Toussus-le-Noble

Département des Yvelines

Commune de Toussus-le-Noble

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

1. ADDITIF AU RAPPORT DE PRESENTATION



Document approuvé en Conseil Municipal le 11/03/2019
Modification N°1 du PLU – Approbation du 25/06/2026

SYNTHESE ARCHITECTURE
Architecture
Urbanisme
Réhabilitation
& Design

SOMMAIRE

I – Introduction et contexte de la modification 3

I.1. Les procédures d'évolution du PLU 3

I.2. L'exposé des motifs de la modification du PLU 3

II – Présentation générale de la commune 5

II.1. Localisation de la commune 5

II.2. Cadrage supra-communal 6

II.3. Occupation de sol du territoire communal 14

II.4. Population, habitat et économie 15

II.5. Mobilités et transports 24

III – Etat initial de l'environnement 28

III.1. Milieu physique 28

III.2. Milieu naturel 31

III.3. Patrimoine culturel, architectural et archéologique 35

III.4. Le bruit 36

III.5. Les risques 38

IV – Présentation et exposé des changements apportés 42

IV.1. Modifications apportées aux OAP 42

IV.2. Modifications apportées au règlement 48

I – INTRODUCTION ET CONTEXTE DE LA MODIFICATION

I.1. LES PROCEDURES D'EVOLUTION DU PLU

Le Conseil Municipal de Toussus-le-Noble a approuvé son Plan Local d'Urbanisme le 11 mars 2019. Il n'a depuis fait l'objet d'aucune modification.

I.2. L'EXPOSE DES MOTIFS DE LA MODIFICATION DU PLU

La présente procédure de modification vise à mettre à jour le PLU et notamment les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) en fonction des nouveaux éléments de programmation des deux grands projets du territoire sur les secteurs Airparc et de la Ferme. Cette mise à jour permettra la réalisation de ces opérations.

Dans un même temps, des modifications ponctuelles sont apportées au règlement. Elles visent à :

- Assurer une plus grande harmonie des constructions et limiter leur impact sur le paysage (toitures, clôtures, citernes, pompes à chaleur, vérandas, etc.).
- Limiter l'imperméabilisation des sols en imposant la réalisation d'allées perméables et en encourageant la réalisation de stationnements en matériaux perméables.
- Préciser certaines définitions pour favoriser une meilleure compréhension.

Le dossier de modification du PLU de Toussus-le-Noble comprend les pièces suivantes :

1. L'additif au rapport de présentation
2. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation modifiées
3. Le règlement modifié

L'arrêté Municipal du 2024/65 prescrivant la modification N°1 du PLU définit les objectifs suivants :

- Procéder à des modifications des OAP « Secteur Ferme » et « Secteur Airparc » pour tenir compte des projets en cours

- Modifier le règlement écrit :

  Dans la plupart des zones du PLU :
  - Ajuster à la marge les dispositifs de production d'énergie renouvelable
  - Adapter la règle de diminution des aires de stationnement pour encourager la mise à disposition de véhicules électriques

  En zone UA (Zone centrale) :
  - Mieux encadrer la constitution des clôtures
  - Autoriser l'installation de citerne uniquement si elles contribuent à récupérer les eaux pluviales
  - Limiter l'imperméabilisation dans les parcelles privées
  - Préciser les normes de stationnement applicables pour le logement social

En zone UB (Extensions du village) :

- Modifier à la marge l'article sur l'aspect des constructions, mieux encadrer la constitution des clôtures, des vérandas, des citernes, pompes à chaleur
- Limiter l'imperméabilisation dans les parcelles privées

En zone UC (partie dense du quartier de la Mare chevalier)

- Modifier à la marge l'article sur l'aspect des constructions
- Limiter l'imperméabilisation dans les parcelles privées

En zone UD (partie du quartier de la mare chevalier composée d'habitat individuel)

- Modifier à la marge l'article sur l'aspect des constructions, mieux encadrer la constitution des clôtures, des vérandas, des citernes, pompes à chaleur
- Limiter l'imperméabilisation dans les parcelles privées

En zone UM (Terrains AIRPARC)

- Modifier à la marge l'article sur l'aspect des constructions, mieux encadrer la constitution des clôtures, des vérandas, des citernes,
- Limiter l'imperméabilisation dans les parcelles privées
- Redéfinir les normes de stationnement
- Limiter le nombre de logements
- Préciser et adapter le phasage de l'opération

En zone AU

- Modifier à la marge l'article sur l'aspect des constructions, mieux encadrer la constitution des clôtures, des vérandas, des citernes, pompes à chaleur

- Modification ou précisions de certaines définitions du lexique

II – PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

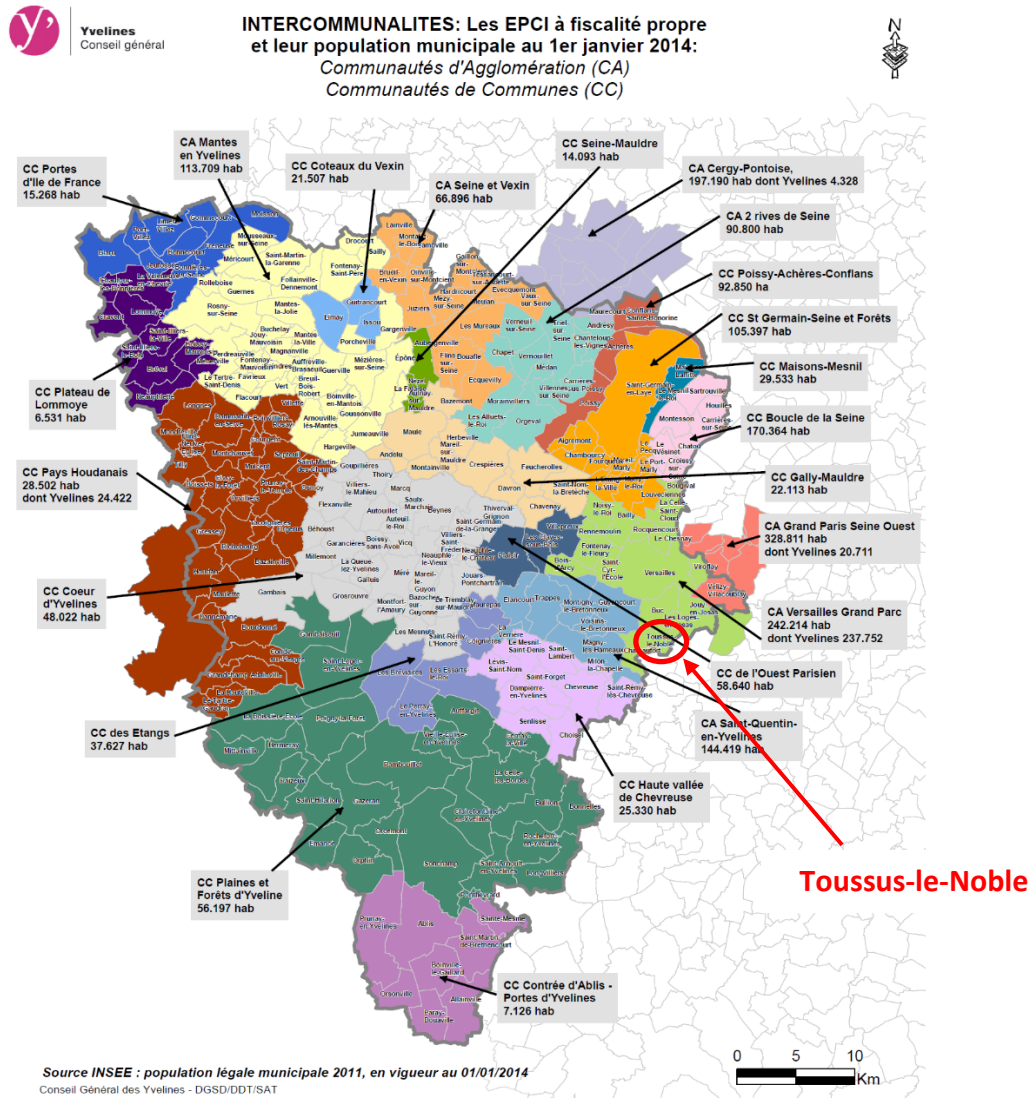
II.1. LOCALISATION DE LA COMMUNE

La commune de Toussus-le-Noble est située à l'Est du département des Yvelines, en limite du Département de l'Essonne.

Le village est situé au sud de Versailles sur le plateau qui commence, vers l'est, à Palaiseau, dans le département de l'Essonne, et se prolonge vers l'ouest par la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux, Trappes, Élancourt.

Le territoire de Versailles Grand Parc, dont la ville centre est Versailles, s'articule autour de trois bassins de vie : **la Plaine de Versailles au nord-ouest** (Bailly, Bois d'Arcy, Fontenay-le-Fleury, Noisy-le-Roi, Rennemoulin et Saint-Cyr-l'École), **le centre urbain (**Bougival, La Celle Saint-Cloud, Le Chesnay-Rocquencourt, Vélizy-Villacoublay, Versailles et Viroflay), **la vallée de la Bièvre et le Plateau de Saclay au sud-est** (Bièvres, Buc, Châteaufort, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas et **Toussus-le-Noble).**

Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc dont elle forme l'extrémité rurale. La CA Versailles Grand Parc qui s'étend sur 12 400 hectares et compte 18 communes.



II.2. CADRAGE SUPRA-COMMUNAL

- ***III.2.1. SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE (SDRIF) DE 2013***



Les documents d'urbanisme, ici en l'occurrence le PLU, doivent être compatibles avec le SDRIF.

Le SDRIF précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Les emprises aéroportuaires

D'après le SDRIF, les emprises aéroportuaires sont destinées à accueillir prioritairement des activités et équipements spécifiques liés à l'exploitation et au bon fonctionnement des aéroports. Elles peuvent accueillir des activités (notamment immobilier d'entreprises et services) dès lors que cela ne contrevient pas au bon fonctionnement de l'activité aéronautique et s'inscrit dans la cohérence de la planification spatiale locale.

La maîtrise des nuisances induites (bruit, pollutions, fragmentation des espaces…) par l'activité aéroportuaire doit être recherchée.

Les espaces urbanisés

A l'horizon 2030, à l'échelle communale, les documents d'urbanisme locaux doivent permettre une augmentation minimale de 10% de :

- La densité humaine correspondant au nombre d'habitants et d'emplois par hectare sur le territoire communal. En 2013, la densité humaine des espaces urbanisés est de 11,6 habitants et emplois par hectare. L'objectif SDRIF fixe à 12,8 habitants et emplois par hectares à l'horizon 2030 (11,6 + 10%).

- La densité moyenne des espaces d'habitat correspondant au nombre de logements par hectare sur le territoire communal. En 2013, la densité des espaces d'habitat en logements par hectare est de 14,7. L'objectif SDRIF fixe à 15,7 logements par hectare à l'horizon 2030 (14,7 + 10%).

L'ensemble des espaces urbanisés de la commune sont concernés par ces objectifs.

Le secteur à fort potentiel de densification

Il s'agit de secteurs comprenant des emprises mutables importantes ou des secteurs disposant d'un fort potentiel de valorisation.

Ils doivent être le lieu d'efforts accrus en matière de densification du tissu urbain, tant dans les secteurs réservés aux activités que dans les secteurs d'habitat, ces derniers devant contribuer de façon significative à l'augmentation et la diversification de l'offre de logements pour répondre aux besoins locaux et participer à la satisfaction des besoins régionaux.

Le SDRIF a localisé l'espace à potentiel de densification au sein de la ZAC du Village.

Les nouveaux espaces d'urbanisation

Au titre de son classement en « bourgs, villages et hameaux », la commune de Toussus-le-Noble bénéficie d'un potentiel d'extension de 5% de son espace urbanisé.

Les espaces agricoles

Les espaces agricoles situés au sein du territoire communal sont à préserver et à valoriser. Dans les espaces agricoles, sont exclus tous les installations, ouvrages et travaux autres que les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole.

Les espaces agricoles représentent plus de la moitié du territoire communal. Il s'agit d'un enjeu important à Toussus-le-Noble d'autant que les espaces agricoles sont classés en ZPNAF (Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière) par l'EPA du Plateau de Saclay. Cette servitude d'utilité publique rend non urbanisable les espaces agricoles.

Les espaces de respiration

Deux espaces de respiration sont identifiés à Toussus-le-Noble :

- Au Nord du territoire communal : cet espace de respiration reliée les espaces naturels de Jouy-en-Josas à la forêt domaniale de Versailles localisée sur la commune de Guyancourt en passant par l'espace naturel de l'Etang du Pré Clos de Buc.
- Au Sud du territoire communal : cet espace de respiration relie les espaces agricoles situés au sud-ouest de Toussus aux espaces boisés de Magny-les-Hameaux.

Les espaces de respiration désignent une continuité large d'espaces agricoles, boisés ou naturels, entre les noyaux urbains. Ils assurent une fonction de coupure d'urbanisation essentielle dans la structuration de l'espace et le paysage.

