 6 avril 2022.

Le PLU doit également entrer en compatibilité avec le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Mauldre, dont la version révisée a été approuvée le 10 août 2015.

### Le SDAGE 2022-2027

Orientation fondamentale 1 – Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée

**Orientation 1.1** – Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement

*Disposition 1.1.2 – Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme*

« Pour les Plans Locaux d'Urbanisme (et Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux) PLU(i) :

- de fixer, dans leur PADD, OAP et règlement, des objectifs de préservation et de restauration des zones humides compatibles avec les objectifs de restauration du bon état des masses d'eau accompagnés de prescriptions. Elles se réfèrent pour cela aux dispositions et règles des SAGE du territoire ;
- d'intégrer, dans le rapport de présentation, l'ensemble des données existantes sur les milieux humides (carte 11, pré-localisation des zones à dominantes humides et inventaires des SAGE, données naturalistes,

Natura 2000, bases de données nationales, régionales, inventaires des ZNIEFF...) et de les compléter en l'absence d'inventaires existants, notamment sur les secteurs identifiés comme pouvant être ouverts à l'urbanisation ou à toute autre activité anthropique ;

- d'identifier les zones humides fortement dégradées pouvant faire l'objet de restauration (programme de restauration ou mise en œuvre de mesures compensatoires).

Pour l'ensemble des documents d'urbanisme, que les objectifs précités soient introduits dans les actes instruits par les collectivités compétentes comme lors de la création des Zones d'Aménagement Différé (ZAD), Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), des réserves foncières, dans le règlement des lotissements et dans les autorisations d'exploitation commerciale. »

### Le SAGE de la Mauldre

**Orientation OR.2-** Assurer la cohérence entre les documents de planification eau et urbanisme

*Disposition 19 : Préserver les zones humides par les documents d'urbanisme*

« Les SCoT et les PLU doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de préservation et de reconquête des zones humides fixés par le présent SAGE, dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté préfectoral approuvant la révision du SAGE. Cette compatibilité repose en partie sur le respect de la séquence « éviter, réduire, compenser » telle que définie dans l'orientation QM.6, page 61.

Pour respecter cet objectif, la Commission Locale de l'Eau (CLE) incite vivement les communes ou groupements de collectivités territoriales à compléter le recensement des zones humides réalisé par le COBAHMA en précisant la délimitation de ces milieux.

Les communes ou groupements de collectivités territoriales compétents intègrent les recensements des zones humides sur leur territoire et en particulier celui réalisé par le COBAHMA et validé par la CLE dans leurs documents d'urbanisme et en assurent une protection suffisante et cohérente (pour le PLU dans les documents cartographiques, le rapport de présentation et le règlement, etc.). La CLE recommande notamment la mise en place d'un ou plusieurs zonages spécifiques « zones humides » associés à un règlement de PLU adapté. Pour les SCoT, l'inventaire des zones humides et des moyens de



protection pourront être intégrés dans le rapport de présentation, les orientations générales, etc.

La CLE souhaite que les PLU intègrent la trame verte et bleue par un zonage et un règlement adaptés à la protection de ces milieux »

## Les enveloppes d'alerte zones humides

En 2010, la DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie) a proposé une cartographie des enveloppes d'alerte zones humides. L'objectif étant de faciliter la préservation de ces milieux et leur intégration dans les politiques publiques. Cette base de données est issue de plusieurs sources qui ont été croisées et hiérarchisées et a été mise à jour en 2021 par la DRIEAT.

La cartographie de synthèse définit quatre classes allant de la classe A à la classe D en fonction de la probabilité de présence d'une zone humide.

Sur la commune des Clayes-sous-Bois, les quatre types de classes ont été recensés :

- Classe A : Zones humides avérées (délimitées par diagnostic de terrain ou identifiées par photo-interprétation) dont les limites peuvent être à préciser.
- Classe B : Zones humides probables, mais le caractère humide reste à vérifier les limites à préciser.
- Classe C : Manque d'information ou faible probabilité de présence de zones humides.
- Classe D : Plans d'eau et réseau hydrographique.

**Une seule zone humide avérée est identifiée par la DRIEAT, au sud de la commune, en bordure de la route nationale N12.** Plusieurs zones humides de **classe B** sont en revanche présentes sur la moitié sud des Clayes-sous-Bois, principalement localisées aux abords des cours d'eau et plans d'eau : **au niveau de la Rigole des Clayes qui traverse la forêt domaniale du Bois d'Arcy, aux abords du Ru Maldroit au niveau de la limite communale de Plaisir ainsi qu'au point d'eau du Parc de Diane.**

Une autre zone humide probable a été identifiée à l'est et concerne les communes des Clayes-sous-Bois, de Villepreux et du Bois-d'Arcy. A noter que cette dernière est

une zone boisée humide connue du territoire, sur la base d'observations de la CA Saint-Quentin-en-Yvelines.

Le reste du territoire est concerné par la classe C, qui signifie que les informations sur ces secteurs sont insuffisantes ou que la probabilité de présence de zones humides est faible.

## Les zones humides des SAGE

A l'échelle du bassin de la Mauldre, le Comité du Bassin Hydrographique de la Mauldre et de ses affluents (COBAHMA) a réalisé un travail d'acquisition de connaissance par le biais d'un recensement non exhaustif des zones humides. 170 zones ont ainsi été identifiées à l'échelle du bassin versant.

Les principaux enjeux du SAGE concernant les zones humides sont le renforcement de leur protection vis-à-vis des pressions de l'urbanisation ainsi que la garanti de leur non-dégradation.

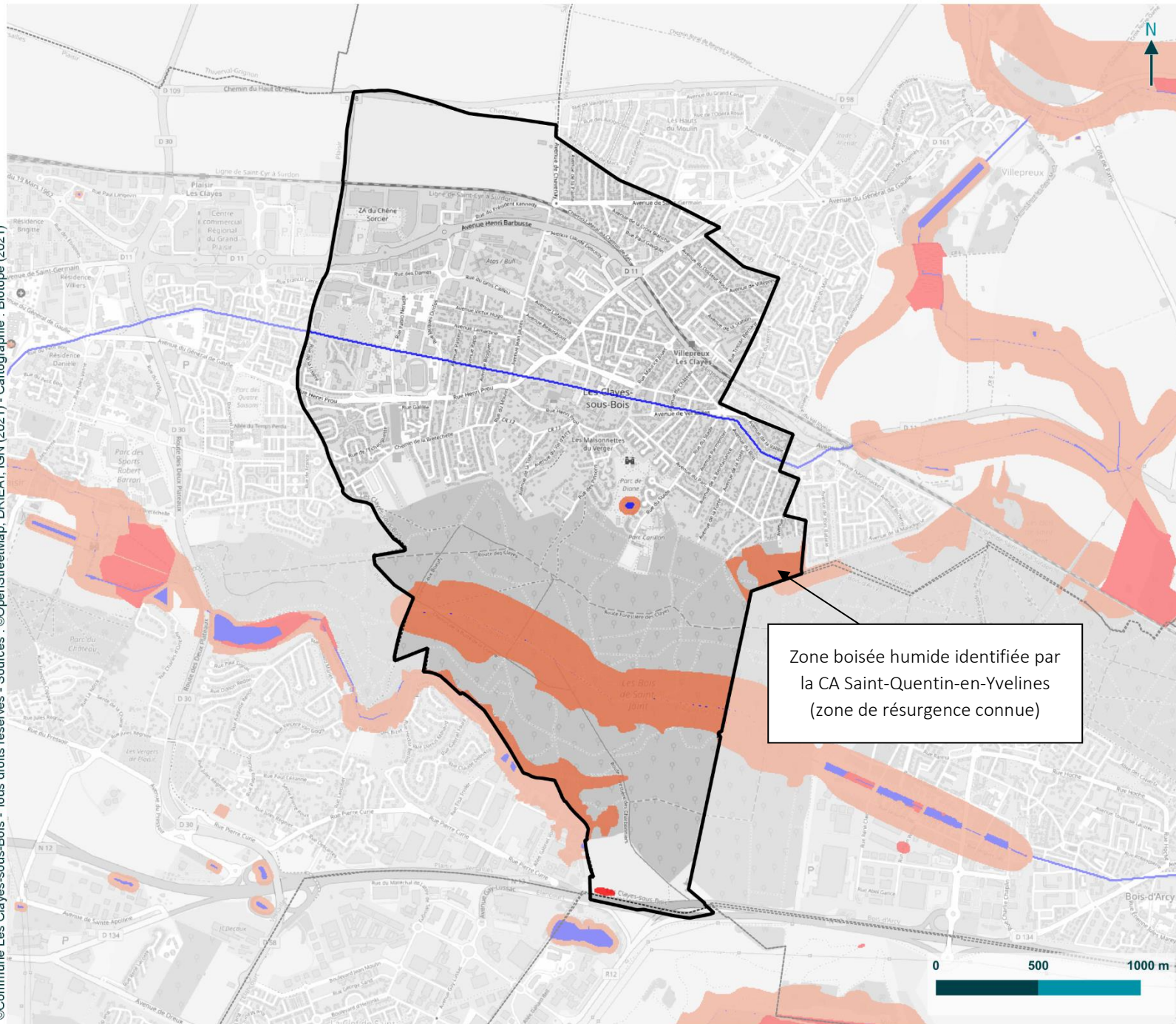
Selon les données de la communauté d'agglomération SQY, le COBAHMA ne recense **aucune zone humide sur la commune des Clayes-sous-Bois.**

## Les zones humides du département

Dans le but d'assurer la préservation des zones humides à l'échelle départementale, la Direction Départementale des Territoires des Yvelines a élaboré une cartographie de ces milieux. Elle définit quatre catégories de zones humides :

- Zones humides avérées
- Zones humides avérées détruites
- Zones humides de compensation
- Zones non humides

De la même manière que le SAGE de la Mauldre, cette cartographie départementale ne recense aucune zone humide sur la commune des Clayes-sous-Bois.



## Les zones humides

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

Limites communales

Enveloppe d'alerte des zones humides (DRIEAT 2021)

Classe A : Zones humides avérées (délimitées par diagnostic de terrain ou identifiées par photo-interprétation) dont les limites peuvent être à préciser.

Classe B : Zones humides probables, mais le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser.

Classe D : Plans d'eau et réseau hydrographique.

## II.4. LA FAUNE ET LA FLORE REMARQUABLE

Les espèces présentes sur la commune des Clayes-sous-Bois sont tirées de la base de données de l'INPN. Ces informations sont issues de plusieurs sources, telles que des bases de données de différents organismes, des observations via des applications naturalistes, etc.

Sur la commune, on dénombre 45 espèces protégées, dont 7 espèces de flore, 1 espèce de mammifère, 32 espèces d'oiseaux, 3 amphibiens et reptiles ainsi qu'1 espèce d'insecte.

| Espèces protégées                           |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Nom scientifique                            | Nom commun                           |
| Flore                                       |                                      |
| <i>Anemone coronaria</i> L., 1753           | Anémone couronnée, Anémone Coronaire |
| <i>Chamaerops humilis</i> L., 1753          | Chamaerops nain, Doum, Palmier nain  |
| <i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb., 1898 | Potentille ligneuse                  |
| <i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806  | Alisier de Fontainebleau, Élorsier   |
| <i>Teucrium fruticans</i> L., 1753          | Germandrée arbustive                 |
| <i>Nerium oleander</i> L., 1753             | Laurier rose, Oléandre               |
| <i>Paeonia officinalis</i> L., 1753         | Pivoine officinale                   |
| Mammifères                                  |                                      |
| <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758      | Écureuil roux                        |
| Oiseaux                                     |                                      |
| Cortège des milieux anthropiques            |                                      |
| <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)           | Martinet noir                        |
| <i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758       | Choucas des tours                    |

| Espèces protégées                                     |  |
|---|--|
| Nom scientifique                                      | Nom commun                                   |
| <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758                 | Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée  |
| <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)             | Moineau domestique                           |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)      | Rougequeue noir                              |
| Cortège des milieux forestiers                        |  |
| <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)           | Mésange à longue queue, Orite à longue queue |
| <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)                   | Buse variable                                |
| <i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820         | Grimpereau des jardins                       |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758) | Grosbec casse-noyaux                         |
| <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758                 | Coucou gris                                  |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)           | Mésange bleue                                |
| <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)             | Pic épeiche                                  |
| <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)            | Pic mar                                      |
| <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)            | Rougegorge familier                          |
| <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758                  | Faucon hobereau                              |
| <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758               | Pinson des arbres                            |
| <i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)         | Mésange huppée                               |
| <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758                     | Mésange charbonnière                         |

| Espèces protégées                                  |                       |
|--|-----------------------|
| Nom scientifique                                   | Nom commun            |
| <i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)             | Mésange noire         |
| <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)            | Bondrée apivore       |
| <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)     | Pouillot véloce       |
| <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758                | Pic vert, Pivert      |
| <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)            | Roitelet huppé        |
| <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758               | Sittelle torchepot    |
| <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)         | Fauvette à tête noire |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)    | Troglodyte mignon     |
| Cortège des milieux humides                        |                       |
| <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758                | Héron cendré          |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766) | Mouette rieuse        |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)        | Grand Cormoran        |
| Cortège des milieux semi-ouverts                   |                       |
| <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)        | Chardonneret élégant  |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758            | Faucon crécerelle     |
| <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)         | Accenteur mouchet     |
| <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)               | Fauvette des jardins  |
| Amphibiens et reptiles                             |                       |
| <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758              | Orvet fragile (L')    |

| Espèces protégées                             |                     |
|---|---------------------|
| Nom scientifique                              | Nom commun          |
| <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)             | Crapaud commun (Le) |
| <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)   | Grenouille rieuse   |
| Insectes                                      |                     |
| <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) | Flambé (Le)         |

Certains bâtiments abritent une faune remarquable. C'est le cas notamment de l'école Nouveau Cottage qui voit nicher depuis au moins 20 ans une quinzaine de Martinet noir et Moineau domestique sous son toit. L'école Paul Langevin accueille également des Martinet noir tandis que l'ancienne ferme Lalouze abrite des Hirondelles de fenêtres. Le moineau domestique est particulièrement présent sur l'intégralité de la commune.

De plus, 14 espèces de la faune et de la flore de la commune sont menacées car elles sont présentes sur les listes rouges nationale et régionale d'Ile-de-France, dont 8 espèces de la flore et 7 espèces de faune.

| Espèces menacées                |                        |                       |                       |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nom scientifique                | Nom commun             | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
| Flore                           |                        |                       |                       |
| <i>Hypericum androsaemum</i> L. | Millepertuis androsème | /                     | CR                    |
| <i>Vitis vinifera</i> L.        | Vigne                  | /                     | CR                    |
| <i>Genista anglica</i> L.       | Genêt d'Angleterre     | /                     | EN                    |
| <i>Trifolium aureum</i> Pollich | Trèfle doré            | /                     | EN                    |
| <i>Butomus umbellatus</i> L.    | Butome en ombelle      | /                     | VU                    |

| Espèces menacées  |   |                       |                       |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
| Nom scientifique  | Nom commun                                  | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
| <i>Campanula glomerata</i> L.                                       | Campanule agglomérée                        | /                     | VU                    |
| <i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>affinis</i> | Dryoptéris écailléux                        | /                     | VU                    |
| <i>Teucrium fruticans</i> L.  | Germandrée arbustive                        | EN                    | /                     |
| <b>Oiseaux nicheurs</b>   |   |                       |                       |
| <b>Cortège des milieux anthropiques</b>                             |   |                       |                       |
| <i>Hirundo rustica</i>  | Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée | /                     | VU                    |
| <i>Passer domesticus</i>  | Moineau domestique                          | /                     | VU                    |
| <b>Cortège des milieux forestiers</b>                               |   |                       |                       |
| <i>Pernis apivorus</i>  | Bondrée apivore                             | /                     | VU                    |
| <b>Cortège des milieux semi-ouverts</b>                             |   |                       |                       |
| <i>Sylvia borin</i>   | Fauvette des jardins                        | /                     | VU                    |
| <i>Carduelis carduelis</i>  | Chardonneret élégant                        | VU                    | /                     |
| <i>Carduelis chloris</i>  | Verdier d'Europe                            | VU                    | VU                    |
| <b>Cortège des milieux ouverts</b>                                  |   |                       |                       |
| <i>Perdix perdix</i>  | Perdrix grise                               | /                     | VU                    |

Légende :

Vu : Vulnérable ; EN : en danger d'extinction, CR : en danger critique d'extinction

Informations issues des documents suivants :

- Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France
- Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

Espèces menacées présentes sur la commune



Source : INPN  
Millepertuis androsème



Source : INPN  
Trèfle doré



Source : INPN  
Bondrée apivore



Source : INPN  
Verdier d'Europe

D'après la LPO, d'autres espèces non citées ci-avant et présentant un statut de patrimonialité et/ou de protection sont présentes sur la commune. On peut mentionner le Salsifis douteux (*Tragopogon dubius*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), le Muscari (*Muscari*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*).

## II.5. LES AUTRES MILIEUX NATURELS

### Les espaces agricoles

Selon le registre parcellaire graphique (RPG) de 2019, seulement quatre parcelles ont été déclarées.

Les parcelles les plus importantes sont des **cultures de céréales** et se situent au nord, elles s'inscrivent au sein du secteur **Le Colombier** qui subsiste sur la commune. Délimité par l'urbanisation à l'est et la voie ferrée au sud, ce secteur est ouvert et présente ainsi un enjeu de préservation dans la mesure où il constitue une fenêtre visuelle de la plaine de Versailles.

**Deux autres parcelles** sont localisées au sein de l'enveloppe urbaine des Clayes-sous-Bois et sont déclarées **en jachères**.

### Les espaces boisés et semi-naturels

Selon le Mode d'Occupation du Sol (MOS) de 2017, les milieux boisés et semi-naturels représentent respectivement 35% et 2% du territoire communal. A ces derniers s'ajoutent les espaces verts urbains qui couvrent environ 5% de la commune des Clayes-sous-Bois.

**La forêt domaniale du Bois d'Arcy**, concerne le sud de la commune sur une surface d'environ 213 hectares, soit près d'un tiers de la superficie des Clayes-sous-Bois. Cette forêt qui était anciennement la propriété du domaine royal de Versailles, représente aujourd'hui un massif périurbain accessible au public géré par l'ONF. Elle

### Patrimoine naturel et paysager

concerne également les communes de Bois-d'Arcy, Fontenay-le-Fleury, Montigny-le-Bretonneux, Plaisir, Saint-Cyr-l'Ecole et Villepreux.

Les peuplements sont surtout composés de chênes et de châtaigniers, mais la diversité des sols et des orientations génère des ambiances contrastées. Les sous-bois lumineux à l'ouest de la forêt, où les pins apportent une influence méridionale, tranchent avec le caractère ombragé et montagnard des coteaux nord et du bois Cassé à l'est. Ce dernier abrite d'ailleurs plusieurs espèces végétales rares, telles que la Myrtille et le Maïanthème. La mare de La Tournelle permet d'observer le Petit Nénuphar et la Lentille d'eau à trois lobes.

Les principaux enjeux de la gestion forestière de ce massif sont **l'accueil du public, la valorisation des paysages et la préservation des richesses écologiques**. Sa proximité avec le milieu urbain explique sa forte fréquentation, cette forêt est par ailleurs un marqueur identitaire fort à l'échelle de la commune. Bien que préservée du passage automobile, elle est parsemée de sentiers de promenades.

La forêt domaniale du Bois d'Arcy constitue également un refuge écologique important, un réservoir de carbone ainsi qu'un filtre pour l'eau. Ses intérêts pour la biodiversité et le milieu physique sont importants.

Par ailleurs, les massifs boisés de plus de 100 ha sont protégés par le Schéma Directeur d'Ile-de-France : ils sont inconstructibles et font l'objet de mesures de conservation renforcées par un classement en « espaces boisés classés – EBC ». Ainsi, cette forêt domaniale est classée en zone N ainsi qu'en Espace Boisé Classé au sein du PLU actuel.

De plus, les lisières des espaces boisés doivent être protégées. En dehors des sites urbains constitués, à l'exclusion des bâtiments à destination agricole, toute nouvelle urbanisation ne peut être implantée qu'à une distance d'au moins 50 mètres des lisières des massifs boisés de plus de 100 hectares.



Figure 20 : Forêt domaniale du Bois d'Arcy (source : ONF)

Sa proximité avec les espaces bâtis constitue une interface entre espaces naturels et espaces urbains, faisant de ce massif forestier une limite naturelle à l'urbanisation. Cette zone transitoire est marquée sur plusieurs quartiers du territoire communal :

- Aux Tasses, l'espace bâti se termine au pied de la forêt.
- A « la Cote de la Seigneurie », l'espace naturel est une transition entre l'espace boisé et l'espace bâti.
- Aux lieux-dits « La Folie » et « Les Prés Bataille » la forêt s'imisce dans la ville créant des espaces boisés à l'intérieur de la ville. Ces lieux sont à préserver.
- Le parc Jean Carillon, équipement de loisirs, de sport et de détente offre une transition entre la ville et la forêt.

**De nombreux espaces semi-naturels** sont présents au sein de l'enveloppe urbaine de la commune.

## Patrimoine naturel et paysager

Plusieurs parcs aux superficies importantes ponctuent en effet le maillage urbain :

- **Le parc de Diane** : Construit sur les vestiges de l'ancien parc du Château des Clayes-sous-Bois, ce parc constitue un ensemble très intéressant sur le plan esthétique, historique et écologique. Il est composé d'une prairie agrémentée de bosquets et d'étangs. Les deux tours et l'arbre de Diane en sont les éléments marquants. L'arbre de Diane est par ailleurs classé comme « Arbre remarquable » au sein de la liste des arbres remarquables franciliens et doit être préservé. Le lieu a été loti dans les années 1970. Le parc de Diane est entouré de maisons basses disposées de telle sorte qu'elles profitent de la qualité paysagère de leur environnement.
- **Le Parc Jean Carillon** : espace de transition entre la ville et la forêt, offrant un lieu de loisirs et de détente
- **La prairie forestière** : offre à l'Ouest de la commune un espace vert lieu de sport et de loisirs. Il s'inscrit dans la continuité de la balade plantée de l'aqueduc de l'Avre et offre un environnement naturel à la « Cité jardin ».
- **L'aqueduc de l'Avre** : composante paysagère structurante, agrémentant la richesse des paysages des Clayes-Sous-Bois. Espace de promenade, il constitue une artère végétalisée majeure de la ville.
- **La forêt jardin ;**
- **Le Verger du chemin des eaux.**

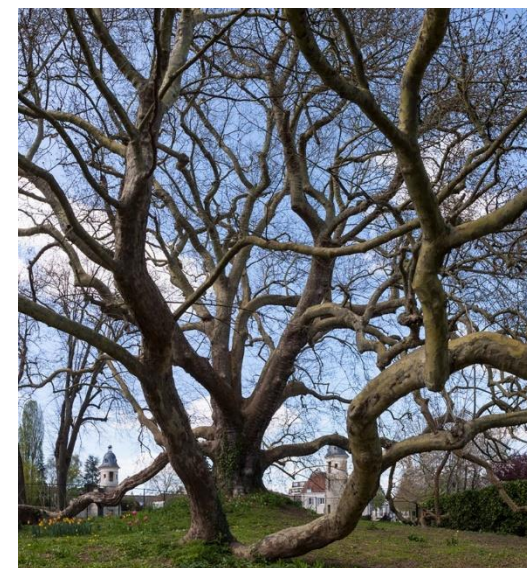
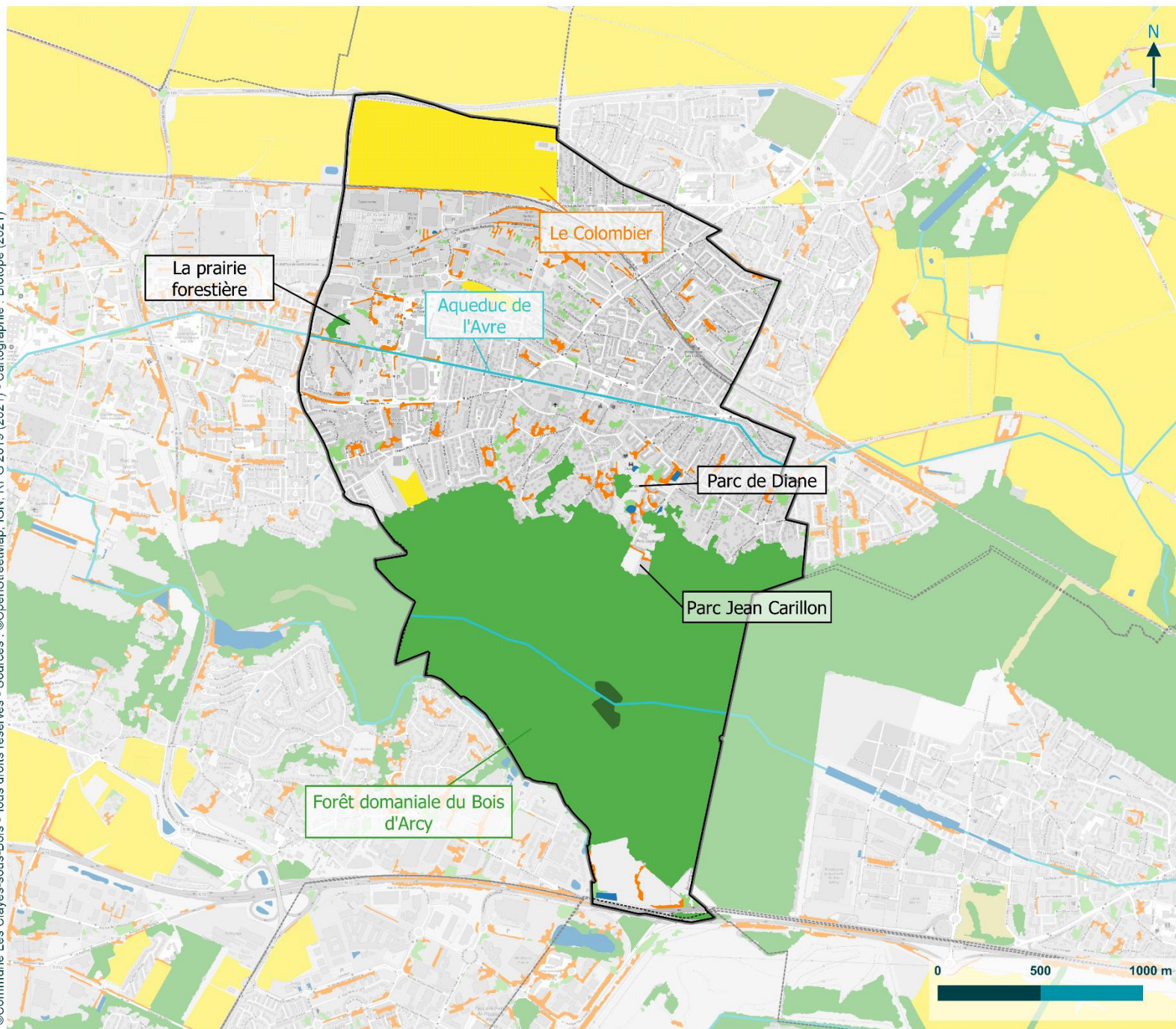


Figure 21 : Arbre de Diane (source : commune Les Clayes-sous-Bois -Jacques Bregeaux)



## Les milieux naturels et semi-naturels

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

- Limites communales
- Parcelles agricoles (RPG 2019)
- Les milieux boisés**
  - Bois
  - Forêt fermée de conifères
  - Forêt fermée de feuillus
  - Haie
  - Lande ligneuse
  - Réseau hydrographique
  - Surface en eau



## II.6. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### La Trame verte et bleu, un outil incontournable du développement durable d'un territoire

La Trame Verte et Bleue est l'application d'une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte « l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ». La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer. Cet outil se traduit notamment dans la mise en place des documents d'urbanisme : SCoT, PLUi et PLU.

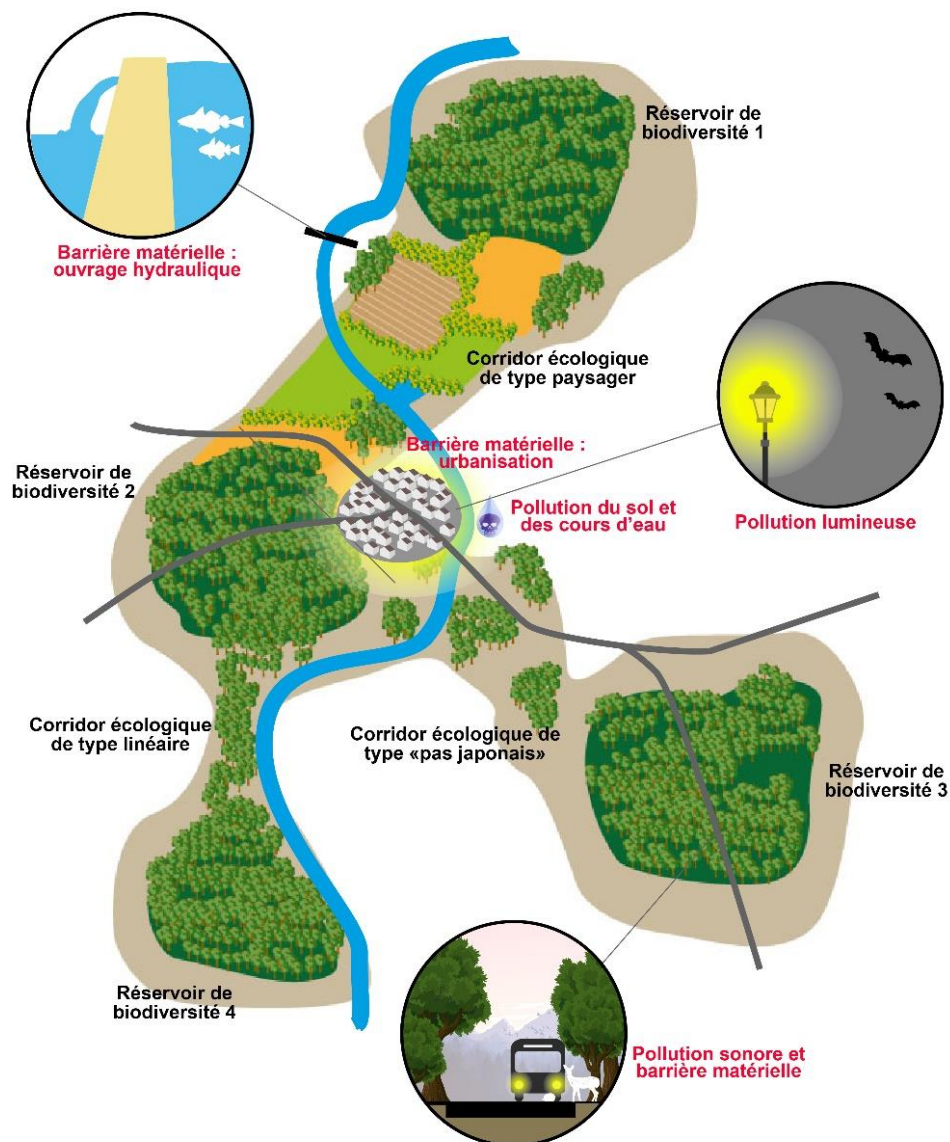
#### La trame verte et bleue se compose des éléments suivants :

**Les réservoirs de biodiversité :** espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces (Natura 2000, ZNIEFF1, réserve naturelle nationale et régionale).

**Les corridors écologiques :** voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux et qui offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

**Les espaces relais :** espaces intermédiaires entre les éléments de trame verte. En tant que zone de « tolérance », elle évite un cloisonnement strict des pôles de biodiversité et corridors en admettant une coexistence des fonctionnalités des espaces.

Il est également important de considérer que des éléments fragmentant interagissent avec la trame verte et bleue, créant des points de conflit. Ces éléments



regroupent les différentes barrières au déplacement des espèces sur l'aire d'étude. Il s'agit des autoroutes, des voies rapides et autres axes routiers à grande circulation, des principales voies ferrées et des principaux cours d'eau et canaux, voire de l'urbanisation dans certains cas. Plusieurs niveaux de fragmentation du territoire induite par les voies de communication (et l'urbanisation le cas échéant) peuvent être distingués, selon l'importance de « l'effet de barrière » vis-à-vis du déplacement des espèces animales en particulier.

La trame écologique peut être subdivisée en sous-trames écologiques correspondant à des sous-ensembles de milieux homogènes, présentant des fonctionnements écologiques et des cortèges d'espèces spécifiques qui lui sont propres (cf. schéma ci-dessous). Elles sont également composées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le milieu.

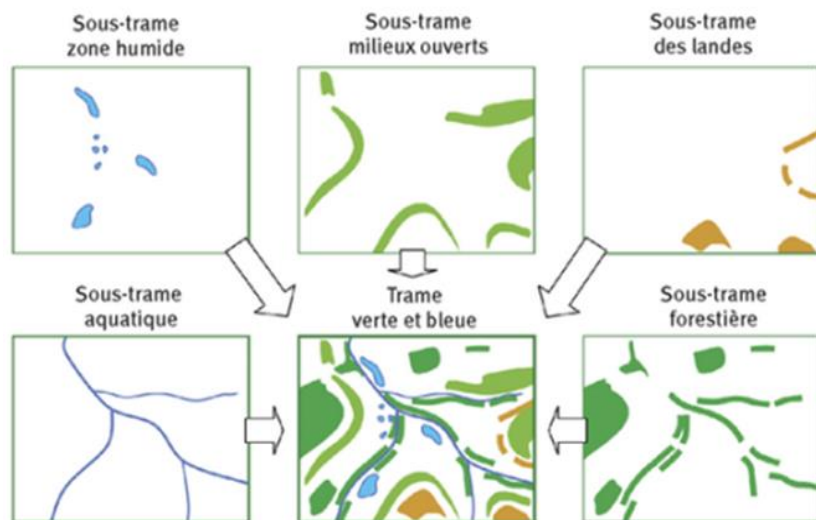


Figure 23 : Représentation schématique des sous-trames d'une TVB

La préservation des continuités écologiques et plus largement de la biodiversité contribue au maintien des services rendus par les écosystèmes : épuration des eaux, fertilité des sols, pollinisation, prévention des inondations, régulation des crues,

amélioration du cadre de vie... Elle contribue à l'amélioration de la qualité et la diversité des paysages. Elle peut également favoriser l'innovation et la dynamique économique d'un territoire. L'ensemble de ses bienfaits bénéficie à la qualité de vie et à l'attractivité des territoires.

La politique de trame verte et bleue contribue à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets. La tendance générale des espèces, sous l'effet du changement climatique, semble être un déplacement de leur aire de répartition vers le nord ou en altitude. La trame verte et bleue garantit la présence de nouvelles aires d'accueil et de voies de transit nécessaires à cette réorganisation. Le maintien d'une bonne connectivité entre les milieux favorise également leur capacité à résister, voire à se restaurer face aux changements globaux et notamment climatiques. Une biodiversité préservée grâce à la trame verte et bleue contribue à lutter contre les effets du changement climatique, via les services rendus par les écosystèmes.

## La Trame verte et bleue de la région Île-de-France

### Focus sur le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue.

Il s'agit d'un document qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. Il doit être pris en compte par les SCOT et les projets publics.

Le SRCE comporte trois grandes parties :

- *Un diagnostic du territoire régional, identifiant les caractéristiques physiques et humaines, le patrimoine naturel et paysager ainsi que les interactions entre activités humaines et biodiversité. Il présente également les politiques locales favorables à la biodiversité et les démarches TVB engagées ;*
- *Les composantes de la TVB régionale, présentant la méthodologie employée et les sous-trames du SRCE*

- **Les enjeux régionaux, le plan d'action et dispositif de suivi. Le plan d'action est basé sur des orientations stratégiques issues des enjeux préalablement identifiés.**

Le SRCE de la région Île-de-France a été approuvé par délibération du Conseil Régional du 26 septembre 2013 et adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Selon le SRCE de la région Île-de-France, près de 21% du territoire régional est concerné par des réservoirs de biodiversité. Ces derniers sont répartis en quatre sous-trames distinctes identifiées en Île-de-France : la sous-trame arborée, la sous-trame des grandes cultures, la sous-trame herbacée et la sous-trame bleue. Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée sont dominants à l'échelle de la région, suivis des réservoirs de la sous-trame agricoles qui correspondent principalement à des sites Natura 2000.

La trame verte et bleue du SRCE est composée des éléments suivants :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations.
- **Les corridors écologiques** : assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration
- **Le continuum écologique** : est associé à une sous-trame et représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend donc les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces. Cette dernière est calculée en

## Patrimoine naturel et paysager

prenant en compte l'attractivité et la perméabilité des habitats autour des réservoirs de biodiversité. En conséquence, selon la distance entre deux réservoirs de biodiversité et selon les types de milieux qui les séparent, deux réservoirs de biodiversité peuvent ou pas appartenir au même continuum. En pratique, le continuum est souvent constitué de plusieurs sous-ensembles qui nécessitent des corridors écologiques pour les relier

Un **réservoir de biodiversité** défini par le SRCE Île-de-France concerne la commune des Clayes-sous-Bois. Il s'agit de la **forêt de bois d'Arcy**. Ce dernier est lié à la forêt de Sainte-Apolline à l'ouest par le biais de corridors diffus.

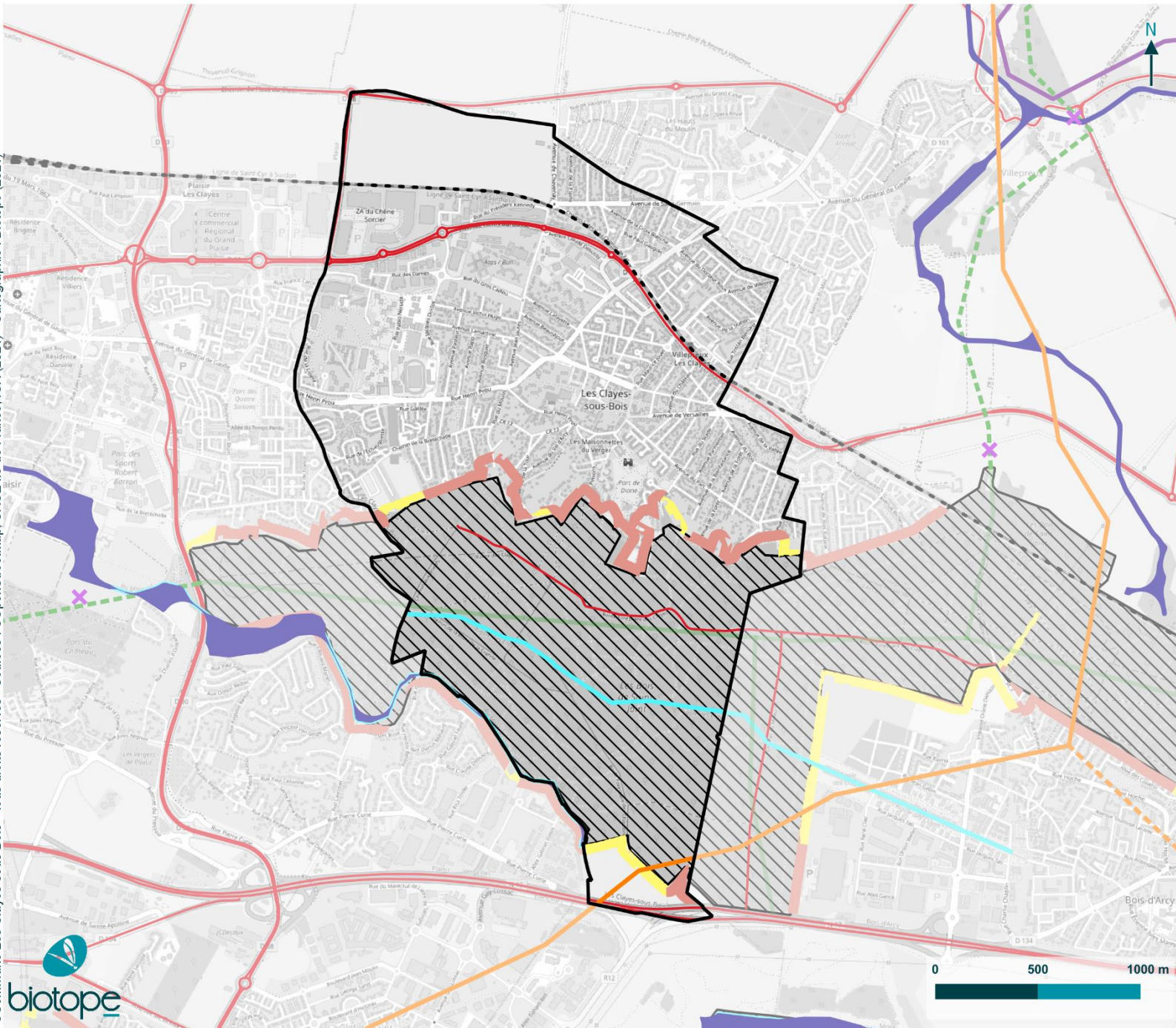
La partie boisée de la commune est également traversée par deux cours d'eau : un cours d'eau fonctionnel intermittent et un **corridor de la sous-trame bleue**. Il s'agit respectivement de la rigole des Clayes et **du Ru Maldroit**.