- ***II.2.2. SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE ENVIRONNEMENTAL (SDRIF-E)***

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF-e) est le document de référence pour la planification stratégique afin d'encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et de favoriser le rayonnement international de la région. L'objectif est de garantir un cadre de vie de qualité aux Franciliens à l'horizon 2040.

Concrètement, le SDRIF-e a pour objectif :

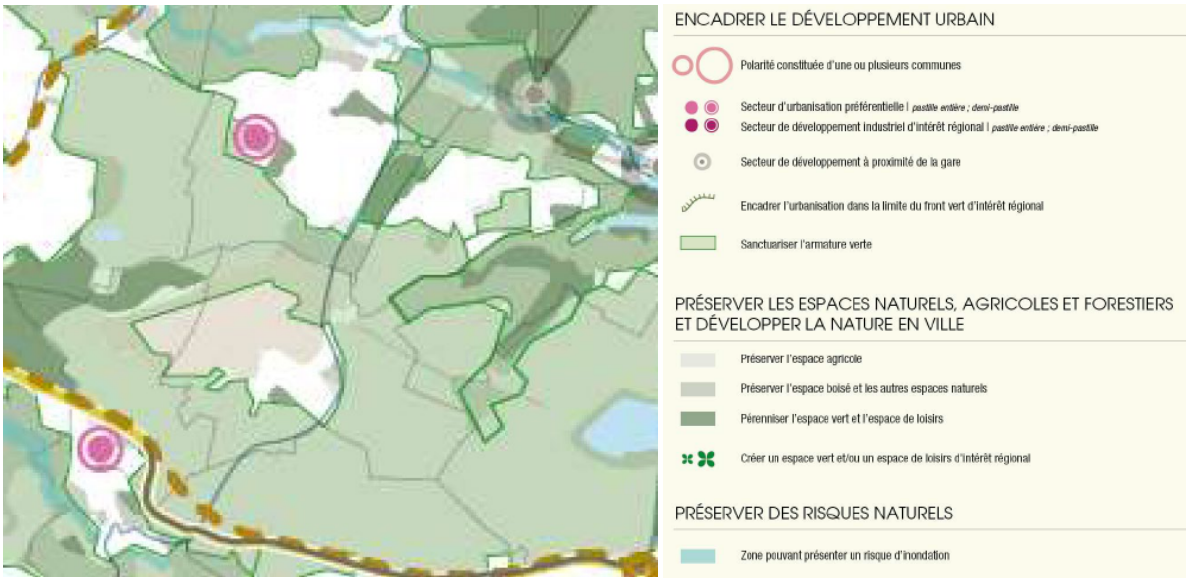
- D'encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et la préservation des zones rurales et naturelles,
- De déterminer la localisation des grandes infrastructures de transports et des grands équipements,
- De favoriser le rayonnement international de la région.

La commune est soumise aux orientations du SDRIF-e suivantes :

CHAPITRE 1 : Un environnement protégé pour le mieux-être des franciliens

Sanctuariser l'armature verte (OR2) : L'armature verte à sanctuariser consiste en des unités d'espaces naturels, agricoles et forestiers et d'espaces verts et espaces de loisirs, sous forte pression de l'urbanisation, entretenant des liens fonctionnels. Toute nouvelle urbanisation y est exclue. Sur la commune de Toussus-le-Noble, cette orientation concerne majoritairement les espaces agricoles du territoire.

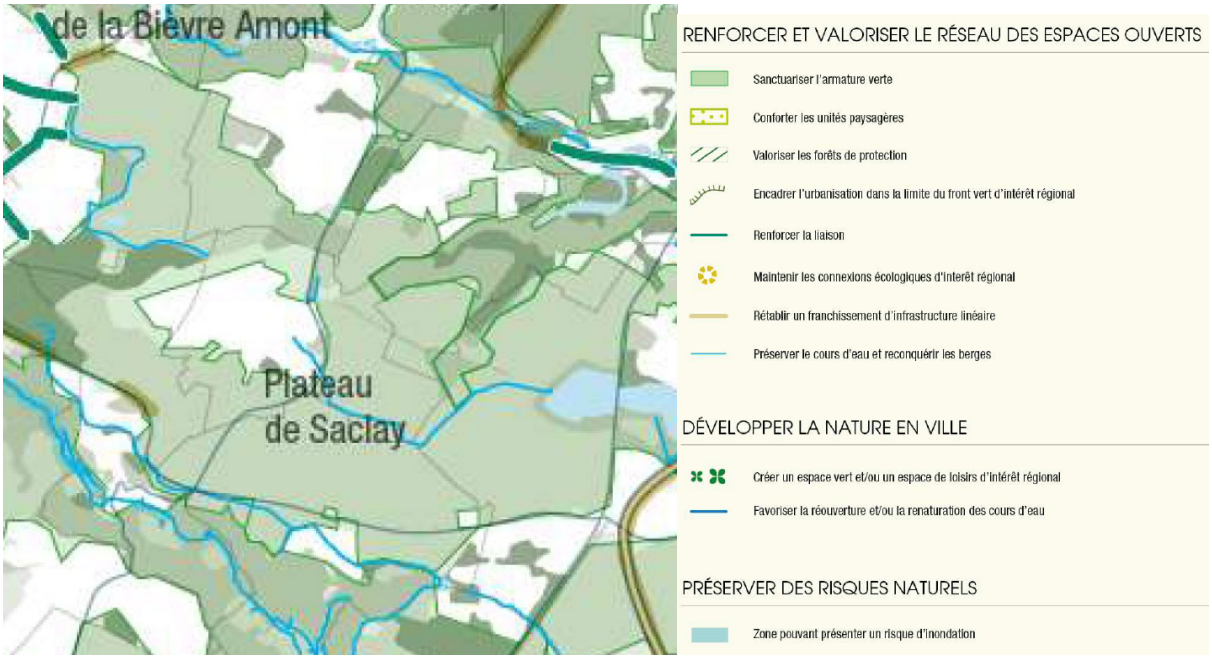
Préserver l'espace vert ou l'espace de loisirs (OR26) : Il convient de pérenniser les espaces verts et les espaces de loisirs existants. Il convient d'optimiser l'ensemble des fonctions ou des services que rendent ces espaces. Le SDRIF-e identifie les espaces verts de l'Etablissement d'Aéronautique Navale comme étant à préserver.



Carte 1 – Maîtriser le développement urbain

Préserver les cours d'eau et reconquérir les berges : L'urbanisation doit respecter l'écoulement naturel des cours d'eau et préserver les berges non imperméabilisées. À cette

fin, le PLU définit une marge de recul adaptée, dans laquelle sont exclues les constructions et installations imperméabilisantes. Si la construction ou l'imperméabilisation des berges ne peut être évitée, les continuités écologiques doivent être restaurées à proximité. Par ailleurs, le rétablissement des berges non imperméabilisées des cours d'eau doit être favorisé à l'occasion des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain. A Toussus-le-Noble, cette orientation concerne le ruisseau de Vauhalan.



Carte 3 – Placer la nature au cœur du développement régional

CHAPITRE 2 : Une gestion stratégique des ressources franciliennes : sobriété, circularité et proximité

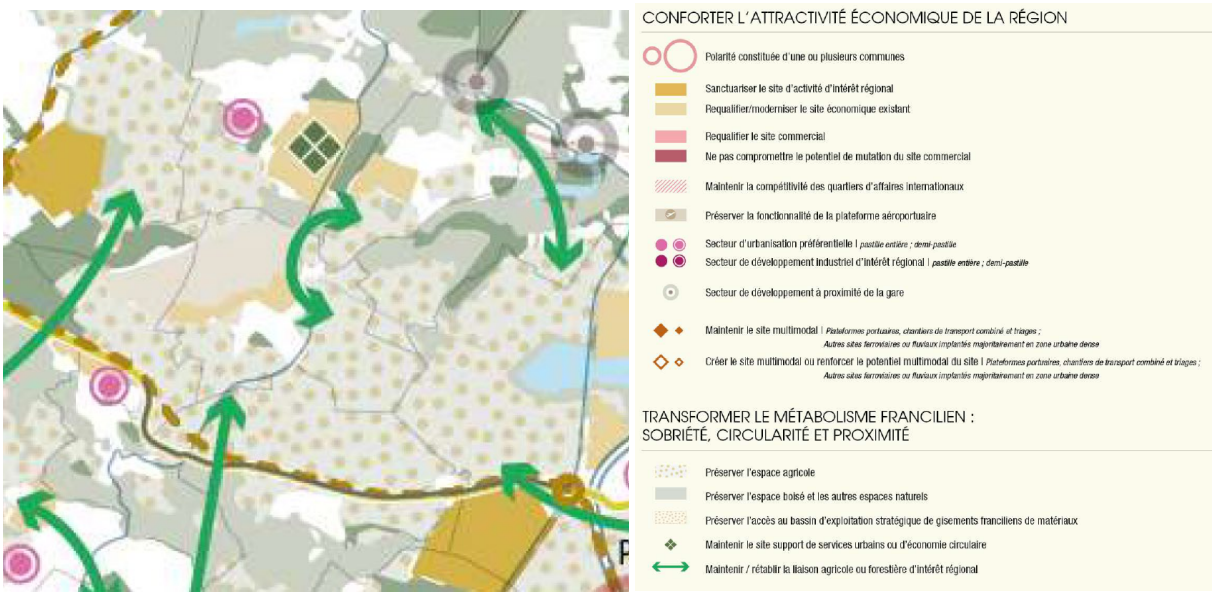
Maintenir/rétablir la liaison agricole ou forestière d'intérêt régional (OR43) : L'emplacement, le tracé et l'emprise de celles-ci doivent être précisés et adaptés localement en tenant compte de la fonctionnalité des exploitations forestières. Une liaison est représentée entre les espaces agricoles de Toussus-le-Noble et ceux de les Loges-en-Josas.

CHAPITRE 4 : Conforter une économie compétitive et souveraine, engagée dans les grandes transitions

Requalifier/moderniser le site économique existant (OR101) : Le PLU doit favoriser le maintien de l'activité économique effective et prévoir les conditions d'un environnement compatible avec leur activité, ainsi que le maintien de leur accessibilité. Dans le cœur d'agglomération, si le maintien sur un tel site de tout ou partie de l'activité économique n'est pas possible, sa suppression doit être compensée par la création d'un autre site à vocation équivalente ou par la création, sur un autre site, de capacités équivalentes d'accueil d'activités économiques. A Toussus-le-Noble, cette orientation concerne le pôle aéronautique au sud de l'aérodrome.

Pérenniser la fonctionnalité de la plateforme aéroportuaire

Préserver l'espace agricole



Carte 2 – Développer l'indépendance productive régionale

- ## *II.2.3. SCHEMA REGIONAL DE L'HABITAT ET DE L'HEBERGEMENT*

Le comité régional de l'habitat et de l'hébergement (CRHH) d'Île-de-France a approuvé, lors de sa séance plénière du 30 avril 2024, le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement (SRHH) révisé pour la période 2024-2030.

Le nouveau schéma réaffirme l'ambition d'améliorer les conditions vie de l'ensemble des Franciliens, de fluidifier les parcours résidentiels et réduire les déséquilibres territoriaux. Il intègre également une réponse renforcée aux grands défis environnementaux et sociaux, que sont la sobriété foncière, la rénovation énergétique ou encore l'adaptation des logements au vieillissement et à l'évolution des modes de vie.

Forts des recommandations de l'évaluation menée en 2022, les membres du CRHH ont souhaité se doter d'une feuille de route la plus opérationnelle possible, assortie de leviers et de cibles, et structurée autour de trois grandes aspirations :

- Axe 1 : Développer une offre de logement et d'hébergement répondant à la diversité des besoins, en réduisant les déséquilibres territoriaux.
- Axe 2 : Améliorer, adapter et requalifier le parc existant et le cadre de vie, en évitant les effets d'éviction des ménages modestes.
- Axe 3 : Améliorer et harmoniser, à l'échelle francilienne, l'accompagnement des ménages vers une solution adéquate d'hébergement ou de logement.

Le SRHH décline l'objectif de production de logements par EPCI, pour la période 2024-2030. Pour la Communauté d'Agglomération Versailles Grand Parc, l'objectif est de 2 160 logements.

Les PLH devront proposer une programmation en LLS prenant a minima en compte la borne basse. Les territoires sont encouragés à s'inscrire dans la trajectoire de la cible préférentielle définie par le SRHH pour contribuer à l'effort régional de réponse aux besoins et de résorption du mal logement. Pour la

CA Versailles Grand Parc, la borne basse est définie à 1 249 logements sociaux et la cible préférentielle à 1 548 logements.

Un des objectifs du SRHH est également de réduire le nombre de territoires déficitaires en matière d'offre d'hébergement et de logements adaptés. Le document identifie un déficit en nombre de places (hébergement + logement adapté + IML) à combler au regard du ratio moyen de 1 381 logements.

• *II.2.4. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été adopté le 23 mars 2022.

Il fixe notamment les objectifs du bassin à l'horizon 2027 en matière de protection et de reconquête de la qualité des cours d'eau, nappes, zones humides, captages destinés à l'eau potable. Ces objectifs contribuent plus globalement à préserver la biodiversité, clé de la résilience des territoires.