Le boisement est par ailleurs délimité par des lisières urbaines et agricoles, marquant la transition entre le milieu boisé et les zones de bâti sur la moitié nord de la commune ainsi qu'au sud-est, au niveau de la zone industrielle des Gâtines sur la commune de Plaisir.

Les lisières font l'objet d'actions prévues dans le plan d'actions du SRCE Île-de-France. Les objectifs sont de :













- Préserver les lisières afin d'assurer leur fonctionnement en tant que corridor longitudinal et que zone d'interface ;
- Préserver et gérer les lisières forestières sur une largeur suffisante pour garantir l'expression de toutes les strates
- Veiller au maintien de lisières fonctionnelles au contact des espaces boisés.

L'enjeu des documents d'urbanisme est notamment de les identifier dans un but de préservation. **Il est également indiqué qu'aucune nouvelle urbanisation à l'exception des bâtiments agricoles, ne peut être implantée à moins de 50 m des bois et forêt en dehors de tout site urbain constitué.**



## La Trame Verte et Bleue régionale

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

-  Limites communales
-  Réservoirs de biodiversité
- Sous-trame arborée**
- Corridors écologiques**
  -  Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité
  -  Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Sous-trame herbacée**
- Corridors écologiques**
  -  Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
  -  Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Sous-trame Bleue**
  -  Continuum
  -  Cours d'eau
- Lisieres**
  -  agricole
  -  urbaine
- Éléments fragmentants**
  -  Voie ferrée
  -  Routes principales

## La Trame verte et bleue de Saint-Quentin-en-Yvelines

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines a défini une trame verte et bleue à échelle intercommunale, en cohérence avec la TVB définie à échelle régionale.

A partir des données d'occupation du sol, des trames ont été définies : la trame forestière, la trame des milieux ouverts et la trame des milieux humides et aquatiques. A l'échelle intercommunale, les éléments constitutifs de la sous-trame forestière sont dominants.

Cette TVB définit un certain nombre d'éléments constitutifs de chaque sous-trame :

- **Les réservoirs de biodiversité** : grands ensembles d'espaces naturels ou semi-naturels continus favorables à l'accomplissement de tout ou partie du cycle de vie des espèces. Ces zones sont susceptibles de concentrer la plupart des espèces animales et végétales remarquables du territoire étudié et assurent un rôle de « réservoirs ». Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent vers d'autres milieux
- **Les espaces naturels relais** : ensembles naturels généralement isolés, de moindre qualité et superficie que les réservoirs de biodiversité mais qui contribuent au maillage écologique du territoire ;
- **Les espaces de dispersion** : milieux naturels ou seminaturels favorables au déplacement des espèces entre plusieurs réservoirs de biodiversité et/ou espaces naturels relais ;
- **Les autres espaces naturels ou semi-naturels** : autres espaces peu favorables aux espèces mais ne constituant pas un obstacle à leur déplacement ;
- **Les éléments fragmentant** : éléments constituant un obstacle au déplacement des espèces (zones urbaines, infrastructures de transports, murs, clôtures, etc.).

La connexion entre ces différents éléments constitutifs a été étudiée au regard de la capacité de dispersion d'espèces cibles. Les éléments fragmentant ont également été pris en compte.

## Les milieux boisés

De la même manière que la TVB du SRCE de la région Île-de-France, la TVB de la communauté d'agglomération SQY définit la **forêt domaniale de Bois d'Arcy**, située sur la moitié sud de la commune, comme **un réservoir de biodiversité**. Ce dernier fait partie des réservoirs structurants à l'échelle du territoire intercommunal avec notamment la forêt départementale de Sainte-Apolline sur la commune de Plaisir. Ce réservoir est lié par des corridors à plusieurs éléments relais et autres espaces naturels et semi-naturels présents de manière éparse sur la moitié nord de la commune. Ces composantes correspondent à des **espaces verts urbains arborés**. Les corridors reliant ces éléments aux boisements sont cependant définis comme non fonctionnels. Ainsi, ils sont composés d'une seule strate de végétation et/ou présentent des discontinuités importantes.

La faible fonctionnalité voire l'absence de fonctionnalité des corridors révèle une faible interconnexion entre les différents éléments boisés à échelle plus large. Cette problématique est par ailleurs prise en compte dans le plan paysage de la communauté d'agglomération SQY qui évoque le renforcement d'un corridor reliant la forêt domaniale du bois d'Arcy à la colline d'Elancourt.

La zone au sud des boisements ainsi que les parcelles agricoles au nord de la commune constituent des éléments naturels et semi-naturels intéressants en termes de surface. Cependant, en raison du passage de la D11 et de la ligne de Saint-Cyr à Surdon, un effet coupure est créé et les parcelles agricoles au nord ne sont ainsi pas liées au reste de la sous-trame.

## Les milieux ouverts

De manière générale, les milieux herbacés sont **faiblement représentés** à l'échelle de la communauté d'agglomération. Ils constituent de faibles surfaces réparties de manière éparse. Un **réservoir de biodiversité** est défini pour cette sous-trame. Il se situe à l'extrême sud de la commune, en **limite de la forêt domaniale de Bois d'Arcy**. La sous-trame se compose également d'éléments relais et de dispersion qui correspondent à des espaces verts urbains, des zones en friche ou des parcelles

agricoles. La fonctionnalité des corridors écologique est variable. Des continuités intéressantes sont présentes au niveau des boisements dans la moitié sud et dans les zones bâties faiblement densifiées. En revanche, dans les zones plus denses la fonctionnalité est réduite, voire nulle. La fonctionnalité varie notamment en fonction de la largeur des bandes enherbées.

La zone de jonction entre la D11 et la voie ferrée constitue pour cette sous-trame également, un élément de fragmentation.

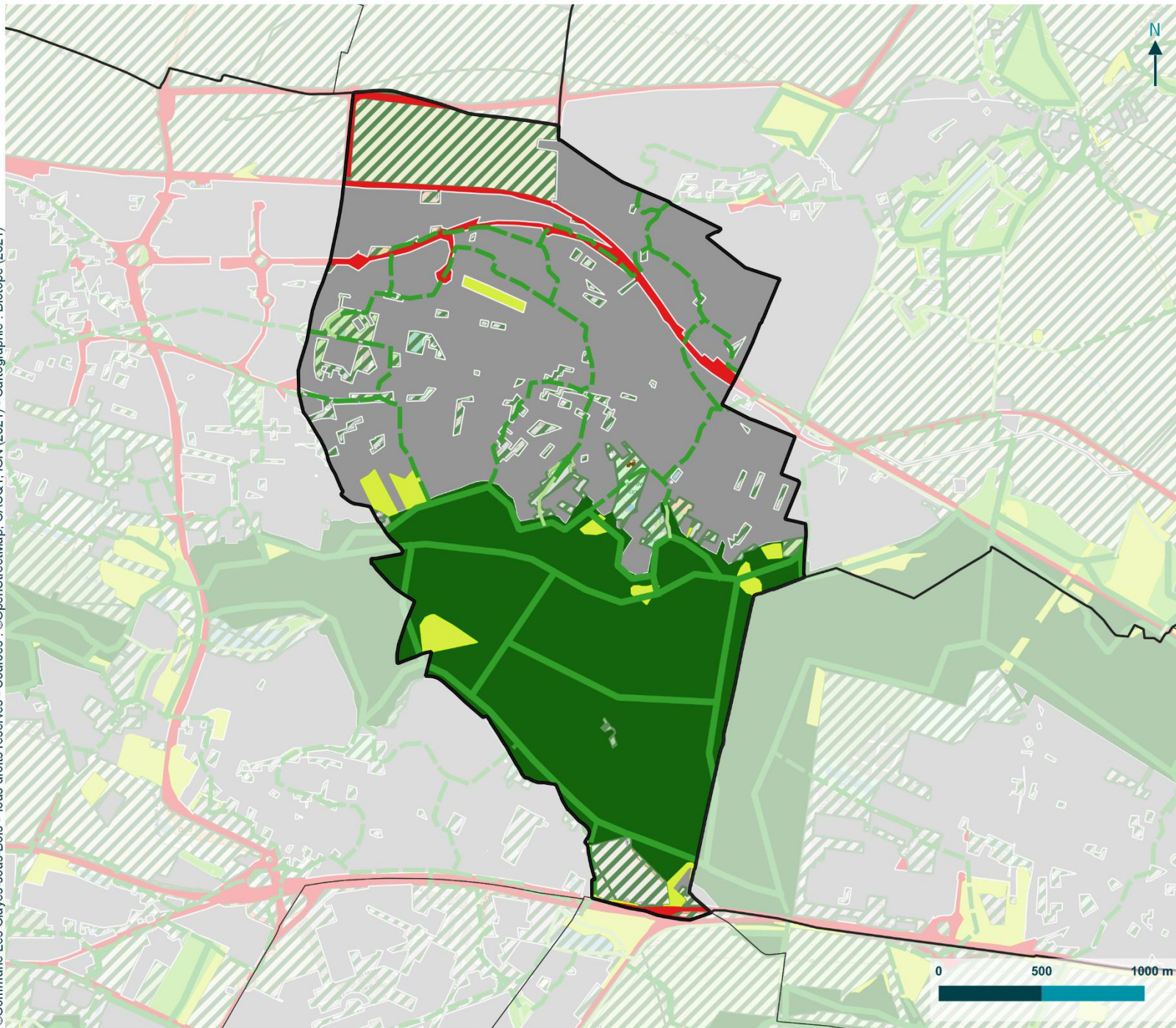
### Les milieux humides et aquatiques

La sous-trame des milieux humides et aquatique est la plus réduite à l'échelle de la commune des Clayes-sous-Bois. Elle ne concerne exclusivement que la forêt domaniale de bois d'Arcy. Les deux cours d'eau qui la traversent, à savoir le **Ru de Maldroit** et la **rigole des Clayes**, constituent des **corridors fonctionnels**. D'autres corridors, à fonctionnalité réduite, lient ces deux cours d'eau et le parc de Diane, au nord de la zone boisée. Ponctué de surfaces en eau, ce parc fournit quelques éléments relais à cette sous-trame. Par ailleurs, en dépit de la proximité de réservoirs importants tels que l'Étang de Saint-Quentin, le manque de fonctionnalité des corridors ne permet pas à cette sous-trame de s'étendre et d'être fonctionnelle sur une échelle intéressante.

## La sous-trame des milieux boisés

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, CASQY, IGN (2021) - Cartographie : Biotope (2021)



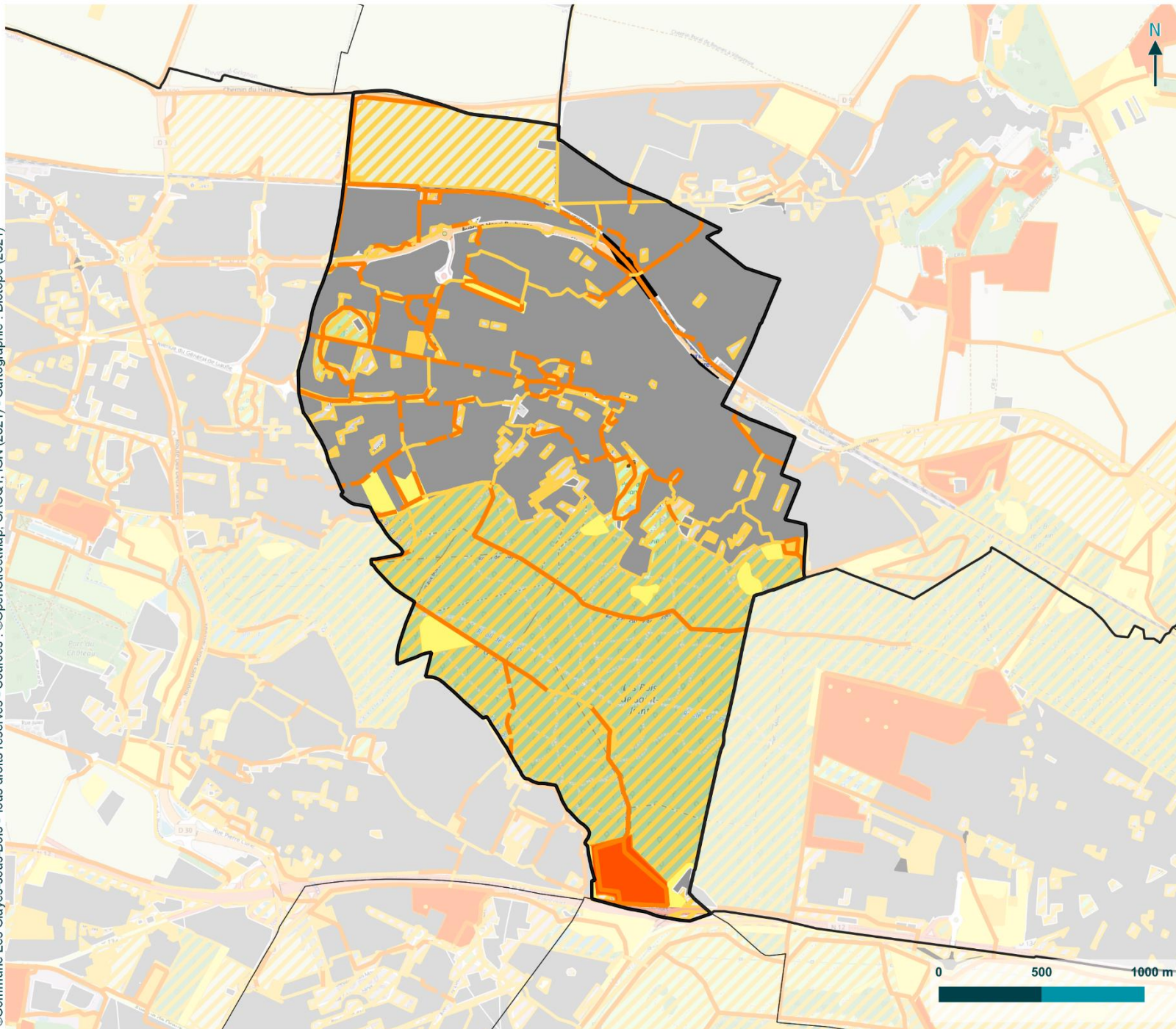
- ▭ Limites communales
- Composantes de la sous-trame
  - Réservoir de Biodiversité
  - Espace naturel relais
  - Espace de dispersion
  - ▨ Autre espace naturel ou semi-naturel
- Corridors écologiques
  - Fonctionnels
  - Peu fonctionnels
  - - - Non fonctionnels
- Eléments fragmentant
  - Élément fragmentant
  - Zone urbanisée

## La sous-trame des milieux ouverts

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

-  Limites communales
- Composantes de la sous-trame**
-  Réservoir de Biodiversité
-  Espace naturel relais
-  Espace de dispersion
-  Autre espace naturel ou semi-nature
- Corridors écologiques**
-  Fonctionnels
-  Peu fonctionnels
-  Non fonctionnels
- Eléments fragmentant**
-  Élément fragmentant
-  Zone urbanisée

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, CASQY, IGN (2021) - Cartographie : Biotope (2021)

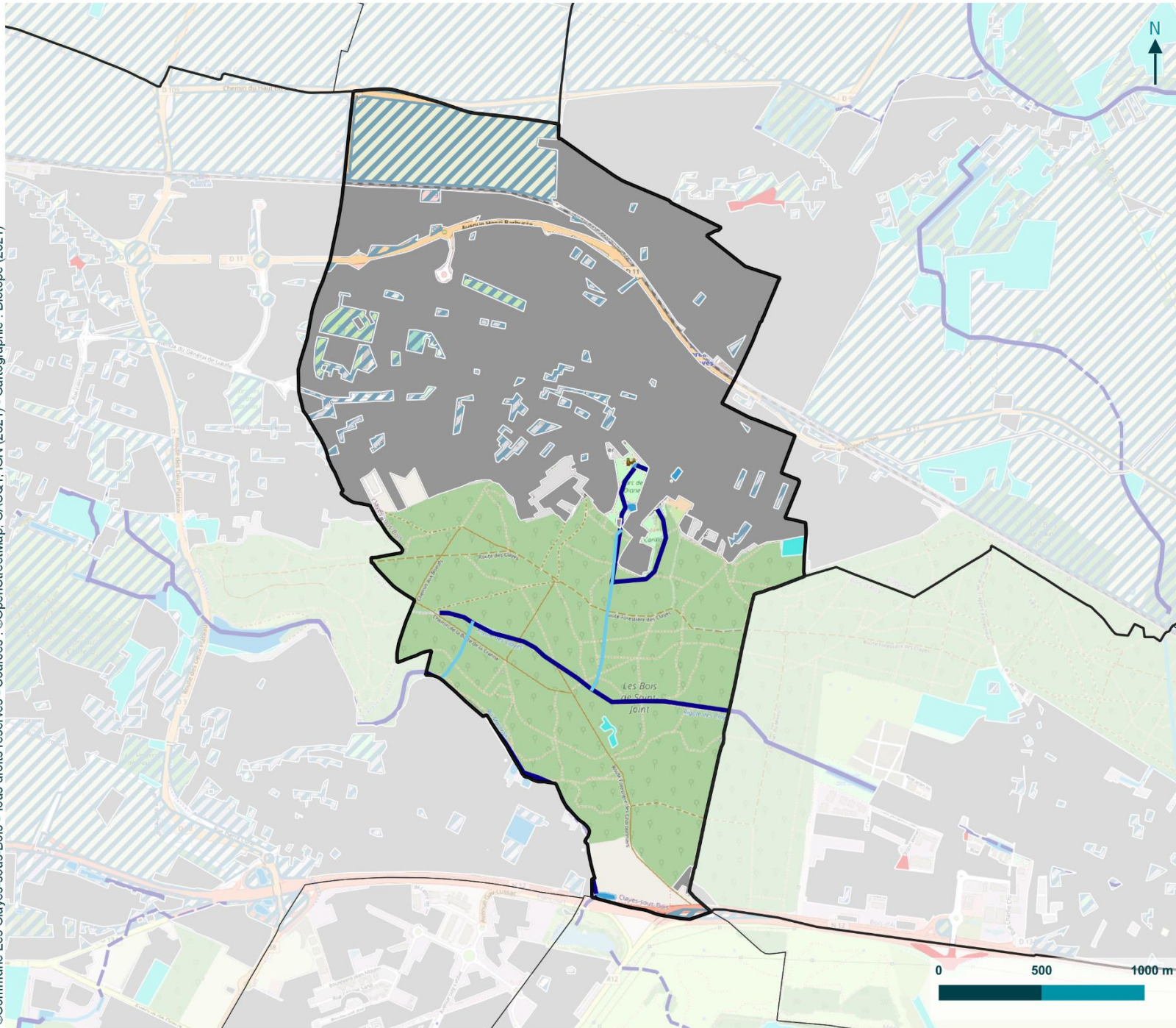





## La sous-trame des milieux aquatiques et humides


Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)


©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, CASQY, IGN (2021) - Cartographie : Biotopie (2021)





 Limites communales

Composantes de la sous-trame

 Réservoir de Biodiversité


 Espace naturel relais

 Espace de dispersion


 Autre espace naturel ou semi-naturel

Corridors écologiques

 Fonctionnels


 Peu fonctionnels

 Non fonctionnels

 Non renseigné

Éléments fragmentant

 Élément fragmentant

 Zone urbanisée

## II.7. LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Les services écosystémiques représentent les bienfaits directs ou indirects que l'homme retire de la nature. Les écosystèmes et plus généralement la biodiversité soutiennent et procurent de nombreux services dits services écologiques ou services écosystémiques, classés parfois comme biens communs et/ou biens publics, souvent vitaux ou utiles pour l'être humain, les autres espèces et les activités économiques (source : Millenium Ecosystem Assessment (MEA)).

La production d'un service écosystémique s'effectue à l'interface entre les fonctionnalités et processus écologiques des écosystèmes (offre) et les besoins et préférences exprimés par la société (demande). Il s'agit ainsi d'un concept anthropocentré.

À chaque type d'écosystème correspondent des fonctions et des services différents, dont le niveau de réalisation dépend de (1) l'état de conservation de l'écosystème, (2) des pressions qui s'exercent sur lui, mais également (3) de l'usage qu'en font les sociétés dans un contexte géographique et socioéconomique donné. Ainsi, l'existence d'un service écosystémique dépend tout autant de processus écologiques que des pratiques sociales qui en déterminent son utilisation. L'analyse des services écosystémiques permet donc de caractériser de façon opérationnelle les interactions entre la nature et la société. Ils permettent de renouveler le dialogue environnemental en tenant compte des enjeux environnementaux mais également socio-économiques. Ainsi, leur analyse permet de :

✓ Démontrer la contribution des écosystèmes (et donc de la Trame Verte et Bleue) à l'économie locale et au bien-être humain afin d'encourager la conservation et l'utilisation durable de l'environnement ;

✓ Garantir une prise de décision appropriée dans le cadre de définition de politiques publiques.

Trois grands types de services écosystémiques peuvent être distingués : les services d'approvisionnement (biens produits par les écosystèmes : alimentation,

ressources, etc.), les services de régulation (régulation du climat, régulation du cycle de l'eau, etc.) et les services socio-culturels (aspect récréatif, spirituel, esthétique, etc.).

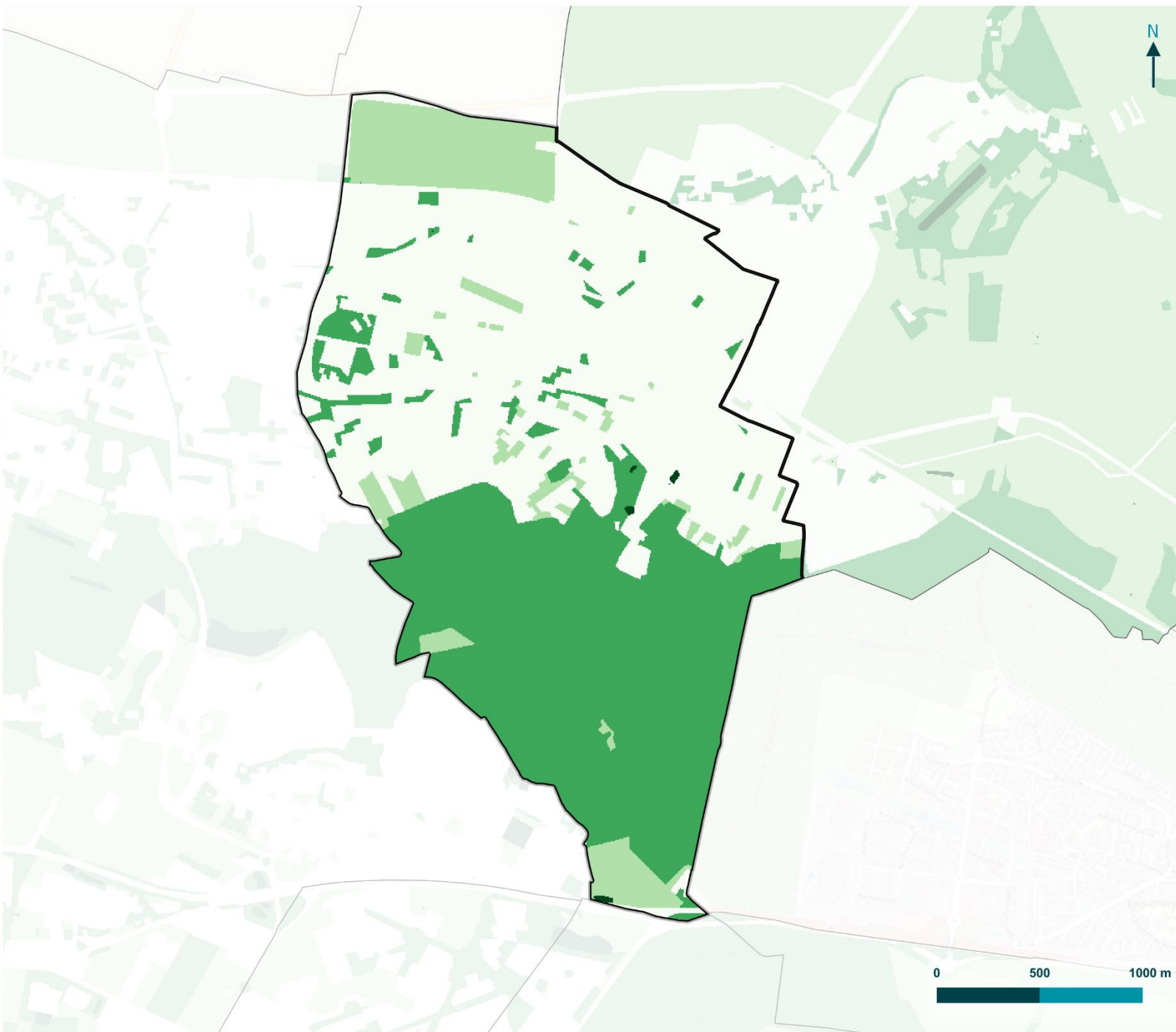
Dans le cadre de l'étude de la trame verte et bleue de Saint-Quentin-en-Yvelines, une analyse des services écosystémiques a été réalisée à l'échelle du territoire intercommunal. Au total, une quinzaine de services ont été étudiés.

La commune n'ayant pas une activité agricole très développée, elle ne représente **pas un enjeu** fort dans la production **de services d'approvisionnements** telle que des communes comme Villepreux, Guyancourt ou Magny-les-Hameaux.

Concernant les **services de régulation**, la **forêt domaniale du Bois d'Arcy** joue un rôle prépondérant en termes de **stock de carbone** et de **réduction des effets d'îlots de chaleur urbains**.

Enfin, les **services socio-culturels** reposent sur les **espaces verts urbains** ainsi que les **milieux naturels** (étangs, boisements, etc.).

Selon la carte de synthèse relative aux services écosystémiques, la forêt domaniale du Bois d'Arcy, les surfaces en eau (mares, bassins), ainsi que les espaces verts urbains et milieux naturels présents au sein de la trame urbaine, constituent un enjeu moyen à fort en termes de services écosystémiques. Les terres agricoles au nord ainsi que les milieux ouverts au sud jouent un rôle faible dans la production de services. Les zones bâties constituent quant à elle un enjeu très faible sur cet aspect.



## Les services écosystémiques

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

Limites communales

Niveau d'enjeu lié aux services écosystémiques

Très faible

Faible

Moyen

Fort

## II.8. A RETENIR

### Atouts et opportunités

Une commune inscrite au sein d'une unité paysagère protégée et faisant l'objet d'une charte paysagère participative : la Plaine de Versailles.

Des enjeux paysagers connus et encadrés par le Plan Paysage de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Une trame verte et bleue, mise en place à l'échelle de la communauté d'agglomération SQY, bien représentée mais peu fonctionnelle. Deux espaces d'intérêt à échelle communale : Le Colombier et la forêt domaniale du Bois d'Arcy. Des parcs et jardins au sein du tissu urbain jouant le rôle d'éléments relais et renforçant la trame.

Des zones humides probables recensées au sud du territoire communal.

Une faune et une flore riche et variée.

Des milieux naturels porteurs de services écosystémiques de régulation (stock de carbone, réduction des effets d'îlots de chaleur urbains) et socio-culturels.

### Enjeux

- Préserver l'espace agricole du Colombier
- Améliorer et valoriser les transitions paysagères entre la zone d'activité et Le secteur du Colombier et entre les milieux urbains et la forêt domaniale du Bois d'Arcy
- Faciliter les déplacements par voies douces pour valoriser le patrimoine paysager et redonner de la perméabilité au territoire par la création de corridors écologiques
- Adopter une gestion alternative pour l'eau et les espaces plantés
- Assurer la préservation des milieux naturels (Bois d'Arcy, Rigole des Clayes, Le Colombier, haies, bosquets, parcs et jardins) qui sont les supports des continuités écologiques communales
- Préserver de l'urbanisation les deux zones humides identifiées sur le territoire
- Redonner de la perméabilité au territoire par l'amélioration des corridors écologiques, notamment entre le Bois d'Arcy au sud et le Colombier au nord.
- Assurer la préservation des continuités écologiques existantes fonctionnelles

## III. RISQUES

---

### III.1. LES RISQUES INONDATIONS

#### Inondation par débordement de cours d'eau

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par le passage de deux cours d'eau : la rigole des Clayes au sud et le Ru Maldroit sur sa limite sud-ouest. La commune n'est cependant **pas soumise à un territoire à risque important d'inondation et ne fait pas l'objet d'un Plan de prévention des risques inondation (PPRI) ou d'un programme de prévention (PAPI).**

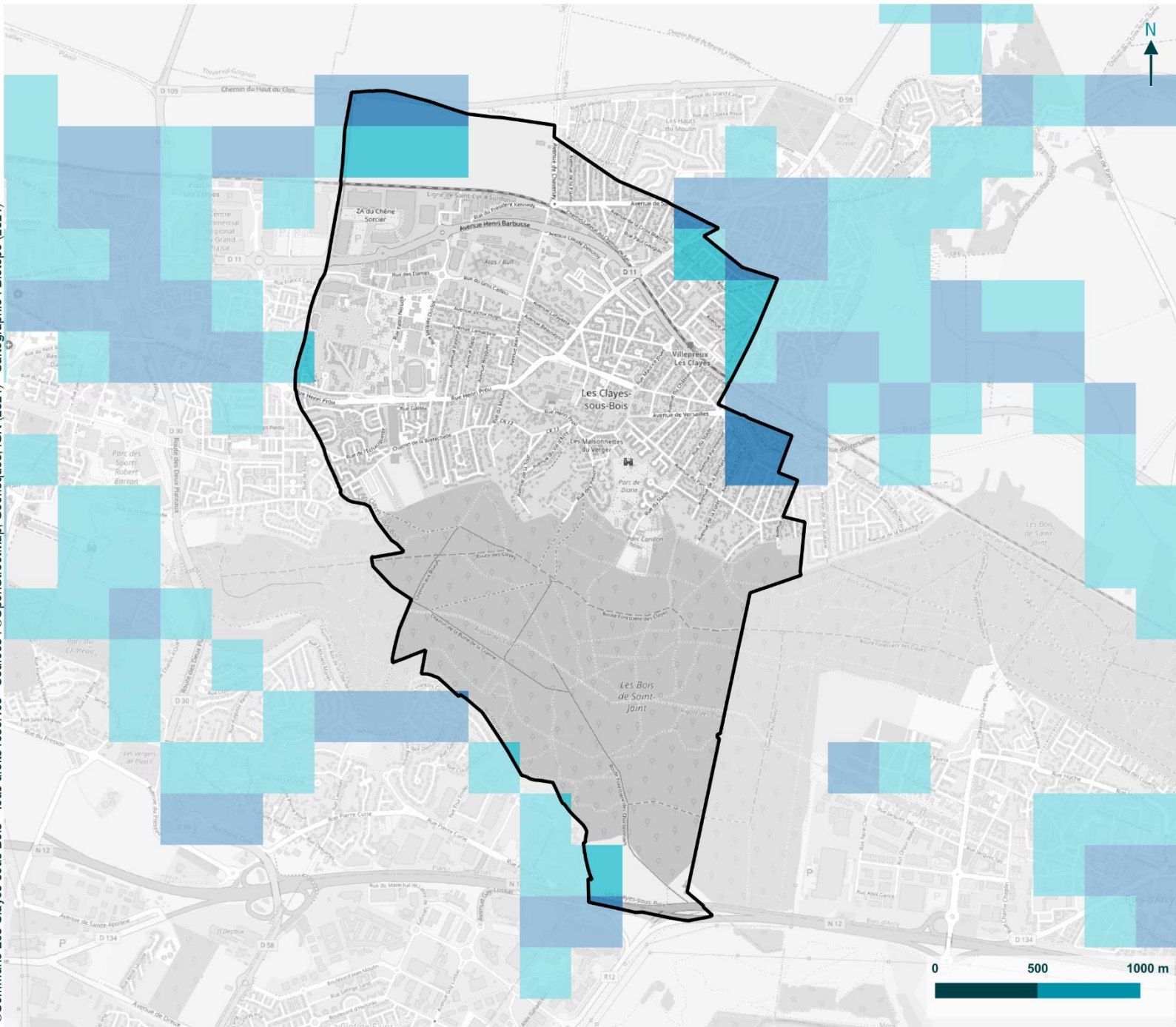
Selon le portail des catastrophes naturelles, trois événements d'inondations ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle pour inondation et/ou coulées de boues. Le dernier en date est de 2016.

#### Inondation par remontée de nappe

Outre les phénomènes de débordement de cours d'eau, une inondation peut également survenir suite à la remontée d'une nappe phréatique. Ce phénomène est souvent associé à des ruissellements importants. Les nappes d'eau souterraine stockent une grande partie des eaux de pluie. En cas d'épisodes pluvieux importants, il arrive que la nappe soit saturée et que les eaux qu'elle contient affleurent, provoquant une inondation spontanée.

Selon les données du BRGM relatives aux risques de débordement de nappes, la commune n'est concernée que de façon marginale par ce type de risque. En effet, **seuls le secteur « le Colombier » au Nord ainsi que les limites communales Sud-Ouest et Est** sont concernés par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes et aux inondations de cave.

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, Géorisques, IGN (2021) - Cartographie : Biotope (2021)



## Risque inondation par remontée de nappes

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

Limites communales

Risque de remontée de nappes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave



## III.2. LES RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène d'origine naturelle ou anthropique, est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (pluie notamment) et/ou de l'homme. Il peut se traduire par des chutes de bloc, des écroulements de masses rocheuses, des glissements de talus, des ravinements, des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti).

### Phénomène retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle. L'argile est un minéral qui a pour particularité d'absorber l'eau. Ainsi, son volume varie en fonction de sa teneur en eau : il gonfle lorsqu'il est à saturation et devient dur et cassant lorsqu'il est asséché. Ces phénomènes de retrait et gonflement entraînent des mouvements de terrain lents, peu dangereux pour l'homme mais pouvant provoquer des dégâts importants sur les constructions.

En raison des formations argileuses et marneuses recensées, près de la totalité de la surface communale est concernée par le phénomène retrait-gonflement des argiles. **La moitié sud, comprenant la forêt domaniale du Bois d'Arcy, ainsi qu'une grande partie du centre-ville sont soumises à un aléa fort.** La partie nord, comprenant notamment la ZA et les terres agricoles, font l'objet d'un aléa d'intensité moyenne.

La prévention de ce risque n'interdit pas, en tout état de cause, la constructibilité d'un terrain mais implique des règles de construction à adapter en fonction de la nature du sol rencontré.

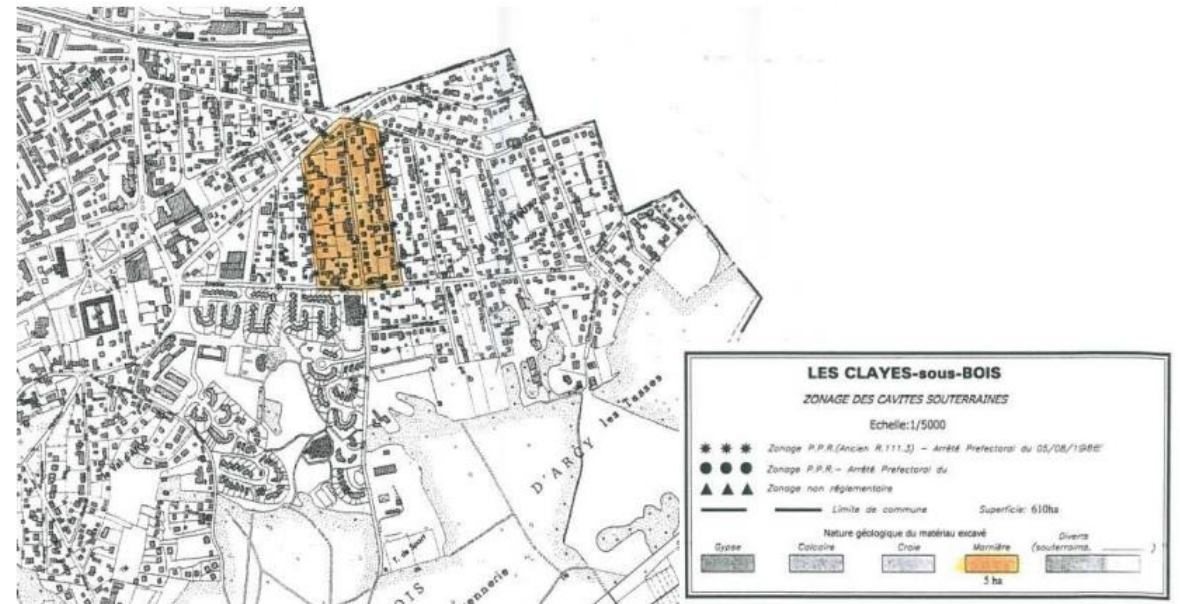
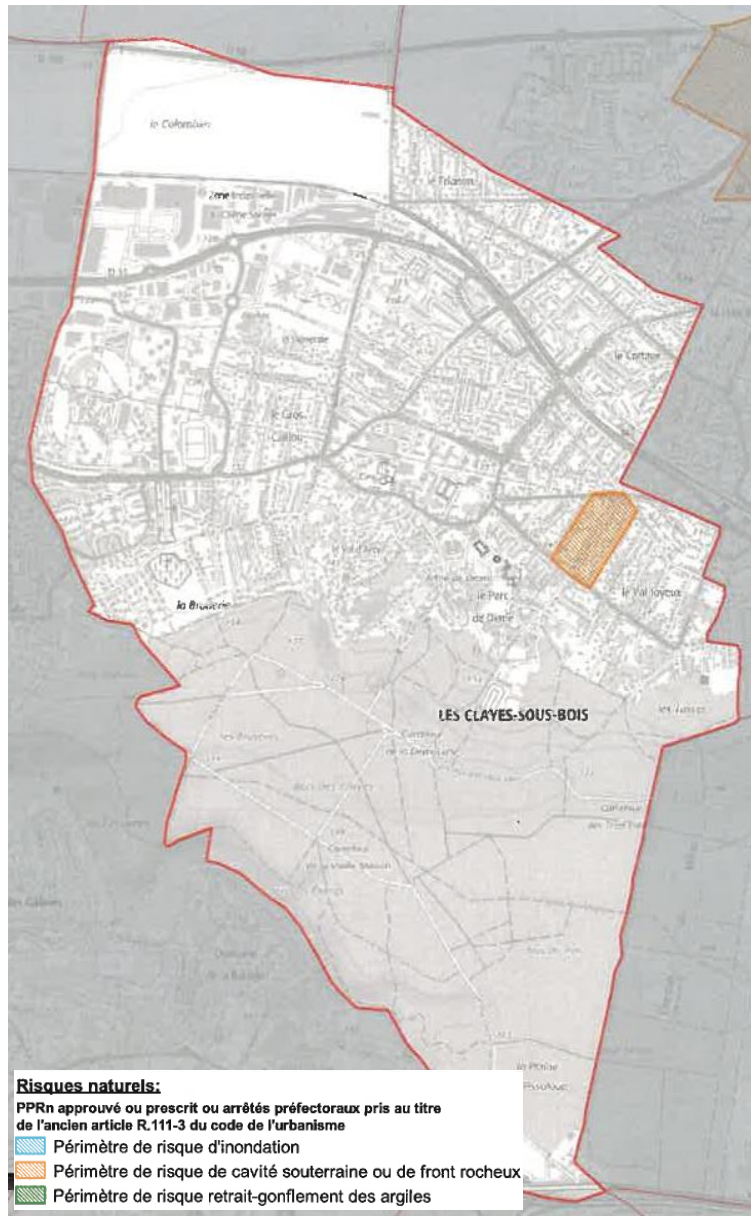
### Effondrement de cavités souterraines

Selon la nature et l'épaisseur des sols et la nature des cavités, la dégradation d'anciennes exploitations souterraines peut entraîner des risques plus ou moins dommageables : affaissements, effondrements ponctuels ou généralisés. Un des enjeux liés au risque d'effondrement de cavités souterraines relève de sa dimension cachée, car invisible des populations et parfois oublié lorsque les cavités sont anciennes.

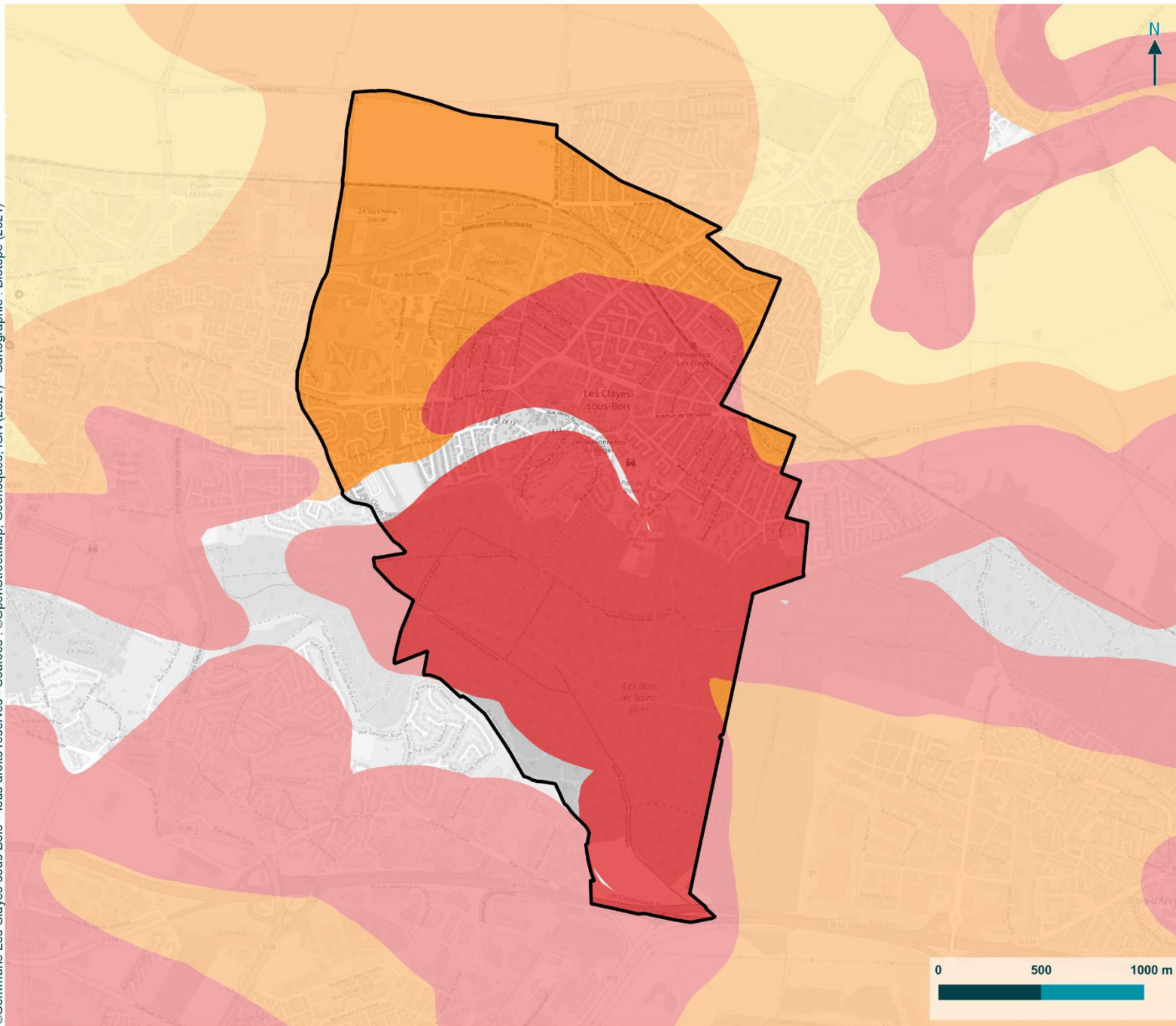
Selon le Schéma Départemental des carrières des Yvelines, aucune carrière en activité n'est recensée sur la commune des Clayes-sous-Bois. Aussi, aucune ancienne carrière n'a été identifiée par la base de données Minéral Info.

En revanche, la commune est concernée par l'arrêt préfectoral n° 86-400 du 05 août 1986 portant **délimitation des zones de risques liés aux anciennes carrières souterraines et valant PPRN** depuis la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. L'article 2 de cet arrêté précise notamment que « les autorisations d'occupation et d'utilisation du sol peuvent être soumises à des conditions spéciales de nature à assurer la stabilité des constructions. ». **Toute opération d'aménagement dans ces secteurs doit faire l'objet d'une étude géotechnique au préalable.**

Le secteur concerné est situé à l'est du territoire communal.








## Aléa retrait-gonflement des argiles

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

 Limites communales

Niveau d'aléa retrait gonflement des argiles

-  Faible
-  Moyen
-  Fort



### III.3. LES RISQUES SISMIQUES

La France dispose d'un zonage sismique, entré en vigueur en juin 2011, divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'ensemble de la commune des Clayes-sous-Bois est concerné par un aléa sismique de niveau très faible (zone 1) qui n'induit aucune prescription parasismique particulière.

### III.4. LE RISQUE TEMPETE

Une tempête résulte de la confrontation de deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, taux d'humidité relative). Ce phénomène génère alors des vents pouvant être très violents et destructeurs. Aux vents peuvent s'ajouter des pluies importantes pouvant être à l'origine d'inondations ou de coulées de boue. La population est avertie des risques de tempêtes par des bulletins d'alerte météorologiques diffusés par Météo France.

Le risque de tempêtes dans le département des Yvelines n'est pas majeur en comparaison d'autres régions françaises mais le risque 0 n'existe pas. Des tempêtes comme celles de 1999 (Martin et Lothar) qui ont affecté toute la France, restent exceptionnelles mais réelles. Par ailleurs, selon l'historique des tempêtes issu du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs, les vents ont atteint une vitesse de 122 km/h à la station de Trappes en 1967.

### III.5. LE RISQUE RADON

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte chimiquement. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sol et les roches. Il est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau avec une concentration très variable d'un lieu à l'autre suivant de nombreux facteurs : pression, température, porosité, ventilation...

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. En revanche, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées. Les zones les plus concernées par des niveaux élevés de radon dans les bâtiments sont celles ayant des formations géologiques naturellement riches en uranium (sous-sols granitiques et volcaniques).

Le radon est classé comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987 (Centre international de recherche sur le cancer de l'OMS). En effet, le radon crée, en se désintégrant, des descendants solides radioactifs (polonium, bismuth, plomb) qui peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Considérant la base de données Géorisques, l'ensemble du territoire communal des Clayes-sous-Bois est soumis à un potentiel risque radon de catégorie 1. Cette catégorie renvoie aux secteurs localisés sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.

## III.6. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

### Les installations classées pour la protection de l'environnement

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

La manifestation du risque industriel peut se traduire par des effets thermiques (combustion et explosion), mécaniques (surpression résultant d'une onde de choc), ou toxiques (émanation de substances chimiques toxiques).

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulière, relatives à ce que l'on appelle "les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement" (ICPE). Cette législation particulière vise à réduire les dangers ou inconvénients que peuvent présenter les ICPE. Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une déclaration en préfecture est nécessaire ;

- Déclaration avec contrôle périodique : l'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le Ministère chargé du Développement Durable ;
- Enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit en juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées en avril 2010 ;
- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015, introduit le statut SEVESO des ICPE. Elle impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux. Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissements (seuil haut ou seuil bas), afin de considérer une certaine proportionnalité.

Considérant la base de données Géorisques, la commune des Clayes-sous-Bois compte trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

| Nom établissement   | Activité   | Régime SEVESO | Régime         |
|---------------------|--|---------------|----------------|
| COBHAM<br>MICROWAVE | Fabrication de composants électroniques                            | Non Seveso    | Autorisation   |
| INITIAL BTB         | Location et location-bail d'autres biens personnels et domestiques | Non Seveso    | Enregistrement |
| PERMASWAGE          | Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques             | Non Seveso    | Autorisation   |

La nature des activités de ces trois ICPE implique des émissions polluantes, recensées au registre des émissions polluantes Géorisques :

| Nom établissement | Milieu récepteur | Demande biologique en oxygène (DBO5) kg/an | Demande chimique en oxygène (DCO) kg/an | Prélèvements souterrains (m3/an) | Production de déchets dangereux (t/an) | STEP              |
|-------------------|------------------|--|---|----------------------------------|--|-------------------|
| COBHAM MICROWAVE  |                  |  |   |                                  | 48.501                                 |                   |
| INITIAL BTB       | Ru de Gally      | 74733                                      | 173835                                  | 81078                            | -                                      | THIVERVAL GRIGNON |
| PERMASWAGE        |                  |  |   |                                  | 255.211                                |                   |

## Les voies de circulation et le transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

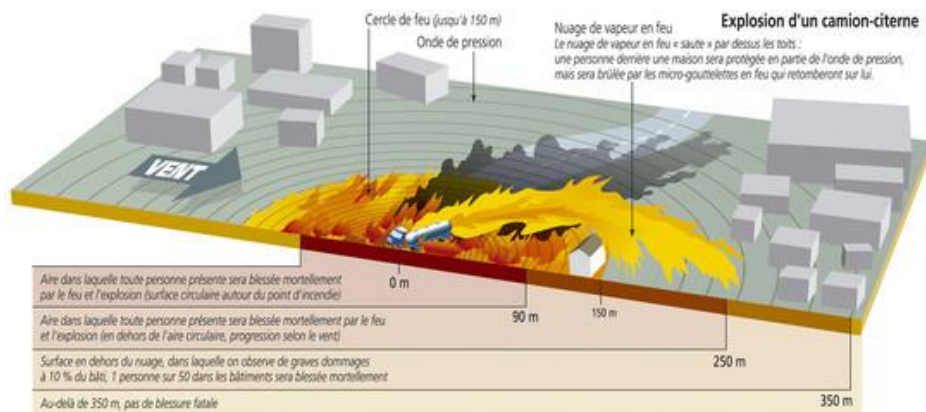


Figure 24 : Illustration du principe d'un risque TMD

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Yvelines, le département n'a pas recensé d'accident majeur lié aux voies de circulation et au transport des matières dangereuses.

Au niveau des axes routiers, le risque de transport de matières dangereuse concerne aussi bien les voies desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux que celles desservant les particuliers avec notamment la livraison de fioul ou de gaz. Le département des Yvelines est par ailleurs traversé par un réseau important de pipelines et de gazoducs. Aucune commune du département n'est véritablement à l'abri d'un accident TMD, mais le risque se trouve accru pour celles traversées ou longées par les voies de communication les plus fréquentées du département.

À l'échelle de la commune, plusieurs axes routiers traversent cette dernière : **la D11 au sud de la zone d'activité, la D98 sur les limites communales nord et est et la ligne de Saint-Cyr à Surdon au sud du secteur agricole.**

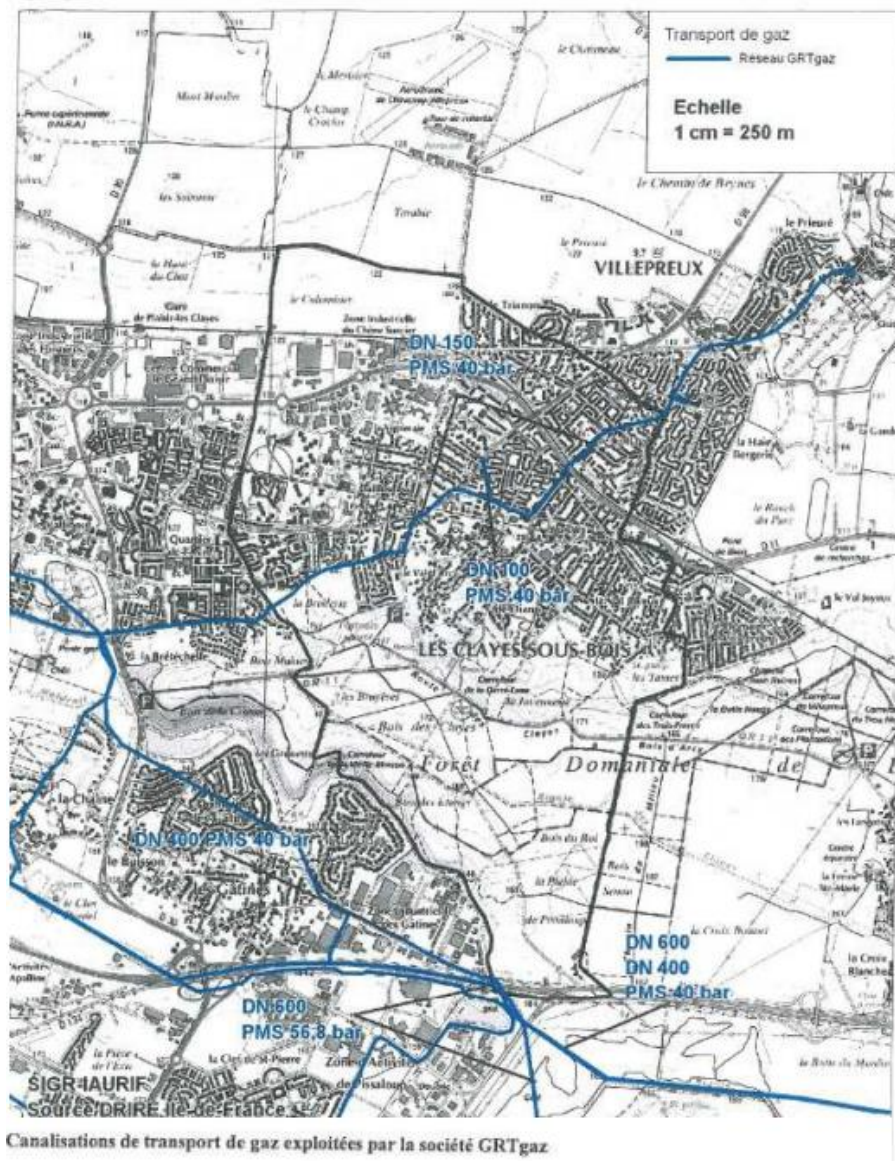
Une **canalisation de transport de Gaz naturel**, réglementée par l'arrêté du 03/07/20 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques, **traverse la commune des Clayes-sous-Bois au centre, d'est en ouest.**

Les contraintes en matière d'urbanisme concernent les projets nouveaux relatifs aux établissements recevant du public les plus sensibles et aux immeubles de grande hauteur :

- Dans l'ensemble de la zone de dangers significatifs pour la vie humaine : informer le transporteur de ces projets le plus en amont possible, afin qu'il puisse gérer l'évolution de l'environnement de la canalisation qu'il exploite ;
- Dans la zone de dangers graves pour la vie humaine : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1ère et 3ème catégorie ;
- Dans la zone de dangers très graves pour la vie humaine : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes.

| Caractéristiques des canalisations | Zones justifiant des restrictions en matière de développement de l'urbanisation  |  | Zone justifiant vigilance et information                      |
|------------------------------------|--|--|---|
|                                    | Zone permanente d'interdiction de toutes nouvelles constructions ou extensions d'IGH et d'ERP susceptibles de recevoir plus de 100 personnes | Zone intermédiaire où des restrictions de construction ou d'extension d'IGH et d'ERP susceptibles de recevoir plus de 100 personnes existent | Zone d'information du transporteur de tout projet d'urbanisme |
| DN 600 et PMS 56,8 bar             | 5 m  | 245 m  | 305 m   |
| DN 600 et PMS 40 bar               | 5 m  | 180 m  | 230 m   |
| DN 400 et PMS 40 bar               | 5 m  | 105 m  | 140 m   |
| DN 150 et PMS 40 bar               | 5 m  | 30 m   | 30 m  |
| DN 100 et PMS 40 bar               | 5 m  | 15 m   | 15 m  |

Ces distances s'entendent de part et d'autre de l'axe de la canalisation considérée. **En gras** : Les distances indiquées sont à considérer avec précaution car prises, de façon majorante, pour une PMS de 67,7 bar.



## Risque nucléaire

Le département des Yvelines n'est pas concerné par le risque nucléaire. En revanche, des installations nucléaires sont localisées au sein du département de l'Essonne, sur les communes de Gif-sur-Yvette au niveau du site Saclay et de Fontenay-aux-Roses. Il s'agit principalement de sites de recherches scientifiques.

Les sites de Saclay et de Fontenay-aux-Roses sont respectivement situés à environ 16 km et 21 km de la commune des Clayes-sous-Bois. La commune n'est concernée par aucun PPI.

Figure 25 : Canalisations de gaz exploitées par GRT Gaz (source : PLU en vigueur)

## Les risques industriels

Révision du PLU des Clayes-sous-Bois  
(78)

-  Limites communales
- ICPE
  -  Autorisation
  -  Enregistrement
  -  Non classée
-  Réseau de canalisation de gaz
-  Réseau routier principal
-  Voie ferrée

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, Géorisques, IGN (2021) - Cartographie : Biotopie (2021)

0 500 1000 m



### III.7. A RETENIR

| Atouts et opportunités   | Contraintes et menaces   |
|--|--|
| <p>Un territoire ne présentant pas de vulnérabilité particulière face au risque inondation.</p>  | <p>Quelques secteurs à l'Est, concernés par un risque inondation par remontées de nappes.</p>  |
| <p>Un encadrement du risque d'effondrement de cavités par l'arrêté préfectoral n° 86-400 du 05 août 1986 portant délimitation des zones de risques liés aux anciennes carrières souterraines et valant PPRN.</p> | <p>Des sols augmentant la vulnérabilité du territoire face aux risques de mouvements de terrain avec notamment la présence de marnes et d'argiles induisant un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à fort.</p> |
| <p>Le territoire est concerné par un aléa sismique de niveau très faible (zone 1) qui n'induit aucune prescription parasismique particulière</p>   | <p>Une ancienne zone d'exploitation souterraine recensée, pouvant entraîner des dommages plus ou moins importants (affaissements, effondrements ponctuels ou généralisés).</p>                                       |
| <p>Aucun site SEVESO n'est identifié sur la commune.</p>   | <p>Territoire soumis à un potentiel risque radon de catégorie 1.</p>   |
| <p>Aucun risque nucléaire identifié.</p>   | <p>Trois ICPE recensées sur la commune.</p>  |
|  | <p>Territoire concerné par le risque de transport de matières dangereuses : D11, D98, ligne de Saint-Cyr à Surdon et une canalisation de transport de Gaz naturel.</p>   |

#### Enjeux

- Prendre en compte le risque inondation par remontée de nappe et inondation de cave, localisé en limite Est de la commune
- Améliorer la connaissance de l'ancienne zone d'exploitation souterraine et réaliser des sondages de reconnaissance avant tout projet d'urbanisme en cas de présence de cavités souterraines
- Prévoir des prescriptions limitant les risques de détérioration du bâti dans les zones soumises aux aléas retrait-gonflement des argiles
- Encadrer les aménagements aux abords des voies de circulation importantes (D11, D98, ligne de Saint-Cyr à Surdon) et de la canalisation GRT Gaz



## IV. SANTE HUMAINE

### IV.1. QUALITE DE L'AIR

La réglementation relative à la qualité de l'air s'articule autour de trois échelles : européenne, nationale et locale.

Les directives européennes du 21 mai 2008 et du 15 décembre 2004, modifiées par la directive 2015/1480 fixent les fondamentaux en termes de surveillance, d'information et d'action. Elles définissent notamment les objectifs concernant la qualité de l'air, les modalités d'évaluation, les modalités d'acquisition et de mise à disposition des informations relatives à la qualité de l'air ainsi que la préservation ou l'amélioration de la qualité de l'air ambiant.

La réglementation française précise les moyens de mise en œuvre des directives européennes. La loi du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a introduit réglementairement l'objectif de « mettre en œuvre le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé » en rendant obligatoire la surveillance de la qualité de l'air, la définition d'objectifs de qualité et l'information du public. Les articles R221-1 à R221-3 du Code de l'Environnement, le décret du 21 octobre 2010 ainsi que l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant définissent les critères nationaux de la qualité de l'air.

A échelle locale, plusieurs outils réglementaires de planification ont été mis en place tels que :

- Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) : il concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants pour lesquelles le niveau de concentration dans l'air ambiant d'au moins une substance polluante, dépasse ou risque de dépasser une valeur limite. Le PPA francilien est établi sur l'ensemble de la région.

- Le schéma régional Climat Air et Energie : son objectif est de fixer des orientations permettant d'atténuer les effets des changements climatiques, des objectifs concernant l'énergie ainsi que des orientations relatives à la prévention et la réduction de la pollution atmosphérique à échelle régionale
- Les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) : ils concernent tous les EPCI de plus de 20 000 habitants. Il s'agit de la définition d'un plan d'action permettant d'atteindre les objectifs nationaux en termes de réduction des émissions polluantes et de respect des normes de qualité de l'air

En région Île-de-France, l'association Airparif assure la surveillance de la qualité de l'air par le biais de plusieurs stations réparties sur l'ensemble du territoire régional. Elle analyse les différents polluants atmosphériques et publie les résultats à destination du public.

#### *Les polluants réglementés :*

Les oxydes d'azotes (NOx) sont des polluants indicateurs des activités de combustion, notamment du trafic routier et du chauffage résidentiel. Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappements s'oxyde dans l'air très rapidement en dioxyde d'azote (NO2).

Les particules fines en suspension dans l'air correspondent à un ensemble de composés plus ou moins nocifs qui viennent fragiliser les défenses immunitaires et peuvent être le véhicule de composés hautement toxiques. Les particules sont différenciées selon leur granulométrie, Les PM10 correspondent à des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm (micromètre) et les PM2,5 à des particules de moins de 2,5 µm. On différencie les particules suivant leur taille car celle-ci a un effet sur leur pénétration pulmonaire. L'exposition chronique aux particules fines contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires (ORS 2007). Les sources d'émissions de particules fines sont nombreuses : transport routier, combustion industrielle, chauffage urbain, incinération des déchets...

Le dioxyde de soufre se forme par la combustion de composés fossiles soufrés : charbon, fioul domestique, gazole...

Gaz surveillé pour son impact sur la santé et l'environnement ainsi que pour sa réactivité chimique (précurseur de particules secondaires), le NH<sub>3</sub> est lié essentiellement aux activités agricoles (volatilisation lors des épandages et du stockage des effluents d'élevage et épandage d'engrais minéraux)

Les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) sont des polluants de compositions chimiques variées avec des sources d'émissions multiples. Les sources anthropiques (liées aux activités humaines) sont marquées par la combustion (chaudière, transports, ...) et l'usage de solvants (procédés industriels ou usages domestiques).

Sur la commune des Clayes-sous-Bois, les résultats observés en termes de qualité de l'air sont les suivants :

Tableau 2 : Emissions annuelles de polluants atmosphériques sur la période 2005-2018 (source : Airparif)

|                        | 2005  | 2010  | 2012 | 2015 | 2018 | Bilan<br>2005-2018 |
|------------------------|-------|-------|------|------|------|--------------------|
| SO <sub>2</sub> t/an   | 11,5  | 3,8   | 3,1  | 2,9  | 2,7  | -8,8               |
| NO <sub>x</sub> t/an   | 59,2  | 52,6  | 47,9 | 43,6 | 39,9 | -19,3              |
| COVNM t/an             | 136,8 | 103,3 | 90,5 | 82,8 | 80,8 | -56                |
| NH <sub>3</sub> t/an   | 3,6   | 3,6   | 3,3  | 3,1  | 3,1  | -0,5               |
| PM <sub>10</sub> t/an  | 22,1  | 21,2  | 19,9 | 18   | 17,3 | -4,8               |
| PM <sub>2.5</sub> t/an | 17,8  | 16,7  | 14,9 | 13   | 12,4 | -5,4               |

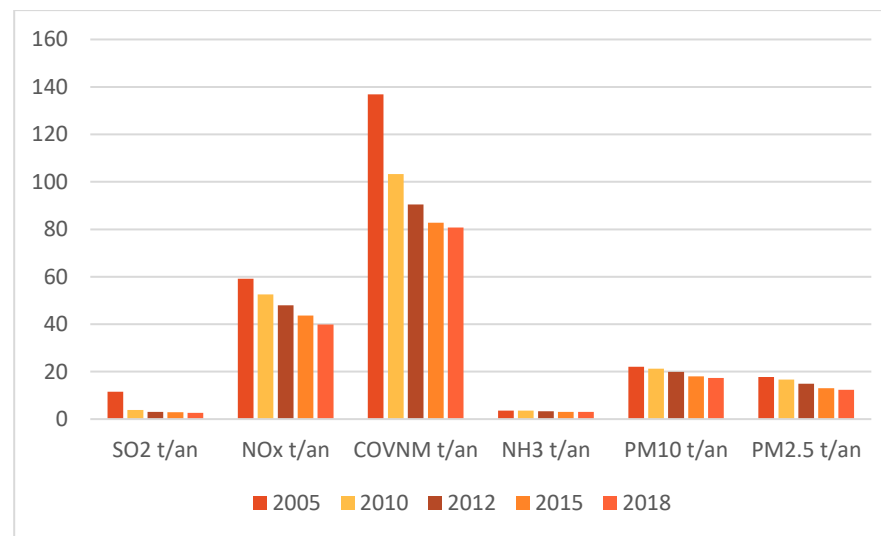


Figure 26 : Emissions annuelles de polluants atmosphériques sur la période 2005-2018 (source : Airparif)

Les polluants atmosphériques majoritaires sur la commune des Clayes-sous-Bois sont les oxydes d'azote (NH<sub>3</sub>) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM). Pour l'ensemble des polluants étudiés, les émissions sont en baisse sur la période 2005-2018, en particulier pour le NH<sub>3</sub> avec une baisse de 19,3 t/an et les COVNM qui ont connu une décroissance de 56 t/an entre 2005 et 2018.

Le **secteur résidentiel est majoritaire concernant les émissions de la plupart des polluants atmosphériques** étudiés. Il représente 76% des émissions de SO<sub>2</sub>, 50% des émissions de COVNM, 59% des émissions de PM<sub>10</sub> et 75% des émissions de PM<sub>2.5</sub>. Bien que prépondérant concernant les polluants NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub>, le secteur résidentiel n'est pas majoritaire pour ces derniers. En effet, le transport routier est la cause de 38% des émissions de NO<sub>x</sub> et 47% des émissions de NH<sub>3</sub> sont liées aux activités agricoles.

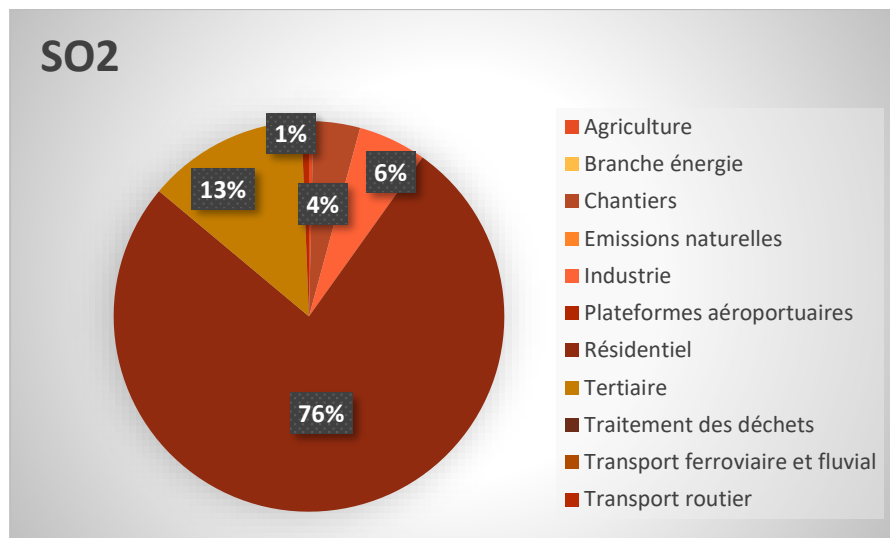


Figure 27 : Emissions de SO2 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

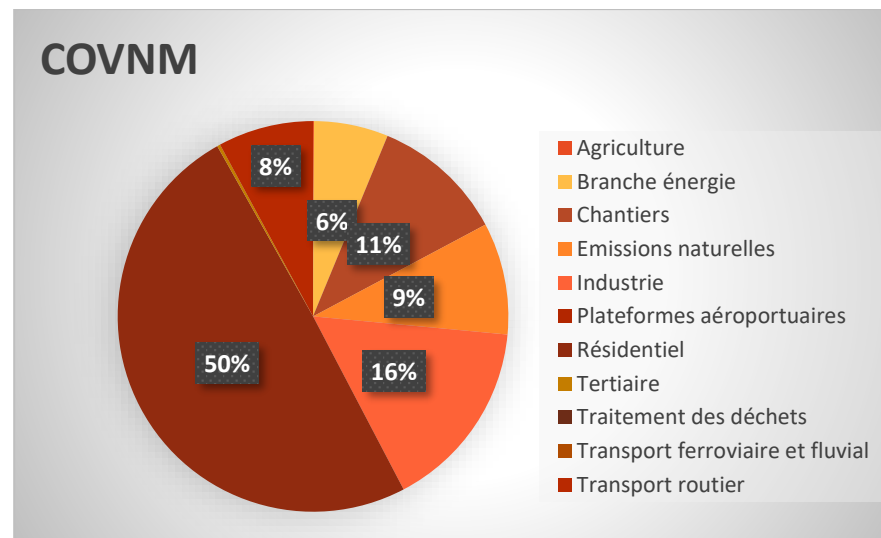


Figure 29 : Emissions de COVNM (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

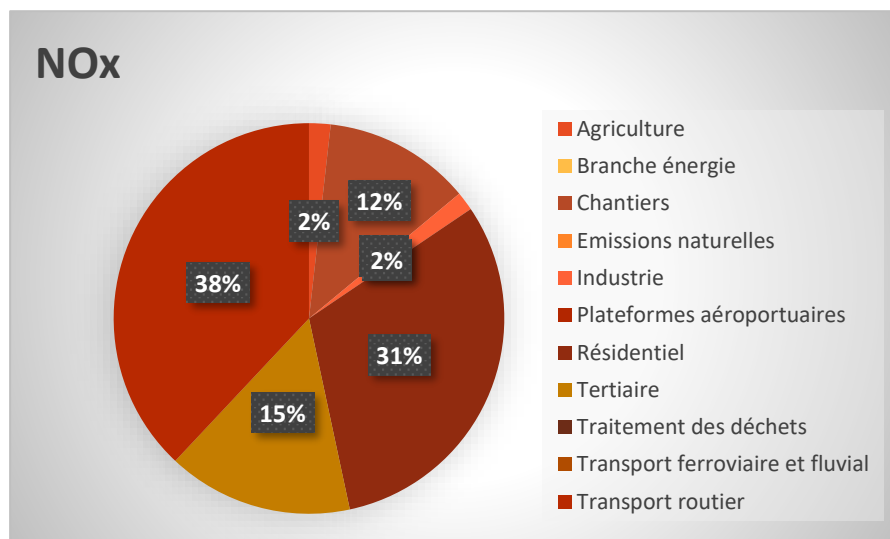


Figure 28 : Emissions de NOx (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

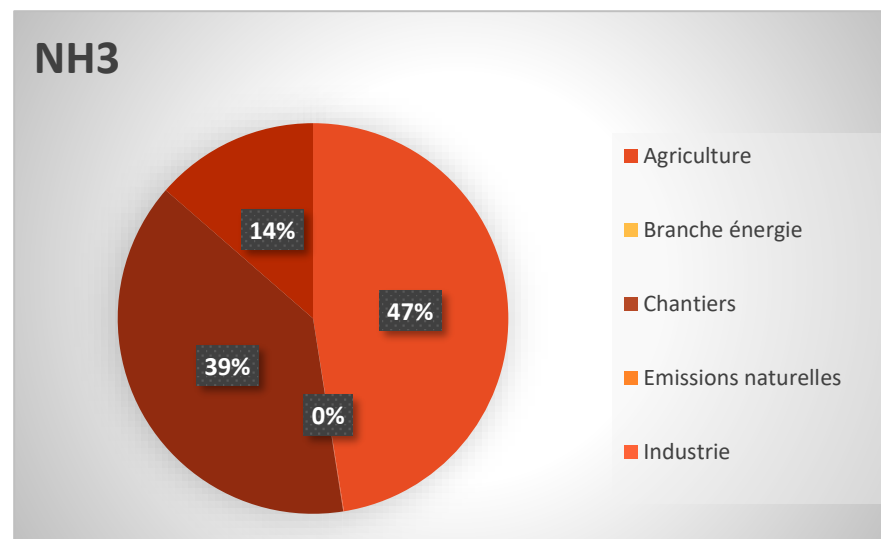


Figure 30 : Emissions de NH3 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

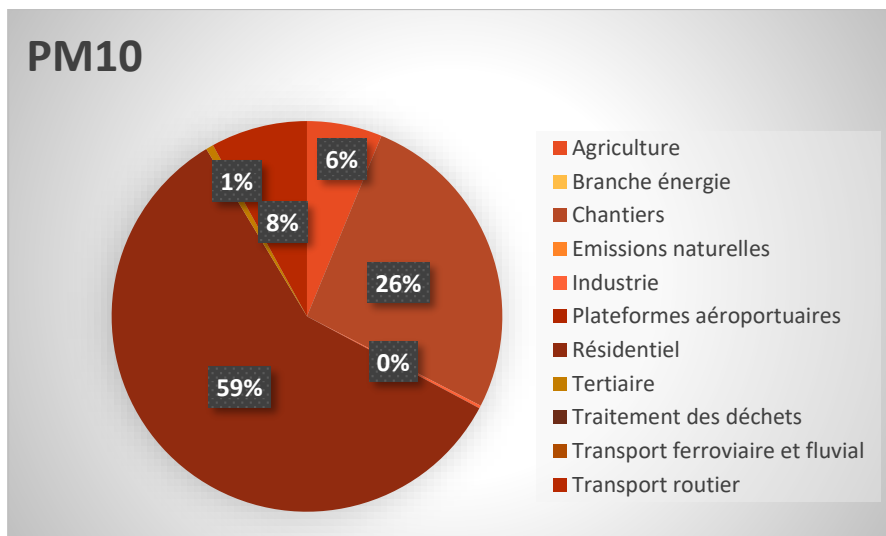


Figure 31 : Emissions de PM10 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

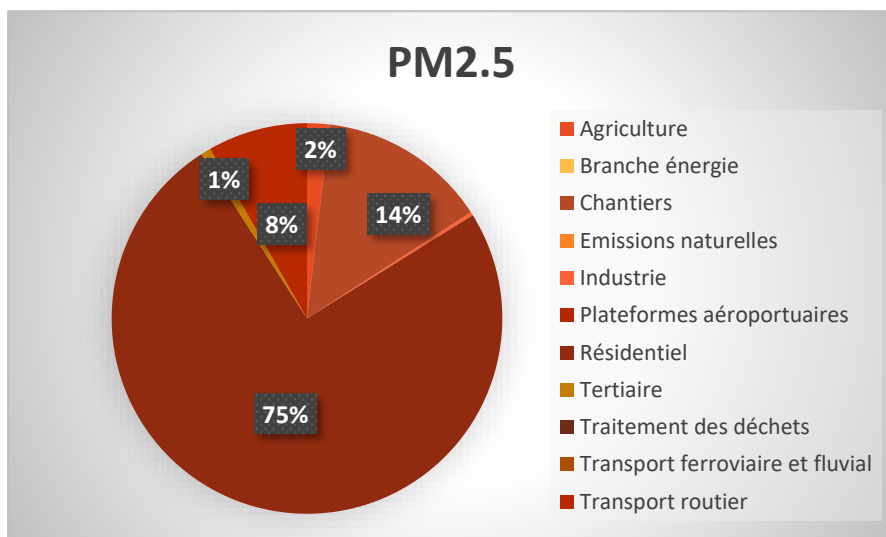


Figure 32 : Emissions de PM2.5 (t/an) par secteurs sur la période 2005-2018 (Airparif)

Selon le PPA d'Île-de-France approuvé le 31 janvier 2018, la commune des Clayes-sous-Bois est située en **zone sensible pour la qualité de l'air**. D'après le PPA, ces zones sont dites sensibles en raison de l'existence de circonstances particulières locales conduisant à une accumulation de la pollution atmosphérique dont les effets sont néfastes : effets sur la santé humaine, nuisances aux ressources biologiques et aux écosystèmes ou détérioration des biens matériels. Ainsi, toute commune à l'intérieur de laquelle une personne au moins ou un espace naturel protégé est potentiellement impacté(e) par un dépassement des valeurs limites de NO2 ou de PM10 est classée comme « sensible pour la qualité de l'air ».

Aucun site BASOL ni aucun Secteur d'Information sur les sols n'est identifié sur le territoire communal (Cf. tableau ci-dessous).

Les sites BASIAS recensés sont quant à eux très nombreux. Au total, la commune des Clayes-sous-Bois en compte 36. Il s'agit notamment d'anciennes stations-services, garages et fabrication de matériaux ayant pu générer des dépôts de déchets.