Des objectifs de qualité et de quantité sont définis pour l'ensemble des rivières, plans d'eau, nappes phréatiques et eaux littorales. Le SDAGE fixe en particulier comme objectif que plus de la moitié des cours d'eau aient atteint le « bon état écologique » (qui recouvre des indicateurs biologiques et physico-chimiques et doit permettre la vie dans les rivières) d'ici 2027. La qualité de l'eau destinée à produire l'eau potable est notamment concernée. Par ailleurs, les pollutions issues de l'usage excessif d'engrais qui cause un développement anormalement élevé d'algues dans les eaux littorales doivent être réduites et maîtrisées d'ici 2027.

Le SDAGE fixe pour cela 5 orientations fondamentales :

- Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Réduire les pollution diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

• *II.2.5. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) BIEVRE*

Le premier SAGE de la Bièvre, approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2017-1415 du 19 avril 2017 est entré en vigueur le 7 août 2017. Ainsi, depuis cette date, les décisions prises dans le domaine de l'eau (ICPE, schémas départementaux des carrières, etc.) doivent être rendues compatibles avec les dispositions du PAGD du SAGE. Le SAGE a fait l'objet d'une révision partielle entre 2021 et 2023. le

SAGE révisé a été approuvé par la CLE le 17 mars 2023 et approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2023-02397 du 4 juillet 2023. Il est entré en vigueur le 12 juillet 2023.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un outil de planification stratégique à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent, dont l'objet est la recherche d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, tenant compte des adaptations nécessaires au changement climatique et permettant de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

Les éléments suivants doivent être intégrés dans le PLU :

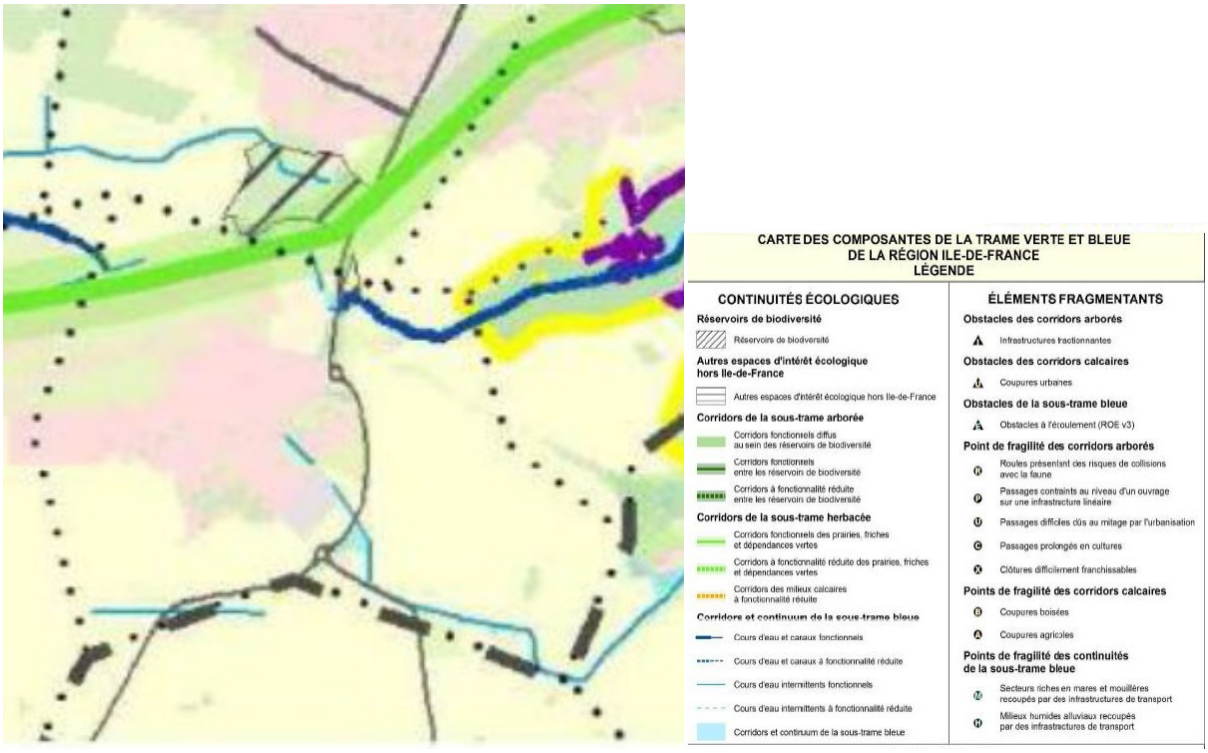
1. **Créer des conditions favorables à la réouverture et à la renaturation de la Bièvre :**
    a. Identifier le tracé de la Bièvre et des affluents dans les documents d'urbanisme : La commune de Toussus-le-Noble est concernée par le ru de Vauhallan, au sud-est du territoire. Celui-ci est identifié au plan de zonage.
    b. Définir des marges de recul des futures constructions par rapport aux cours d'eau : le SAGE recommande 6m de part et d'autre de l'axe des cours d'eau canalisés et 5m de part et d'autre des berges du cours d'eau à ciel ouvert. Des emplacements réservés peuvent être mis en place pour imposer cette marge de recul. Une marge de recul inconstructible est définie aux abords du ru de Vauhallan sur le plan de zonage du PLU de Toussus-le-Noble.
2. **Intégrer les zones humides et assurer leur protection :**
    a. Intégrer l'inventaire des zones humides du SAGE dans le rapport de présentation du PLU. Le rapport de présentation présente les zones humides identifiées par la DRIEAT.
    b. Définir un zonage assurant leur protection et définir dans le règlement les prescriptions de nature à assurer leur protection et/ou leur restauration. Les zones humides avérées et probables sont identifiées au plan de zonage du PLU de Toussus-le-Noble. Des dispositions sont inscrites au règlement afin de ne pas porter atteinte aux zones humides. Celles-ci seront mises à jour dans le cadre de la présente modification pour intégrer les nouvelles dispositions de la révision partielle du SAGE.
    c. Les OAP peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur et restaurer les zones humides.
3. **Préserver les zones d'expansion des crues :** la commune de Toussus n'est pas concernée
4. **Intégrer les principes de gestion des eaux pluviales :** le règlement sera mis à jour pour intégrer les dispositions de la révision partielle du SAGE.

• *II.2.6. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)*

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, approuvé par la délibération du Conseil Régional du 26 septembre 2013 est un document cadre qui présente les stratégies et projets de l'Etat et des collectivités. Il constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. A ce titre :

- Il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques),
- Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique,
- Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Le territoire dispose d'une responsabilité particulière liée à sa position au sein d'un réservoir de biodiversité repéré par le SRCE, de la présence d'une trame herbacée devant être préservée. Les zones humides situées au centre et sur le périmètre de la commune sont également des milieux intéressants à préserver.



Les continuités majeures localisées sur la carte des composantes du SRCE Ile-de-France sont :

- un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes de la sous-trame herbacée, au nord-ouest de la commune, au nord de l'aérodrome
- de cours d'eau intermittents fonctionnels : le ru St-Marc au sud-ouest de la commune et la rigole de Guvancourt au sud-est.

Le territoire dispose d'une responsabilité particulière liée à sa position au sein d'un réservoir de biodiversité, repéré par le SRCE, de la présence d'une trame herbacée devant être préservée. Les zones humides situées au centre et sur le périmètre de la commune sont également des milieux intéressants à préserver.

II.3. OCCUPATION DE SOL DU TERRITOIRE COMMUNAL

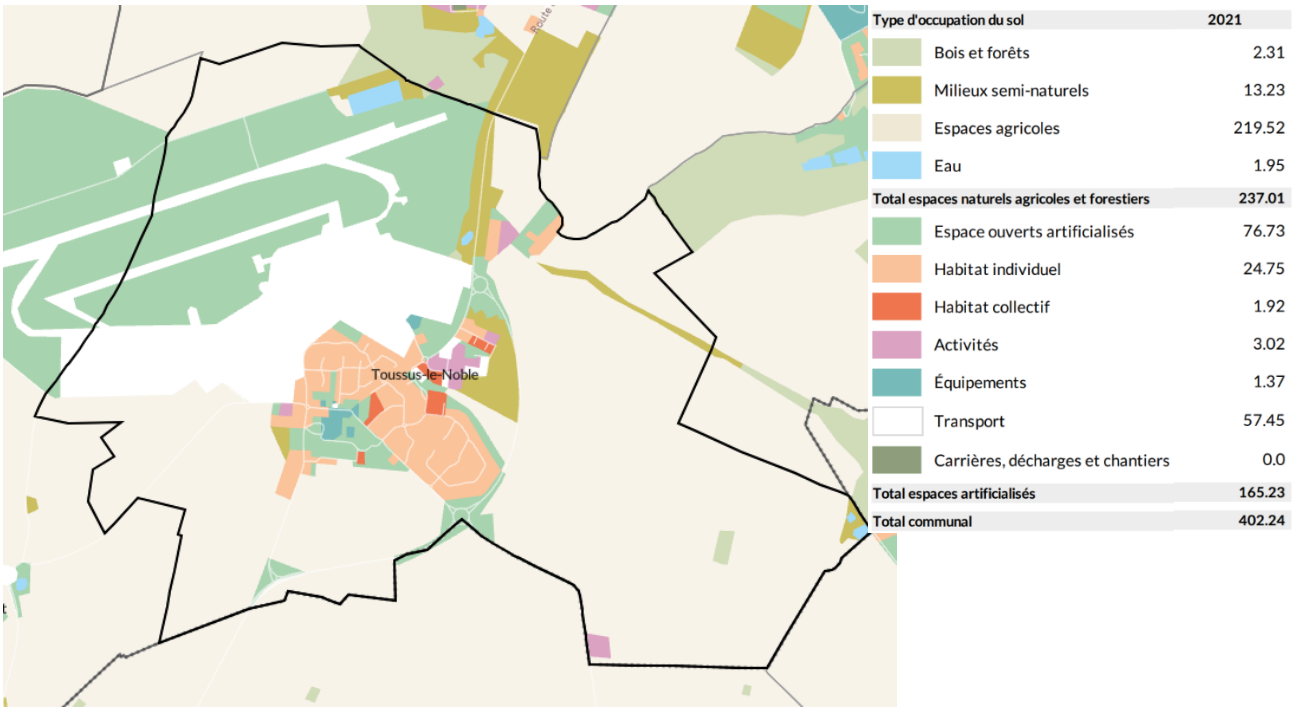
La ville de Toussus-le-Noble couvre une superficie de 402,24 ha (MOS 2021), dont plus de 59 % sont occupés par des espaces naturels et agricoles. La plupart de ces espaces sont des terres agricoles. De grands espaces semi-naturels existent sur les abords de la RD938 et entre la zone d'activité Airparc et la RD938.

19% du territoire est couvert par des espaces ouverts artificialisés. Il s'agit principalement des pelouses de l'aérodrome mais également des espaces verts de l'Etablissement d'Aéronautique Navale, etc.

L'infrastructure transport de l'aérodrome de Toussus-le-Noble forme un élément structurant du territoire. (15% du territoire pour les pistes et la zone d'activités liée à l'activité de l'aérodrome).

Les zones d'activités représentent 9% des espaces urbanisés. Il s'agit de la zone d'activité Airparc et des fermes du territoire.

La fonction résidentielle, essentiellement pavillonnaire en superficie (25 ha contre 2 ha pour l'habitat collectif), représente environ 15% des espaces urbanisés. Il s'agit principalement de deux grands lotissements.



Mode d'Occupation des sols *(Source : Institut Paris Région)*

II.4. POPULATION, HABITAT ET ECONOMIE

- ***POPULATION***

Une évolution démographique irrégulière

Toussus-le-Noble compte 1 176 habitants en 2022 (dernier recensement INSEE). Elle accueille 0,44% de la population de la Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc.

La population nobeltussoise a été multipliée par 7,7 depuis les années 1980 sur des rythmes de croissance très irréguliers.

Après une baisse entre 1968 et 1982 de plus de 60%, l'évolution démographique de Toussus-le-Noble est marquée par une croissance sans précédent dans les années 1980 : la population passe de 150 habitants en 1982 à 686 habitants en 1990 (+357%). Ce phénomène est lié à la réalisation d'environ 140 logements et donc à l'arrivée d'une nouvelle population. Le solde migratoire est donc particulièrement élevé sur cette période (19,8%). Le solde naturel est également plutôt élevé en raison de l'augmentation des naissances suite à l'installation de jeunes ménages sur le territoire.

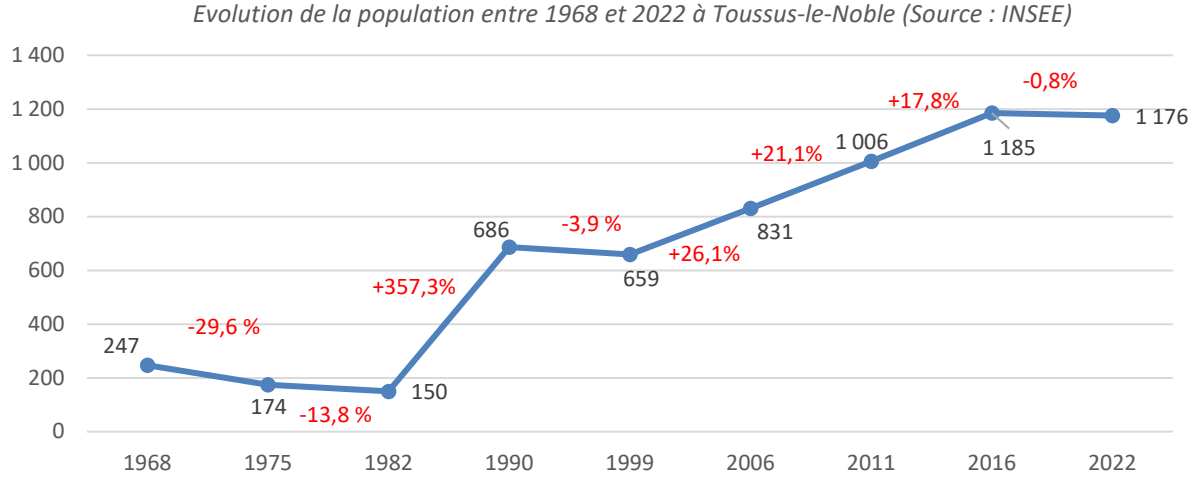
La population tend ensuite à diminuer dans les années 90 avec une perte d'environ 40 habitants. Cette tendance est liée au départ de résidents en raison des phénomènes de décohabitation (jeunes quittant le domicile familial) et de desserrement des ménages (éclatement des cellules familiales ou départs de familles).

Une reprise de la croissance de manière plus modérée depuis 1999 avec des variations annuelles moyennes de +3,7% entre 1999 et 2006, +4,2% entre 2006 et 2011 et +3,6% entre 2011 et 2016. Cette augmentation est liée à de nouvelles opérations de constructions et donc à l'arrivée de nouveaux ménages sur le territoire. Le solde migratoire est assez élevé (3,0% entre 1999 et 2006, 3,3% entre 2006 et 2011 et 3,3% entre 2011 et 2016).

Sur la dernière période intercensitaire (2016-2022), on observe une nouvelle baisse de la population de 9 habitants.

Au 1er janvier 2023, la commune comptait 1 164 habitants.

Evolution de la population entre 1968 et 2022 à Toussus-le-Noble (Source : INSEE)



	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	2011-2016	2016-2022
Variation annuelle moyenne de la population à Toussus-le-Noble (%)	-4,9	-2,1	20,9	-0,4	3,4	3,9	3,3	-0,1
Due au solde naturel (%)	-0,1	0,0	1,1	0,7	0,4	0,6	0,9	0,3
Due au solde apparent des entrées sorties (%)	-4,8	-2,1	19,8	-1,2	3,0	3,3	2,4	-0,4

Indicateurs démographiques depuis 1968 (Source : INSEE)

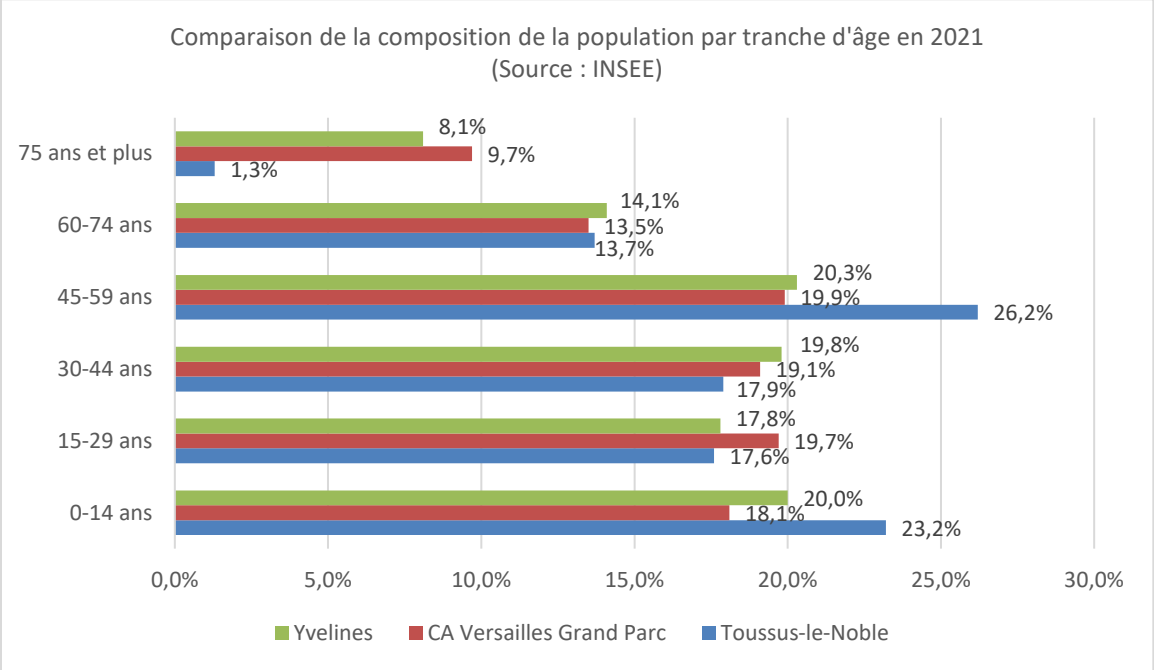
Une population jeune et dynamique

La population de Toussus-le-Noble est jeune :

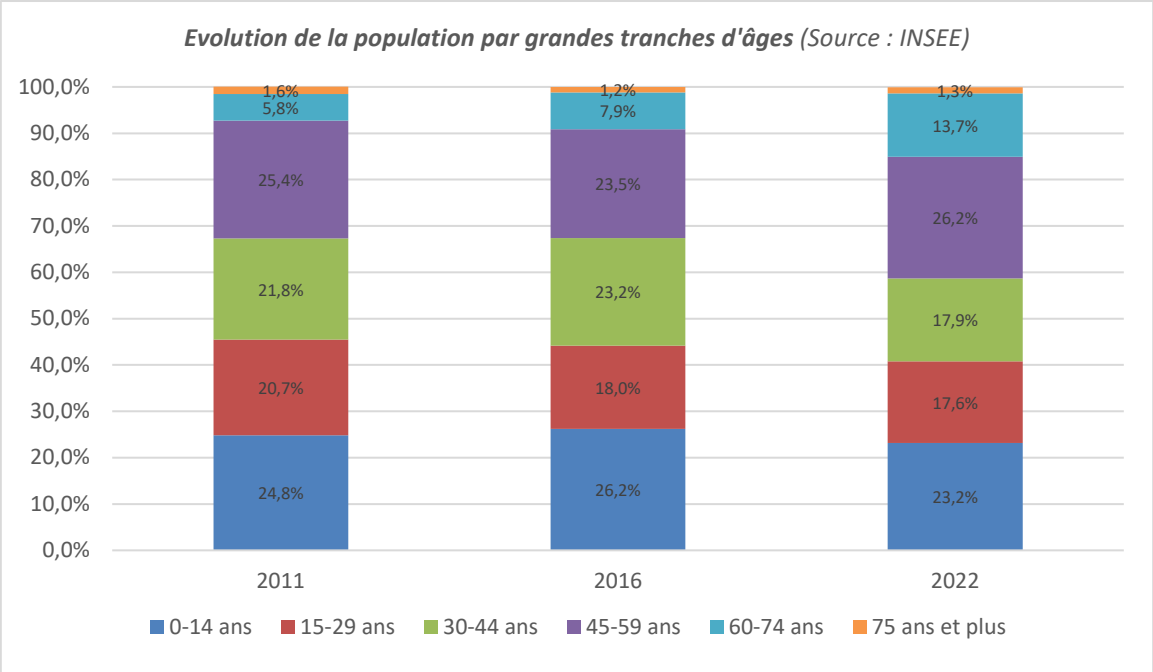
- 40,8% des nobeltussois ont moins de 30 ans (contre seulement 37,8% dans les Yvelines).
- Seuls 15,0% de la population a plus de 60 ans (contre 22,2% dans le département).

Cette situation se reflète bien dans l'indice de jeunesse (rapport des - 20 ans par les + 60 ans) qui est environ 2 fois supérieur à celui du Département (2,21 sur la commune contre 1,21 dans le Département [Source : Observatoire des Territoires]).

Les tranches d'âge les plus surreprésentées par rapport à la Communauté d'Agglomération et au Département sont les 45-59 ans et les 0-14 ans, ce qui peut traduire la présence importante de ménages avec de jeunes enfants.



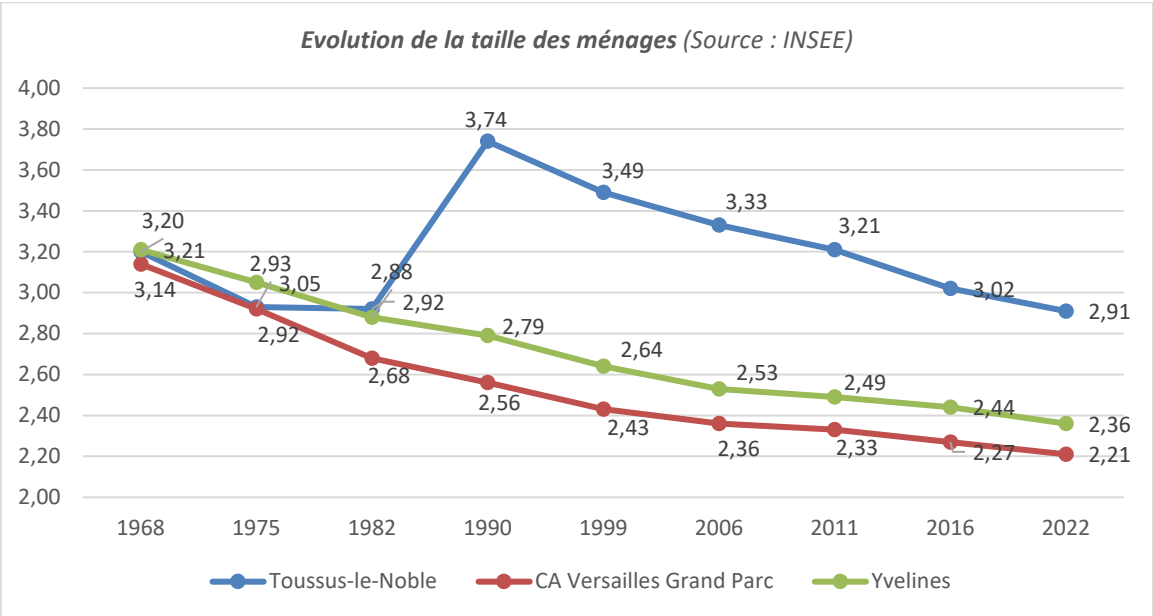
On constate cependant, depuis 2011, un vieillissement progressif de la population avec une augmentation de près de 8% des plus de 60 ans et une diminution de près de 5% des moins de 30 ans.



Une taille des ménages importante

La taille des ménages est importante dans la commune : 2,9 personnes par ménages contre 2,4 dans le Département et 2,2 dans la Communauté d'Agglomération. Tandis que la taille des ménages a été en baisse constante depuis 1968 pour les Yvelines et la CA Versailles Grand Parc, celle de Toussus-le-Noble a fortement augmenté entre 1982 et 1990 en raison de la construction de grands logements et donc de grandes familles sur le territoire.

Depuis 1990, la taille des ménages diminue, comme à l'échelle départementale et même nationale. Cette situation est à mettre en relation avec les effets de la décohabitation (départ des jeunes adultes de chez leurs parents) et du desserrement familial (éclatement des cellules familiale).



- ***HABITAT***

Une évolution du parc de logements à vitesses variables

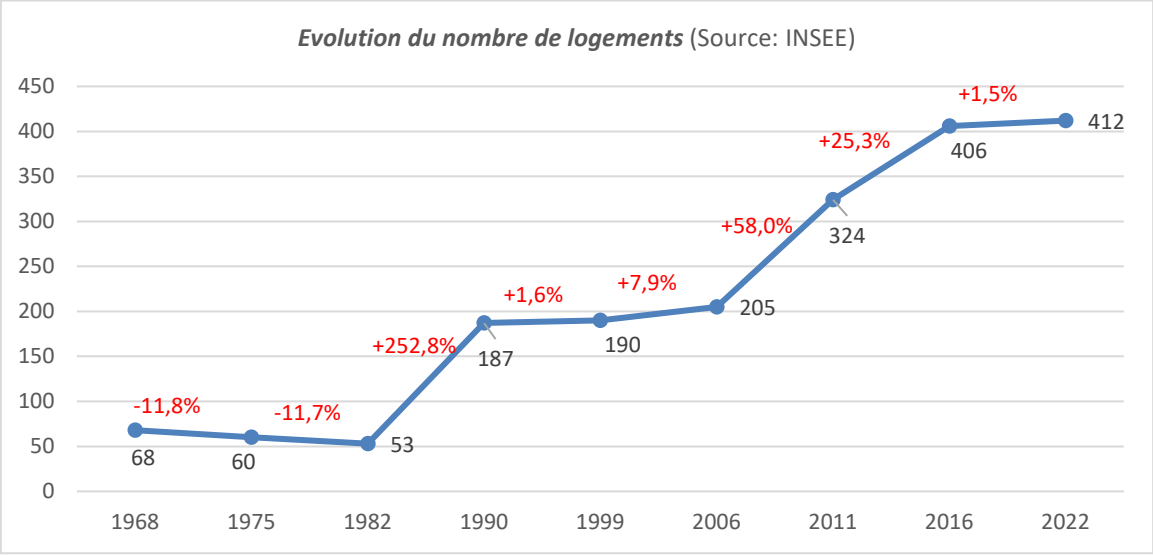
En 2022, Toussus-le-Noble compte 412 logements.