## IV.2. POLLUTION

### Sites et sols pollués

On considère qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement ». L'origine de ces pollutions peut être attribuée à des épandages fortuits ou accidentels, à des retombées au sol de polluants atmosphériques ou à d'anciennes pratiques d'élimination des déchets. Sous l'effet de différents processus physico-chimiques (infiltration/percolation, dissolution, volatilisation) contribuant à leur dissémination, les substances présentes dans le sol ont pu devenir mobiles et atteindre l'homme, les écosystèmes, les ressources en eau. Ainsi, un site pollué est souvent synonyme de risque pour les eaux souterraines.

Il existe plusieurs bases de données nationales qui recensent les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;

Base de données BASIAS sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

Base de données Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) sur les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Ils sont mis à disposition du public après consultation des mairies et information des propriétaires.

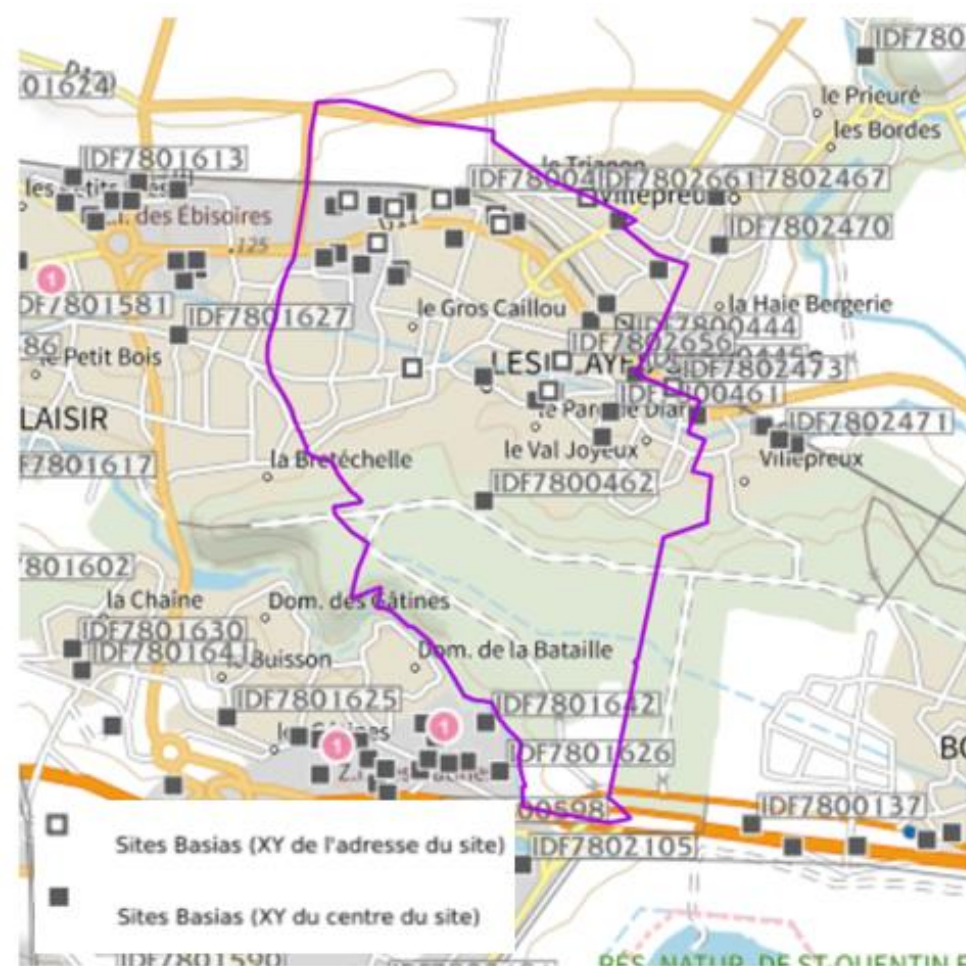


Figure 33 : Sites BASIAS (source : Géorisques)

Tableau 3 : Liste des anciens sites industriels et activités de service BASIAS (source : Géorisques)

| Identifiant | Raison sociale   | Adresse                         | Libellé activité  | Etat occupation   |
|-------------|--|---------------------------------|---|-------------------|
| IDF7800440  | BTB (SOCIETE), anc. GALLIA (SOCIETE)   | Barbusse (avenue Henri) (RD 11) | Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons | En activité       |
| IDF7800441  | HYPER TECHNOLOGIE (SOCIETE), anc. HYPER CBM (SOCIETE), anc. FENWICK (SOCIETE), + anc. SOCIETE NOVERSAT | Dames (28, rue des)             | Fabrication d'équipements de communication (d'émission et de transmission, téléphone, radar,), Garages, ateliers, mécanique et soudure  | En activité       |
| IDF7800442  | NOMADES  |                                 | Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)   | En activité       |
| IDF7800443  | BP FRANCE (S.A.), anc. BP (S.A. DES PETROLES)  | Barbusse (avenue Henri)         | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)  | En activité       |
| IDF7800444  | AUTOCLAYES (GARAGE), anc. MOBIL OIL FRANCAISE (S.A.)   | Bellevue (14-18, avenue de)     | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers               | En activité       |
| IDF7800445  | SOC ?  | Bois (33, rue du)               | Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)   | Ne sait pas       |
| IDF7800446  | MOATTI FILTRATION (S.A.)- GROUPE ALFA LAVAL  | Chêne Sorcier (ZI Le )          | Garages, ateliers, mécanique et soudure, Fonderie   | En activité       |
| IDF7800447  | VINCENT ET CIE (SOCIETE DES ETABLISSEMENTS)  | Cormier (chemin du)             | Fabrication d'autres machines-outils (à préciser)   | Ne sait pas       |
| IDF7800449  | LELEU (SOCIETE MARCEL)   |                                 | Mécanique industrielle  | Activité terminée |
| IDF7800450  | GUIDE (SOCIETE MECANIQUE DE LA)  |                                 | Mécanique industrielle  | Ne sait pas       |
| IDF7800451  | PERMASWAGE (S.A.), Industrie de l'aéronautique et de l'espace  | Dames (5, rue des)              | Fabrication d'autres machines d'usage général (pompe, moteur, turbine, compresseur, robinets, organe mécanique de transmission)   | En activité       |
| IDF7800452  | SEDITECH (S.A.)  | Dames (20, rue des)             | Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)  | Ne sait pas       |

|                   |  |  |   |                   |
|-------------------|--|--|---|-------------------|
| <b>IDF7800453</b> | CHAVILLE (SOCIETE SOUDURE, TÔLERIE ET CHAUDRONNERIE DE) et TÔLERIE AUTOMOBILE ET INDUSTRIELLE (S.A.)     | Jaures (rue Jean) + CD 161                   | Chaudronnerie, tonnellerie  | Ne sait pas       |
| <b>IDF7800454</b> | SOC ?  | Ferry (rue Jules)                            | Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons | Activité terminée |
| <b>IDF7800455</b> | JO PRESSING  | Gare (1, place de la)                        | Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons | En activité       |
| <b>IDF7800456</b> | BULL (S.A.), anc. CII HONEYWELL BULL (SOCIETE), anc. SOCIETE AUXILIAIRE POUR L'ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE | Jaures (avenue Jean)                         | Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionné   | En activité       |
| <b>IDF7800457</b> | SOC ?  | Jouet (10, avenue)                           | Cultures permanentes (légumes, céréales, fruits, fleurs, pépinières)  | Activité terminée |
| <b>IDF7800458</b> | LACROUTS CAZENAVE (SOCIETE)  | Kennedy (10-12, avenue du Président)         | Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres  | Activité terminée |
| <b>IDF7800459</b> | GOUET (S.A. ANDRE)   | Prou (11bis, avenue Henri)                   | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)  | En activité       |
| <b>IDF7800460</b> | Clayes (Garage des)- agent CITROËN   | Prou (56 (et/ou 59), rue Henri)              | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)  | Activité terminée |
| <b>IDF7800461</b> | FORAGES ET MATERIEL (S.A.) (ANCIENNES MAISONS BECOT ET PORTET)   | Stade (rue du)                               | Fabrication d'éléments en métal pour la construction (portes, poutres, grillage, treillage...)  | Ne sait pas       |
| <b>IDF7800462</b> | DECHETTERIE MUNICIPALE   | Duclos (rue J.)                              | Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)   | En activité       |
| <b>IDF7800463</b> | STAVO (SOCIETE LES CARS)   | Versailles (avenue de) + Parc (2, avenue du) | Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), à indiquer   | En activité       |
| <b>IDF7800464</b> | TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION (S.A.), anc. TOTAL FRANCE COMPAGNIE DE RAFFINAGE ET DE DISTRIBUTION (S.A.)  | Vignes (chemin des) + CD161                  | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)  | En activité       |

|            |  |                                  |   |             |
|------------|--|----------------------------------|---|-------------|
| IDF7800465 | AU BLANC COTTAGE (pressing)                        | Villepreux (6, rue de)           | Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons | En activité |
| IDF7800466 | CALTEX (Station service) - Restaurant Les Cottages | Villepreux (48, avenue de)       | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)  | Ne sait pas |
| IDF7802656 | LAV'CLUB   | Jouet (10, rue M.)               | Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons | En activité |
| IDF7802657 | BARROS (garage)                                    | Prov (119, rue H.)               | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802658 | FESSARD (concessionnaire NISSAN)                   | Prov (8, rue H.)                 | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802659 | GARAGE LEVILLY                                     | Dames (18, rue des)              | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802660 | MAURI (concessionnaire CITROEN)                    | Entrepreneurs (4, rue des)       | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802661 | GARAGE SALTI                                       | Saint Germain (1, avenue)        | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802662 | V W CONNECTION                                     | Kennedy (8, avenue du président) | Garages, ateliers, mécanique et soudure   | En activité |
| IDF7802663 | ALFA LAVAL   | Barbusse (rue H.) CD 161         | Fabrication de machines d'usage général (fours, brûleurs, ascenseurs, levage, bascules, frigos, ventilateurs...)  | En activité |
| IDF7802664 | CULLIGAN FRANCE                                    | Kennedy (4, avenue du président) | Captage, traitement et distribution d'eau potable ou industrielle   | En activité |
| IDF7802706 | PONROY (LABORATOIRE YVES)                          | Chêne Sorcier (ZI du)            | Fabrication de produits pharmaceutiques de base et laboratoire de recherche   | En activité |



### IV.3. NUISANCES SONORES ET LUMINEUSE

#### Nuisances sonores

Le bruit constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure pour les Français. Selon une enquête statistique réalisée en mai 2010 par la TNS-SOFRES, le bruit dû aux transports apparaît comme la principale source de nuisance (54%). La loi de 1992 relative à la maîtrise des nuisances aux abords des infrastructures de transport terrestre impose la réalisation d'un classement des voies sonores, ainsi que la délimitation d'un secteur de nuisance de part et d'autre de l'infrastructure. A l'intérieur de ce secteur, des règles de construction sont imposées aux futurs pétitionnaires des permis de construire afin de garantir un isolement acoustique des bâtiments. Les périmètres de recul le long de la voie doivent être intégrés dans les documents d'urbanisme locaux (annexe des PLU ou POS en vigueur).

Cette réglementation a été complétée par la directive de 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, qui impose aux grandes agglomérations et pour les principales infrastructures de transports, la réalisation de cartes de bruit stratégiques. Ces dernières conduisent à l'adoption de plans de prévention du bruit dans l'environnement - PPBE.

Les PPBE et cartes de bruits utilisent deux indices européens :  $L_{den}$  (niveau du bruit annuel perçu sur une journée de 24h) et  $L_n$  (indice du niveau sonore moyen annuel entre 22h et 6h). L'unité utilisée est le décibel pondéré A dB(A). L'arrêté du 4 avril 2006 fixe des valeurs limites en dB(A) selon les facteurs  $L_{den}$  et  $L_n$  :

Tableau 4 : Valeurs limites en dB(A) fixées à l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 (source : PPBE SQY)

| Indicateur de bruit | Aérodromes | Routes/lignes à grande vitesse | Voie ferrée conventionnelle | Activité industrielle |
|---------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| $L_{den}$           | 55         | 68                             | 73                          | 71                    |
| $L_n$               | /          | 62                             | 65                          | 60                    |

Dans un guide récent de 2018<sup>1</sup>, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) donne des valeurs limites plus contraignantes :

Tableau 5 : Seuils recommandés par l'OMS (source : PPBE SQY)

| Indicateur de bruit | Aérodromes | Routes/lignes à grande vitesse | Voie ferrée conventionnelle | Activité industrielle |
|---------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| $L_{den}$           | 45         | 53                             | 54                          | /                     |
| $L_n$               | 40         | 45                             | 44                          | /                     |

**Un projet de PPBE est en cours sur le territoire intercommunal de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.** Selon ce dernier, à l'échelle de la communauté d'agglomération, la population est exposée à une ambiance sonore calme à modérée, représentative d'un milieu péri-urbain et urbain.

Certains secteurs présentent toutefois des dépassements de seuils de bruits multi-source. C'est le cas de la commune des Clayes-sous-Bois avec le passage de la **RD 11 et de la voie ferrée** qui traversent le nord du territoire.

<sup>1</sup> Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la région européenne, OMS, 2018

Par ailleurs, plusieurs axes routiers sont considérés comme des éléments à enjeux à l'échelle de la commune en raison de dépassement de seuils routiers et ferroviaires : **la rue Henri-Prou au centre, le chemin des Vignes, la rue Jules Massenet, l'avenue du Val Joyeux au nord-est, la RD 11 au niveau de l'avenue Henri Barbusse et la voie ferrée.**

Ainsi, les secteurs à enjeux en termes de nuisances sonores sont principalement concentrés au nord-est des Clayes-sous-Bois.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> échéance des Yvelines a été approuvé par délibération du 17 avril 2020. Il concerne les routes départementales de plus de 3 millions de véhicules/an.

Il relève les communes concernées par un dépassement des seuils limites d'exposition (Lden > 68 dB (A) et Ln > 62 dB (A)). Sur la commune des Clayes-sous-Bois **14 personnes et 3 bâtiments** sont exposés à une ambiance sonore supérieure à 68 dB (A).

Aussi, la commune est concernée par l'arrêté n°215/DUEL complété par l'arrêté préfectoral n°03-59/DUEL relatif au classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit.

Les tronçons d'infrastructures classés sont les suivants :

| Nom de l'infrastructure               | Délimitation du tronçon          | Catégorie | Largeur de secteur affecté par le bruit |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------|---|
| <b>Voies routières non communales</b> |                                  |           |   |
| <b>RN 12</b>                          | Totalité                         | 1         | 300m                                    |
| <b>RD 11</b>                          | Totalité                         | 3         | 100m                                    |
| <b>RD 98</b>                          | Totalité                         | 3         | 100m                                    |
| <b>Voies routières communales</b>     |                                  |           |   |
| <b>Rue Henri Prou</b>                 | Limite Plaisir Rue J. Duclos     | 4         | 30m                                     |
|                                       | Rue J. Duclos Avenue Jules Ferry | 3         | 100m                                    |

Santé humaine

|                                    |   |   |      |
|------------------------------------|---|---|------|
| <b>Avenue Jules Ferry</b>          | Avenue J. Jaurès<br>Chemin des Vignes   | 4 | 30m  |
| <b>Rue Massenet</b>                | Chemin des vignes RD 11                 | 3 | 100m |
| <b>Avenue de Versailles</b>        | Limite Villepreux RD 11 Avenue H. Prou  | 4 | 30m  |
| <b>Chemin des Vignes</b>           | Rue de Massenet Avenue J. Ferry         | 4 | 30m  |
| <b>Avenue de Saint-Germain</b>     | Limite de Villepreux Avenue de Chavenay | 1 | 300m |
| <b>RD 98 Déviation de la RD 98</b> | Totalité                                | 3 | 100m |
| <b>Voies ferrées</b>               |   |   |      |
| <b>Ligne n°395</b>                 | Totalité                                | 4 | 30m  |

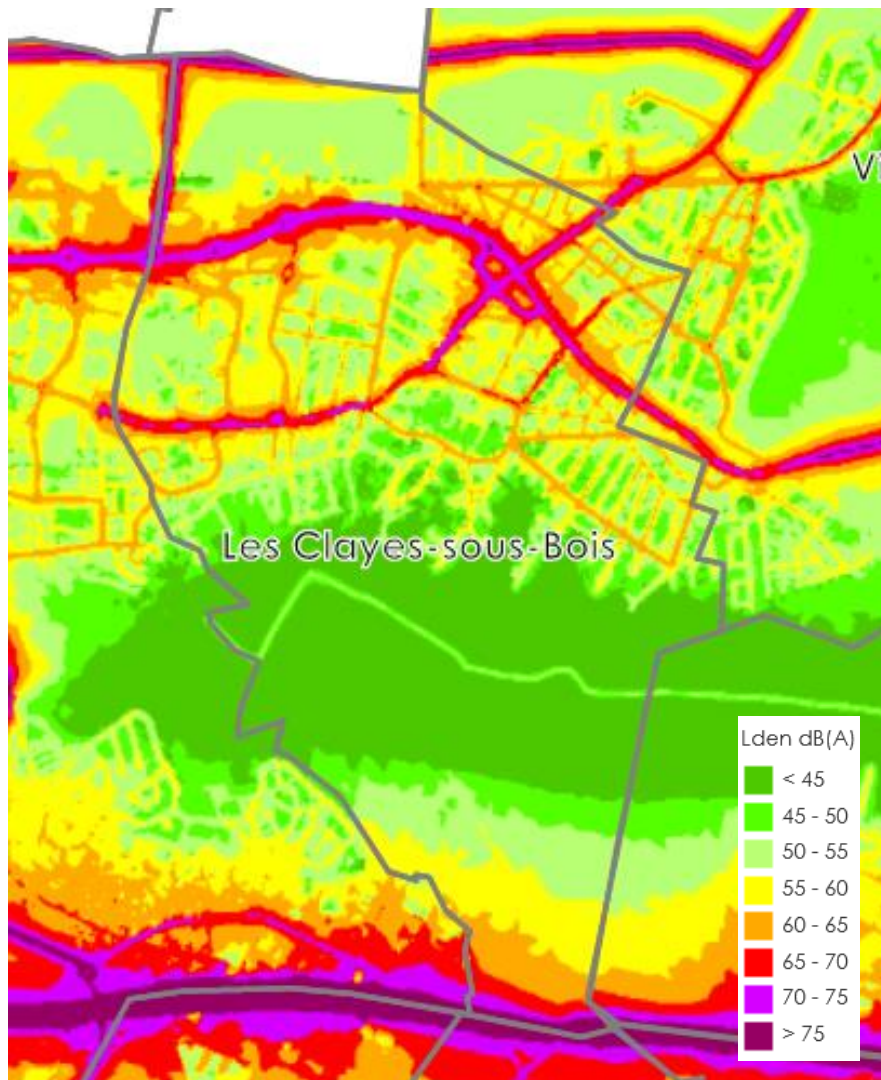


Figure 34 : Carte des niveaux sonores routiers (source : Bruitparif)

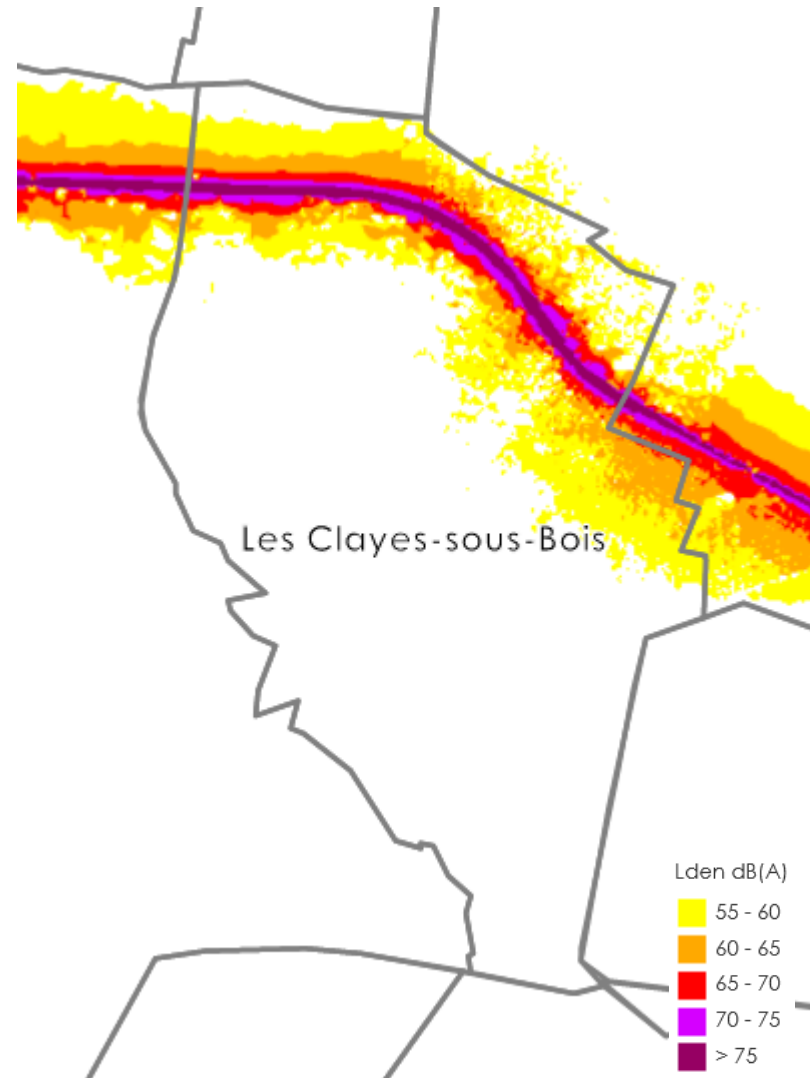


Figure 35 : Carte des niveaux sonores ferroviaires (source : Bruitparif)

### L'aérodrome de Chavenay-Villepreux

La commune des Clayes-sous-Bois est concernée par le Plan d'Exposition aux Bruits de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux, approuvé le 17 janvier 2022.

Le PEB est un document prévu par la loi 85-696 du 11 juillet 1985 qui régit l'urbanisme au voisinage des aéroports de façon à ne pas exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores. Il délimite les zones voisines des aéroports à l'intérieur desquelles la construction de logements est limitée ou interdite, en tenant compte des spécificités du contexte préexistant. Il empêche que de nouveaux riverains soient gênés par les nuisances sonores.

Le PEB est également un document d'urbanisme qui fixe les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs, en interdisant ou en limitant les constructions dans le secteur concerné, pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe à l'horizon 15/20 ans le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Le PLU des Clayes-sous-Bois se doit d'être compatible avec les dispositions particulières des zones aéroportuaires afin d'adapter les capacités d'urbanisation dans ces zones.

Au sein du PEB, quatre zones sont définies. **Le nord de la commune est concerné par les zonages C et D** du PEB :

- Zone de bruit fort A : Zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70.
- Zone de bruit fort B : Zone comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 62.
- Zone de bruit modéré C : Zone comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice Lden 57
- Zone de bruit D : Zone comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50 facultative mais dont la définition a été souhaitée par les communes.

Etant donné que la zone C ne concerne que des **terres agricoles**, il n'y a pas d'impacts directs à relever. La zone D concerne quant à elle **22 habitations individuelles, 5 bâtiments agricoles, industriels, équipements et 1 établissement commercial ERP**. La zone D ne donne cependant nullement lieu à des restrictions de droit à construire.

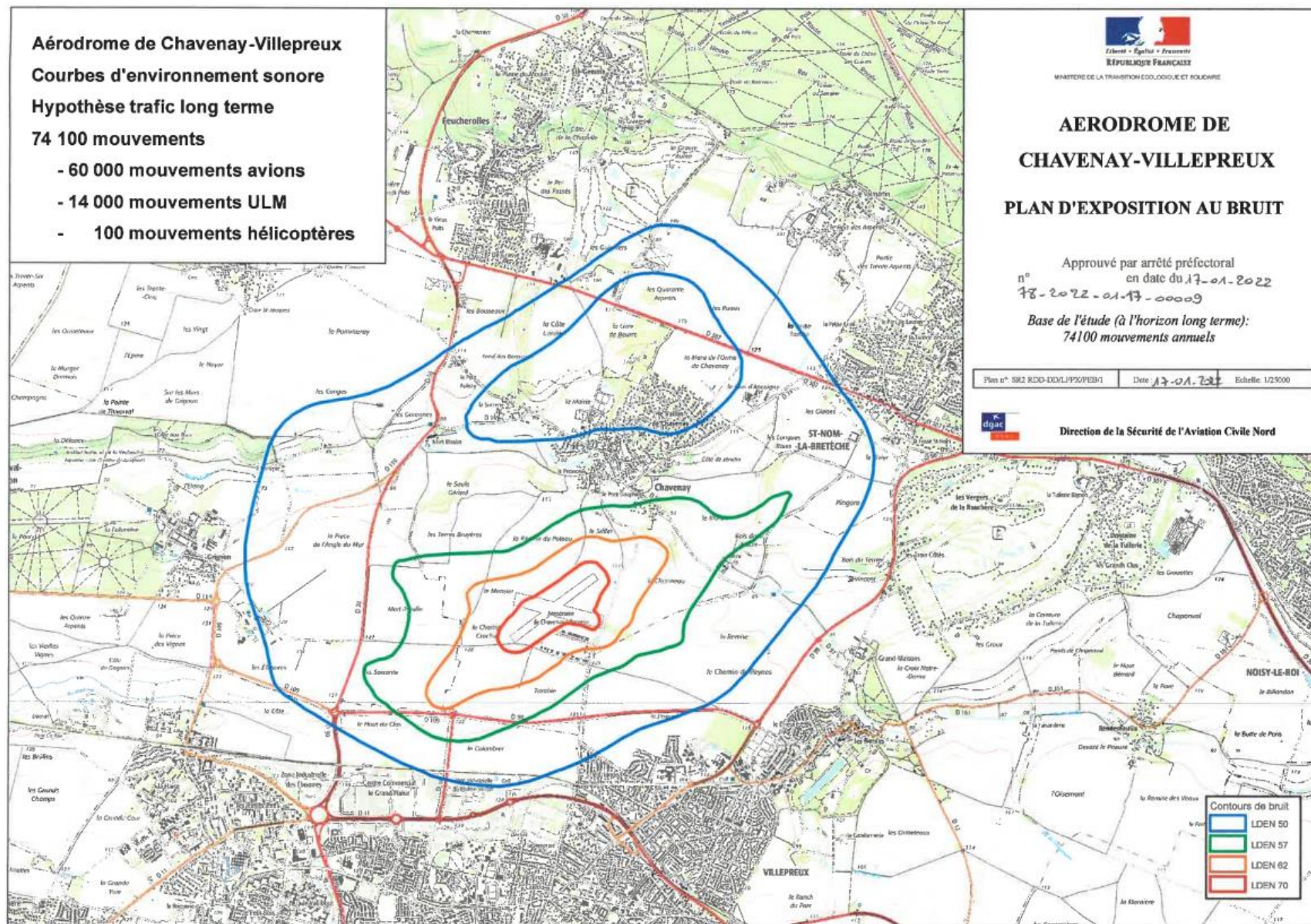


Figure 36 : PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux

### Nuisances lumineuses

La pollution lumineuse se dégrade vers l'est, en direction de Paris et s'amenuit à l'ouest, en direction de la forêt domaniale de Dreux. La commune des Clayes-sous-Bois, en périphérie de Paris, se caractérise par une **pollution lumineuse assez marquée**, notamment au niveau de l'enveloppe urbaine. La pollution est toutefois moins importante au niveau de la forêt domaniale du Bois d'Arcy au sud et au niveau des terres agricoles, au nord.

## IV.4. RAYONNEMENTS ELECTROMAGNETIQUES

Selon l'INRS, les champs électromagnétiques peuvent, au-delà de certains seuils, avoir des effets sur la santé de l'homme. Imperceptibles, les champs électromagnétiques sont présents partout dans l'environnement. Toute installation électrique crée dans son voisinage un champ électromagnétique, composé d'un champ électrique et d'un champ magnétique.

Bien que les risques éventuels sur la santé soit encore sujet à débat, l'exposition prolongée et récurrente de la population aux ondes électromagnétiques constitue actuellement une préoccupation majeure des politiques d'aménagement du territoire. Les inquiétudes concernent entre autres les lignes à haute tension, soupçonnées de contribuer au phénomène d'électrohypersensibilité.

Le décret n°2002-775 du 3 mai 2002, relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques, fixe des valeurs limites d'exposition au public.

Aussi, le rapport de l'ANSES en date du 5 avril 2019 propose des recommandations en termes d'urbanisme : « Considérant l'augmentation potentielle de l'incidence de leucémies infantiles à proximité des lignes à haute tension, et malgré l'absence de preuve d'un lien de causalité direct entre l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences et la survenue de leucémie infantile, le CES souligne la pertinence de l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité. Celle-ci recommande « d'éviter, dans la mesure du possible, de décider ou d'autoriser l'implantation de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternités, établissements accueillant des enfants tels que crèches, maternelles, écoles primaires etc.) dans les zones qui, situées à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation ou jeux de barres, sont exposées à un champ magnétique de plus de 1  $\mu$ T ».

| GAMME DES FRÉQUENCES | INDUCTION magnétique (mT) | DENSITÉ de courant S (mA/m <sup>2</sup> ) (valeur efficace) | MOYENNE DAS pour l'ensemble du corps (W/kg) | DAS localisé (tête et tronc) (W/kg) | DAS localisé (membres) (W/kg) | DENSITÉ de puissance S (W/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------|---------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|--|
| 0 Hz                 | 40                        | -   | -   | -                                   | -                             | -  |
|                      | -                         | 8   | -   | -                                   | -                             | -  |
| 1.4 Hz               | -                         | 8/f   | -   | -                                   | -                             | -  |
| 4-1 000 Hz           | -                         | 2   | -   | -                                   | -                             | -  |
| 1 000 Hz-100 kHz     | -                         | f/1500  | -   | -                                   | -                             | -  |
| 100 kHz-10 MHz       | -                         | f/500   | 0,08  | 2                                   | 4                             | -  |
| 10 MHz-10 GHz        | -                         | -   | 0,08  | 2                                   | 4                             | -  |
| 10-300 Ghz           | -                         | -   | -   | -                                   | -                             | 10   |

Figure 37 : Valeurs limites d'exposition du public (Décret n°2002-775)

**Aucune ligne électrique haute tension** du réseau RTE n'est recensée sur la commune des Clayes-sous-Bois. Toutefois, il existe **9 antennes relais**.

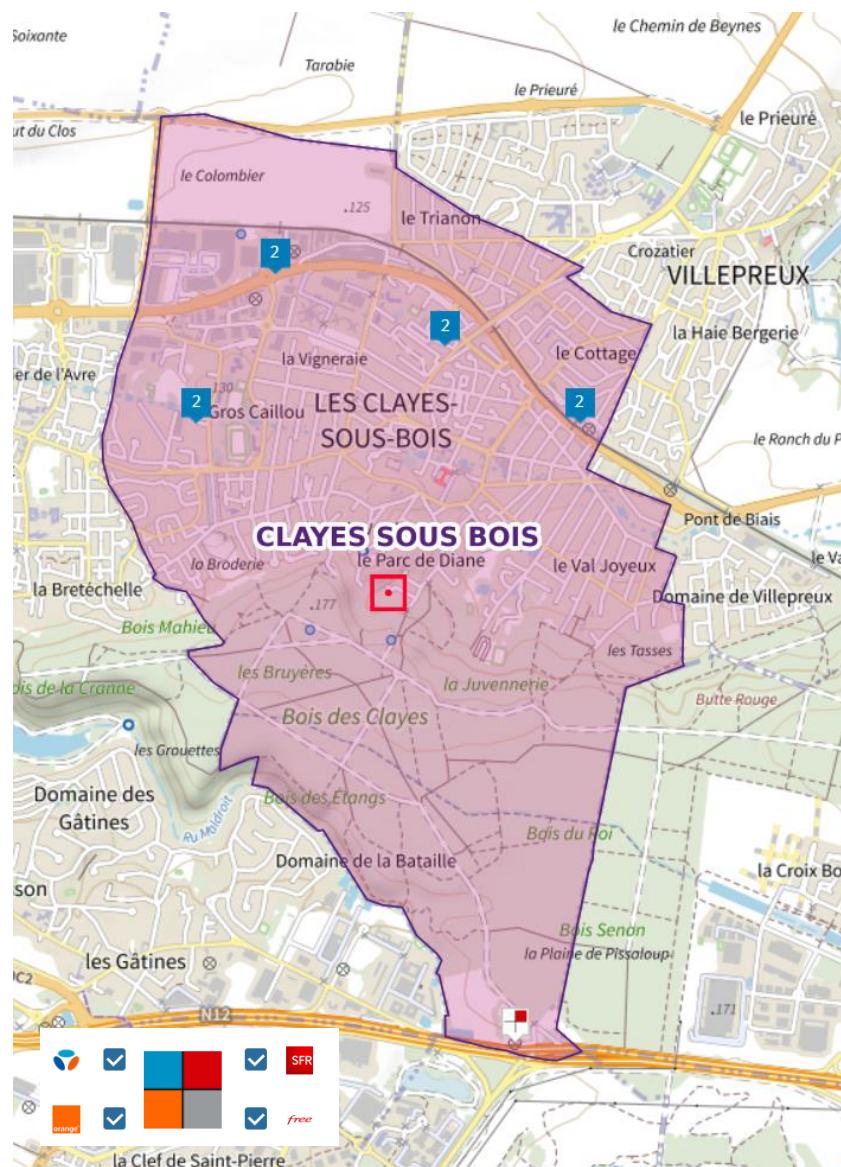


Figure 38 / Localisation des antennes relais sur la commune des Clayes-sous-Bois (source : Agence Nationale des Fréquences)

## IV.5. LA GESTION DES DECHETS

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines est gestionnaire des déchets ménagers sur les 12 communes du territoire intercommunal, ce qui représente une population de 230 000 habitants environ. C'est donc elle qui a la charge de la gestion des déchets et ordures ménagères sur la commune des Clayes-sous-Bois.

La pré-collecte des ordures ménagères, des emballages et papiers ainsi que du verre s'effectue dans des bacs distincts. En complément, **316 points d'apport volontaire** (PAV) sont installés sur le territoire intercommunal, dont une quinzaine sur la commune des Clayes-sous-Bois. Le parc des bornes de verre a d'ailleurs été rénové en 2019. Deux prestataires se chargent de la collecte, il s'agit de SEPUR pour la commune des Clayes-sous-Bois.

La communauté d'agglomération est dotée de **7 déchetteries**, dont une sur la commune des Clayes-sous-Bois. Ce site est ouvert du mercredi au dimanche. Concernant le traitement des déchets (ordures ménagères, emballages et papiers et verre), la majorité du tonnage est traité par le SIDOMPE (Syndicat Intercommunal de Destruction des Ordures Ménagères et de Production d'Énergie) dont le centre de tri et de valorisation des déchets ménagers sont situés sur la commune de Thiverval-Grignon. Le centre de tri a par ailleurs fait l'objet de travaux d'extension dont la fin est prévue en milieu d'année 2022. D'autres prestataires sont mobilisés pour les autres types de déchets :



| Flux  | Mode de traitement              | Collectivité ou entreprise                       | Site   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <b>OMR</b>  | Valorisation énergétique        | SIDOMPE  | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Emballages et papiers</b>  | Tri                             | SIDOMPE  | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Verre</b>  | Transfert                       | SIDOMPE  | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Déchets végétaux (porte à porte et déchetterie)</b>  | Compostage                      | SEPUR  | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Encombrants</b>  | Tri                             | SEPUR / CR2T                                     | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Textiles</b>   | Tri                             | Le Relais<br>Ecotextile<br>Croix Rouge Française | Chanteloup-les-Vignes (78)<br>Appilly (60)<br>Divers |
| <b>Gravats</b>  | Stockage                        | SEPUR  | Divers   |
| <b>Tout venant</b>  | Tri                             | SEPUR  | Thiverval-Grignon (78)                               |
| <b>Ferrailles, Cartons, bois (déchetterie)</b>  | Valorisation matière            | SEPUR  | Divers   |
| <b>Déchets ménagers spécifiques (déchetterie)</b>   | Centre de traitement spécifique | SEPUR  | Divers   |
| <b>Autres flux dédiés: pneus (Aliapur), meubles (Eco-mobilier), DEEE (Ecologic), lampes (Recylum), piles (Corepile), huile alimentaire usagée (Sepur)</b> |                                 |  |  |

## IV.6. A RETENIR

| Atouts et opportunités  | Contraintes et menaces   |
|---|--|
| Une baisse des émissions de polluants atmosphériques réglementés sur la période 2005-2018 | Territoire classé en zone sensible pour la qualité de l'air par le PPA d'Île-de-France.  |
| Aucun site BASOL et SIS recensé.  | 36 sites BASIAS recensés.  |
| Aucune ligne électrique haute tension du réseau RTE n'est recensée                        | Des nuisances sonores à proximité des grands axes routiers avec des dépassements de bruits multi-sources aux abords de la D11. |
|   | Territoire concerné par le PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux.  |
|   | Pollution lumineuse à considérer sur l'ensemble du territoire, en particulier au nord.   |

### Enjeux

- Protéger la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation aux abords de la D11 et de la voie ferrée, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes...)
- Prendre en compte le règlement du PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux
- Réaliser des études pour évaluer la pollution des sites potentiellement pollués et en cas de pollution, réaliser des travaux de dépollution avant tout projet de réutilisation des sols
- Favoriser les moyens de déplacement doux afin de limiter voire diminuer la pollution atmosphérique émise par les moyens de transports à combustion

## V. EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

Sources : Schéma Directeur d'Assainissement de Saint-Quentin-en-Yvelines, Observatoire national des services d'eau et d'assainissement, Portail d'information sur l'assainissement communal, Suivi écologique de Saint-Quentin-en-Yvelines (78) – SGS France

### V.1. RESSOURCES EN EAU

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, approuvé le 6 avril 2022, fixe des objectifs en termes de qualité et de quantité de la ressource en eau. Afin de participer à l'atteinte de ces objectifs, le PLU est tenu d'être compatible avec les dispositions déclinées dans le SDAGE :

#### Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable

- Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
  - o Disposition 2.1.2 - Protéger les captages via les outils réglementaires, de planification et financiers
  - o Disposition 2.1.7 - Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages en zone karstique
- Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
  - o Disposition 2.4.2 – Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements

#### Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles

- Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
  - o Disposition 3.2.2 - Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme

- o Disposition 3.2.3 - Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés
- o Disposition 3.2.5 - Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux

#### Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

- Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
  - o Disposition 4.1.1 - Adapter la ville aux canicules
  - o Disposition 4.1.3 - Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme

Le Plan d'Aménagement et de Gestion des Durables (PAGD) du SAGE Mauldre relève également des enjeux concernant la qualité et les prélèvements de la ressource en eau :

- Enjeu n°2 : Restaurer la qualité des milieux aquatiques superficiels
  - o Objectif général 2.1 : Reconquérir la qualité patrimoniale et biologique des cours d'eau
  - o Objectif général 2.3 : Gérer quantitativement les eaux superficielles
  - o Objectif général 2.4 : Fiabiliser le fonctionnement des systèmes épuratoires par tout temps
  - o Objectif général 2.5 : Diminuer les concentrations en substances dangereuses et micropolluants
- Enjeu n°3 : Préserver la ressource en eau souterraine
  - o Objectif général 3.1 : Améliorer la qualité des eaux souterraines
  - o Objectif général 3.2 : Assurer l'équilibre ressources / besoins

## V.2. EAU POTABLE

Sur le territoire communal des Clayes-sous-Bois, la distribution d'eau potable est assurée par AQUAVESC depuis 2019.