Le parc de logements a connu un véritable « boom » dans les années 1980 avec la réalisation d'un peu moins de 140 logements en une décennie. En effet, le nombre de logements a plus que triplé entre 1982 et 1999 avec un rythme de construction de plus de 16 logements par an en moyenne.

Le rythme de construction s'est nettement ralenti entre 1990 et 2006 avec seulement 1 logement par an en moyenne sur cette période. Cette situation s'explique par le faible potentiel urbanisable dans le POS, malgré une forte demande dans le secteur du fait de l'attractivité des pôles d'emplois (Vélizy, Versailles, Saint-Quentin) et de la proximité des centres d'envergure européenne (Nanterre, la Défense et Saclay-Massy).

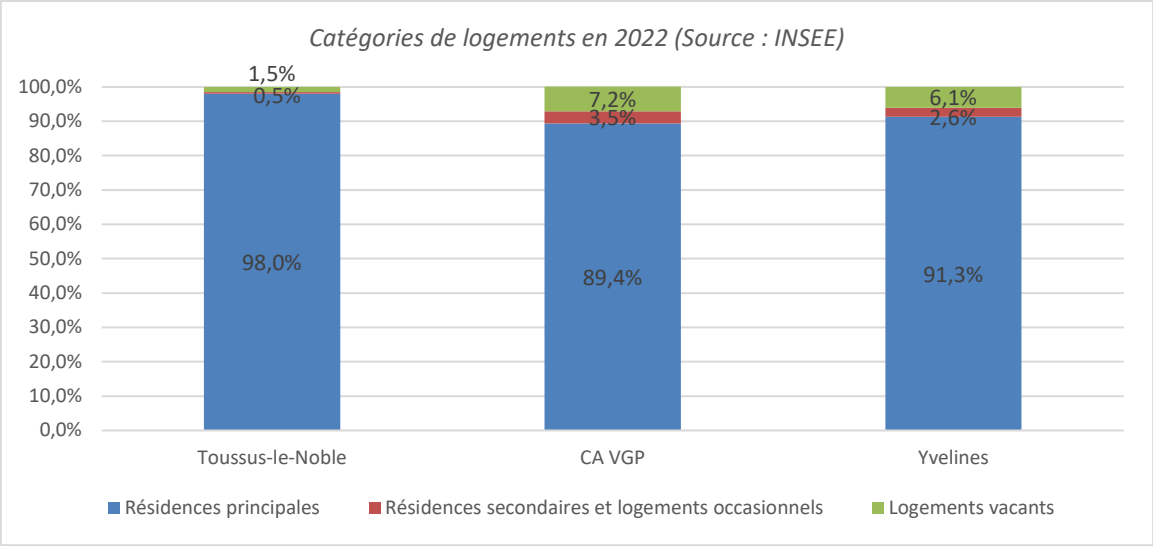
Sur les 10 années suivantes (2006-2016), la variation du nombre de logements est plus importante avec +83,3% entre 2006 et 2016. Cette augmentation est due à une hausse de la production sur ces périodes. On peut par exemple évoquer le lotissement de la Mare Chevalier et la réalisation de logements collectifs.

On peut noter que la croissance du parc ralentit fortement ces dernières années et est quasi-nulle avec seulement 6 logements supplémentaires depuis 2016.



Une faible vacance qui traduit l'attractivité de la commune

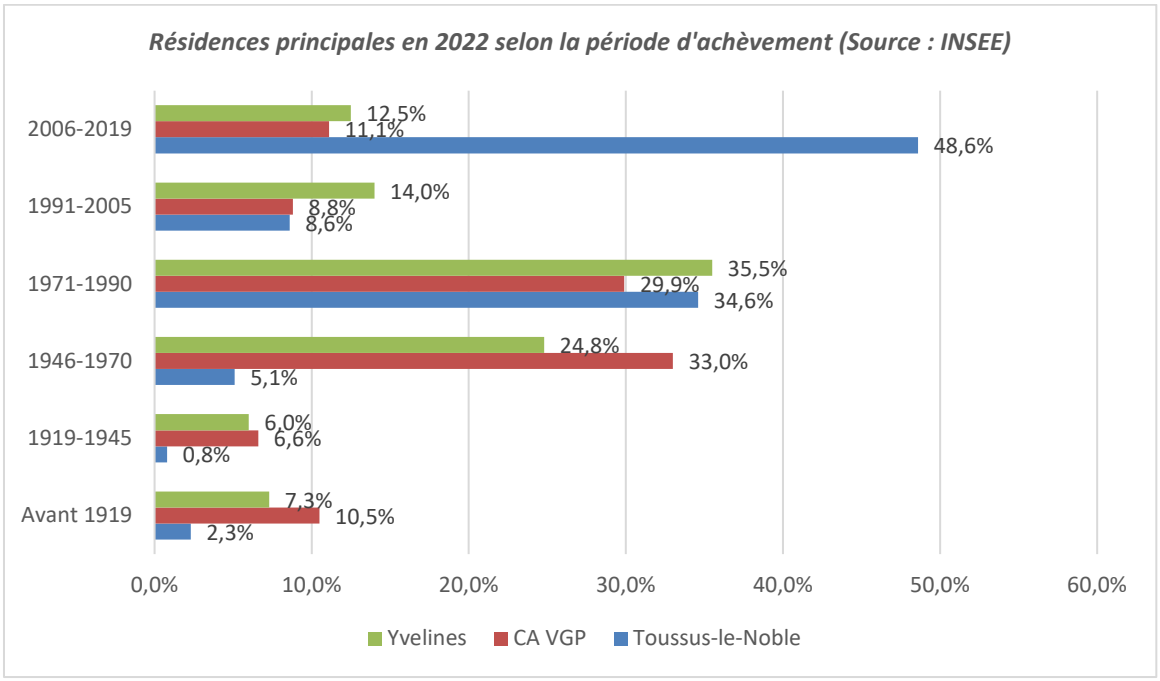
La commune de Toussus-le-Noble compte 98% de résidences principales, 0,5% de résidences secondaires / logements occasionnels, et seulement 1,5% de logements vacants. Ce taux de vacance est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (7,2%) et du département (6,1%), ce qui traduit la forte attractivité de la commune. Cette vacance a par ailleurs fortement baissé ces dernières années en passant de 5,9% en 2011 à 1,5% en 2022 [Source : INSEE].



Un parc de logements récent

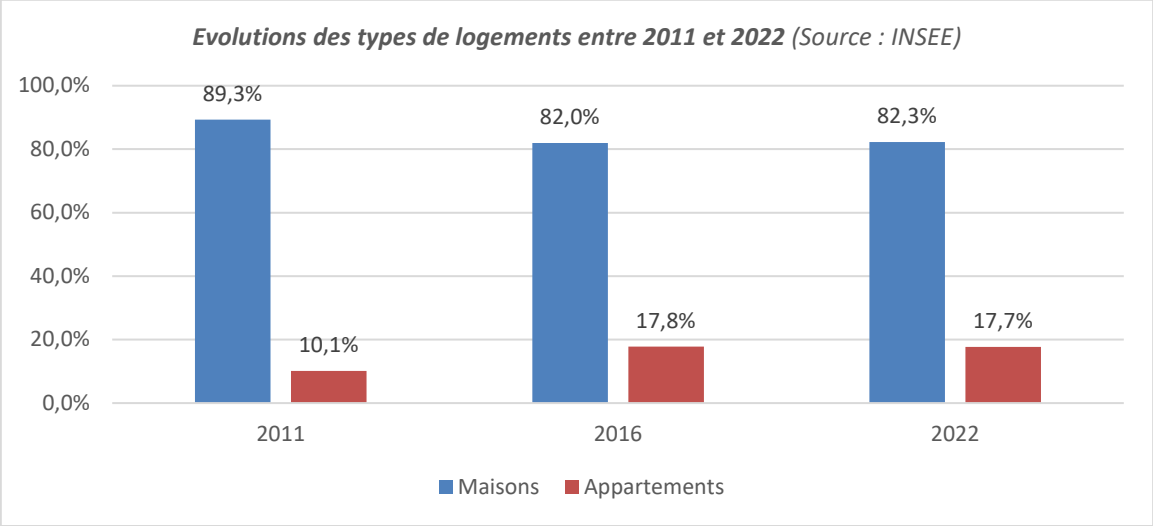
Le parc des résidences principales de Toussus-le-Noble est très récent. Presque la moitié des logements ont été réalisés entre 2006 et 2019, contre 12% pour le Département et 11% pour la Communauté d'Agglomération.

Plus de 90% des résidences principales ont été réalisées après les années 1970. La Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc et le département des Yvelines ont réalisé leurs résidences principales majoritairement entre 1946 et 1990.



Un parc de résidences principales qui se caractérise par une majorité d'habitat individuel et de propriétaires

Le parc des résidences principales se caractérise par une forte majorité de logements individuels avec 82,3% de maisons en 2022 contre 17,7% d'appartements. La part d'habitat individuel a diminué entre 2011 et 2016 au profit de l'habitat collectif, mais la tendance est plutôt à la stagnation depuis 2016.



La majorité des résidences principales sont occupés par des propriétaires (72,7% en 2022). Cette part de propriétaires est importante en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (52,5%) et le Département (58,3%).

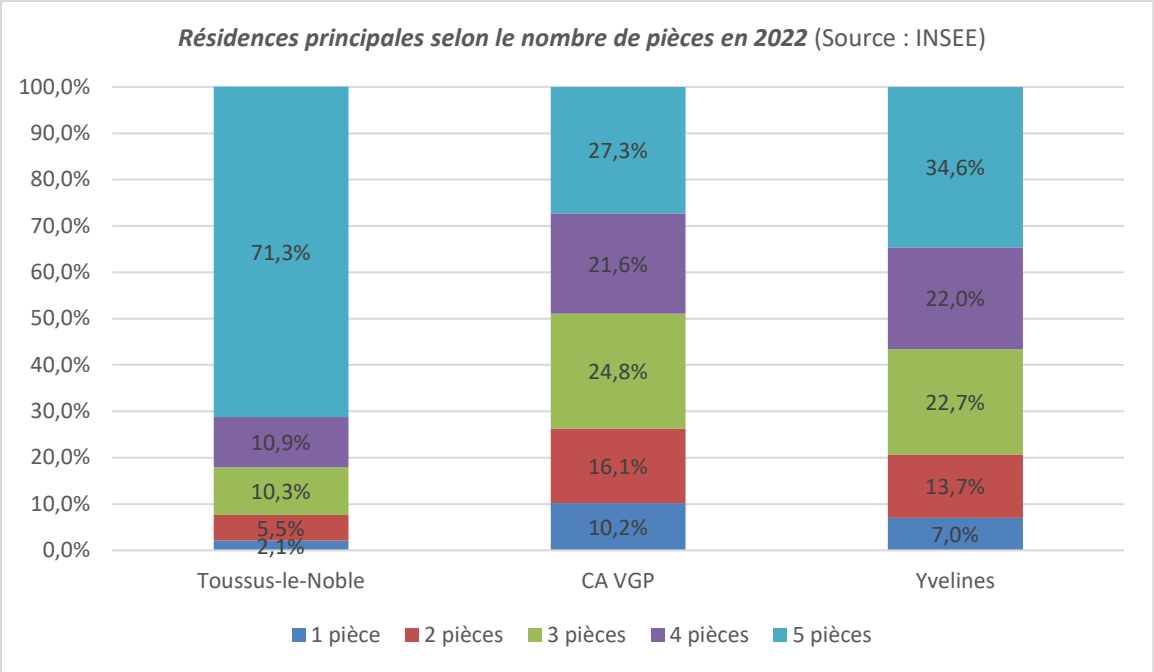
	Toussus-le-Noble	CA VGP	Yvelines
Propriétaire	72,7%	52,5%	58,3%
Locataire	25,8%	44,3%	39,6%
Dont d'un HLM loué vide	*18,3%*	*17,2%*	*19,0%*
Logé gratuitement	1,5%	3,2%	2,1%

Résidences principales selon le statut d'occupation *(Source : INSEE)*

Des logements de grande taille

La majorité des résidences principales sont des logements de plus de 5 pièces (plus de 70%). A contrario, les petits logements (1 et 2 pièces) ne représentent qu'environ 8% du parc, ce qui est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (26%) et le Département (21%).

Cette situation traduit une inadéquation entre la tendance à la diminution de la taille des ménages et la faible offre en petits logements. D'ailleurs, l'offre de logements ne permet pas de satisfaire la demande croissante de la part des jeunes décohabitants en quête d'un premier logement.



- ***POPULATION ACTIVE ET EMPLOI***

Une part importante d'actifs ayant un emploi

A Toussus-le-Noble, 77% de la population de 15 à 64 ans est active, ce qui est semblable aux parts d'actifs de la Communauté d'Agglomération et du Département. La majorité de ces actifs ont un emploi (71,7%) ; la part de chômeurs étant plutôt faible (5,1%) en comparaison avec la CA Versailles Grand Parc (6,1%) et les Yvelines (7,4%).

Les inactifs représentent 23,1% dont une part importante d'élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés (15,2%) en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (13,0%) et le Département (11,5%). A contrario, les autres inactifs sont peu représentés.

Les parts d'actifs et d'inactifs ont peu évolué entre 2016 et 2022.

	Toussus-le-Noble		CA Versailles Grand Parc 2022	Yvelines 2022
	2016	2022		
Actifs en %	**77,7**	**76,9**	**77,4**	**77,2**
Actifs ayant un emploi en %	72,4	71,7	71,4	69,8
Chômeurs %	5,3	5,1	6,1	7,4
Inactifs en %	**22,3**	**23,1**	**22,6**	**22,8**
Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	14,1	15,2	13,0	11,5
Retraités ou préretraités en %	5,0	4,3	3,1	4,1
Autres inactifs en %	3,3	3,7	6,0	7,2

Population de 15 à 64 ans par type d'activité *(Source : INSEE)*

De grands pôles d'emplois à proximité

La commune de Toussus-le-Noble s'intègre dans le pôle d'emploi « Versailles-Vélizy-Saint-Quentin » qui s'illustre dans les domaines :

- de l'aérodynamique avec l'association du CNAM, PSA-Peugeot-Citroën et Renault à Saint-Cyr-l'Ecole
- des télécommunications à Vélizy (Bouygues Telecom, Sun Microsystems, Transcom) et à Châteaufort (Nortel Networks).
- des hautes technologies de Saint-Quentin-en-Yvelines et de Vélizy-Villacoublay représentant un total cumulé de 45 000 emplois.

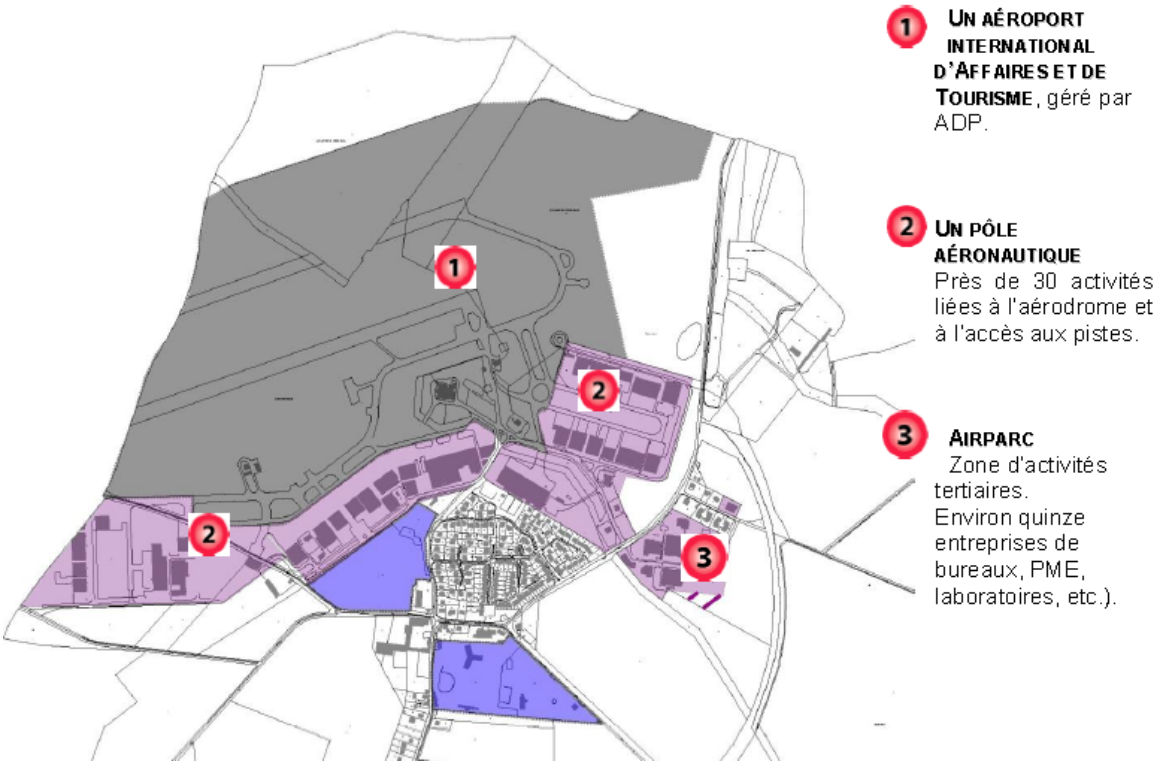
Par ailleurs, la proximité immédiate à l'Est du pôle d'envergure européenne de Massy-Saclay-Palaiseau constitue un potentiel de développement économique prestigieux orienté vers la recherche et les hautes technologies.

Un tissu économique riche

Une part importante du territoire est occupée par de l'activité.

Au nord, sur un périmètre de 167 ha (plus de 40% du territoire) se trouve l'aérodrome essentiellement dédié à l'aviation civile. Au sud des pistes se trouvent des nombreuses activités liées à la présence de l'aérodrome qui représentent plus de 400 emplois.

A l'est de la commune se trouve la zone d'activités Airparc qui accueille des activités technologiques et de bureaux et de services.



Organisation du tissu économique *(Source : PLU 2019)*

Un fort taux d'emploi

Avec 469 emplois et 48 établissements installés sur son territoire, la commune de Toussus-le-Noble apparaît comme attractive en matière d'emplois et vient conforter le pôle « Versailles-Vélizy-Saint-Quentin ».

L'indicateur de concentration d'emploi (nombre d'emplois / nombre d'actifs ayant un emploi) est similaire à celui du département (80,3 contre 80,8). Il reste cependant inférieur à celui de la CA Versailles Grand Parc (107,9) qui compte de grands pôles d'emplois.

En comparaison avec 2011, la commune est davantage résidentielle, car l'indicateur de concentration d'emploi s'élevait à 122,9. Cette très forte baisse est liée au départ de l'Etablissement d'Aéronautique Navale depuis 2008.

	Année	**Indicateur de concentration d'emploi** *Source : INSEE*
Toussus-le-Noble	**2011**	122,9
	2016	93,8
	2022	80,3
CA Versailles Grand Parc	**2022**	107,9
Yvelines	**2022**	80,8

II.5. MOBILITES ET TRANSPORTS

- ***RESEAU AERIEN***

Au nord de la commune se trouve l'aérodrome de Paris-Saclay-Versailles. Il s'agit du 4ème aérodrome d'aviation d'affaires et de loisirs de France, implanté sur une emprise foncière de 166 ha. Il dispose de 2 pistes et de plus de 1 000 m² de bureaux.



Aérodrome de Paris-Saclay-Versailles

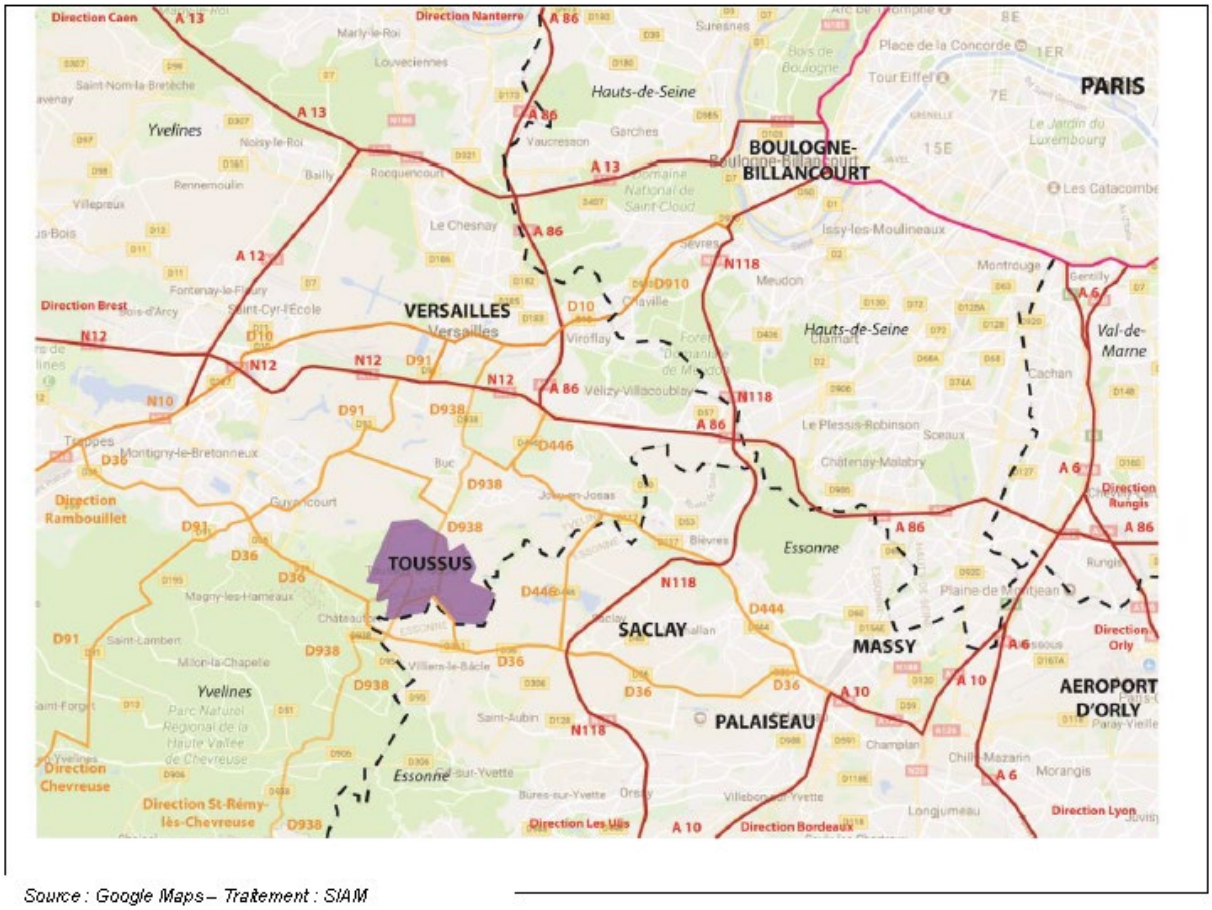
- ***RESEAU ROUTIER***

La commune de Toussus-le-Noble se trouve à proximité de routes nationales structurantes :

- **La RN 118** qui relie Sèvres aux Ulis. Elle donne dans le sens sud-nord accès à l'ouest parisien via Boulogne-Billancourt et la porte de Saint-Cloud, à l'autoroute A86 dans les deux sens au niveau de Vélizy-Villacoublay, ainsi qu'au pôle scientifique et technologique Paris-Saclay. Elle se termine au sud à un échangeur de l'autoroute A10.
- **La RN 12** qui relie la région parisienne (Jouy-en-Josas) à la Bretagne (Brest).

Elle bénéficie également de la présence d'un réseau départemental avec :

- **La RD 36** est un axe est-ouest important du département des Yvelines desservant essentiellement le sud fort urbanisé et couvert d'entreprises de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.
- **La RD 91** est un important axe de circulation, orienté nord-sud, dans le département des Yvelines. Elle permet d'assurer, dans sa partie nord, la circulation entre d'une part Versailles et surtout la route nationale 286 et, d'autre part, toute la frange est de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, en l'occurrence les zones résidentielles et les zones d'activités de Guyancourt et de Voisins-le-Bretonneux.
- **La RD 938** est un axe nord-sud d'importance relative des Yvelines.



Source : Google Maps – Traitement : SIAM

- ***TRANSPORTS EN COMMUN***

La commune de Toussus-le-Noble bénéficie de la présence de 4 gares RER / Transiliens à moins de 10 km. Il s'agit de gares des lignes de RER B et C et de Transilien N et U.