La population de la commune est desservie en eau potable par une eau souterraine, prélevée dans le champ captant de Croissy, propriété d'AQUAVESC (capacité 120 000 m<sup>3</sup> /jour pour 11 forages). Elle est acheminée, puis traitée à l'usine de production de Louveciennes et importée sur le territoire communal par la conduite d'adduction au Sud de la forêt domaniale de Bois d'Arcy.

En 2020 et à l'échelle des communes des Clayes-sous-Bois, Plaisir et Thiverval-Grignon, 10 385 clients ont été desservis par le réseau de distribution d'eau potable de 204,2 km. En 2020, sur la commune des Clayes-sous-Bois, ce sont 909 698 m<sup>3</sup> d'eau potable qui ont été mis en distribution, pour un volume consommé autorisé de 809 934m<sup>3</sup>.

Sur la commune des Clayes-sous-Bois, le rendement du réseau s'élève à 93,31% avec un indice linéaire de pertes de 4,50 m<sup>3</sup>/km/j.

Le réseau présente par ailleurs un taux de conformité de 100% concernant analyses physico-chimiques.

Les Clayes-sous-Bois recense un captage d'eau, à l'est du territoire. Il s'agit du captage des Tasses pour lequel le rapport de l'hydrogéologue agréé d'avril 2014 propose des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée. La commune est concernée par l'ensemble de ces périmètres de protection.

Abandonné depuis le 15 février 2017, ce captage n'est à ce jour plus utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

La commune est également concernée par le périmètre de protection rapprochée du captage de Crozatier sur la commune de Villepreux, arrêté lui aussi.

Par ailleurs, la commune est traversée par l'Aqueduc de l'Avre, constituant un élément paysager important. Il s'agit d'un ouvrage enterré qui assure l'alimentation de Paris en eau potable. Les périmètres de protection de cet ouvrage sont déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 11 janvier 1965.

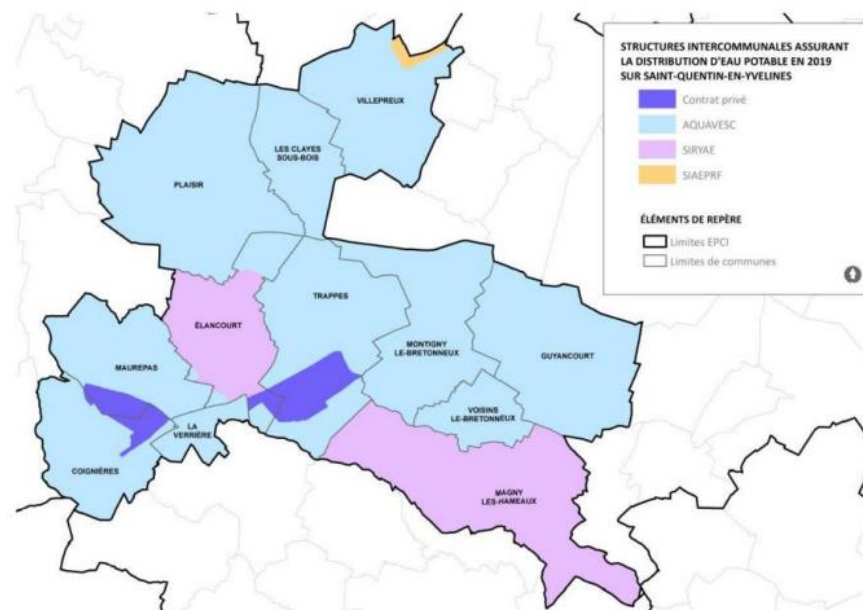


Figure 39 : Structures intercommunales assurant la distribution d'eau potable en 2019 (Rapport annuel de Saint-Quentin-en-Yvelines, 2021)

Outre les prélèvements à destination de la consommation humaine, un autre point de prélèvement est présent au nord de la commune. Il s'agit de l'ouvrage OPR0000040869 INITIAL BTB, à vocation industrielle. En 2019, 81 078 m<sup>3</sup> d'eau d'origine souterraine ont été prélevés.

Comme précisé précédemment, la commune des Clayes-sous-Bois est concernée par la masse d'eau souterraine captive de l'Albien et du Néocombien. Cette nappe est classée en Zone de Répartition des Eaux par le décret 2003-869 du 11 septembre 2003.

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du code de l'environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ». Le classement en ZRE suppose, en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déficit en concertation avec les différents usagers.

Le projet de SDAGE 2022-2027 définit cette masse d'eau comme une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable de secours. Ainsi son exploitation doit permettre d'assurer impérativement sa fonction de secours pour l'alimentation en eau potable. A l'échelle du système aquifère de l'Albien et du Néocombien, le volume annuel prélevable est de 29 millions de m<sup>3</sup>. Sur le département des Yvelines, ce volume maximal s'élève à 7 110 000 m<sup>3</sup>.

### V.3. ASSAINISSEMENT

#### Les eaux usées

La gestion des eaux usées de la commune est assurée par la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines pour la partie Ouest, sur le bassin de collecte de Plaisir et par Hydreaulys pour la partie Est, sur le bassin de collecte de Villepreux (cf. carte ci-contre).

Le système de collecte existant dans la commune des Clayes-Sous-Bois est de nature « mixte », c'est-à-dire séparatif et unitaire.

Le patrimoine de la commune des Clayes-sous-Bois compte 11 km de réseau d'eaux usées, 33 km de réseaux unitaires ainsi qu'un poste de relèvement : le poste de relèvement du parc de Diane. Aucune station d'épuration n'est présente, les eaux usées sont traitées par les stations d'épuration de Val des Eglantiers (réseau séparatif) implantée sur la commune de Thiverval-Grignon et de Villepreux (réseau unitaire) implantée sur la commune du même nom.

Le secteur unitaire des Clayes-sous-Bois et de Villepreux a été posé avant 1950. Ainsi, plusieurs linéaires doivent faire l'objet de travaux.

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de SQY relève la **nécessité de la mise en séparatif des réseaux des Clayes-sous-Bois et de Villepreux** pour permettre le développement de projets d'urbanisme.

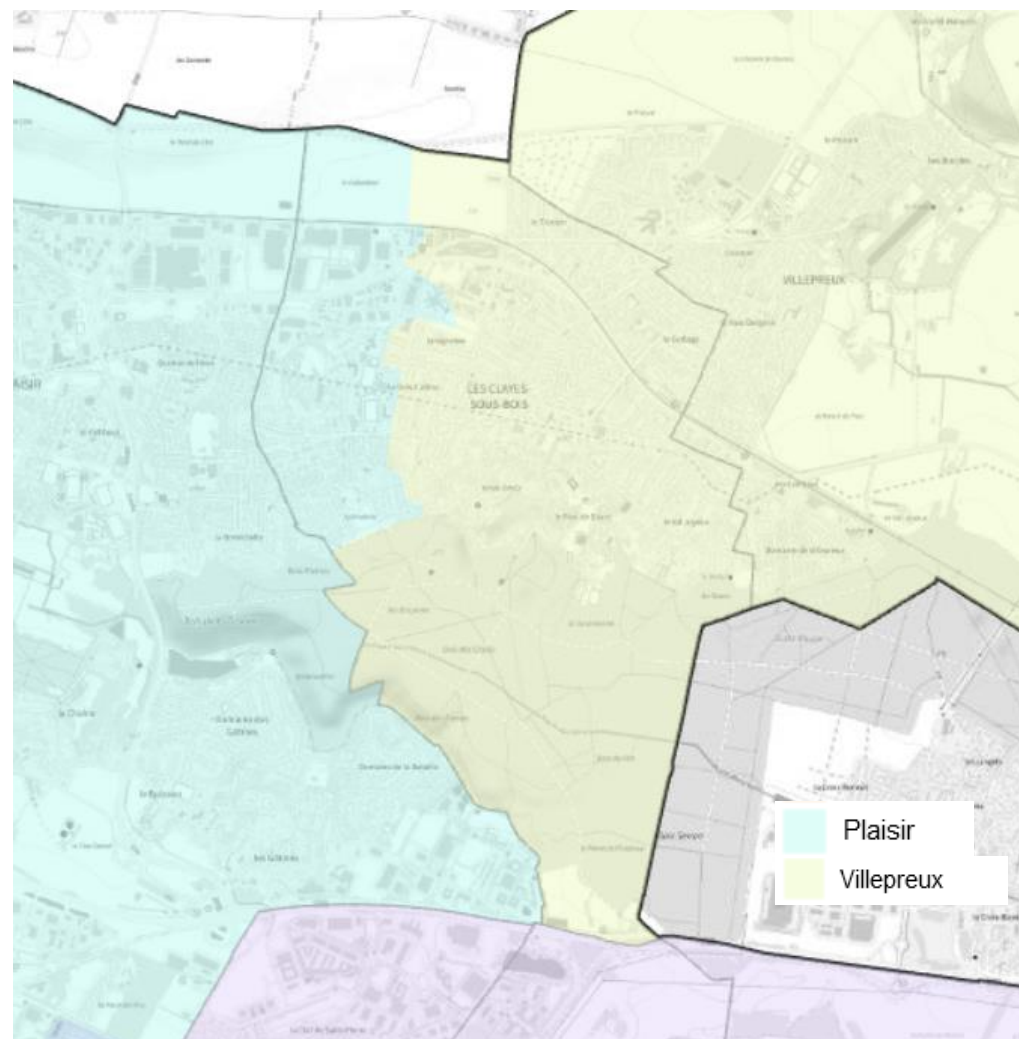


Figure 40 : Les bassins de collecte (source : SQY)

## Bassin de collecte de Villepreux

Concernant le bassin de collecte de Villepreux, il est estimé que 32 762 habitants sont raccordés sur la station, dont 10 268 habitants de la commune des Clayes-sous-Bois, pour un bassin versant de 20,55 km<sup>2</sup>.

A l'horizon 2030, sur la commune des Clayes-sous-Bois, il est prévu une évolution de la population raccordée de +15% par rapport à 2015. La population raccordée à termes à la station de Villepreux est estimée à 35 500 habitants.

Le schéma directeur de la station d'épuration de Villepreux ne prévoit pas d'augmentation de la capacité de traitement de cette dernière en raison de la **saturation de la station par le seul temps de pluie. Trois secteurs sont fréquemment inondés** sur la commune des Clayes-sous-Bois et sont donc considérés comme prioritaires : Quartier St Germain, Quartier Bienfaisance et Quartier Val d'Arcy. Plusieurs travaux ont été menés ou programmés dans les années à venir afin de palier à ces problématiques. Une étude de mise en séparatif est en cours concernant le quartier de Saint-Joint où des inondations par ruissellement surviennent au niveau des sous-sols en raison de la topographie formant une cuvette.

La station d'épuration rencontre également des problématiques liées aux ECPP (eaux souterraines ou eaux claires parasites permanentes) et ECPM (eaux claires parasites météoriques).

Le SDA évoque des problématiques sur la station de Villepreux venant du réseau unitaire des communes de Villepreux et des Clayes-sous-Bois. Des mesures réalisées par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement Val de Gally Ouest (SIAVGO) montrent que la commune des Clayes-sous-Bois représente 21% du taux d'ECPP vers la STEP. Par ailleurs, Le SDA des Clayes-sous-Bois a estimé que :

- 10% d'ECPP étaient issues du bassin de rétention EP du parc de Diane et d'une source en domaine privé rue des Pervenches
- 6,2 ha de surface active provenait à 63% de la ZI du Gros Caillou et de l'Aqueduc

Une déconnexion des eaux pluviales du réseau unitaire est préconisée pour les nouveaux projets.

## Bassin de collecte de Plaisir

Concernant la station de Val des Eglantiers, une étude du Cabinet Merlin note un sous-dimensionnement concernant la filière boue, ce qui nécessitera la conduite de travaux pour assurer le service en prenant en compte une augmentation de la capacité d'ici à 2030.

Un point d'alerte a également été soulevé concernant l'azote : la STEP peut recevoir l'équivalent de 10 000 E.H. supplémentaire avant de montrer des signes d'insuffisances sur le traitement de l'azote, mais également en termes de gestion des boues.

Afin d'accueillir les futurs projets urbains des communes des Clayes-sous-Bois et de Plaisir, un doublement de la capacité d'extraction de la file boue de la STEP Val des Eglantiers devra être réalisé.

Par ailleurs, le SDA note que le sud de la commune des Clayes-sous-Bois devra également faire l'objet d'une extension de réseau avec la zone du Puits à Loup qui pourrait bénéficier des travaux de raccordement du quartier de la Clef St-Pierre au bassin de collecte de la station d'épuration de Plaisir. Dans tous les cas, ce secteur sera raccordé à la station d'épuration de Plaisir.

Concernant les ECPP et ECPM, sur la station d'épuration du bassin de collecte de Plaisir, on évalue les ECPP à environ 37% du débit entrant et les ECPM à 10 hectares. Une campagne permettant d'étudier l'origine des ECPP entre 2012 et 2015 a révélé que les arrivées les plus importantes proviennent en partie du nord des Clayes-sous-Bois.

## Suivi écologique des milieux récepteurs

Le suivi écologique de SGS France réalisé sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines en 2020 présente des mesures en termes de qualité de l'eau. Deux points de prélèvements concernent le ru de Gally (milieu récepteur de la STEP de Villepreux) et quatre points concernent le ru Maldroit (milieu récepteur de la STEP du Val des Eglantiers). Toutefois, un seul d'entre eux s'inscrit sur la combe des Clayes-sous-Bois : Amont Maldroit (Maldroit 1).

Les analyses de qualité concernent plusieurs éléments : le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments, l'acidification et la prolifération végétale, et fixent des classes d'état allant de mauvais à très bon.

L'objectif « bon » est à atteindre pour l'ensemble des éléments de qualité pour le ru Maldroit. La campagne 2020 révèle une **bonne qualité en termes de température, d'acidification et de prolifération végétale**. Une altération légère a cependant été relevée au niveau des nutriments et le **bilan oxygène est quant à lui médiocre**. En termes de comparaison, le point de prélèvement Maldroit 4, en amont de la STEP de Thiverval, présente les mêmes résultats avec cependant une non atteinte des objectifs pour le bilan d'oxygène qui est médiocre et les concentrations en nutriments qui sont mauvaises.



Tableau 6 : Traitement des eaux usées sur la commune des Clayes-sous-Bois (2019)

| Station d'épuration | Communes desservies   | Population desservie estimée | Evolution de la population estimée 2030 | Capacité de charge en 2030 (SDA de Saint-Quentin-en-Yvelines)   | Capacité nominale (EH)                       | Charge max en entrée (EH) | Boues évacuées | Mise en service | Conformité équipement | Conformité performance | Milieu de rejet |
|---------------------|---|------------------------------|---|---|--|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------|
| Val des Eglantiers  | Les Clayes-sous-Bois<br>Plaisir<br>Thiverval-Grignon                        | 34 000                       | 40 000                                  | <p>Selon le SDA, la charge prévue de +6254 EH serait acceptée à la condition de travaux à réaliser sur la filière boues</p> <p>Dans le cadre d'une éventuelle déconnexion de Clef/St-Pierre/Pissaloup, une charge supplémentaire de + 5500 EH serait à prévoir et nécessiterait de créer une 3e file sur la station d'épuration (Rentabilité à évaluer au regard des investissements)</p> | 50000 sur l'arrêté mais 42000 dans les faits | 64768                     | 687.89         | 01/01/2007      | Oui                   | Oui                    | Ru du Maldroit  |
| Villepreux          | Les Clayes-sous-Bois<br>Noisy-le-Roi<br>Saint-Nom-la-Brétèche<br>Villepreux | 32 762                       | 38 500                                  | <p>Le SDA prévoir une charge supplémentaire de + 4134 EH pour la SQY et de + 1600 EH sur Saint-Nom-la-Brétèche.</p> <p>En théorie, cette charge est acceptée mais il est impératif de prendre en compte la problématique du temps de pluie causant de régulières surverses avant traitement. La mise en séparatif du réseau à Villepreux et les Clayes est donc primordiale</p>           | 45000  | 43748                     | 235.80         | 01/01/2006      | Oui                   | Oui                    | Ru de Gally     |

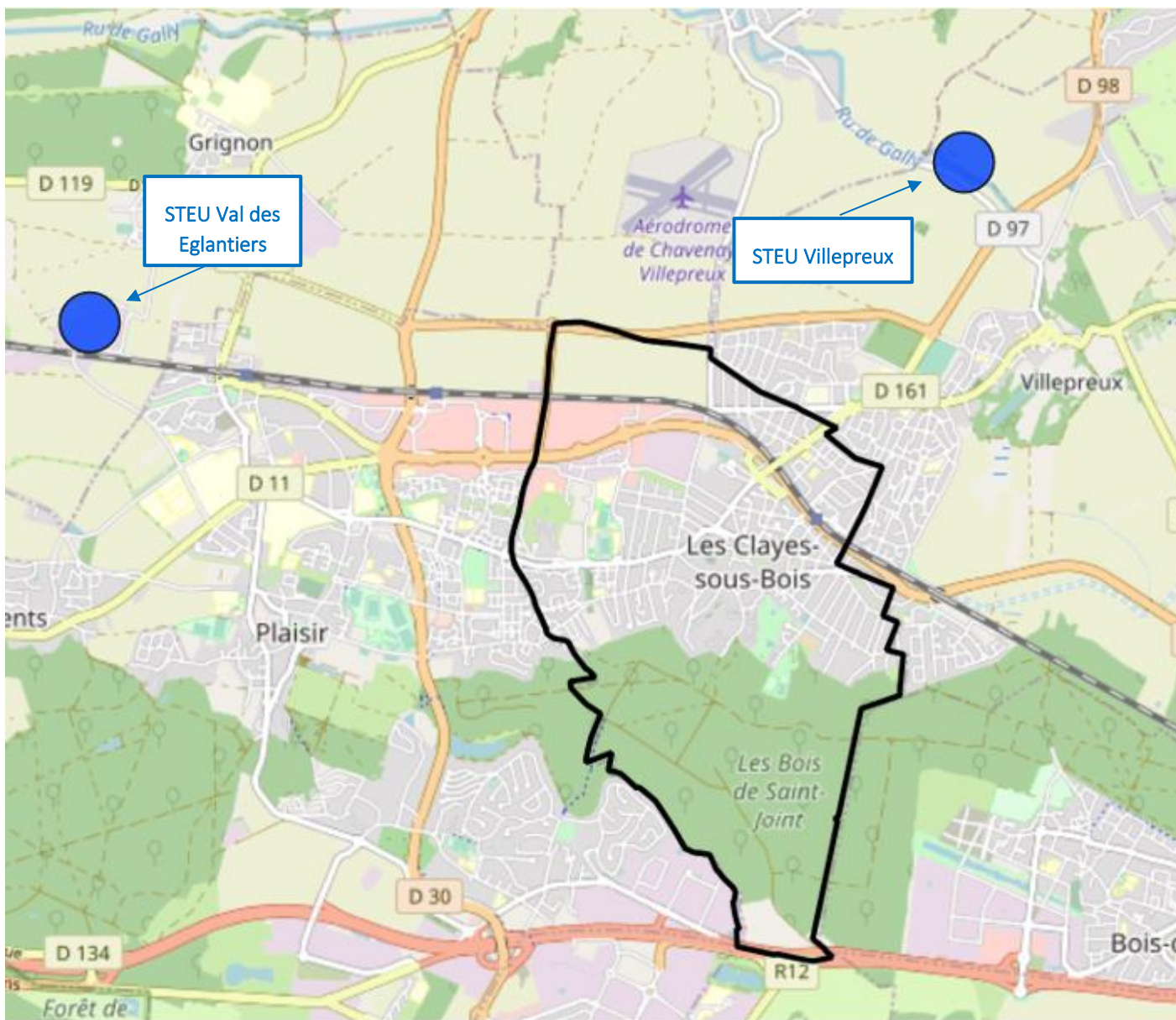


Figure 41 : Localisation des stations de traitement des eaux usées (source : assainissement.developpement-durable.gouv)

## Les eaux pluviales

La commune des Clayes-sous-Bois s'inscrit dans le bassin versant de la Mauldre et dans le sous bassin-versant du ru de Gally. Lors des événements pluvieux, des bassins et ouvrages permettent de réguler les débits. Le SDA recense **5 bassins de rétention** des eaux pluviales sur la commune et le réseau d'eaux pluviales s'étend sur 21 km. Les eaux pluviales sont principalement gérées par un réseau unitaire et les quartiers les plus récents sont quant à eux dotés d'un réseau séparatif.

Selon le SDA, les ouvrages au sein du sous-bassin versant du ru de Gally ne fournissent **pas une protection suffisante concernant l'évènement centennal**. Les dysfonctionnements sont liés au réseau unitaire. Il en résulte des problématiques survenant directement dans les rues de la commune. Ce sous-bassin versant est également concerné par des **problématiques d'effluents non traités** qui sont by-passés lors des événements de pluies. Ces éléments soulèvent une nécessité de **restructuration, et ce, en complément des nouveaux ouvrages mis en place qui ne répondent que partiellement à ces problématiques**. Un des bassins est par ailleurs concerné par des problématiques d'envasement et pourra ainsi faire l'objet d'opérations de curage.

Les principaux enjeux sont donc la **mise en séparatif du réseau et la réhabilitation du patrimoine**. Par ailleurs des études sur les possibilités de techniques alternatives de la gestion des eaux pluviales pourraient être envisagées.

Actuellement, **aucun zonage des eaux pluviales n'a été défini**. Ce dernier constitue cependant un outil à mettre en œuvre pour une gestion raisonnée des eaux pluviales.

Par ailleurs, étant donné les problématiques liées aux inondations par ruissellement, la gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important. A noter que le SAGE révisé de la Mauldre affirme que l'objectif de « zéro rejet » d'eaux pluviales est recherché en priorité. Ainsi, l'article 3 « Limiter les débits de fuite » du SAGE indique que :

« Sur le bassin versant de la Mauldre, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement et de réduire l'apport de polluants au milieu, les rejets d'eaux

pluviales des opérations d'aménagement ou de réaménagement donnant lieu à un permis de construire, un permis d'aménager ou la mise en place d'une zone d'action concertée (ZAC) de plus de 1 000 m<sup>2</sup> de surface totale doivent satisfaire les conditions suivantes :

- sauf impossibilité technique, technico-économique, ou zones de vulnérabilité de la ressource en eau souterraine, les eaux pluviales doivent être infiltrées,
- dans le cas où les eaux pluviales ne pourraient pas être infiltrées, le débit de fuite de l'aménagement est limité à 1 l/s/ha.

Ces conditions, à savoir infiltration et régulation, sont toutes deux basées sur les pluies de référence suivantes :

- pluies de 56 mm en 12 heures (pluie vingtennale) ou de 70 mm en 12 heures (pluie centennale) pour les sous bassins versants de collecte des eaux pluviales de la partie amont du ru de Gally (Villepreux et communes amont) et du Maldroit (Plaisir et communes amont) ;
- pluie de 56 mm en 12 heures (pluie vingtennale) pour le reste des sous bassins versants de collecte des eaux pluviales de la Mauldre et de ses affluents.

La délibération de la CLE de la Mauldre du 9 novembre 2004 portant sur la limitation du ruissellement à 1 l/s/ha (en annexe 2 du règlement) et son cahier d'application en précisent les modalités de mise en œuvre.

L'application de la limitation du ruissellement à 1 l/s/ha tient compte de l'existence d'ouvrages de régulation disposant d'une capacité volumétrique suffisante pour accueillir des eaux pluviales supplémentaires. »

## L'assainissement non collectif

Selon l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement, la commune est concernée par un assainissement non collectif : SPANC Ex SIAC / Les Clayes-sous-Bois / Plaisir / Villepreux, géré en délégation par l'agglomération SQY.

Il est à noter que les secteurs à urbaniser concernés par un assainissement non collectif devront être raccordés au système d'assainissement collectif.

## V.4. A RETENIR

| Atouts et opportunités   | Contraintes et menaces   |
|--|--|
| Eau potable distribuée conforme à la réglementation  | Territoire inscrit au sein de l'aire d'alimentation du champ captant des Bîmes, présentant une vulnérabilité globalement moyenne.  |
| Elaboration d'un Schéma Directeur d'Assainissement à l'échelle de la communauté d'agglomération SQY. | Problématiques liées au réseau unitaire d'assainissement des communes des Clayes-sous-Bois et de Villepreux : inondations, saturation de la station de Villepreux par le seul temps de pluie, problématiques liées aux ECPP et ECPM.   |
| Prévision de travaux de mise en séparatif du réseau d'assainissement.                                | Régulation des débits d'eau par des bassins et ouvrages en raison de l'imperméabilisation des sols, lesquels présentent des problématiques d'envasement et ne fournissent pas une protection suffisante concernant l'évènement centennal<br>Problématiques d'effluents non traités qui sont by-passés lors des évènements de pluies. |

### Enjeux

- Adapter la planification urbaine aux capacités des réseaux de distribution d'eau potable
- Poursuivre les améliorations concernant les réseaux d'assainissement et de distribution d'eau potable. Passage à un réseau séparatif et réflexion sur l'infiltration des eaux de pluies sur le territoire.
- Encourager une réduction de la consommation d'eau potable, en encourageant notamment l'utilisation de système de récupération des eaux pluviales pour les eaux de non-consommation.
- Continuer d'améliorer les réseaux d'eau potables et d'assainissement afin de limiter les risques de pollution et les pertes en eau potable.
- Définir un zonage des eaux pluviales pour assurer une gestion raisonnée.

## VI. CLIMAT, ENERGIE

### VI.1. LA PROBLEMATIQUE DES GAZ A EFFET DE SERRE

Les modifications climatiques observées au niveau mondial ces dernières années ont pour origine l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique dans l'atmosphère. Les conséquences de telles modifications sont multiples : extinction d'espèces, augmentation des risques, changements des pratiques agricoles, etc. Face à ce constat, la France s'est engagée dans la lutte contre le changement climatique via notamment les lois Grenelle 1 et 2 ou plus récemment la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) parmi lesquels les plus importants :

- **Le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>** issu principalement de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon) et de la biomasse.
- **Le méthane CH<sub>4</sub>** essentiellement généré par l'agriculture (élevages). Une partie des émissions provient de la production et de la distribution de gaz et de pétrole, de l'extraction du charbon, de leur combustion et des décharges.
- **Le protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O** provient des activités agricoles, de la combustion de la biomasse et des produits chimiques comme l'acide nitrique.
- **Les gaz fluorés (PFC, HFC, SF<sub>6</sub>)** sont des gaz utilisés dans les systèmes de réfrigération et employés dans les aérosols et les mousses isolantes. Les gaz fluorés ont un pouvoir de réchauffement 1 300 à 24 000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone et une très longue durée de vie. C'est

pourquoi ils représentent un réel danger malgré la modeste part qu'ils représentent dans les émissions totales de GES.

#### Les émissions de Gaz à Effet de Serre

En 2018, **656,1 tonnes de GES** ont été émises à l'échelle de l'intercommunalité de Saint-Quentin-en-Yvelines et 41 170 tonnes sur la région Île-de-France. A l'échelle de la communauté d'agglomération, le PCAET de SQY relève le rôle prépondérant du **trafic routier et du résidentiel** dans les émissions de GES avec respectivement 246 (38%) et 214 ktCO<sub>2</sub>e (31%). Cela s'explique par la présence d'axes routiers structurants et d'un parc bâti à faible performance thermique. Cette tendance est globalement cohérente avec les émissions régionales.

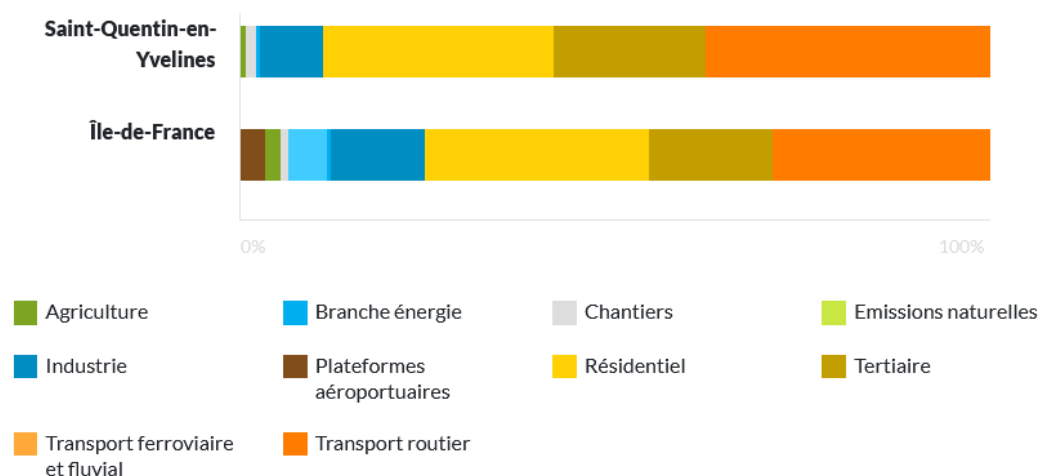


Figure 42 : Emissions de GES sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines (Airparif 2018)

A l'échelle de la commune des Clayes-sous-Bois et selon la base de données du Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE), les émissions de GES directes (Scope 1) et indirectes liées à la consommation d'énergie (Scope 2), s'élèvent à **33 ktCO<sub>2</sub>eq** en 2018, soit **1,5 tCO<sub>2</sub>eq./personne** et représentent environ 5% des émissions de la CASQY. En

prenant en compte les seules émissions directes, les émissions de GES sont de 26 ktCO<sub>2</sub>eq, correspondant à 1,2 tCO<sub>2</sub>eq./personne.

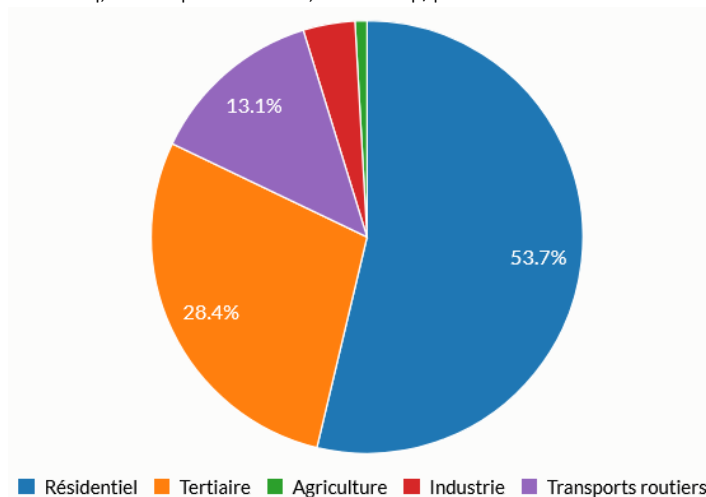


Figure 43 : Émissions de GES : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O et Gaz fluorés - Scope 1 et 2 (ROSE - 2018)

De la même manière qu'à échelle intercommunale, le résidentiel tient une part prépondérante dans les émissions de gaz à effet de serre (53,7%). En revanche, le tertiaire (28,4%) joue un rôle plus important que les transports routiers (13,1%) à l'échelle de la commune.

Il est intéressant de noter la baisse des émissions de gaz à effets de serre sur la période 2005 – 2018 de l'ordre de 16% pour la communauté d'agglomération et de 22% pour la région Île-de-France.

commune des Clayes-sous-Bois représente 5,9% de cette consommation avec **230 GWh en 2018**.

| Consommation d'énergie finale (2018) en GWh | Les Clayes-sous-Bois | CA Saint-Quentin-en-Yvelines |
|---|----------------------|------------------------------|
| Consommation totale                         | 230                  | 3 898                        |
| Secteurs d'activité                         |                      |                              |
| Consommation résidentiel                    | 112                  | 1 362                        |
| Consommation tertiaire                      | 89                   | 1 213                        |
| Consommation industrie                      | 13                   | 408                          |
| Consommation agriculture                    | 0,1                  | 2,9                          |
| Consommation transport routier              | 16                   | 913                          |

## VI.2. CONSOMMATION ET PRODUCTION D'ÉNERGIE

### Consommation

Selon les données du Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE), la consommation totale d'énergie sur la communauté d'agglomération SQY s'élève à 3 898 GWh en 2018. La

| Type d'énergie                              |           |
|---|-----------|
| Charbon et Produits pétroliers              | 30 1 019  |
| Gaz naturel                                 | 98 1 324  |
| Électricité                                 | 94 1 414  |
| Chauffage urbain                            | 0 55      |
| Bois  | 7,8 87    |
| Usages                                      |           |
| Chauffage et thermique industrielle         | 120 1 779 |
| Eau chaude sanitaire                        | 18 234    |
| Autres (électricité spécifique, cuisson...) | 91 1 885  |

Figure 44 : Consommations énergétiques finales (ROSE -2018)

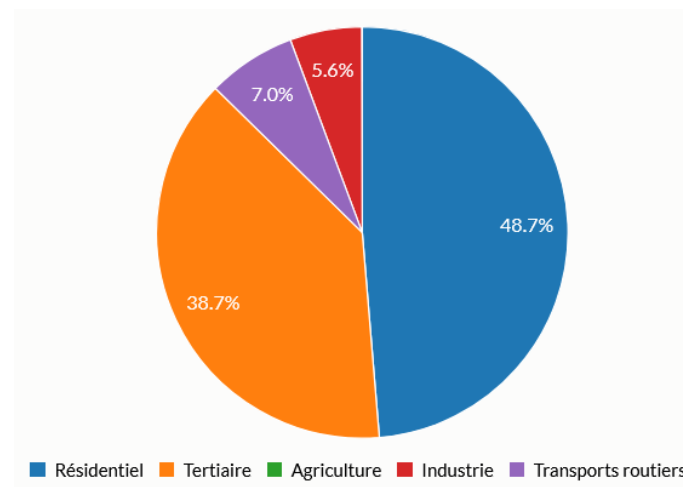
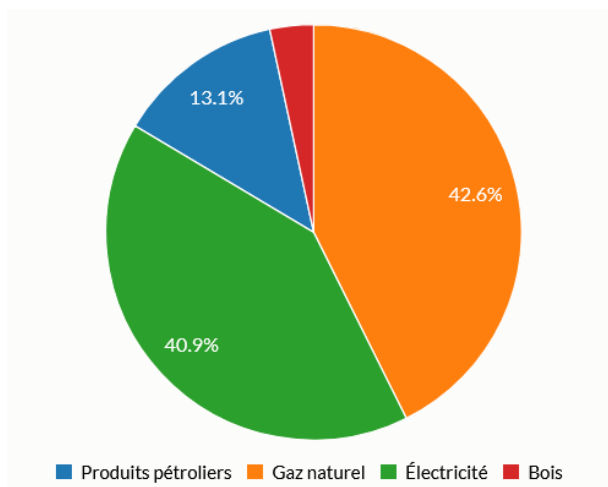


Figure 45 : Consommations énergétiques finales par secteur d'activité (ROSE - 2018)

Près de 50% de cette consommation communale est liée au résidentiel, suivi par le tertiaire, représentant 39% de la consommation. Les transports routiers et l'industrie représentent relativement la même part en termes de consommation. L'agriculture est le secteur le moins consommateur d'énergie avec seulement 0,1 GWh en 2018. Cette tendance se retrouve aussi bien à l'échelle intercommunale que régionale, avec cependant, une place plus importante des transports routiers dans la consommation d'énergie.



Le **gaz naturel (42,6%)** et **l'électricité (40,9%)** sont les types d'énergies les plus consommés selon les données de 2018. Les produits pétroliers et le bois sont plus minoritaires. Concernant les usages, plus de 50% de la consommation est liée au chauffage et 8% sont alloués à l'eau chaude sanitaire. Les 40% restant sont liés à d'autres usages.

A l'échelle de la communauté d'agglomération, la consommation totale d'énergies a baissé de l'ordre de 9,2% sur la période 2005-2018. L'énergie liée au charbon et produits pétroliers est celle qui a connu le recul le plus important à hauteur de 19,2%, suivi du gaz naturel (-11,7%). La consommation d'électricité reste relativement stable avec une baisse de 0,9% entre 2005 et 2018.

#### Etude des consommations par secteur

Les **commerces et administrations** sont les branches du secteur tertiaires les plus consommatrices d'énergie sur la commune des Clayes-sous-Bois. Les principaux usages sont le chauffage (36%) et les autres usages (57,4%).

Le secteur résidentiel, bien que dominé par des appartements à 55,4%, présente une consommation d'énergies liée à 81% aux maisons. Le chauffage est le principal usage et représente 67% des consommations. De manière générale, les bâtiments les plus récents consomment moins d'énergie. Par ailleurs, à l'échelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, les consommations du secteur résidentiel par logement a baissé de 18,9% entre 2005 et 2018.

Les données de thermographie révèlent la déperdition thermique au niveau du bâti sur le territoire communal des Clayes-sous-Bois. A l'échelle de la commune, la déperdition semble modérée, **bien que certains bâtiments au nord, à proximité de la D11, présentent une déperdition plus importante**. La part prépondérante du chauffage dans la consommation d'énergies ainsi que les problématiques de déperdition soulignent **l'importance de la rénovation énergétique du patrimoine bâti à l'échelle de la commune**. La rénovation constitue en effet un levier important sur le plan économique et énergétique.

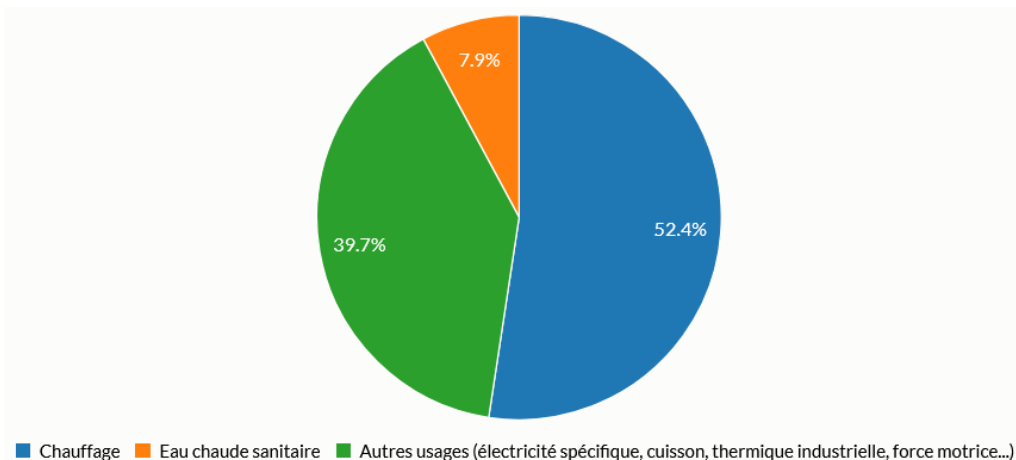


Figure 46 : Consommations énergétiques finales par type d'énergie et usages (ROSE - 2018)





Figure 47 : Thermographie de la commune des Clayes-sous-Bois (source : SQY 2012)

## Les énergies renouvelables

Selon la loi Grenelle I, les énergies renouvelables sont définies comme « les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz. La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets (par convention, 50 % des déchets sont considérés comme bio-dégradables) et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers. ».

Le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) Île-de-France, adopté en 2012, vise une augmentation significative de la part des énergies renouvelables dans le bilan régional à hauteur de 5% en 2009, 11% en 2020 et 45% en 2050.

A l'échelle de la communauté d'agglomération SQY et de la commune des Clayes-sous-Bois, la base de données ROSE recense une production d'énergie renouvelable de **1 089 MWh pour l'intercommunalité et de 137 MWh pour la commune**. Cette production est uniquement liée à **l'énergie photovoltaïque**.