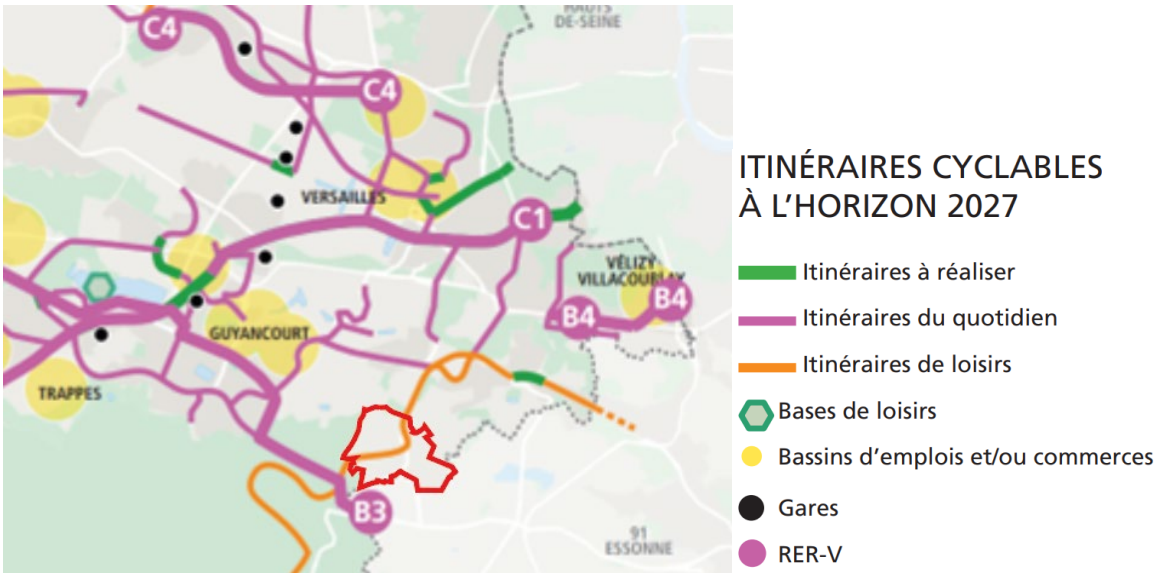
Prochainement, certaines des gares de la ligne 18 du Grand Paris Express seront proches de la commune. Cette ligne reliera la gare Aéroport d'Orly à la gare Versailles Chantiers.

Le territoire est desservi par 4 lignes de bus régulières et 4 lignes scolaires. Les lignes régulières sont les suivantes :

- 6260 : Versailles Gare des Chantiers – Magny-les-Hameaux
- 6262 : Saint-Rémy-lès-Chevreuse – Versailles Château Rive Gauche
- 6263 : Saint-Rémy-lès-Chevreuse - Versailles Château Rive Gauche
- 10 : Gif sur Yvette (RER) – Buc

Ces lignes permettent de rejoindre les communes voisines mais également de desservir les gares RER les plus proches : Versailles Château Rive Gauche (RER C), Versailles Chantiers (RER C, Transiliens N et U) et Saint-Rémy-Lès-Chevreuse (RER B).


Guyancourt
Magny-les-Hameaux
Toussus-le-Noble
Les Loges-en-Josas
Jouy-en-Josas
Vauboyen
Bièvres
Saclay
Villiers-le-Bâcle
Châteaufort
Vauhallan
Palaiseau
Saint-Aubin
Orsay
Bures-sur-Yvette
Saint-Rémy-lès-Chevreuse
Gare de Jouy-en-Josas
Gare du Guichet
Gare de Lozère
Razel
Christ de Saclay
Campus HEC
Plateau de Moulon Corbeville
Parc Orsay Université
Joliot-Curie
Saint-Aubin
Saint-Rémy-lès-Chevreuse Gare RER
Vers Saint-Rémy-lès-Chevreuse
Polytechnique Vauve
Lozère - Ecole Polytechnique
Courcelle-sur-Yvette
Les Quinconces
Courcelle Intermarché
Collège Juliette Adam
Collège de la Guyonnerie
Stade de Rugby
Racine
Fournier
Châteaufort
Versailles
Couturier
Martinière
Corniche
Buisson
Ecole du Guichet
A. Briand
Marguerite Perey
Ferme de la Vauve
Palaiseau Campus
Corbeville
Moulon
Centrale Supélec
Lieu de Vie
De Broglie
Bois des Rames
Georges Poitou
Bibliothèque
Launay
Verger
Château
Bures Amphi
Pré Lambesc
Mairie
Gare de
Fond Fanet
Croix de Fer
Grange Martin
Courcelle 11 Novembre
Fernand Léger
Synchrotron Soleil
Les Algorithmes
Centre sportif du Moulon
Supélec
Rue Francis Perrin
Rue de Versailles
Av. de la Vauve
Route de Saclay
Route de Trappes
Route de Gif
Rue de St - Aubin
Rue de la Martinière
Rue de Chevreuse
Route de Bordeaux
Route d'Orsay
Rue J. Rostand
Rue Victor Hugo
Rue A. Nicolle
Rue C. de Gaulle
Av. J. Jaurès
Rue de la Libération
Rue R. Esnault-Pelterie
Rue de Thomson
Grande Rue du 8 Mai 1945
Av. de Ségur
Route de Sacl
Route de Soc
Route du Golf
Route de Chevreuse
Route de Bordeaux
Route d'Orsay
Route de Saclay
Route de Trappes
Rue de la Martinière
Rue de Thomson
Rue de Versailles
Av. de la Vauve
Rue Francis Perrin
Rue de Broglie
Rue de St - Aubin
Rue de Gif
Rue R. Esnault-Pelterie
Rue A. Nicolle
Rue C. de Gaulle
Av. J. Jaurès
Rue de la Libération
Rue Victor Hugo
Rue J. Rostand
Grande Rue du 8 Mai 1945
Av. de Ségur
Route de Sacl
Route de Soc
Route du Golf
Route de Chevreuse
Route de Bordeaux
Route d'Orsay
Route de Saclay
Route de Trappes
Rue de la Martinière
Rue de Thomson
Rue de Versailles
Av. de la Vauve
Rue Francis Perrin
Rue de Broglie
Rue de St - Aubin
Rue de Gif
Rue R. Esnault-Pelterie
Rue A. Nicolle
Rue C. de Gaulle
Av. J. Jaurès
Rue de la Libération
Rue Victor Hugo
Rue J. Rostand
Grande Rue du 8 Mai 1949



Extrait du Plan Vélo des Yvelines 2022-2027

Sur la commune de Toussus-le-Noble, le Plan Vélo des Yvelines identifie un itinéraire de loisirs sur la RD938. Une piste cyclable a effectivement été aménagée sur cet axe. Aucun itinéraire à réaliser n'est identifié sur la commune.

- ***STATIONNEMENT***

Au sein du centre-ville, il y a environ 80 places. Les équipements communaux offrent le nombre de places suivantes :

- 30 places entre la Mairie et le Coccimarket
- 10 places en face du groupe scolaire Rolland Garros
- 6 places devant le groupe scolaire
- 11 places près de l'aire de sport
- 4 places à proximité de la bibliothèque.

Dans la zone de la Mare Chevalier, il y a environ 130 places. On note la présence de 27 places de stationnement à proximité du gymnase.

La salle du Plessis bénéficie d'un parking réservé de 10 places. Le stationnement n'est pas permis au-delà de la salle polyvalente et réservé aux salariés de la zone d'activité.





III.1. MILIEU PHYSIQUE

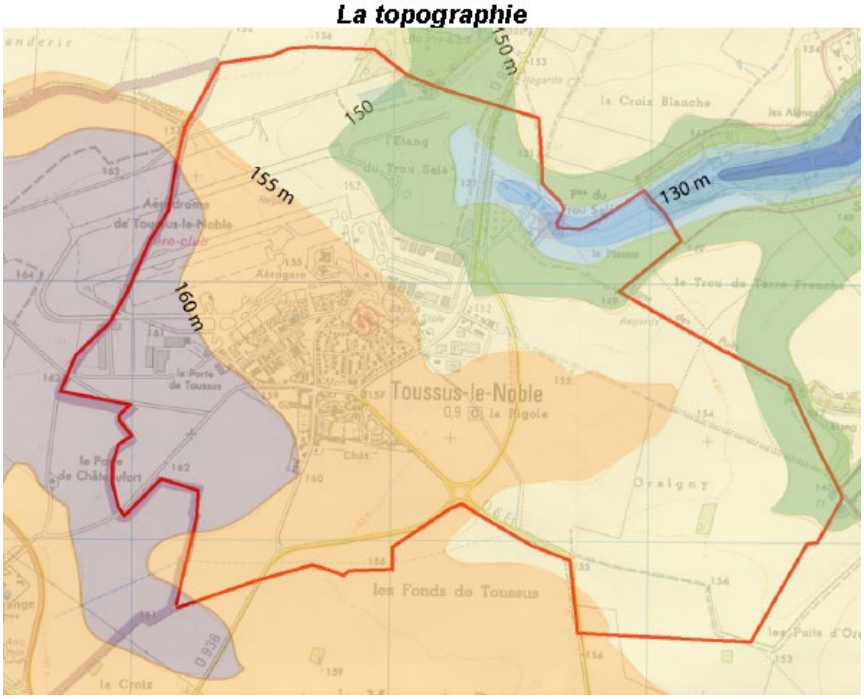
- ***TOPOGRAPHIE***

Toussus-le-Noble est situé à l'extrémité Ouest du plateau de Saclay, encadré au Nord par la Vallée de la Bièvre et la plaine de Versailles et, au Sud, par les versants boisés des vallées de l'Yvette et de la Mérantaise.

Le relief de la commune présente une grande homogénéité plane dont les altitudes oscillent généralement entre 150 et 162 mètres. Seule une entaille à l'Est formée par le ru de Saint Marc qui rejoint la Bièvre, forme une irrégularité dans le paysage linéaire de plateau, avec un point bas à 130 m.

Ainsi, par sa topographie plane de plateau, le territoire communal forme une entité paysagère très homogène qui marque une rupture forte entre la densité urbaine de l'agglomération parisienne et les espaces accidentés et boisés de la Vallée de l'Yvette.

La topographie



- ***GEOLOGIE***

Liés à la formation de plateau, les sols présentent une grande régularité sur l'ensemble du territoire communal. Les formations spécifiques sont très localisées en surface. Il s'agit de :

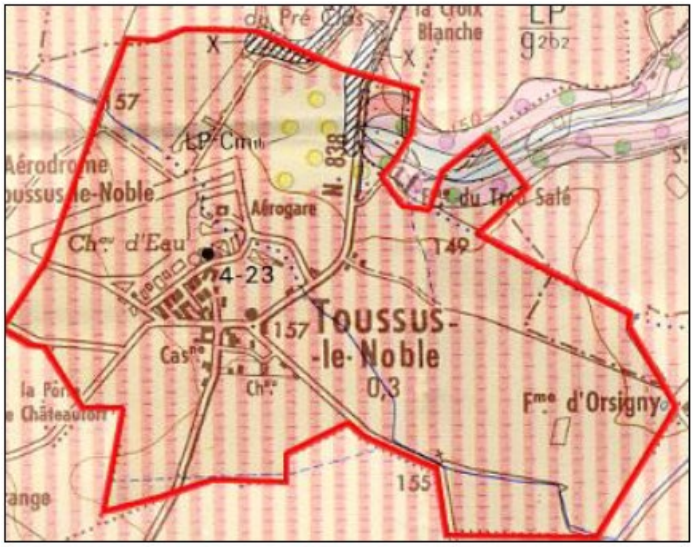
- la présence de sables de Lozère affleurant au nord, le long de la RD 938
- la présence de colluvions diverses à l'Est au niveau de l'entaille du ru de Saint Marc. Les sols ont ici subi l'influence du cours d'eau.
- Des espaces remblayés le long de la RD 938 et de ses différents ouvrages.

En dehors de ces secteurs, la structure des sols présente :

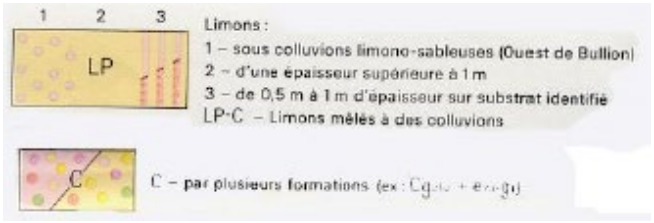
- des limons de plateaux à l'origine de la grande fertilité des sols sur le secteur. Ils forment la couche superficielle dont les épaisseurs varient de 1 à 3 mètres.
- des couches de faciès argileux (argiles aquitaniennes) plus ou moins sableux (influence des sables de Lozère) avec des horizons intercalaires plus ou moins riches en blocs de meulières. Ces couches offrent une bonne compacité et forment un horizon imperméable.
- d'une couche de 60 à 75 mètres d'épaisseur formant l'assise du plateau, et formée de sables et grès de Fontainebleau. Elle abrite une nappe souterraine régulière qui se rencontre généralement à plus de 30 mètres de la surface du terrain naturel.
- d'un horizon profond de 20 à 25 mètres d'épaisseur constituée d'argiles et de calcaires marneux, formant le socle des vallées.

D'une manière générale, ces sols présentent une bonne compacité et une assise stable.

Toutefois, ils se caractérisent par une faible perméabilité du fait de la présence de la couche imperméable d'argiles à moins de 10 mètres de profondeur.



Source : BRGM – Carte de Versailles



- ***HYDROGRAPHIE ET HYDROGEOLOGIE***

La commune fait partie du bassin versant de la Bièvre. L'ensemble du bassin versant est géré par le Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) qui assure la gestion des quantités et qualités des eaux ainsi que l'entretien de la plupart des ouvrages de récolement des eaux superficielles ayant comme exutoire la Bièvre. Ce cours d'eau présente des eaux de bonne qualité.