### Energie éolienne terrestre

Selon le PCAET de Saint-Quentin-en-Yvelines et le Schéma Régional Eolien (SRE) de la région Île-de-France, la commune des Clayes-sous-Bois s'inscrit dans une zone d'exclusion en raison de zones bâties et de boisements qui empêchent l'implantation d'éoliennes. La commune est ainsi considérée comme une zone défavorable en raison de contraintes majeures.

A l'échelle de communauté d'agglomération, seules trois communes sont considérées comme des « zones favorables à contraintes fortes d'implantation » : Maurepas, Plaisir et Coignières, à l'ouest de la SQY. Etant donné la surface réduite des zones autorisées, le PCAET en déduit un potentiel de production d'énergie éolienne nul.

### Contraintes vis à vis de l'implantation d'éoliennes de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines

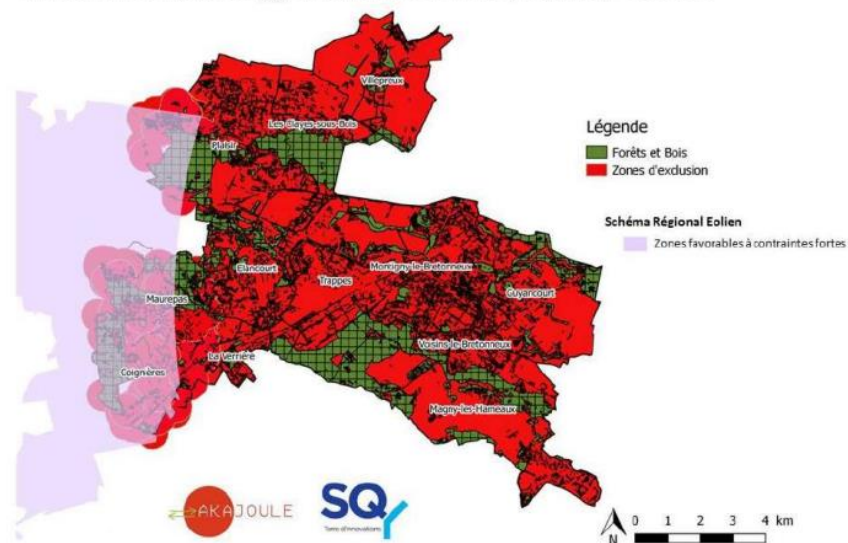


Figure 48 : Contraintes vis à vis de l'implantation d'éoliennes de la CASQY (PCAET)

Par ailleurs, considérant la difficulté d'exploitation des vents en milieu urbain, l'éolien de toiture n'est pas une solution à privilégier. **Le potentiel éolien est donc nul sur la commune des Clayes-sous-Bois.**

#### Energie solaire photovoltaïque

Ce type d'énergie renouvelable est la seule produite à l'échelle de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines. Sur la commune des Clayes-sous-Bois, le ROSE **dénombre 53 installations pour une production de 137 MWh.**

L'étude menée dans le diagnostic du PCAET identifie une surface de toiture de bâtiments disponibles, non masqués et correctement orientés de 1 870 000 m<sup>2</sup> sur le territoire intercommunal ainsi que 212 700 m<sup>2</sup> sur les parkings extérieurs des bâtiments commerciaux et tertiaires. Ainsi, le diagnostic déduit un potentiel de mise

en place de **289 000 kWc** de panneaux photovoltaïques qui pourraient produire 297 410 MWh/an.

Considérant les surfaces au sol, le PCAET estime une mise en place de 570 kWc de panneaux photovoltaïque pour une production 590 MWh/an, soit au total une production estimée de 298 000 MWh/an sur la CASQY.

Par ailleurs, aux alentours de Paris, l'ensoleillement moyen annuel est de 1661,6 h sur la période de référence 1991-2010 selon les données Météo France.

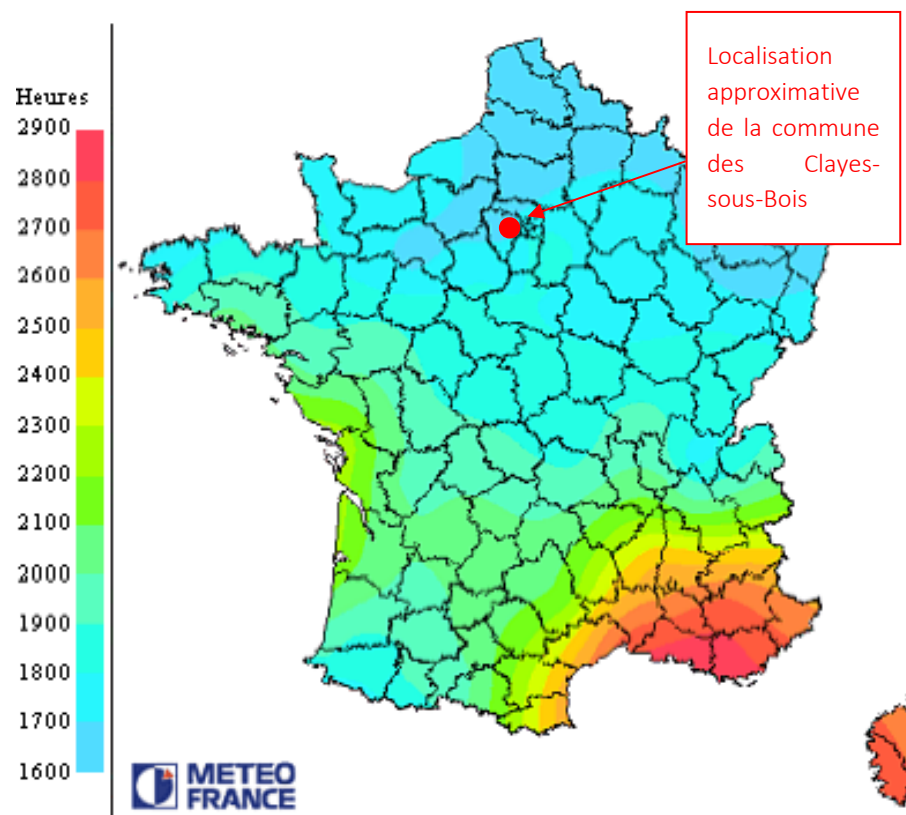


Figure 49 : Cumul d'heures d'ensoleillement (Météo France)



### Energie hydraulique

Selon la liste des cours d'eau à potentiel par création de nouveaux ouvrages de l'Union Française de l'Electricité, la communauté d'agglomération ainsi que la commune des Clayes sous-Bois, ne présentent **aucun potentiel notable**. Cela s'explique notamment par les pentes du territoire et ainsi que les faibles débits d'eau.

### Potentiel Géothermique

La commune des Clayes-sous-Bois présente un potentiel géothermique intéressant allant de faible à moyen sur la partie nord-ouest à très fort à l'est. Le reste la commune est globalement concerné par un potentiel fort.

Par ailleurs, les nappes souterraines de l'Albien et du Néocomien présentent des températures de réservoir allant de 23 à 29°C sur le territoire communal.

En termes de **production d'électricité**, le potentiel est évalué comme étant **nul** par le PCAET en raison de la technologie actuelle et des coûts qu'engendreraient la création de forage, nécessaires pour atteindre les températures très élevées des eaux souterraines.

En revanche, en termes de **production de chaleur**, les communes de Maurepas, Coignières, Les Clayes-sous-Bois, Villepreux et Plaisir représentent **194 000 MWh/an de potentiel**. A noter cependant que les zones de très forts potentiels sont situées au niveau de la Plaine de Versailles, espace protégé qui ne permet pas l'implantation d'une installation géothermique.

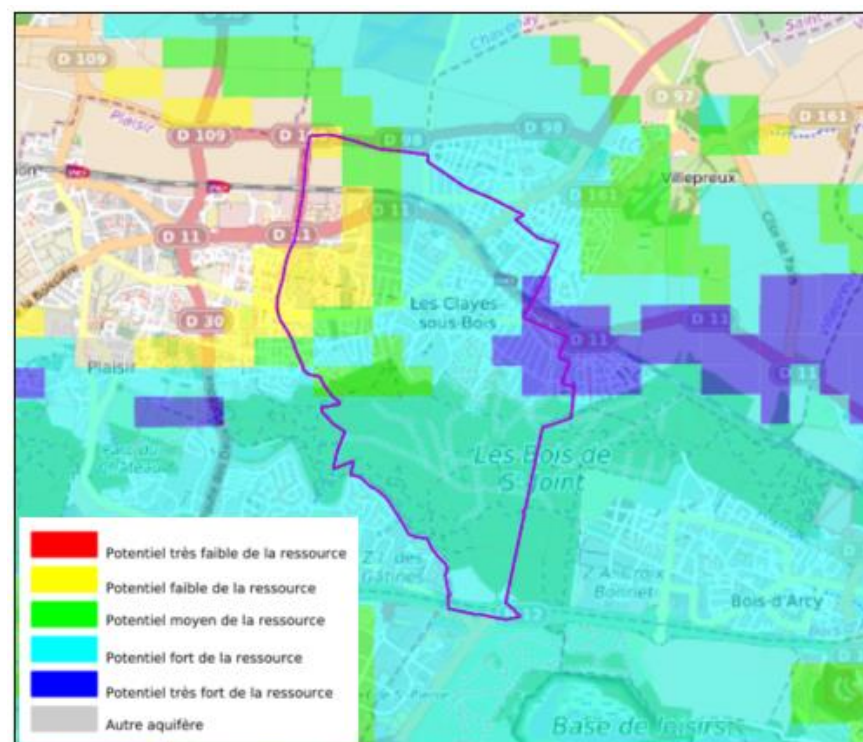


Figure 51 : Ressources géothermiques de surface (source : Geothermies)

### Ressources en biomasse

Etant donné l'importance de la surface boisée sur le territoire communal des Clayes-sous-Bois, cette commune présente un potentiel intéressant en termes de production de bois.

Sur les cinq communes de Maurepas, Coignières, Les Clayes-sous-Bois, Villepreux et Plaisir, la production potentielle de chaleur est estimée à **12 000 MWh/an**.

### Biogaz

Le PCAET évalue le potentiel de production de chaleur issue du biogaz à **34 900 MWh** sur les communes de Maurepas, Coignières, Les Clayes-sous-Bois, Villepreux et Plaisir.

## VI.3. VULNERABILITE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

D'après le Plan Climat Air Energie de Saint-Quentin-en-Yvelines, la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques est liée à plusieurs facteurs :

- L'augmentation continue des températures
- L'évolution des précipitations
- La raréfaction des épisodes de gelée, de neige et de brouillards
- L'augmentation des catastrophes naturelles qui sont liées aux facteurs précités

A l'échelle de la communauté d'agglomération, les trois composantes étudiées concernant la vulnérabilité aux changements climatiques sont les activités économiques, la population et les milieux naturels :

Tableau 7 : Les vulnérabilités du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines face aux changements climatiques (sources : PLUi, PCAET SQY)

|                     | Vulnérabilité des activités économiques   | Vulnérabilité des populations  | Vulnérabilité des milieux naturels  |
|---------------------|---|--|---|
| <b>Atouts</b>       | <p>Grands groupes qui détiennent la maîtrise des savoir-faire et entraîne un dynamisme économique. Ces groupes limitent cependant la diversification des activités.</p> <p>Un développement durable porté par huit pôles (dont un pôle économique présent sur les communes des Clayes-sous-Bois et de Plaisir) et des éco-filières à l'échelle intercommunale</p>   | <p>Sensibilisation et intégration des enjeux liés au climat et à l'énergie dans le cadre de formations professionnelles.</p> <p>Projets de recherche permettant l'engagement de démarches de développement et d'innovations.</p> <p>Réalisation de diagnostics sur le territoire communal qui font émerger des perspectives permettant de développer une économie verte à Saint-Quentin-en-Yvelines.</p> | <p>Une biodiversité locale riche et protégée (la forêt domaniale du Bois d'Arcy constitue un réservoir de biodiversité et est classé comme une ZNIEFF de type II ainsi que des cours d'eau intéressants et fonctionnels pour la sous-trame aquatique et humides)</p> <p>Un territoire constitué de nombreux espaces verts et d'arbres (présences d'espaces verts urbains sur la commune des Clayes-sous-Bois)</p> |
| <b>Faiblesses</b>   | <p>Un tissu économique structuré par des grands groupes. Nécessité de nuancer ce tissu avec une valorisation et un accompagnement des PME-PMI.</p> <p>Un parc industriel hétérogène en termes de consommation (dominance du commerce et de l'administration sur la commune des Clayes-sous-Bois).</p> <p>Forte rotation pendulaire des travailleurs et des habitants travaillant à l'extérieur de la communauté d'agglomération.</p> <p>Une prise en compte des enjeux liés au climat et à l'énergie encore trop faible dans les entreprises.</p> | <p>Offre de soins sur la communauté d'agglomération inférieure à la moyenne des Yvelines.</p> <p>Manque de logements adaptés aux besoins en volume et en typologie.</p> <p>Mobilité encore très orientée vers la voiture.</p>  | <p>Nécessité d'engager des recherches concernant les effets du changement climatique sur les milieux naturels.</p> <p>Un patrimoine naturel à valoriser</p>   |
| <b>Opportunités</b> | <p>Perspectives de développement économique et social sur le territoire de la CA par le projet du Grand Paris</p>   | <p>Observatoire du Climat &amp; Labex Institut Pierre Simon Laplace permettant de suivre et d'anticiper les effets du changement climatique à l'échelle de Saint-Quentin-en-Yvelines.</p>  | <p>Un maintien et un renforcement de la trame verte et bleue afin de préserver la biodiversité et de faciliter les déplacements des espèces liés au changement climatique.</p>  |

|                |   |   |   |
|----------------|---|---|---|
|                |   | <p>Surveillance des nouvelles maladies et de leurs vecteurs possibles par l'Institut de la Promotion de la Santé.</p> <p>Documents cadres : PNACC, Plan Climat Île-de-France et le PCAET de SQY permettant de cadrer la stratégie du territoire et de travailler à l'optimisation des moyens à mettre en œuvre.</p>   | <p>Des perspectives et orientations fixées par le Plan National d'Adaptation au changement climatique pour accompagner les territoires.</p> <p>Une pluralité d'acteurs institutionnels et associatifs pouvant mettre en place un suivi des connaissances sur le territoire de la communauté d'agglomération.</p>  |
| <b>Menaces</b> | <p>Utilisation encore importante des hydrocarbures (13% sur la commune des Clayes-sous-Bois et 26% pour Saint-Quentin-en-Yvelines) qui rend le territoire sensible aux fluctuations du marché.</p> <p>Elévation des températures, phénomènes d'îlots de chaleur urbains qui affecteront les activités économiques et qui nécessiteront des mesures d'adaptation.</p> <p>Une agriculture qui sera affectée par les changements climatiques avec une baisse des rendements et une mutation nécessaire des cultures qui, à terme, modifieront les caractéristiques du territoire.</p> <p>Un réchauffement qui conduira à une augmentation des besoins en climatisation dans les secteurs tertiaire et résidentiel.</p> | <p>Menace de précarité énergétique avec une hausse des prix de l'énergie qui sera difficile à supporter.</p> <p>Population vieillissante et vulnérables aux événements de canicules, aux maladies (pandémie mondiale de la COVID 19) et aux épisodes de grand froid.</p> <p>Des secteurs urbanisés sensibles aux effets d'îlots de chaleur urbains en raison des caractéristiques typo-morphologique du bâti (secteur moyennement à fortement vulnérables sur la commune des Clayes-sous-Bois).</p> <p>Une dégradation de la qualité de l'air avec l'augmentation des concentrations de polluants et le développement d'affections respiratoires.</p> <p>Une augmentation des risques de mouvements de terrains et d'inondation en raison des épisodes de sécheresse qui tendent à s'accroître et les modifications des régimes de précipitation.</p> | <p>Des impacts négatifs à prévoir concernant la quantité et la qualité des ressources en eau en raison du changement climatique.</p> <p>Des impacts négatifs sur les oiseaux migrateurs présents sur la réserve naturelle de l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines qui, pour une part d'entre eux, n'effectuent plus la migration.</p> <p>D'autres espèces, dont la capacité d'adaptation serait réduite, seront vouées à disparaître.</p> |

## VI.4. A RETENIR

| Atouts et opportunités   | Contraintes et menaces   |
|--|--|
| Une collectivité engagée dans la lutte contre le changement climatique avec l'élaboration du PCAET                                 | Les secteurs résidentiels, tertiaire et transport routiers responsables de la majorité des émissions de GES.   |
| Une baisse des émissions de gaz à effets de serre sur la période 2005 – 2018 de l'ordre de 16% pour la communauté d'agglomération. | Un très fort potentiel géothermique identifié sur le territoire mais inexploitable en raison de la protection de la plaine de Versailles.  |
| Un potentiel solaire photovoltaïque intéressant sur la commune.  | Le secteur résidentiel représente près de la moitié de la consommation énergétique communale. Le premier usage est le chauffage.   |
|  | Le changement climatique et ses impacts : augmentation de la probabilité d'occurrence des catastrophes naturelles, élévation des températures et aggravation des effets d'ICU, accès à la ressource en eau plus difficile, disparition d'espèces, dégradation de la qualité de l'air, etc. |

### Enjeux

- Préserver la forêt domaniale du Bois d'Arcy constituant un puits de carbone intéressant
- Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables, en particulier celles liées à l'énergie solaire
- Développer un cadre favorable à l'utilisation de modes de transport alternatifs à la voiture individuelle (transport collectif, covoiturage, transport à la demande...) et sécuriser des liaisons douces au travers des projets urbains
- Promouvoir la réhabilitation des logements anciens au vu de la déperdition thermique, en particulier au nord du territoire
- Promouvoir le développement de formes urbaines plus économes en énergie (architecture bioclimatique, logements collectifs)
- Tenir compte de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.



## URBANISME ET ECOLOGIE, QUELS ENJEUX POUR LES HABITANTS ?

### ACCES AUX ESPACES VERTS

L'accès aux espaces verts est une préoccupation de plus en plus importante au sein des politiques publiques et s'inscrit par ailleurs dans les objectifs de développement durable des Nations Unies. L'objectif n°11 *Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables* fixe l'ambition suivante : « D'ici à 2030, assurer l'accès de tous (...) à des espaces verts et des espaces publics sûrs. ». (Centre régional d'information pour l'Europe occidentale – Nations Unies).

Aussi, l'accès aux espaces vert constitue un enjeu à l'échelle de la région Île-de-France et s'inscrit dans le SDRIF. L'orientation 3.4 relative aux espaces verts et espaces de loisir explicite notamment le rôle des documents d'urbanisme vis-à-vis de ces espaces :

- Préserver les emprises dédiées aux espaces verts publics existants
- Affirmer prioritairement la vocation d'espaces verts publics et de loisirs des secteurs sous-minés par d'anciennes carrières non encore urbanisés en cœur d'agglomération et dans la ceinture verte, en particulier dans les territoires carencés en espaces verts
- Créer des espaces verts d'intérêt régional

L'enjeu est de pérenniser la vocation des espaces verts existants et d'optimiser leurs fonctions et services rendus. Par ailleurs, les espaces verts non cartographiés par le SDRIF doivent être pris en compte dans les politiques d'aménagement plus locales et ne peuvent changer de vocation que sous réserve de compensation. Aussi, le SDRIF met en exergue la nécessité d'améliorer l'accessibilité aux espaces verts à l'échelle régionale. En ce sens, l'objectif fixé pour les secteurs déficitaires en espaces verts, est de tendre vers une offre de 10 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant.

### Urbanisme et écologie, quels enjeux pour les habitants ?

D'après ce même document, sont considérés comme des espaces verts et espaces de loisir : les espaces verts, les jardins et parcs publics, les jardins familiaux, partagés et solidaires, les bases de plein air et de loisir, les parcs liés aux activités de loisir, les grands équipements comportant une part importante d'espaces ouverts, les terrains de sports de plein air ainsi que certains parcs de châteaux et abbayes.

Si la commune des Clayes-sous-Bois n'est pas considérée comme une commune carencée en espaces verts (c'est-à-dire au moins 1 000 habitants non desservis), ces derniers constituent cependant un enjeu important dans la mesure où ils participent au bien-être de la population (régulation des pollutions et des nuisances, offre de loisir et d'une pratique d'activité sportive, diminution des effets d'îlots de chaleur urbain, etc.). **Une urbanisation raisonnée doit ainsi s'accompagner d'un développement des espaces verts.**

Selon les données de l'INSEE, la commune comptait 17 560 habitants en 2018, soit une densité de 2 874 habitants au km<sup>2</sup>. La cartographie des espaces verts de la **communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines recense quant à elle 87 441,67 m<sup>2</sup> d'espaces verts, soit, 4,98 m<sup>2</sup> par habitants.** Ces espaces verts se concentrent sur le Parc de Diane et le Chemin des eaux qui traverse la commune d'est en ouest, aux abords de l'Aqueduc de l'Avre. A cela il faut rajouter la forêt domaniale du Bois d'Arcy, offrant 214 hectares d'espaces verts. Ainsi, sur la **commune des Clayes-sous-Bois, l'offre d'espace vert par habitant est de 126,85 m<sup>2</sup>/habitant.** Cette offre dépasse largement l'objectif fixé de 10 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant.

## LES ILOTS DE CHALEUR URBAINS

### Les effets d'îlot de chaleur urbain

« Par nuit calme, typiquement en cas de situation anticyclonique, et notamment en période de canicule, nous observons que la température en ville reste souvent plus élevée que dans les zones rurales alentour ; il se crée sur la ville une sorte de « bulle de chaleur » appelée « îlot de chaleur urbain » (ICU). Le flux de chaleur sensible au-dessus d'une zone urbanisée est supérieur de 20 à 60% au flux de chaleur dans la campagne environnante. » (IAU Île-de-France – Adapter l'Île-de-France à la chaleur urbaine, 2017). Ce phénomène affecte notamment la santé et le bien-être de la population, la biodiversité et remet en question la résilience des territoires urbains.

Plusieurs facteurs identifiés par le CEREMA sont liés au phénomène d'îlot de chaleur urbain :

- Les matériaux utilisés pour la construction des bâtiments et infrastructures
- L'occupation du sol (imperméabilisation des sols, absences de végétation et de points d'eau)
- La morphologie urbaine (densité de bâti)
- Le dégagement de chaleur issu des activités humaines (moteurs, chauffages et climatisation, etc.)

Un nombre croissant de métropoles s'empare de cette problématique afin de lutter contre les effets des îlots de chaleur urbains. Les principales recommandations sont le renforcement des espaces naturels végétalisés et aquatiques, l'optimisation de l'organisation spatiale ainsi que le choix d'une conception technique adaptée et intégrant les besoins, usages et pratiques de gestion.



Figure 52 : Schéma explicatif du phénomène d'îlot de chaleur urbain (Biotope)

Dans ce contexte, l'Institut Paris Région a publié plusieurs rapports de synthèse sur le phénomène des ICU en novembre 2010, permettant de les définir, d'identifier les facteurs de leur genèse et de démontrer le caractère systémique de cette problématique vis-à-vis d'autres enjeux urbains. En septembre 2017 est paru un rapport plus appliqué, permettant d'identifier sans données climatologiques, les secteurs les plus vulnérables aux ICU. Il s'agit d'une classification théorique des îlots urbains au vu de leurs caractéristiques typo-morphologiques.

Ainsi, cette étude s'appuie sur le référentiel géographique numérique IMU (îlots morphologiques urbains) de 2012, définissant les caractéristiques typo-morphologiques des espaces bâtis et non bâtis en Île-de-France. A chaque îlot a été

associé la détermination de propriétés LCZ (zones climatiques locales), qui est un système de classification développé par les chercheurs Iain D. Stewart et Timothy R. Oke. Il permet de qualifier le type d'influence climatique des espaces en fonction de propriétés typo-morphologiques, thermiques ou radiatives et du potentiel de rafraîchissement.

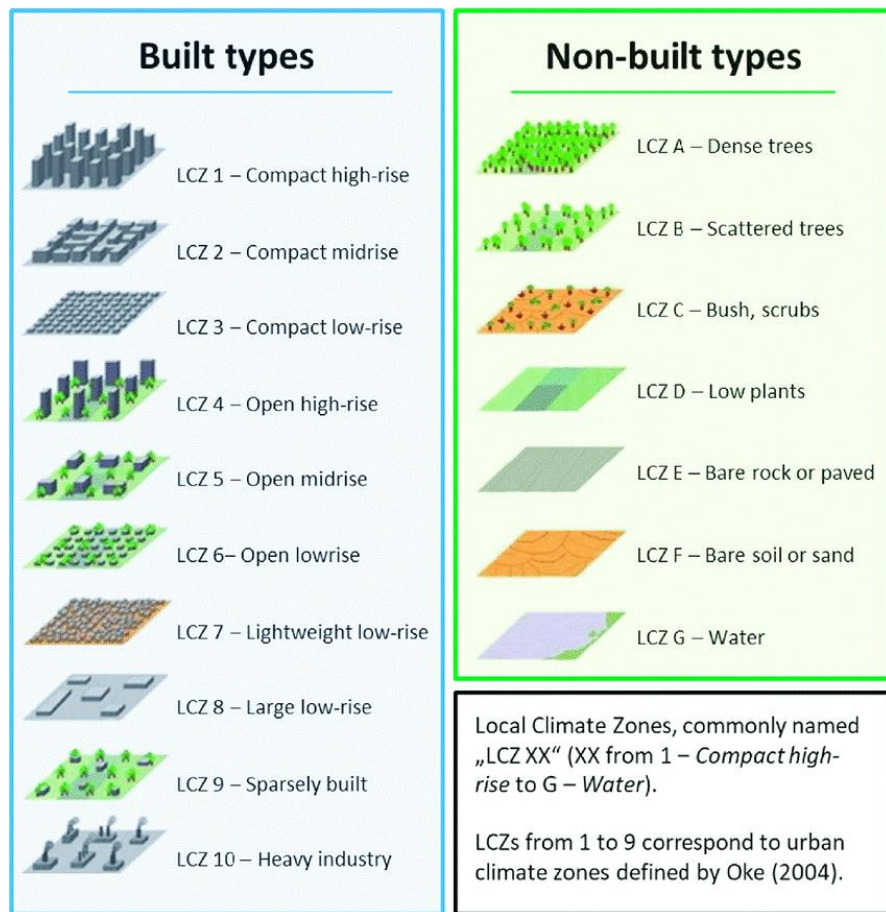


Figure 53 : Les différentes typologies de LCZ (source : Stewart & Oke, 2012; Oke, 2004)

Enfin, à partir de ces données a été défini un indicateur synthétique pour qualifier le phénomène d'ICU sur les îlots morphologiques urbains.

## Urbanisme et écologie, quels enjeux pour les habitants ?

Afin d'appréhender au mieux le phénomène des îlots de chaleur urbain, cette étude de l'Institut Paris Région a étudié la vulnérabilité des îlots en fonction de trois composantes :

- L'**aléa**, qui correspond à l'élévation des températures en ville
- La **sensibilité**, qui renvoie à la fragilité des biens et des personnes lors des évènements de canicules
- La **difficulté à faire face**, qui traduit le déficit potentiel des ressources locales à faire face aux canicules

L'agglomération de ces trois éléments aboutit à l'attribution d'une note de vulnérabilité allant de 1 à 9 et à la construction de trois classes de vulnérabilité (faible – moyenne – forte) pour les périodes nocturne et diurne.

Ainsi, à la lumière de ces éléments, **en période diurne**, la commune des Clayes-sous-Bois présente **une vulnérabilité moyenne sur près de la totalité de ses secteurs bâtis et sur 54% du territoire communal**. Certains îlots urbanisés présentent cependant une vulnérabilité faible en raison d'une faible densité et de la présence d'arbres. Ces secteurs sont majoritairement localisés en bordure de la forêt domaniale du Bois d'Arcy ainsi qu'au niveau des infrastructures sportives et autres secteurs ouverts ou milieux semi-naturels. Le secteur agricole est également concerné par une vulnérabilité moyenne. Deux secteurs présentent une vulnérabilité forte au phénomène d'ICU à l'est de la commune. Il s'agit de **grands ensembles**, caractérisés par des bâtiments hauts et une imperméabilisation du sol importante. Ainsi, seulement 1% du territoire est soumis à une forte vulnérabilité. Les autres secteurs de la commune, incluant la forêt domaniale du Bois d'Arcy, sont des zones à faible vulnérabilité.

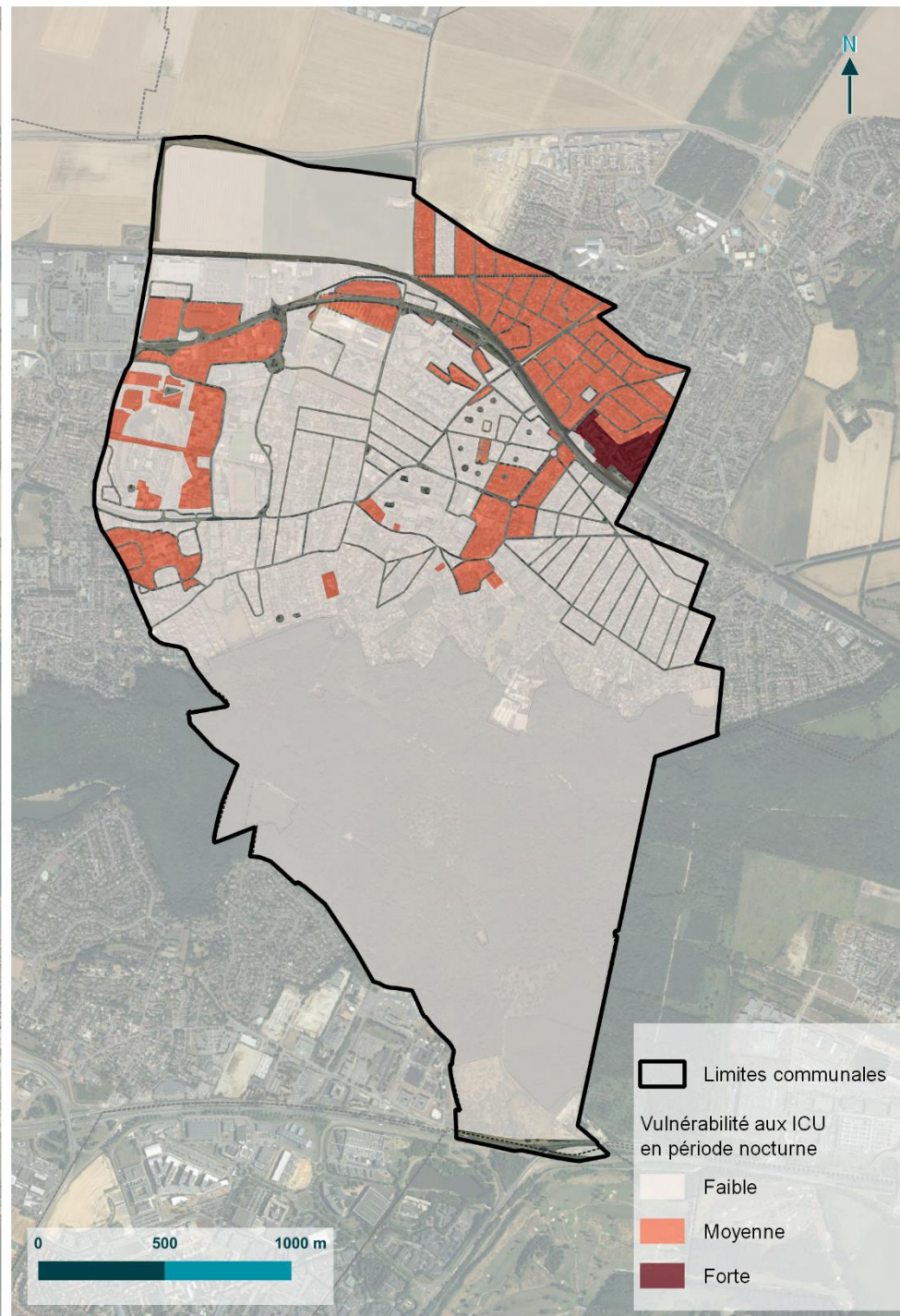
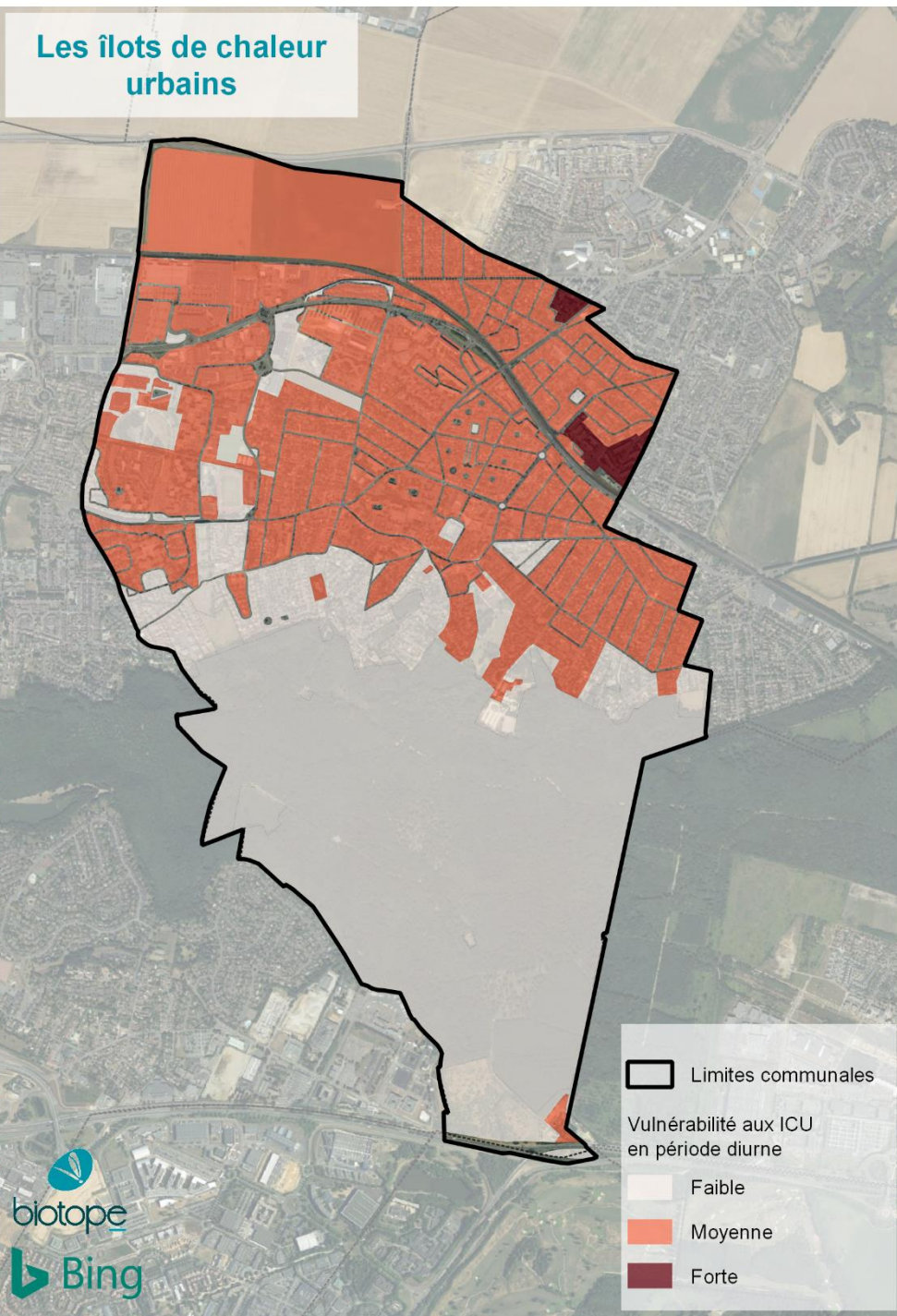
En **période nocturne**, la vulnérabilité baisse sur l'ensemble du territoire communal. Seulement **13% de la commune est concerné par une vulnérabilité moyenne** face aux ICU. Ces zones concernent les secteurs bâtis les plus denses, avec peu, voire aucune végétation et des matériaux de constructions qui absorbent la chaleur. Elles se concentrent autour des grands axes routiers et au nord-est de la commune. Un seul secteur reste sujet à une **forte vulnérabilité : les grands ensembles au niveau de la gare SNCF, à l'est des Clayes-sous-Bois**. Enfin, 87% du territoire est concerné par une faible vulnérabilité.

Ainsi, les secteurs bâtis de la commune présentent majoritairement une vulnérabilité moyenne face aux ICU. Deux secteurs de grands ensembles sont sensibles et pourront éventuellement faire l'objet d'aménagements afin de réduire les inconforts thermiques.

Urbanisme et écologie, quels enjeux pour les habitants ?

## Les îlots de chaleur urbains

©Commune Les Clayes-sous-Bois - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap, Institut Paris Région, IGN (2021) - Cartographie : Biotope (2021)



## LES AMENITES LIEES A LA NATURE EN VILLE

Considérant les enjeux liés au bien-être de la population et aux effets du changement climatique, la nature en ville se présente comme un levier important dans la résilience des milieux urbains (P. Hamel et al. 2021).

En effet, les espaces naturels et semi-naturels permettent de rendre un certain nombre de services à la population, ainsi qu'aux autres espèces : réduction du risque inondation, régulation des débits d'eau, du bruit, de la pollution de l'air, des effets d'îlots de chaleur urbains, etc. Ils permettent également un apport en espaces verts et aquatiques, bénéficiant à la santé mentale et physique de la population. Il s'agit également d'une composante essentielle pour la biodiversité, notamment pour le renforcement et la valorisation de la trame verte et bleue, indispensable au cycle de vie de nombreuses espèces.

Considérant les enjeux climatiques, au niveau des parcs, la température de l'air est inférieure d'au moins 2°C par rapport au reste de la ville. Les espaces verts participent à l'amélioration de l'ambiance thermique et constituent en ce sens, des îlots de rafraîchissement. A plus de 100 m d'un espace vert, l'effet de rafraîchissement n'est plus très efficace, ce qui peut être pallié par des alignements d'arbres. Des études basées sur des modèles numériques ont permis de démontrer une réduction de 5 à 10% des dépenses relatives à la climatisation et au chauffage à raison de trois arbres de rue par bâtiment (P. Clergeau, 2020).

Par ailleurs, la forte imperméabilisation des sols participe à la vulnérabilité des communes face aux inondations. Cet enjeu se traduit notamment par les problématiques d'inondations liées au réseau d'assainissement unitaire présent sur la commune. La réduction du ruissellement représente ainsi un enjeu de sécurité, mettant en exergue la nécessité de restaurer la capacité d'infiltration des sols.

Dans un objectif de durabilité, l'intérêt de la nature en ville doit également s'orienter vers les aspects de fonctionnalité et d'apport en biodiversité. En effet, une diversification des espèces végétales conduit à une plus grande résistance face aux aléas et à un besoin réduit d'entretien. L'implantation d'espèces locales est

Urbanisme et écologie, quels enjeux pour les habitants ?

notamment préconisée, permettant de limiter la présence d'espèces exotiques envahissantes et de replacer la ville dans son fonctionnement écologique régional.

Ainsi, la nature systémique des enjeux environnementaux (changements climatiques, santé publique, érosion de la biodiversité, etc.) fait de la végétalisation une action transversale, répondant à de larges problématiques.

## A RETENIR

### Atouts et opportunités

Un territoire non carencé en espaces verts avec une offre qui repose essentiellement sur la forêt domaniale du Bois d'Arcy, le Parc de Diane et le Chemin des Eaux

Une offre en espaces verts supérieure à l'objectif fixé par le SDRIF de 10 m<sup>2</sup>/habitants

La forêt domaniale du Bois d'Arcy : un élément majeur dans la régulation des ICU

Une vulnérabilité majoritairement faible sur le territoire en période nocturne

### Contraintes et menaces

Une vulnérabilité aux ICU globalement moyenne sur l'ensemble du territoire en période diurne

Deux secteurs soumis à une forte vulnérabilité aux ICU : les grands ensembles au nord-est du territoire

### Enjeux

- Préserver et densifier la maille des espaces verts sur le territoire communal : Bois d'Arcy, parcs et jardins
- Favoriser une intégration de nature en ville (désimperméabilisation, renaturation, etc.) permettant une diminution de la vulnérabilité du territoire aux ICU, notamment au niveau des grands ensembles soumis à une forte vulnérabilité

## VII. LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE DES CLAYES-SOUS-BOIS

| Thématique                 | Atouts et opportunités   | Contraintes et menaces   | Enjeux   |
|----------------------------|--|--|--|
| Caractéristiques physiques |  |  |  |
| Climat                     | Un climat tempéré et doux sur le département des Yvelines.   | Des changements climatiques qui vont s'accroître et impacter le territoire.  | Prendre en compte la géographie comme élément de composition urbaine du territoire   |
| Relief                     | Un relief marqué, à l'interface entre le plateau de Trappes et la plaine de Versailles.  | -  |  |
| Géologie                   | Des gisements de matériaux présents sur la commune.  | Une nature des sols, et notamment la présence de formations argileuses et marneuses, pouvant induire des enjeux de stabilité des sols et de ruissellement.   |  |
| Occupation du sol          | Des espaces naturels et semi-naturels bien représentés sur le territoire communal : forêt domaniale du Bois d'Arcy.  | -  |  |
| Hydrographie               | Des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif<br><br>Des zones de résurgence en lisière du bois d'Arcy traduisant la présence de ressource en eau dans les sols. | Des eaux superficielles présentant un état écologique et chimique moyen à médiocre et une nappe souterraine libre présentant également un état chimique médiocre.<br><br>Diverses pressions exercées sur les masses d'eau superficielles : hydromorphologiques, macropolluants et micropolluants, phytosanitaires. | Atteindre le bon état écologique et chimique de la masse d'eau superficielle « Ru Maldroit », conformément aux objectifs du SDAGE<br><br>Atteindre le bon état chimique de la masse d'eau souterraine « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix », et maintenir le bon état de la masse d'eau « Albien-néocomien captif », conformément aux objectifs du SDAGE |



|                                |  |   |   |
|--------------------------------|--|---|---|
|                                |  | <p>Des eaux souterraines également concernées par différentes pressions : nitrates et phytosanitaires</p> <p>Des zones de résurgences identifiées à prendre en compte en termes de gestion des eaux</p> | <p>Maintenir le bon état quantitatif des eaux souterraines « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » et « Albien-néocomien captif » en s'assurant de la bonne adéquation entre besoins et disponibilité de la ressource</p> <p>Préserver physiquement le Ru Maldroit et la Rigole des Clayes (berges, ripisylve, lit majeur, etc.)</p>  |
| Patrimoine naturel et paysager |  |   |   |
| Grands paysages                | <p>Une commune inscrite au sein d'une unité paysagère protégée et faisant l'objet d'une charte paysagère participative : la Plaine de Versailles.</p> <p>Des enjeux paysagers connus et encadrés par le Plan Paysage de Saint-Quentin-en-Yvelines.</p>   | -   | <p>Préserver l'espace agricole du Colombier</p> <p>Améliorer et valoriser les transitions paysagères entre la zone d'activité et Le secteur du Colombier et entre les milieux urbains et la forêt domaniale du Bois d'Arcy</p> <p>Faciliter les déplacements par voies douces pour valoriser le patrimoine paysager et redonner de la perméabilité au territoire par la création de corridors écologiques</p> |
| Zonages institutionnels        | <p>Un secteur boisé couvrant près de la moitié du territoire, classé en ZNIEFF et en réservoir de biodiversité régional pour la sous-trame boisée : la forêt domaniale du Bois d'Arcy.</p> <p>Un seul secteur agricole faisant l'objet d'une zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles et présentant une valeur patrimoniale et paysagère : le Colombier.</p> | <p>Sensibilité des habitats naturels et des espèces aux aménagements et aux pratiques humaines d'une manière générale : agriculture, urbanisation, pollution, etc.</p>                                  | <p>Assurer la préservation des milieux naturels (Bois d'Arcy, Rigole des Clayes, Le Colombier, haies, bosquets, parcs et jardins) qui sont les supports des continuités écologiques communales</p> <p>Adopter une gestion alternative pour l'eau et les espaces plantés</p>   |

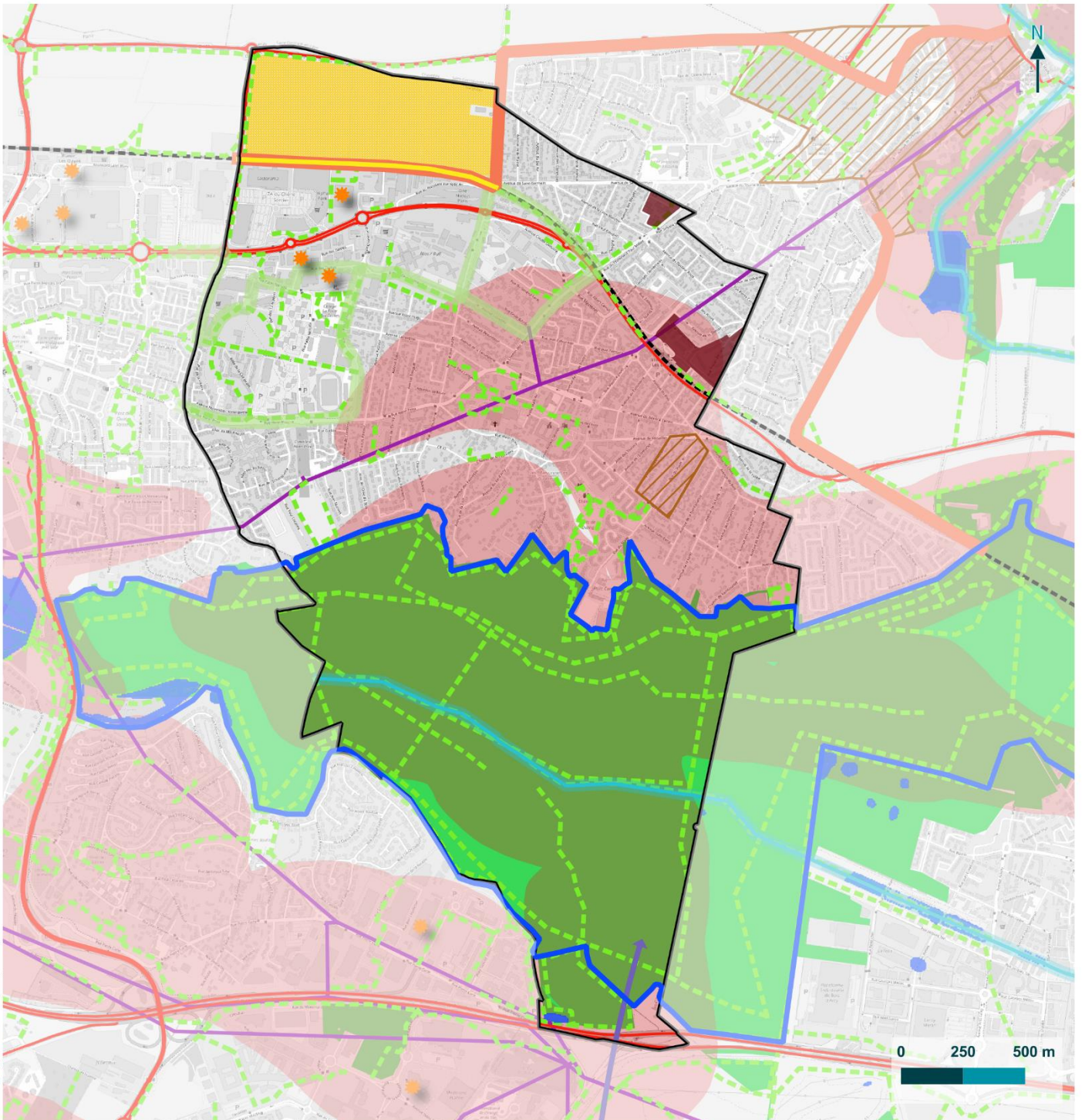
|                                 |   |   |  |
|---------------------------------|---|---|--|
| La faune et la flore            | Une faune et une flore riche et variée  |   |  |
| Zones humides                   | Des zones humides probables recensées au sud du territoire communal.  | -   | Préserver de l'urbanisation les deux zones humides identifiées sur le territoire   |
| Continuités écologiques         | Une Trame Verte et Bleue mise en place à l'échelle de la communauté d'agglomération SQY.  | <p>Une trame verte et bleue concentrée au sud du territoire et une fonctionnalité des continuités écologiques mise à mal par l'urbanisation de la commune et des communes voisines.</p> <p>Des axes routiers qui constituent des éléments fragmentant et réduisent la perméabilité du territoire (D11, voie ferrée).</p>  | <p>Redonner de la perméabilité au territoire par l'amélioration des corridors écologiques, notamment entre le Bois d'Arcy au sud et le Colombier au nord.</p> <p>Assurer la préservation des continuités écologiques existantes fonctionnelles</p>   |
| Services écosystémiques         | Des milieux naturels porteurs de services écosystémiques de régulation (stock de carbone, réduction des effets d'îlots de chaleur urbains) et socio-culturels.  | -   |  |
| Les risques et nuisances        |   |   |  |
| Risques inondations             | Un territoire ne présentant pas de vulnérabilité particulière face au risque inondation.  | Quelques secteurs à l'Est, concernés par un risque inondation par remontées de nappes.  | Prendre en compte le risque inondation par remontée de nappe et inondation de cave, localisé en limite Est de la commune   |
| Risques de mouvement de terrain | Un encadrement du risque d'effondrement de cavités par l'arrêté préfectoral n° 86-400 du 05 août 1986 portant délimitation des zones de risques liés aux anciennes carrières souterraines et valant PPRN. | <p>Des sols augmentant la vulnérabilité du territoire face aux risques de mouvements de terrain avec notamment la présence de marnes et d'argiles induisant un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à fort.</p> <p>Une ancienne zone d'exploitation souterraine recensée, pouvant entraîner des dommages plus ou moins importants (affaissements, effondrements ponctuels ou généralisés).</p> | <p>Améliorer la connaissance de l'ancienne zone d'exploitation souterraine et réaliser des sondages de reconnaissance avant tout projet d'urbanisme en cas de présence de cavités souterraines</p> <p>Prévoir des prescriptions limitant les risques de détérioration du bâti dans les zones soumises aux aléas retrait-gonflement des argiles</p> |
| Risques sismiques               | Le territoire est concerné par un aléa sismique de niveau très faible (zone 1) qui n'induit aucune prescription parasismique particulière   | -   | -  |

|                                       |  |   |  |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Risque tempête                        | Le risque de tempête n'est pas un risque majeur sur le territoire.                         | -   | -  |
| Risque RADON                          | -  | Territoire soumis à un potentiel risque radon de catégorie 1.   | -  |
| Risques technologiques et industriels | Aucun site SEVESO n'est identifié sur la commune.<br><br>Aucun risque nucléaire identifié. | Trois ICPE recensées sur la commune.<br><br>Territoire concerné par le risque de transport de matières dangereuses : D11, D98, ligne de Saint-Cyr à Surdon et une canalisation de transport de Gaz naturel.   | Encadrer les aménagements aux abords des voies de circulation importantes (D11, D98, ligne de Saint-Cyr à Surdon) et de la canalisation GRT Gaz  |
| Santé humaine                         |  |   |  |
| Qualité de l'air                      | Une baisse des émissions de polluants atmosphériques réglementés sur la période 2005-2018  | Territoire classé en zone sensible pour la qualité de l'air par le PPA d'Île-de-France.   | Favoriser les moyens de déplacement doux afin de limiter voire diminuer la pollution atmosphérique émise par les moyens de transports à combustion   |
| Pollution                             | Aucun site BASOL recensé.  | 36 sites BASIAS recensés.   | Réaliser des études pour évaluer la pollution des sites potentiellement pollués et en cas de pollution, réaliser des travaux de dépollution avant tout projet de réutilisation des sols  |
| Nuisances sonores et lumineuses       |  | Des nuisances sonores à proximité des grands axes routiers avec des dépassements de bruits multi-sources aux abords de la D11.<br><br>Territoire concerné par le PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux.<br><br>Pollution lumineuse à considérer sur l'ensemble du territoire, en particulier au nord. | Protéger la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation aux abords de la D11 et de la voie ferrée, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicane...)<br><br>Prendre en compte le règlement du PEB de l'aérodrome de Chavenay-Villepreux |
| Rayonnements électromagnétiques       | Aucune ligne électrique haute tension du réseau RTE n'est recensée                         | -   | -  |
| La gestion des déchets                | -  | -   | -  |
| Eau potable et assainissement         |  |   |  |

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| <p>Eau potable</p>    | <p>Un périmètre de protection de captage défini qui permet de préserver la qualité de la ressource en eau potable</p> <p>Eau potable distribuée conforme à la réglementation</p>        | <p>Territoire inscrit au sein de l'aire d'alimentation du champ captant des Bîmes, présentant une vulnérabilité globalement moyenne.</p>  | <p>Adapter la planification urbaine aux capacités des réseaux de distribution d'eau potable</p> <p>Encourager une réduction de la consommation d'eau potable, en encourageant notamment l'utilisation de système de récupération des eaux pluviales pour les eaux de non-consommation</p> <p>Continuer d'améliorer les réseaux d'eau potables afin de limiter les pertes en eau potable.</p> |
| <p>Assainissement</p> | <p>Elaboration d'un Schéma Directeur d'Assainissement à l'échelle de la communauté d'agglomération SQY.</p> <p>Prévision de travaux de mise en séparatif du réseau d'assainissement</p> | <p>Problématiques liées au réseau unitaire d'assainissement des communes des Clayes-sous-Bois et de Villepreux : inondations, saturation de la station de Villepreux par le seul temps de pluie, problématiques liées aux ECPP et ECPM.</p> <p>Régulation des débits d'eau par des bassins et ouvrages en raison de l'imperméabilisation des sols, lesquels présentent des problématiques d'envasement et ne fournissent pas une protection suffisante concernant l'évènement centennal</p> <p>Problématiques d'effluents non traités qui sont by-passés lors des évènements de pluies.</p> | <p>Poursuivre les améliorations concernant les réseaux d'assainissement. Passage à un réseau séparatif et réflexion sur l'infiltration des eaux de pluies sur le territoire</p> <p>Continuer d'améliorer les réseaux d'assainissement afin de limiter les risques de pollution.</p> <p>Définir un zonage des eaux pluviales pour assurer une gestion raisonnée</p>                           |

| Climat, énergie                      |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|
| Gaz à effet de serre                 | Une baisse des émissions de gaz à effets de serre sur la période 2005 – 2018 de l'ordre de 16% pour la communauté d'agglomération. | Les secteurs résidentiels, tertiaire et transport routiers responsables de la majorité des émissions de GES.  | Préserver la forêt domaniale du Bois d'Arcy constituant un puits de carbone intéressant   |
|                                      |  |   | Développer un cadre favorable à l'utilisation de modes de transport alternatifs à la voiture individuelle (transport collectif, covoiturage, transport à la demande...) et sécuriser des liaisons douces au travers des projets urbains |
| Consommation et production d'énergie | Un potentiel solaire photovoltaïque intéressant sur la commune.  | Un très fort potentiel géothermique identifié sur le territoire mais inexploitable en raison de la protection de la plaine de Versailles.<br><br>Le secteur résidentiel représente près de la moitié de la consommation énergétique communale. Le premier usage est le chauffage. | Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables, en particulier celles liées à l'énergie solaire   |
|                                      |  |   | Promouvoir la réhabilitation des logements anciens au vu de la déperdition thermique, en particulier au nord du territoire  |
|                                      |  |   | Promouvoir le développement de formes urbaines plus économes en énergie (architecture bioclimatique, logements collectifs)  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>Vulnérabilité aux changements climatiques</p> | <p>Une collectivité engagée dans la lutte contre le changement climatique avec l'élaboration du PCAET</p>   | <p>Le changement climatique et ses impacts : augmentation de la probabilité d'occurrence des catastrophes naturelles, élévation des températures et aggravation des effets d'ICU, accès à la ressource en eau plus difficile, disparition d'espèces, dégradation de la qualité de l'air, etc.</p> | <p>Tenir compte de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.</p>   |
| <p>Urbanisme et écologie</p>                     |   |   |  |
| <p>Accès aux espaces verts</p>                   | <p>Un territoire non carencé en espaces verts avec une offre qui repose essentiellement sur la forêt domaniale du Bois d'Arcy, le Parc de Diane et le Chemin des Eaux</p>   |   | <p>Préserver et densifier la maille des espaces verts sur le territoire communal : Bois d'Arcy, parcs et jardins</p>   |
| <p>Les îlots de chaleur urbains</p>              | <p>La forêt domaniale du Bois d'Arcy : un élément majeur dans la régulation des ICU</p> <p>Une offre en espaces verts supérieure à l'objectif fixé par le SDRIF de 10 m<sup>2</sup>/habitants</p> <p>Une vulnérabilité majoritairement faible sur le territoire en période nocturne</p> | <p>Une vulnérabilité aux ICU globalement moyenne sur l'ensemble du territoire en période diurne</p> <p>Deux secteurs soumis à une forte vulnérabilité aux ICU : les grands ensembles au nord-est du territoire</p>  | <p>Favoriser une intégration de nature en ville (désimperméabilisation, renaturation, etc.) permettant une diminution de la vulnérabilité du territoire aux ICU, notamment au niveau des grands ensembles soumis à une forte vulnérabilité</p> |





## Synthèse des enjeux


Révision du PLU des Clayes-sous-Bois (78)

### Enjeux forts






Des milieux aquatiques et humides à préserver :

-  Un cours d'eau à valoriser
-  Une zone humide avérée



Une masse d'eau souterraine présentant une vulnérabilité aux pollutions diffuses

 Une vulnérabilité localement forte aux ICU

Une biodiversité et des éléments paysagers à prendre en compte :




-  La forêt domaniale du Bois d'Arcy : ZNIEFF de type II et réservoir de biodiversité régional
-  Des réservoirs de biodiversité à préserver
-  Des continuités écologiques à renforcer
-  Une continuité écologique à assurer et à créer
-  Un secteur agricole à préserver : Le Colombier

Un risque de mouvement de terrain important en raison :


-  D'un niveau d'aléa retrait-gonflement des argiles fort localement
-  D'un risque cavité identifié

### Enjeux Modérés




Des aspects paysagers liés aux transitions entre espaces urbains et espaces agraires :

-  Des franges péri-urbaines à améliorer
-  Des franges agri-urbaines à améliorer
-  Des franges intra-urbaines à améliorer

Des risques technologiques à considérer avec :

-  Des installations classées pour la protection de l'environnement

Un risque TMD lié :

-  Aux principaux axes routiers
-  A la présence d'une voie ferrée
-  Au réseau de canalisation de gaz





## VII.1. LISTE DES ESPECES PRESENTES SUR LA COMMUNE DES CLAYES-SOUS-BOIS

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                             | Statut biogéographique | Date observation |
| Amphibiens, batraciens  |  |                        |                  |
| <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)                                 | Crapaud commun (Le)                          | P                      | 2009             |
| <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)                       | Grenouille rieuse                            | P                      | 2017             |
| <i>Pelophylax Fitzinger</i> , 1843                                | Pélodytes                                    | P                      | 2018             |
| Arachnides  |  |                        |                  |
| <i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1758)                          | Épeire des fissures                          | P                      | 2019             |
| <i>Pardosa Koch</i> , 1847  | /  | P                      | 2020             |
| <i>Zoropsis spinimana</i> (Dufour, 1820)                          | Zoropse à pattes épineuses                   | P                      | 2019             |
| Oiseaux   |  |                        |                  |
| <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)                       | Mésange à longue queue, Orite à longue queue | P                      | 2018             |
| <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758                          | Canard colvert                               | P                      | 2020             |
| <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)                                 | Martinet noir                                | P                      | 2019             |
| <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758                               | Héron cendré                                 | P                      | 2018             |
| <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)                               | Buse variable                                | P                      | 2020             |
| <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)                       | Chardonneret élégant                         | P                      | 2018             |
| <i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820                     | Grimpereau des jardins                       | P                      | 2018             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |                                    |                        |                  |
|---|------------------------------------|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)                           | Verdier d'Europe                   | P                      | 2018             |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)                | Mouette rieuse                     | P                      | 2018             |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)             | Grosbec casse-noyaux               | P                      | 2018             |
| <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758                            | Pigeon ramier                      | P                      | 2019             |
| <i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758                               | Corneille noire                    | P                      | 2020             |
| <i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758                           | Corbeau freux                      | P                      | 2018             |
| <i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758                             | Choucas des tours                  | P                      | 2017             |
| <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758                             | Coucou gris                        | P                      | 2018             |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)                       | Mésange bleue                      | P                      | 2019             |
| <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)                         | Pic épeiche                        | P                      | 2019             |
| <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)                        | Pic mar                            | P                      | 2018             |
| <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)                        | Rougegorge familier                | P                      | 2019             |
| <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758                              | Faucon hobereau                    | P                      | 2018             |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758                           | Faucon crécerelle                  | P                      | 2019             |
| <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758                           | Pinson des arbres                  | P                      | 2019             |
| <i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)                       | Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau | P                      | 2020             |
| <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)                       | Geai des chênes                    | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                               | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Hirundo rustica</i><br><i>Linnaeus, 1758</i>                   | Hirondelle rustique,<br>Hirondelle de cheminée | P                      | 2018             |
| <i>Ichthyaetus melanocephalus</i><br><i>(Temminck, 1820)</i>      | Mouette mélanocéphale                          | P                      | 2018             |
| <i>Lophophanes cristatus</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>           | Mésange huppée                                 | P                      | 2018             |
| <i>Parus major</i> <i>Linnaeus, 1758</i>                          | Mésange charbonnière                           | P                      | 2019             |
| <i>Passer domesticus</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>               | Moineau domestique                             | P                      | 2019             |
| <i>Perdix perdix</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                   | Perdrix grise                                  | P                      | 2019             |
| <i>Periparus ater</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                  | Mésange noire                                  | P                      | 2017             |
| <i>Pernis apivorus</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                 | Bondrée apivore                                | P                      | 2018             |
| <i>Phalacrocorax carbo</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>             | Grand Cormoran                                 | P                      | 2018             |
| <i>Phasianus colchicus</i><br><i>Linnaeus, 1758</i>               | Faisan de Colchide                             | I                      | 2019             |
| <i>Phoenicurus ochruros</i><br><i>(S. G. Gmelin, 1774)</i>        | Rougequeue noir                                | P                      | 2018             |
| <i>Phylloscopus collybita</i><br><i>(Vieillot, 1817)</i>          | Pouillot véloce                                | P                      | 2018             |
| <i>Pica pica</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>                          | Pie bavarde                                    | P                      | 2020             |
| <i>Picus viridis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>                        | Pic vert, Pivert                               | P                      | 2019             |
| <i>Prunella modularis</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>              | Accenteur mouchet                              | P                      | 2018             |
| <i>Psittacula krameri</i><br><i>(Scopoli, 1769)</i>               | Perruche à collier                             | I                      | 2018             |
| <i>Regulus regulus</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                 | Roitelet huppé                                 | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Sitta europaea</i><br><i>Linnaeus, 1758</i>                    | Sittelle torchepot  | P                      | 2018             |
| <i>Spinus spinus</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                   | Tarin des aulnes  | P                      | 2018             |
| <i>Streptopelia decaocto</i><br><i>(Frigalszky, 1838)</i>         | Tourterelle turque  | P                      | 2019             |
| <i>Sturnus vulgaris</i><br><i>Linnaeus, 1758</i>                  | Étourneau sansonnet   | P                      | 2018             |
| <i>Sylvia atricapilla</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>              | Fauvette à tête noire   | P                      | 2018             |
| <i>Sylvia borin</i> <i>(Boddaert, 1783)</i>                       | Fauvette des jardins  | P                      | 2018             |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>            | Troglodyte mignon   | P                      | 2017             |
| <i>Turdus merula</i><br><i>Linnaeus, 1758</i>                     | Merle noir  | P                      | 2019             |
| <i>Turdus philomelos</i> <i>C. L. Brehm, 1831</i>                 | Grive musicienne  | P                      | 2018             |
| Insectes  |   |                        |                  |
| <i>Aeshna cyanea</i> <i>(O.F. Müller, 1764)</i>                   | Aeschne bleue (L')  | P                      | 2008             |
| <i>Aglais io</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>                          | Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil - de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L') | P                      | 2012             |
| <i>Aglais io</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>                          | Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil - de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L') | P                      | 2019             |
| <i>Aglais urticae</i><br><i>(Linnaeus, 1758)</i>                  | Petite Tortue (La), Vanesse de  | P                      | 2018             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
|   | l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)  |                        |                  |
| <i>Anax imperator</i> Leach, 1815                                 | Anax empereur (L')   | P                      | 2018             |
| <i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)                    | Géotrupe des bois, Géotrupe forestier, Bousier commun                              | P                      | 2021             |
| <i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)                | Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)                         | P                      | 2018             |
| <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)                           | Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')          | P                      | 2007             |
| <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)              | Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')  | P                      | 2018             |
| <i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)                    | Aeschne printanière (L')   | P                      | 2018             |
| <i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898                            | Brun du pélagonium (Le), Argus des Pélagonioms (L')                                | J                      | 2009             |
| <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)                       | Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L') | P                      | 2018             |
| <i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)                 | Leste vert   | P                      | 2008             |
| <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758                   | Coccinelle à 7 points,   | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
|   | Coccinelle, Bête à bon Dieu   |                        |                  |
| <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)                         | Agrion jouvencelle  | P                      | 2008             |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)                     | Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le) | P                      | 2018             |
| <i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)                            | Cordulie bronzée (La)   | P                      | 2018             |
| <i>Curculio elephas</i> (Gyllenhal, 1835)                         | Balamin éléphant  | P                      | 2000             |
| <i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859)                       | Pyrrale du buis   | J                      | 2017             |
| <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)                     | Flambé (Le)   | P                      | 2019             |
| <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)                     | Agrion élégant  | P                      | 2018             |
| <i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)                          | Piérade du Lotier (La), Piérade de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)       | P                      | 2018             |
| <i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910                  | Punaise américaine du pin, Punaise du pin, Leptoglosse américain              | I                      | 2010             |
| <i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758                          | Libellule déprimée (La)   | P                      | 2018             |
| <i>Limnitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)                          | Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)        | P                      | 2018             |
| <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)                            | Cerf-volant (mâle), Biche (femelle),  | P                      | 2016             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
|   | Lucane, Lucane cerf-volant  |                        |                  |
| <i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)                      | Azuré bleu-céleste (L'), Bel-Argus (Le), Argus bleu céleste (L'), Lycène Bel-Argus (Le), Argus bleu ciel (L') | P                      | 2018             |
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)                           | Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)   | P                      | 2018             |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)                     | Orthétrum réticulé (L')   | P                      | 2018             |
| <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758                             | Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)  | P                      | 2011             |
| <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)                           | Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')   | P                      | 2018             |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)                          | Piéride du Chou (La), Grande Piéride du Chou (La), Papillon du Chou (Le)                                      | P                      | 2017             |
| <i>Pieris Schrank, 1801</i>                                       | /   | P                      | 2019             |
| <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)                        | Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre   | P                      | 2008             |
| <i>Platypsillus castoris</i> Ritsema, 1869                        | /   | P                      | 2000             |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)                         | Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La),   | P                      | 2018             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
|   | Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)  |                        |                  |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)                      | Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L') | P                      | 2018             |
| <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)             | Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points, Coccinelle à sourire  | P                      | 2020             |
| <i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)                          | Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)   | P                      | 2017             |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)                         | Petite nymphe au corps de feu (La)   | P                      | 2018             |
| <i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)                         | Thécla du Chêne (La), Porte-Queue bleu à une bande blanche (Le)  | P                      | 2018             |
| <i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)                    | Faux meunier, Spondyle bupreste  | P                      | 1996             |
| <i>Symmorphus bifasciatus</i> (Linnaeus, 1760)                    | /  | P                      | 1962             |
| <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)                       | Leste brun   | P                      | 2008             |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)                   | Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)  | P                      | 2018             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)                   | Sympétrum fascié (Le)  | P                      | 2008             |
| <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)                          | Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')   | P                      | 2007             |
| <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)                            | Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de L'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nymphé des Chardons (La) | P                      | 2018             |
| <i>Pierini Swainson, 1820</i>                                     | /  | P                      | 2017             |
| Mammifères  |  |                        |                  |
| <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)                       | Chevreuil européen, Chevreuil, Brocard (mâle), Chevrette (femelle)   | P                      | 2018             |
| <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)                       | /  | I                      | 2020             |
| <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758                            | Écureuil roux  | P                      | 2019             |
| <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758                                  | Sanglier   | P                      | 2018             |
| <i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758                              | Taupe d'Europe   | P                      | 2020             |
| Reptiles  |  |                        |                  |
| <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758                             | Orvet fragile (L')   | P                      | 2009             |
| Gastéropodes  |  |                        |                  |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                             | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Cepaea Held, 1838</i>  | /  | P                      | 2019             |
| <i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)                         | Escargot petit-gris                          | C                      | 2019             |
| <i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)                  | Loche laiteuse                               | P                      | 2019             |
| Champignon  |  |                        |                  |
| <i>Agaricomycetes</i> Doweld, 2001                                | /  | P                      | 2019             |
| <i>Agaricus</i> L., 1753  | /  | P                      | 2019             |
| <i>Crinipellis scabella</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Murrill, 1915 | /  | P                      | 2017             |
| <i>Entoloma undatum</i> (Gillet) M.M.Moser, 1978                  | /  | P                      | 2017             |
| <i>Limacella furnacea</i> (Letell.) E.-J. Gilbert                 | /  | P                      | 2019             |
| Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes                     |  |                        |                  |
| <i>Acanthus mollis</i> L., 1753                                   | Acanthe à feuilles molles, Acanthe molle     | P                      | 2019             |
| <i>Acer campestre</i> L., 1753                                    | Érable champêtre, Acéraille                  | P                      | 2020             |
| <i>Acer negundo</i> L., 1753                                      | Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo | J                      | 2019             |
| <i>Acer platanoides</i> L., 1753                                  | Érable plane, Plane                          | P                      | 2020             |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753                               | Érable sycomore, Grand Érable                | P                      | 2020             |
| <i>Achillea millefolium</i> L., 1753                              | Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
|   | Sourcils-de-Vénus   |                        |                  |
| <i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753                               | Moschatelline, Adoxe musquée                                | P                      | 2003             |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753                             | Podagraire, Herbe aux goutteux, Fausse Angélique            | P                      | 2018             |
| <i>Ageratum houstonianum</i> Mill., 1768                          | /   | M                      | 2020             |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753                               | Aigremoine eupatoire, Francormier                           | P                      | 2020             |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                               | Agrostide capillaire  | P                      | 2015             |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753                              | Agrostide stolonifère                                       | P                      | 2004             |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916                  | Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe | J                      | 2020             |
| <i>Ajuga reptans</i> L., 1753                                     | Bugle rampante, Consyre moyenne                             | P                      | 2020             |
| <i>Alcea rosea</i> L., 1753                                       | Rose trémière, Passerose                                    | I                      | 2020             |
| <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913         | Alliaire, Herbe aux aulx                                    | P                      | 2020             |
| <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913         | Alliaire, Herbe aux aulx                                    | P                      | 2001             |
| <i>Althaea officinalis</i> L., 1753                               | Guimauve officinale, Guimauve sauvage                       | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)       |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Anemone coronaria</i> L., 1753                                       | Anémone couronnée, Anémone Coronaire                       | P                      | 2019             |
| <i>Anemone nemorosa</i> L., 1753  | Anémone des bois, Anémone sylvie                           | P                      | 2003             |
| <i>Angelica sylvestris</i> L., 1753 subsp. <i>sylvestris</i>            | /  | P                      | 2001             |
| <i>Angelica sylvestris</i> L., 1753                                     | Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage | P                      | 2003             |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934                             | Brome stérile  | P                      | 2015             |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934                             | Brome stérile  | P                      | 2004             |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814 subsp. <i>sylvestris</i> | Persil des bois  | P                      | 2003             |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814                          | Cerfeuil des bois, Persil des bois                         | P                      | 2004             |
| <i>Antirrhinum majus</i> L., 1753                                       | Mufler à grandes fleurs, Gueule-de-lion                    | P                      | 2020             |
| <i>Aphanes arvensis</i> L., 1753  | Alchémille des champs, Aphanes des champs                  | P                      | 2004             |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753                                      | Ancolie vulgaire, Clochette                                | P                      | 2019             |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842                           | Arabette de thalius, Arabette des dames                    | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)                           |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                    | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Arbutus unedo</i> L., 1753   | Arbousier commun, Arbre aux fraises                 | P                      | 2020             |
| <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800  | Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules | P                      | 2019             |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 subsp. <i>elatius</i> | Ray-grass français                                  | P                      | 2015             |
| <i>Artemisia dracunculus</i> L., 1753   | Estragon, Dragonne                                  | M                      | 2020             |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753  | Armoise commune, Herbe de feu                       | P                      | 2015             |
| <i>Arum italicum</i> Mill., 1768  | Gouet d'Italie, Pied-de-veau                        | P                      | 2020             |
| <i>Arum maculatum</i> L., 1753  | Goet maculé, Gouet tacheté, Chandelle               | P                      | 2020             |
| <i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753   | Scolopendre, Scolopendre officinale                 | P                      | 2020             |
| <i>Astrantia major</i> L., 1753   | Grande Astrance, Grande Radiaire                    | P                      | 2019             |
| <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799  | Fougère femelle, Polypode femelle                   | P                      | 2003             |
| <i>Aubrieta deltoidea</i> (L.) DC., 1821  | Aubrietie deltoïde, Aubriétia à delta               | I                      | 2020             |
| <i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838 subsp. <i>flexuosa</i>                           | Foin tortueux                                       | P                      | 2015             |
| <i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838  | Foin tortueux                                       | P                      | 2004             |
| <i>Bellis perennis</i> L., 1753   | Pâquerette  | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)    |  |                        |                  |
|--|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire                       | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814                               | Faux Houx                              | I                      | 2020             |
| <i>Betonica officinalis</i> L., 1753 subsp. <i>officinalis</i>       | Épiaire officinale                     | P                      | 2001             |
| <i>Betonica officinalis</i> L., 1753                                 | Épiaire officinale                     | P                      | 2003             |
| <i>Betula pendula</i> Roth, 1788                                     | Bouleau verruqueux                     | P                      | 2001             |
| <i>Betula pendula</i> Roth, 1788                                     | Bouleau verruqueux                     | P                      | 2020             |
| <i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791                                  | Bouleau blanc, Bouleau pubescent       | P                      | 2020             |
| <i>Borago officinalis</i> L., 1753                                   | Bourrache officinale                   | P                      | 2018             |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812                | Brachypode des bois, Brome des bois    | P                      | 2015             |
| <i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869 subsp. <i>erecta</i>    | Brome érigé                            | P                      | 2003             |
| <i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869                         | Brome érigé                            | P                      | 2004             |
| <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799                      | Mûrier à papier, Broussonétia à papier | M                      | 2019             |
| <i>Butomus umbellatus</i> L., 1753                                   | Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé | P                      | 2020             |
| <i>Buxus sempervirens</i> L., 1753                                   | Buis commun, Buis sempervirent         | P                      | 2018             |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788 subsp. <i>epigejos</i> | /                                      | P                      | 2015             |
| <i>Calendula officinalis</i> L., 1753                                | Souci officinal, Souci des jardins     | M                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                               | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808                           | Callune, Béruee                                | P                      | 2015             |
| <i>Campanula glomerata</i> L., 1753                               | Campanule agglomérée                           | P                      | 2020             |
| <i>Campanula portenschlagiana</i> Roem. & Schult., 1819           | /  | I                      | 2019             |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792                  | Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin   | P                      | 2019             |
| <i>Capsella rubella</i> Reut., 1854                               | Capselle rougeâtre, Bourse-à-pasteur rougeâtre | P                      | 2003             |
| <i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796                             | Cardamine flexueuse, Cardamine des bois        | P                      | 2020             |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753                                 | Cardamine hérissée, Cresson de muraille        | P                      | 2015             |
| <i>Cardamine pratensis</i> L., 1753                               | Cardamine des prés, Cresson des prés           | P                      | 2019             |
| <i>Carex demissa</i> Hornem., 1806                                | Laïche déprimée, Laïche vert jaunâtre          | P                      | 2003             |
| <i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787                                 | Laïche écartée                                 | P                      | 2004             |
| <i>Carex flacca</i> Schreb., 1771 subsp. <i>flacca</i>            | Langue-de-pic                                  | P                      | 2003             |
| <i>Carex flacca</i> Schreb., 1771                                 | Laïche glauque, Langue-de-pic                  | P                      | 2004             |
| <i>Carex hirta</i> L., 1753                                       | Laïche hérissée                                | P                      | 2004             |
| <i>Carex leporina</i> L., 1753                                    | Laïche patte-de-lièvre, Laïche des             | P                      | 2015             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)               |                                    |                        |                  |
|---|------------------------------------|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                   | Statut biogéographique | Date observation |
|   | lièvres, Laïche ovale              |                        |                  |
| <i>Carex pallescens</i> L., 1753  | Laïche pâle                        | P                      | 2004             |
| <i>Carex pilulifera</i> L., 1753 subsp. <i>pilulifera</i>                       | /                                  | P                      | 2003             |
| <i>Carex pilulifera</i> L., 1753  | Laïche à pilules                   | P                      | 2004             |
| <i>Carex remota</i> L., 1755  | Laïche espacée                     | P                      | 2004             |
| <i>Carex spicata</i> Huds., 1762  | Laïche en épis                     | P                      | 2004             |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762 subsp. <i>sylvatica</i>                      | /                                  | P                      | 2015             |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762  | Laïche des bois                    | P                      | 2004             |
| <i>Carex viridula</i> Michx., 1803  | Laïche tardive, Carex tardif       | P                      | 2004             |
| <i>Carpinus betulus</i> L., 1753  | Charme, Charmille                  | P                      | 2020             |
| <i>Castanea sativa</i> Mill., 1768  | Châtaignier, Châtaignier commun    | P                      | 2020             |
| <i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800 subsp. <i>erythraea</i>                  | /                                  | P                      | 2003             |
| <i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800  | Petite centaurée commune, Erythrée | P                      | 2004             |
| <i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982 | Céaïste commun, Mouron d'alouette  | P                      | 2015             |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816  | Céaïste commune                    | P                      | 2004             |



| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799                         | Céraiste aggloméré  | P                      | 2004             |
| <i>Ceratostigma plumbaginoides</i> Bunge, 1833                    | Cératostigma  | M                      | 2019             |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753                               | Arbre de Judée, Gainier commun                            | M                      | 2020             |
| <i>Chamaerops humilis</i> L., 1753                                | Chamaerops nain, Doum, Palmier nain                       | C                      | 2017             |
| <i>Chelidonium majus</i> L., 1753 subsp. <i>majus</i>             | /   | P                      | 2001             |
| <i>Chelidonium majus</i> L., 1753                                 | Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclairé             | P                      | 2020             |
| <i>Circaea lutetiana</i> L., 1753                                 | Circée de Paris, Circée commune                           | P                      | 2003             |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                           | Cirse des champs, Chardon des champs                      | P                      | 2015             |
| <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769                         | Cirse des maraicher, Chardon des potagers                 | P                      | 2019             |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772                          | Cirse des marais, Bâton du Diable                         | P                      | 2020             |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838 subsp. <i>vulgare</i>    | Cirse lancéolé  | P                      | 2015             |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838                          | Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)      |   |                        |                  |
|--|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire                              | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Clematis vitalba</i> L., 1753                                       | Clématite des haies, Herbe aux gueux          | P                      | 2018             |
| <i>Convallaria majalis</i> L., 1753                                    | Muguet, Clochette des bois                    | P                      | 2019             |
| <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753                                     | Liset, Liseron des haies                      | P                      | 2015             |
| <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753                                     | Liset, Liseron des haies                      | P                      | 2004             |
| <i>Coreopsis verticillata</i> L., 1753                                 |   | M                      | 2019             |
| <i>Cornus sanguinea</i> L., 1753                                       | Cornouiller sanguin, Sanguine                 | P                      | 2018             |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900 | Herbe de la Pampa, Roseau à plumes            | J                      | 2020             |
| <i>Corylus avellana</i> L., 1753                                       | Noisetier, Avelinier                          | P                      | 2020             |
| <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav., 1791                                    | Cosmos  | M                      | 2020             |
| <i>Cotinus coggygria</i> Scop., 1771                                   | Arbre à perruque, Sumac Fustet                | P                      | 2020             |
| <i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902                               | Cotonéaster de Franchet                       | I                      | 2019             |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879                           | Cotonéaster horizontal                        | I                      | 2020             |
| <i>Crataegus azarolus</i> L., 1753                                     | Épine d'Espagne                               | I                      | 2020             |
| <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825                           | Aubépine à deux styles                        | P                      | 2003             |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775                                  | Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Cucurbita pepo L., 1753</i>                                    | Courge pépon, Giraumon, Citrouille iroquoise, Courgette | M                      | 2019             |
| <i>Cytisus scoparius (L.) Link, 1822 subsp. scoparius</i>         | Juniesse  | P                      | 2003             |
| <i>Cytisus scoparius (L.) Link, 1822</i>                          | Genêt à balai, Juniesse                                 | P                      | 2020             |
| <i>Dactylis glomerata L., 1753 subsp. glomerata</i>               | Pied-de-poule   | P                      | 2015             |
| <i>Dactylis glomerata L., 1753</i>                                | Dactyle aggloméré, Pied-de-poule                        | P                      | 2004             |
| <i>Danthonia decumbens (L.) DC., 1805 subsp. decumbens</i>        | Sieglingie retombante                                   | P                      | 2015             |
| <i>Daphne laureola L., 1753</i>                                   | Daphné lauréole, Laurier des bois                       | P                      | 2020             |
| <i>Dasiphora fruticosa (L.) Rydb., 1898</i>                       | Potentille ligneuse                                     | P                      | 2020             |
| <i>Datura stramonium L., 1753</i>                                 | Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinal           | I                      | 2020             |
| <i>Daucus carota L., 1753 subsp. carota</i>                       | Daucus carotte  | P                      | 2015             |
| <i>Daucus carota L., 1753</i>                                     | Carotte sauvage, Daucus carotte                         | P                      | 2019             |
| <i>Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812 subsp. cespitosa</i> | Canche des champs                                       | P                      | 2015             |
| <i>Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812</i>                  | Canche cespiteuse, Canche des champs                    | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)  |   |                        |                  |
|--|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Digitalis purpurea L., 1753</i>                                 | Digitale pourpre, Gantelée                                | P                      | 2020             |
| <i>Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771</i>                      | Digitaire sanguine, Digitaire commune                     | P                      | 2015             |
| <i>Dipsacus L., 1753</i>   | /   | P                      | 2020             |
| <i>Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979 subsp. affinis</i> | Dryoptéris écaillé, Fausse Fougère mâle                   | P                      | 2003             |
| <i>Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959</i>              | Dryoptéris des chartreux, Fougère spinuleuse              | P                      | 2003             |
| <i>Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848</i>                   | Dryoptéris dilaté, Fougère dilatée                        | P                      | 2003             |
| <i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834</i>                      | Fougère mâle  | P                      | 2015             |
| <i>Echinops ritro L., 1753</i>                                     | Échinops, Chardon bleu                                    | P                      | 2019             |
| <i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>                                 | Épilobe hérissé, Épilobe hirsute                          | P                      | 2019             |
| <i>Epilobium tetragonum L., 1753</i>                               | Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles            | P                      | 2015             |
| <i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769 subsp. helleborine</i>  | Elléborine à larges feuilles                              | P                      | 2017             |
| <i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i>                     | Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles | P                      | 2018             |
| <i>Equisetum arvense L., 1753</i>                                  | Prêle des champs, Queue-de-renard                         | P                      | 2015             |
| <i>Erica cinerea L., 1753</i>                                      | Bruyère cendrée, Bucane                                   | P                      | 2015             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                    | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Erigeron canadensis L., 1753</i>                               | Conyze du Canada                                    | I                      | 2004             |
| <i>Erigeron glaucus Ker Gawl., 1815</i>                           | Vergerette à feuilles glauques                      | M                      | 2020             |
| <i>Erigeron karvinskianus DC., 1836</i>                           | Vergerette de Karvinski                             | I                      | 2020             |
| <i>Erigeron sumatrensis Retz., 1810</i>                           | Vergerette de Barcelone                             | I                      | 2015             |
| <i>Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl., 1821</i>                  | Ériobotrie du Japon, Bibassier, Néflier du Japon    | M                      | 2020             |
| <i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>                       | Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire | P                      | 2001             |
| <i>Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852</i>                            | Vesce hérissée, Ers velu                            | P                      | 2003             |
| <i>Ervum tetraspermum L., 1753</i>                                | Lentillon   | P                      | 2015             |
| <i>Escallonia rubra (Ruiz &amp; Pav.) Pers., 1805</i>             | Escallonia  | M                      | 2020             |
| <i>Eschscholzia californica Cham., 1820</i>                       | Pavot de Californie, Eschscholie de Californie      | I                      | 2020             |
| <i>Euonymus europaeus L., 1753</i>                                | Bonnet-d'évêque                                     | P                      | 2004             |
| <i>Euonymus europaeus L., 1753</i>                                | Bonnet-d'évêque                                     | P                      | 2003             |
| <i>Eupatorium cannabinum L., 1753 subsp. cannabinum</i>           | Chanvre d'eau                                       | P                      | 2003             |
| <i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i>                             | Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau      | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                            | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Euphorbia amygdaloides L., 1753 subsp. amygdaloides</i>        | Herbe à la faux                             | P                      | 2001             |
| <i>Euphorbia amygdaloides L., 1753</i>                            | Euphorbe des bois, Herbe à la faux          | P                      | 2012             |
| <i>Euphorbia characias L., 1753</i>                               | Euphorbe des vallons                        | P                      | 2020             |
| <i>Euphorbia cyparissias L., 1753</i>                             | Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès | P                      | 2020             |
| <i>Euphorbia helioscopia L., 1753 subsp. helioscopia</i>          | /   | P                      | 2001             |
| <i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>                             | Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues    | P                      | 2003             |
| <i>Euphorbia lathyris L., 1753</i>                                | Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins       | I                      | 2020             |
| <i>Euphorbia peplus L., 1753</i>                                  | Euphorbe omblette, Essule ronde             | P                      | 2020             |
| <i>Fagus sylvatica L., 1753</i>                                   | Hêtre, Hêtre commun, Fouteau                | P                      | 2020             |
| <i>Festuca rubra L., 1753</i>                                     | Fétuque rouge                               | P                      | 2004             |
| <i>Ficaria verna Huds., 1762 subsp. verna</i>                     | Ficaire à bulbilles                         | P                      | 2021             |
| <i>Ficaria verna Huds., 1762</i>                                  | Ficaire printanière, Ficaire                | P                      | 2020             |
| <i>Ficaria verna Huds., 1762</i>                                  | Ficaire printanière, Ficaire                | P                      | 2004             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Ficus carica</i> L., 1753                                      | Figuier commun, Figuiers de Carie, Caprifiguier, Figuiers | I                      | 2020             |
| <i>Fragaria vesca</i> L., 1753                                    | Fraisier sauvage, Fraisier des bois                       | P                      | 2019             |
| <i>Frangula alnus</i> Mill., 1768                                 | Bourdaïne, Bourgène                                       | P                      | 2020             |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753                                | Frêne élevé, Frêne commun                                 | P                      | 2020             |
| <i>Fumaria officinalis</i> L., 1753                               | Fumeterre officinale, Herbe à la veuve                    | P                      | 2019             |
| <i>Galium album</i> Mill., 1768                                   | Gaillet dressé  | P                      | 2001             |
| <i>Galium aparine</i> L., 1753                                    | Gaillet gratteron, Herbe collante                         | P                      | 2020             |
| <i>Galium mollugo</i> L., 1753                                    | Gaillet commun, Gaillet Mollugine                         | P                      | 2003             |
| <i>Galium verum</i> L., 1753                                      | Gaillet jaune, Caille-lait jaune                          | P                      | 2004             |
| <i>Genista anglica</i> L., 1753                                   | Genêt d'Angleterre, Petit Genêt épineux                   | P                      | 2003             |
| <i>Geranium dissectum</i> L., 1755                                | Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées           | P                      | 2015             |
| <i>Geranium molle</i> L., 1753                                    | Géranium à feuilles molles                                | P                      | 2004             |
| <i>Geranium pusillum</i> L., 1759                                 | Géranium fluet, Géranium à tiges grêles                   | P                      | 2004             |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759 subsp. <i>pyrenaicum</i> | Géranium des Pyrénées                                     | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759                          | Géranium des Pyrénées  | P                      | 2004             |
| <i>Geranium robertianum</i> L., 1753                              | Herbe à Robert   | P                      | 2020             |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753                            | Géranium à feuilles rondes, Mauvette                         | P                      | 2015             |
| <i>Geranium sanguineum</i> L., 1753                               | Géranium sanguin, Sanguinaire, Herbe à becquet, Bec de grue, | P                      | 2020             |
| <i>Geum x intermedium</i> Ehrh., 1791                             | Benoîte intermédiaire  | P                      | 2020             |
| <i>Geum urbanum</i> L., 1753                                      | Benoîte commune, Herbe de saint Benoît                       | P                      | 2015             |
| <i>Glechoma hederacea</i> L., 1753                                | Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre                  | P                      | 2020             |
| <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810                         | Glycérie flottante, Manne de Pologne                         | P                      | 2003             |
| <i>Hedera helix</i> L., 1753                                      | Lierre grimpant, Herbe de saint Jean                         | P                      | 2019             |
| <i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753                            | Héliotrope d'Europe  | P                      | 2020             |
| <i>Helleborus foetidus</i> L., 1753                               | Hellébore fétide, Pied-de-griffon                            | P                      | 2019             |
| <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973                  | Picride fausse Vipérine                                      | P                      | 2000             |
| <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973                  | Picride fausse Vipérine                                      | P                      | 2015             |
| <i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L., 1762                           | Hémérocalle fauve  | I                      | 2018             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                    | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753 subsp. <i>sphondylium</i>   | Grande Berce  | P                      | 2015             |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753                             | Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce           | P                      | 2019             |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L., 1753                                 | Hibiscus  | M                      | 2020             |
| <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826                 | Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc          | P                      | 2017             |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753 subsp. <i>lanatus</i>              | /   | P                      | 2015             |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753                                    | Houlque laineuse, Blanchard                         | P                      | 2004             |
| <i>Holcus mollis</i> L., 1759 subsp. <i>mollis</i>                | /   | P                      | 2001             |
| <i>Holcus mollis</i> L., 1759                                     | Houlque molle, Avoine molle                         | P                      | 2003             |
| <i>Hordeum murinum</i> L., 1753                                   | Orge sauvage, Orge Queue-de-rat                     | P                      | 2019             |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944     | Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée | P                      | 2020             |
| <i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977                  | Orpin reprise, Herbe de saint Jean                  | P                      | 2015             |
| <i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977                  | Orpin reprise, Herbe de saint Jean                  | P                      | 2004             |
| <i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753                             | Millepertuis Androsème                              | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)                          |   |                        |                  |
|--|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753   | Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean              | P                      | 2020             |
| <i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753   | Millepertuis élégant, Millepertuis joli                   | P                      | 2015             |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823   | Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles | P                      | 2004             |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753   | Porcelle enracinée  | P                      | 2018             |
| <i>Iberis saxatilis</i> L., 1756   | Ibérus des rochers, Ibérus saxatile                       | P                      | 2020             |
| <i>Ilex aquifolium</i> L., 1753  | Houx  | P                      | 2020             |
| <i>Impatiens balsamina</i> L., 1753  | /   | M                      | 2020             |
| <i>Iris pseudacorus</i> L., 1753   | Iris faux acore, Iris des marais                          | P                      | 2019             |
| <i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801 subsp. <i>erucifolia</i> | /   | P                      | 2015             |
| <i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden, 2005                                      | Séneçon cinéraire, Cinéraire, Jacobée maritime            | P                      | 2019             |
| <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791 subsp. <i>vulgaris</i>                              | Herbe de saint Jacques                                    | P                      | 2001             |
| <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791   | Séneçon jacobée, Herbe de Saint Jacques, Jacobée commune  | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                         | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Juglans regia L., 1753</i>                                     | Noyer commun, Calottier                  | I                      | 2020             |
| <i>Juncus effusus L., 1753</i>                                    | Jonc épars, Jonc diffus                  | P                      | 2004             |
| <i>Juncus inflexus L., 1753</i>                                   | Jonc glauque                             | P                      | 2015             |
| <i>Juncus tenuis Willd., 1799 subsp. tenuis</i>                   | /  | I                      | 2015             |
| <i>Juncus tenuis Willd., 1799</i>                                 | Jonc grêle, Jonc fin                     | I                      | 2004             |
| <i>Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791</i>                         | Pendrilla                                | P                      | 2003             |
| <i>Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791</i>                         | Pendrilla                                | P                      | 2001             |
| <i>Lactuca sativa L., 1753</i>                                    | Laitue cultivée, Salade                  | M                      | 2020             |
| <i>Lactuca serriola L., 1756</i>                                  | Laitue scariole, Escarole                | P                      | 2020             |
| <i>Lamium album L., 1753</i>                                      | Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte | P                      | 2001             |
| <i>Lamium amplexicaule L., 1753</i>                               | Lamier amplexicaule                      | P                      | 2001             |
| <i>Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</i>                           | Lamier jaune, Lamier Galéobdolon         | P                      | 2019             |
| <i>Lamium purpureum L., 1753</i>                                  | Lamier pourpre, Ortie rouge              | P                      | 2004             |
| <i>Lapsana communis L., 1753 subsp. communis</i>                  | Lampsane commune                         | P                      | 2015             |
| <i>Lapsana communis L., 1753</i>                                  | Lampsane commune, Graceline              | P                      | 2020             |
| <i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>                                | Gesse des prés                           | P                      | 2004             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>                                | Gesse des prés                                    | P                      | 2003             |
| <i>Laurus nobilis L., 1753</i>                                    | Laurier-sauce                                     | P                      | 2020             |
| <i>Lavandula stoechas L., 1753</i>                                | Lavande papillon, Lavande Stéchade                | P                      | 2020             |
| <i>Lepidium squamatum Forssk., 1775</i>                           | Corne-de-cerf écailleuse, Sénebière Corne-de-cerf | P                      | 2004             |
| <i>Lepidium squamatum Forssk., 1775</i>                           | Corne-de-cerf écailleuse, Sénebière Corne-de-cerf | P                      | 2003             |
| <i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>                                 | Troëne, Raisin de chien                           | P                      | 2003             |
| <i>Linaria supina (L.) Chaz., 1790</i>                            | Linaire couchée                                   | P                      | 2004             |
| <i>Linaria vulgaris Mill., 1768</i>                               | Linaire commune                                   | P                      | 2015             |
| <i>Lolium perenne L., 1753</i>                                    | Ivraie vivace                                     | P                      | 2015             |
| <i>Lonicera periclymenum L., 1753 subsp. periclymenum</i>         | /   | P                      | 2015             |
| <i>Lonicera periclymenum L., 1753</i>                             | Chèvrefeuille des bois, Cranquillier              | P                      | 2004             |
| <i>Lotus corniculatus L., 1753 subsp. corniculatus</i>            | Sabot-de-la-mariée                                | P                      | 2015             |
| <i>Lunaria annua L., 1753</i>                                     | Monnaie-du-Pape, Lunaire annuelle                 | I                      | 2019             |
| <i>Luzula campestris (L.) DC., 1805 subsp. campestris</i>         | /   | P                      | 2001             |
| <i>Luzula campestris (L.) DC., 1805</i>                           | Luzule champêtre                                  | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                 | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806                            | Luzule de Forster                                | P                      | 2004             |
| <i>Lycium barbarum</i> L., 1753                                   | Lyciet commun                                    | I                      | 2020             |
| <i>Lycopus europaeus</i> L., 1753                                 | Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau                  | P                      | 2019             |
| <i>Lysimachia punctata</i> L., 1753                               | Lysimaque ponctuée                               | I                      | 2020             |
| <i>Lythrum salicaria</i> L., 1753                                 | Salicaire commune, Salicaire pourpre             | P                      | 2019             |
| <i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824                                | Petite mauve                                     | P                      | 2015             |
| <i>Malva sylvestris</i> L., 1753                                  | Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve     | P                      | 2019             |
| <i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753                             | Matricaire Camomille                             | P                      | 2004             |
| <i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838                             | Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde | I                      | 2004             |
| <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762                          | Luzerne tachetée                                 | P                      | 2020             |
| <i>Medicago lupulina</i> L., 1753                                 | Luzerne lupuline, Minette                        | P                      | 2015             |
| <i>Medicago sativa</i> L., 1753 subsp. <i>sativa</i>              | Luzerne cultivée                                 | I                      | 2015             |
| <i>Melampyrum pratense</i> L., 1753                               | Mélampyre des prés                               | P                      | 2015             |
| <i>Melissa officinalis</i> L., 1753                               | Mélisse officinale                               | P                      | 2020             |
| <i>Mentha aquatica</i> L., 1753                                   | Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de          | P                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
|   | rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille |                        |                  |
| <i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792 subsp. <i>suaveolens</i>     | Menthe à feuilles rondes  | P                      | 2003             |
| <i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792                              | Menthe à feuilles rondes  | P                      | 2004             |
| <i>Mercurialis annua</i> L., 1753                                 | Mercuriale annuelle, Vignette   | P                      | 2020             |
| <i>Mirabilis jalapa</i> L., 1753                                  | Belle-de-nuit, Faux-jalape  | M                      | 2020             |
| <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811                    | Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures                   | P                      | 2003             |
| <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794                         | Molinie bleue   | P                      | 2003             |
| <i>Muehlenbeckia complexa</i> (A.Cunn.) Meisn., 1841              | /   | M                      | 2019             |
| <i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842                      | Muscari à grappes, Muscari négligé                                      | P                      | 2019             |
| <i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753                         | Jonquille des bois  | P                      | 2020             |
| <i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837                  | Grande Listère  | P                      | 2003             |
| <i>Nerium oleander</i> L., 1753                                   | Laurier rose, Oléandre  | P                      | 2020             |
| <i>Nigella damascena</i> L., 1753                                 | Nigelle de Damas, Herbe de Capucin                                      | P                      | 2020             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                         | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Oenothera biennis</i> L., 1753                                 | Onagre bisannuelle                       | I                      | 2020             |
| <i>Onopordum acanthium</i> L., 1753                               | Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes | P                      | 2019             |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762                                 | Ophrys abeille                           | P                      | 2017             |
| <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop., 1772                            | Charme houblon, Bois-de-fer              | P                      | 2019             |
| <i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798                            | Oxalis articulé                          | I                      | 2019             |
| <i>Oxalis corniculata</i> L., 1753                                | Oxalis corniculé, Trèfle jaune           | P                      | 2015             |
| <i>Paeonia officinalis</i> L., 1753                               | Pivoine officinale                       | P                      | 2020             |
| <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753                                    | Coquelicot                               | P                      | 2020             |
| <i>Papaver somniferum</i> L., 1753                                | Pavot somnifère, Pavot officinal         | P                      | 2020             |
| <i>Pastinaca sativa</i> L., 1753                                  | Panais cultivé, Pastinacier              | P                      | 2004             |
| <i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821                             | /  | P                      | 2019             |
| <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., 1837                        | Phacélie à feuilles de Tanaïsie          | M                      | 2018             |
| <i>Philadelphus coronarius</i> L., 1753                           | Seringa commun                           | I                      | 2020             |
| <i>Phleum pratense</i> L., 1753                                   | Fléole des prés                          | P                      | 2015             |
| <i>Phytolacca americana</i> L., 1753                              | Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine | I                      | 2019             |
| <i>Picris hieracioides</i> L., 1753 subsp. <i>hieracioides</i>    | Herbe aux vermisseeux                    | P                      | 2015             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                    | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Picris hieracioides</i> L., 1753                               | Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux           | P                      | 2004             |
| <i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785                               | Pin noir d'Autriche                                 | P                      | 2001             |
| <i>Pinus sylvestris</i> L., 1753                                  | Pin sylvestre                                       | P                      | 2003             |
| <i>Plantago coronopus</i> L., 1753 subsp. <i>coronopus</i>        | Plantain Corne-de-cerf                              | P                      | 2015             |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                               | Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures          | P                      | 2020             |
| <i>Plantago major</i> L., 1753 subsp. <i>major</i>                | Plantain à bouquet                                  | P                      | 2015             |
| <i>Plantago major</i> L., 1753                                    | Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet | P                      | 2004             |
| <i>Plantago media</i> L., 1753 subsp. <i>media</i>                | Plantain moyen                                      | P                      | 2000             |
| <i>Plantago media</i> L., 1753                                    | Plantain moyen                                      | P                      | 2001             |
| <i>Poa annua</i> L., 1753 subsp. <i>annua</i>                     | /   | P                      | 2015             |
| <i>Poa annua</i> L., 1753   | Pâturin annuel                                      | P                      | 2004             |
| <i>Poa nemoralis</i> L., 1753 subsp. <i>nemoralis</i>             | /   | P                      | 2015             |
| <i>Poa nemoralis</i> L., 1753                                     | Pâturin des bois, Pâturin des forêts                | P                      | 2004             |
| <i>Poa pratensis</i> L., 1753                                     | Pâturin des prés                                    | P                      | 2004             |



| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Poa trivialis</i> L., 1753                                     | Pâturin commun, Gazon d'Angleterre                         | P                      | 2004             |
| <i>Polygala myrtifolia</i> L., 1753                               | Polygale à feuilles de Myrte, Polygala à feuilles de Myrte | I                      | 2020             |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785                    | Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore         | P                      | 2020             |
| <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753 subsp. <i>aviculare</i>       | Renouée Traînasse  | P                      | 2015             |
| <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753                               | Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse                     | P                      | 2019             |
| <i>Polypodium vulgare</i> L., 1753                                | Réglisse des bois, Polypode vulgaire                       | P                      | 2015             |
| <i>Polypodium</i> L., 1753  | /  | P                      | 2020             |
| <i>Populus nigra</i> L., 1753                                     | Peuplier commun noir, Peuplier noir                        | P                      | 2018             |
| <i>Populus tremula</i> L., 1753                                   | Peuplier Tremble   | P                      | 2020             |
| <i>Portulaca oleracea</i> L., 1753                                | Pourpier cultivé, Porcelane                                | P                      | 2019             |
| <i>Potentilla erecta</i> (L.) <i>Raesch.</i> , 1797               | Potentille tormentille                                     | P                      | 2015             |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                                | Potentille rampante, Quintefeuille                         | P                      | 2015             |
| <i>Potentilla sterilis</i> (L.) <i>Garcke</i> , 1856              | Potentille faux fraisier, Potentille stérile               | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)          |  |                        |                  |
|--|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire                       | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Primula elatior</i> (L.) <i>Hill</i> , 1765 subsp. <i>elatior</i>       | Coucou des bois                        | P                      | 2001             |
| <i>Primula elatior</i> (L.) <i>Hill</i> , 1765                             | Primevère élevée, Coucou des bois      | P                      | 2003             |
| <i>Primula veris</i> L., 1753 var. <i>veris</i>                            | Brérelle                               | P                      | 2003             |
| <i>Primula veris</i> L., 1753  | Coucou, Primevère officinale, Brérelle | P                      | 2021             |
| <i>Prunella vulgaris</i> L., 1753  | Brunelle commune, Herbe au charpentier | P                      | 2019             |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755  | Merisier vrai, Cerisier des bois       | P                      | 2019             |
| <i>Prunus cerasifera</i> <i>Ehrh.</i> , 1784                               | Prunier myrobolan, Myrobolan           | I                      | 2019             |
| <i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753  | Laurier-cerise, Laurier-palme          | I                      | 2020             |
| <i>Prunus spinosa</i> L., 1753   | Épine noire, Prunellier, Pelossier     | P                      | 2019             |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) <i>Kuhn</i> , 1879 subsp. <i>aquilinum</i> | Fougère aigle, Porte-aigle             | P                      | 2001             |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) <i>Kuhn</i> , 1879                         | Fougère aigle, Porte-aigle             | P                      | 2020             |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) <i>Bernh.</i> , 1800                     | Pulicaire dysentérique                 | P                      | 2004             |
| <i>Punica granatum</i> L., 1753  | Grenadier, Grenadier commun            | I                      | 2019             |
| <i>Pyrus communis</i> L., 1753   | Poirier cultivé, Poirier commun        | P                      | 2019             |
| <i>Quercus ilex</i> L., 1753   | Chêne vert                             | P                      | 2016             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)   |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                    | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784 subsp. <i>petraea</i>   | Chêne à trochets                                    | P                      | 2003             |
| <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784                         | Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets       | P                      | 2004             |
| <i>Quercus robur</i> L., 1753                                       | Chêne pédonculé, Gravelin                           | P                      | 2015             |
| <i>Quercus rubra</i> L., 1753                                       | Chêne rouge d'Amérique                              | I                      | 2019             |
| <i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863 | Renoncule âcre, Renoncule de Fries                  | P                      | 2003             |
| <i>Ranunculus acris</i> L., 1753                                    | Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre            | P                      | 2004             |
| <i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753                                | Renoncule à tête d'or, Renoncule Tête-d'or          | P                      | 2003             |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753                                 | Renoncule bulbeuse                                  | P                      | 2004             |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                                   | Renoncule rampante                                  | P                      | 2015             |
| <i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763                              | Renoncule sarde, Sardonie                           | P                      | 2004             |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753 subsp. <i>sceleratus</i>      | Renoncule à feuilles de Céleri                      | P                      | 2003             |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753                               | Renoncule scélérate, Renoncule à feuilles de céleri | P                      | 2004             |
| <i>Reseda lutea</i> L., 1753 subsp. <i>lutea</i>                    | /   | P                      | 2003             |
| <i>Reseda lutea</i> L., 1753  | Réséda jaune, Réséda bâtard                         | P                      | 2004             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Reseda luteola</i> L., 1753                                    | Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre | P                      | 2001             |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777                           | Renouée du Japon   | J                      | 2004             |
| <i>Ribes rubrum</i> L., 1753                                      | Groseillier rouge, Groseillier à grappes                     | I                      | 2004             |
| <i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753                                  | Groseillier à maquereaux                                     | P                      | 2019             |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753                              | Robinier faux-acacia, Carouge                                | J                      | 2019             |
| <i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762                                  | Rosier des champs, Rosier rampant                            | P                      | 2020             |
| <i>Rosa canina</i> L., 1753                                       | Rosier des chiens, Rosier des haies                          | P                      | 2020             |
| <i>Rubus armeniacus</i> Focke, 1874                               | /  | P                      | 2020             |
| <i>Rubus fruticosus</i> L., 1753                                  | Ronce de Bertram, Ronce commune                              | P                      | 2004             |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818                              | /  | P                      | 2020             |
| <i>Rumex acetosa</i> L., 1753 subsp. <i>acetosa</i>               | Rumex oseille  | P                      | 2003             |
| <i>Rumex acetosa</i> L., 1753                                     | Oseille des prés, Rumex oseille                              | P                      | 2004             |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753                                | Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage                | P                      | 2019             |
| <i>Rumex sanguineus</i> L., 1753                                  | Patience sanguine  | P                      | 2004             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021)                  |   |                        |                  |
|--|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire                                | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Sagina procumbens</i> L., 1753  | Sagine couchée                                  | P                      | 2015             |
| <i>Salix caprea</i> L., 1753   | Saule marsault, Saule des chèvres               | P                      | 2004             |
| <i>Salix cinerea</i> L., 1753  | Saule cendré                                    | P                      | 2003             |
| <i>Salvia officinalis</i> L., 1753   | Sauge officinale                                | P                      | 2020             |
| <i>Sambucus nigra</i> L., 1753   | Sureau noir, Sampéchier                         | P                      | 2020             |
| <i>Saponaria officinalis</i> L., 1753  | Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon | P                      | 2020             |
| <i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753  | Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage      | P                      | 2003             |
| <i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 subsp. <i>arundinaceus</i> | /   | P                      | 2003             |
| <i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824                            | Fétuque Roseau                                  | P                      | 2004             |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753  | Scrophulaire noueuse                            | P                      | 2015             |
| <i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762   | Petite scutellaire, Scutellaire naine           | P                      | 2015             |
| <i>Sedum acre</i> L., 1753   | Poivre de muraille, Orpin acre                  | P                      | 2019             |
| <i>Sedum album</i> L., 1753  | Orpin blanc                                     | P                      | 2015             |
| <i>Sempervivum tectorum</i> L., 1753   | Joubarbe des toits, Grande joubarbe             | P                      | 2019             |
| <i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit., 1802                                       | Séneçon de printemps                            | I                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753 subsp. <i>vulgaris</i>           | Séneçon commun  | P                      | 2015             |
| <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753                                  | Séneçon commun  | P                      | 2003             |
| <i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912    | Sétaire verte   | I                      | 2015             |
| <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789                               | Compagnon blanc, Silène à feuilles larges                           | P                      | 2015             |
| <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789                               | Compagnon blanc, Silène à feuilles larges                           | P                      | 2000             |
| <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789                               | Compagnon blanc, Silène à feuilles larges                           | P                      | 2004             |
| <i>Sinapis arvensis</i> L., 1753 subsp. <i>arvensis</i>           |   | P                      | 2003             |
| <i>Sinapis arvensis</i> L., 1753                                  | Moutarde des champs, Raveluche                                      | P                      | 2004             |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772                     | Herbe aux chantres, Sisymbre officinal                              | P                      | 2004             |
| <i>Solidago canadensis</i> L., 1753                               | Solidage du Canada, Gerbe-d'or                                      | J                      | 2019             |
| <i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789                              | Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante | J                      | 2015             |
| <i>Sonchus arvensis</i> L., 1753 subsp. <i>arvensis</i>           | Laiteron des champs   | P                      | 2003             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                       | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Sonchus arvensis</i> L., 1753                                  | Laiteron des champs                    | P                      | 2004             |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769 subsp. <i>asper</i>          | Laiteron piquant                       | P                      | 2015             |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769                              | Laiteron rude, Laiteron piquant        | P                      | 2004             |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753                                 | Laiteron potager, Laiteron lisse       | P                      | 2003             |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753 subsp. <i>aucuparia</i>          | Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage | P                      | 2015             |
| <i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806                        | Alisier de Fontainebleau, Élorsier     | P                      | 2003             |
| <i>Stachys byzantina</i> K.Koch, 1848                             | Épiaire laineuse, Épiaire de Byzance   | M                      | 2020             |
| <i>Stachys sylvatica</i> L., 1753                                 | Épiaire des bois, Ortie à crapauds     | P                      | 2020             |
| <i>Stellaria holostea</i> L., 1753                                | Stellaire holostée                     | P                      | 2021             |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789                           | Mouron des oiseaux, Morgeline          | P                      | 2015             |
| <i>Symphytum officinale</i> L., 1753 subsp. <i>officinale</i>     | Grande consoude                        | P                      | 2015             |
| <i>Symphytum officinale</i> L., 1753                              | Grande consoude                        | P                      | 2004             |
| <i>Syringa vulgaris</i> L., 1753                                  | Lilas commun, Lilas                    | I                      | 2020             |
| <i>Tagetes erecta</i> L., 1753                                    | Céillet d'Inde, Rose d'Inde            | M                      | 2020             |
| <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip., 1844                   | Grande camomille, Tanaïsie Parthénium  | I                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                                  | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780                       | Pissenlit officinal, Pissenlit commun             | P                      | 2003             |
| <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich., 1810                        | Cyprès chauve                                     | M                      | 2020             |
| <i>Taxus baccata</i> L., 1753                                     | If à baies  | P                      | 2020             |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753                               | Germandrée petit-chêne, Chênnette                 | P                      | 2020             |
| <i>Teucrium fruticans</i> L., 1753                                | Germandrée arbustive                              | P                      | 2019             |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753                               | Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine | P                      | 2020             |
| <i>Thymus vulgaris</i> L., 1753                                   | Thym commun, Farigoule                            | P                      | 2019             |
| <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830 subsp. <i>japonica</i> | /   | P                      | 2015             |
| <i>Trifolium aureum</i> Pollich, 1777                             | Trèfle doré, Trèfle agraire                       | P                      | 2020             |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794                              | Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune                | P                      | 2003             |
| <i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753                              | Trèfle Porte-fraises                              | P                      | 2003             |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753 var. <i>pratense</i>           | /   | P                      | 2003             |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753                                | Trèfle des prés, Trèfle violet                    | P                      | 2020             |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753                                  | Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande  | P                      | 2020             |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753                                  | Trèfle rampant, Trèfle blanc,                     | P                      | 2015             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire  | Statut biogéographique | Date observation |
|   | Trèfle de Hollande                                      |                        |                  |
| <i>Tropaeolum majus L., 1753</i>                                  | Grande capucine, Capucine à grandes fleurs              | I                      | 2019             |
| <i>Tussilago farfara L., 1753</i>                                 | Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin             | P                      | 2004             |
| <i>Typha latifolia L., 1753</i>                                   | Massette à larges feuilles                              | P                      | 2004             |
| <i>Ulex europaeus L., 1753 subsp. europaeus</i>                   | Landier   | P                      | 2003             |
| <i>Ulex europaeus L., 1753</i>                                    | Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier | P                      | 2020             |
| <i>Ulex minor Roth, 1797</i>                                      | Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin                   | P                      | 2003             |
| <i>Ulmus minor Mill., 1768</i>                                    | Petit orme, Orme champêtre                              | P                      | 2019             |
| <i>Urtica dioica L., 1753 subsp. dioica</i>                       | Ortie dioïque   | P                      | 2003             |
| <i>Urtica dioica L., 1753</i>                                     | Ortie dioïque, Grande ortie                             | P                      | 2020             |
| <i>Urtica urens L., 1753</i>                                      | Ortie brulante, Ortie grièche                           | P                      | 2003             |
| <i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>                    | Mache doucette, Mache                                   | P                      | 2004             |
| <i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>                    | Mache doucette, Mache                                   | P                      | 2003             |
| <i>Verbascum boerhavii L., 1767</i>                               | Molène de Boerhaave, Molène de mai                      | P                      | 2020             |
| <i>Verbena officinalis L., 1753</i>                               | Verveine officinale                                     | P                      | 2015             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |  |                        |                  |
|---|--|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                           | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Veronica arvensis L., 1753</i>                                 | Véronique des champs, Velvete sauvage      | P                      | 2004             |
| <i>Veronica beccabunga L., 1753 subsp. beccabunga</i>             | Véronique des ruisseaux                    | P                      | 2001             |
| <i>Veronica beccabunga L., 1753</i>                               | Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux | P                      | 2003             |
| <i>Veronica chamaedrys L., 1753 subsp. chamaedrys</i>             |  | P                      | 2015             |
| <i>Veronica chamaedrys L., 1753</i>                               | Véronique petit chêne, Fausse Germandrée   | P                      | 2004             |
| <i>Veronica hederifolia L., 1753</i>                              | Véronique à feuilles de lierre             | P                      | 2003             |
| <i>Veronica hederifolia L., 1753</i>                              | Véronique à feuilles de lierre             | P                      | 2000             |
| <i>Veronica officinalis L., 1753</i>                              | Véronique officinale, Herbe aux ladres     | P                      | 2015             |
| <i>Veronica persica Poir., 1808</i>                               | Véronique de Perse                         | I                      | 2004             |
| <i>Veronica serpyllifolia L., 1753 subsp. serpyllifolia</i>       | Véronique à feuilles de Serpolet           | P                      | 2003             |
| <i>Veronica serpyllifolia L., 1753</i>                            | Véronique à feuilles de serpolet           | P                      | 2004             |
| <i>Viburnum opulus L., 1753</i>                                   | Viorne obier, Viorne aquatique             | P                      | 2020             |
| <i>Viburnum tinus L., 1753</i>                                    | Viorne tin, Fatamot                        | P                      | 2020             |
| <i>Vicia angustifolia L., 1759</i>                                | Vesce à feuilles étroites                  | P                      | 2003             |
| <i>Vicia faba L., 1753</i>  | Vesce Fève                                 | M                      | 2019             |

| Espèces présentes sur la commune de Clayes-sous-bois (INPN, 2021) |   |                        |                  |
|---|---|------------------------|------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire                            | Statut biogéographique | Date observation |
| <i>Vicia sativa L., 1753</i>                                      | Vesce cultivée, Poisette                    | M                      | 2004             |
| <i>Vicia sativa L., 1753</i>                                      | Vesce cultivée, Poisette                    | M                      | 2003             |
| <i>Vicia sepium L., 1753</i>                                      | Vesce des haies                             | P                      | 2003             |
| <i>Vinca major L., 1753</i>                                       | Grande pervenche                            | I                      | 2019             |
| <i>Vinca minor L., 1753</i>                                       | Petite pervenche, Violette de serpent       | P                      | 2020             |
| <i>Viola odorata L., 1753</i>                                     | Violette odorante                           | P                      | 2020             |
| <i>Viola riviniana Rchb., 1823</i>                                | Violette de Rivinus, Violette de rivin      | P                      | 2003             |
| <i>Viscum album L., 1753 subsp. album</i>                         | Gui des feuillus                            | P                      | 2001             |
| <i>Viscum album L., 1753</i>                                      | Gui des feuillus                            | P                      | 2003             |
| <i>Vitis vinifera L., 1753</i>                                    | Vigne cultivée                              | P                      | 2019             |
| <i>Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805</i>                         | Vulpie queue-de-rat, Vulpie queue-de-souris | P                      | 2004             |
| <i>Wisteria sinensis (Sims) Sweet, 1826</i>                       | Glycine de Chine                            | M                      | 2020             |

Légende : A Absent ; B Occasionnel ; C Cryptogène ; D Douteux ; E Endémique ; I Introduit ; J Introduit envahissant ; M Introduit non établi (dont cultivé / domestique) ; N Natif (= indigène) ; P Présent (indigène ou indéterminé) ; Q Mentionné par erreur ; S Subendémique ; W Disparu ; X Eteint ; Y Introduit éteint ; Z Endémique éteint