Le territoire communal est drainé par deux exutoires traversant la commune d'Ouest en Est, selon les orientations données par la topographie :

- Le principal longe l'emprise d'ADP et se dirige vers le ru de Saint Marc. Il recueille la quasi-totalité des eaux du territoire communal dont les débits sont régulés par différents ouvrages (bassins au sein de l'emprise de l'aérodrome, et le long de la RD 938).
- Le second, la Rigole de l'Etat ou Rigole de Guyancourt, alimente les étangs de Saclay. Il n'est alimenté que par les eaux de drainage agricole.



Jusqu'au XVIIème siècle, le plateau de Saclay, mal drainé, comportait des secteurs marécageux. Afin d'alimenter les jeux d'eaux du Château de Versailles, un réseau de collecte des eaux de ruissellement constitué de rigoles et d'aqueducs convergeant vers les étangs et le château fut aménagé. Ce drainage a par ailleurs assaini des surfaces importantes et a permis de développer une agriculture importante. Mais ce réseau ne remplit plus sa fonction hydraulique en raison :

- D'un entretien insuffisant
- De la réalisation de grandes infrastructures rompant les continuités : RD 36, RN 118, aérodrome
- De l'imperméabilisation de grandes emprises qui engendrent des débits trop importants pour les gabarits des ouvrages non calibrés à l'origine.

La Rigole de Guyancourt faisait partie de l'ensemble des Rigoles et Etangs qui furent aménagés dans la seconde moitié du XVIIème siècle pour alimenter le Domaine Royal de Versailles. Elle est, aujourd'hui, interrompue au niveau de l'aérodrome et est sous-alimentée. Elle appartient au Ministère de la Défense (SSBAIF) et recueille les eaux de drainage des terres agricoles. Dans le cadre de sa réhabilitation et de sa mise en valeur un certain nombre de contraintes sont à prendre en compte :

- Une servitude de passage de 1,33 m
- Des prescriptions en termes de curage et d'entretien régis par les articles L 215.14 et L 215.19 du Code de l'Environnement.

La nappe souterraine régulière est contenue dans le socle d'assise du plateau agricole (horizons profonds de sables et grès de Fontainebleau). Elle est située à plus de 30 mètres de la surface du terrain naturel. Toutefois, une nappe superficielle est issue de la faible profondeur de couches imperméables sur le plateau (argiles). Cet horizon freine l'infiltration des eaux de surfaces qui en cas de fortes pluies, entraînent des risques de rétention superficiels locaux.

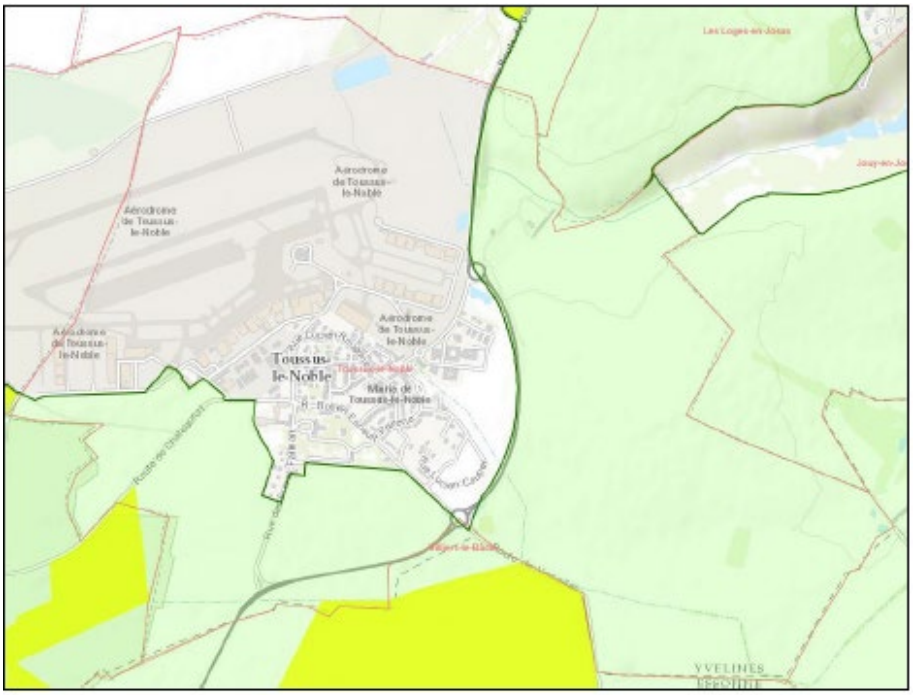
III.2. MILIEU NATUREL

- ***ESPACES NATURELS PROTEGES***

Périmètre d'intervention de l'Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France

L'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France protège 2 000 hectares sur le Plateau de Saclay, délimités par la vallée de la Bièvre au Nord, le Centre d'Etudes Nucléaires de Saclay et la ville de Villiers le Bâcle au Sud, la plaine de Corbeville à l'Est et l'aérodrome de Toussus- le-Noble à l'Ouest.

Sur le territoire de Toussus-le-Noble, un PRIF (périmètre régional d'intervention foncière), de 219 ha est identifié. Dans ce périmètre, l'agence des espaces verts effectue une veille foncière dans le cadre d'une convention passée avec la SAFER.

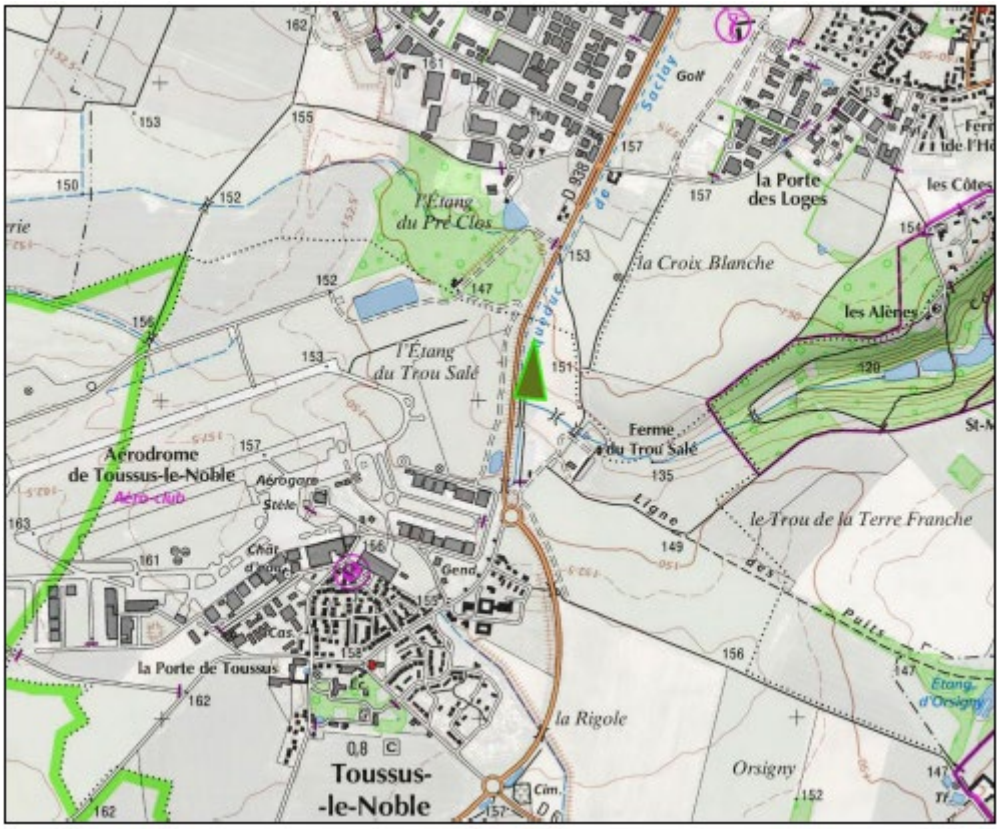


Source : Agence des Espaces Verts IDF

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Ces zones englobent des secteurs dont la sensibilité et l'intérêt sont à protéger contre un mitage ou une urbanisation allant à l'encontre de leur pérennité.

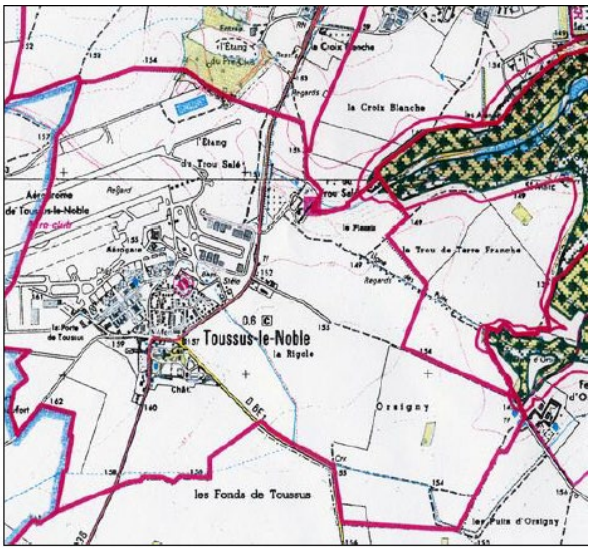
Sur la commune, il est recensé une ZNIEFF de Type I : la ZNIEFF AQUEDUC SOUTERRAIN DU TROU SALE sur le site de l'aqueduc de Saclay à proximité de la ferme du Trou Salé, à l'est de la RD 938. Il s'agit d'un site d'habitat de chiroptères.



Les lisières des massifs boisés de plus de 100 hectares

Toussus-le-Noble ne possède pas d'espaces boisés de plus de 100 hectares sur son territoire. Toutefois, elle est touchée par l'application de protection des lisières du massif concerné sur la commune des Loges en Josas. En effet, le classement de ces lisières implique une bande inconstructible de 50 m le long du massif de Jouy en Josas. Cette bande concerne le territoire de Toussus en deux endroits :

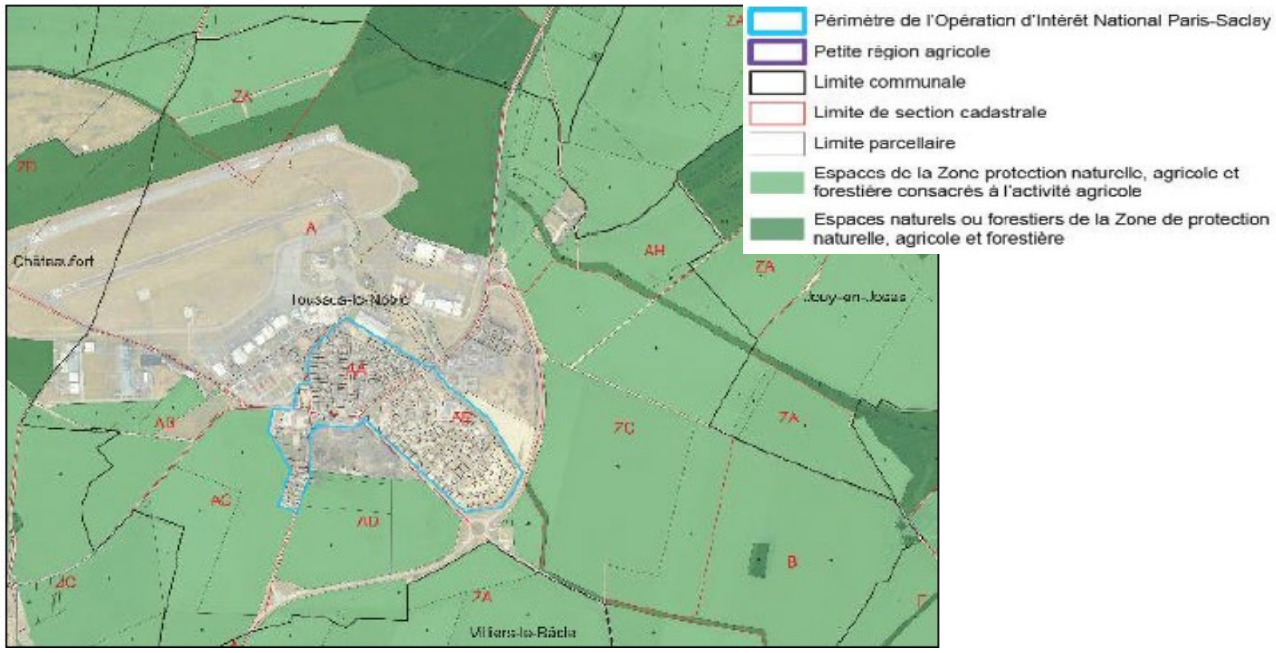
- Une pointe Est de la Commune proche de la ferme d'Orsigny
- Un espace situé au Nord-Est à l'arrière de la Ferme du Trou Salé.



Dans ces lisères, les constructions ou installations de toute nature seront interdites. Par ailleurs, l'ouverture au public de ces massifs est encouragée et sera organisée en tant que possible.

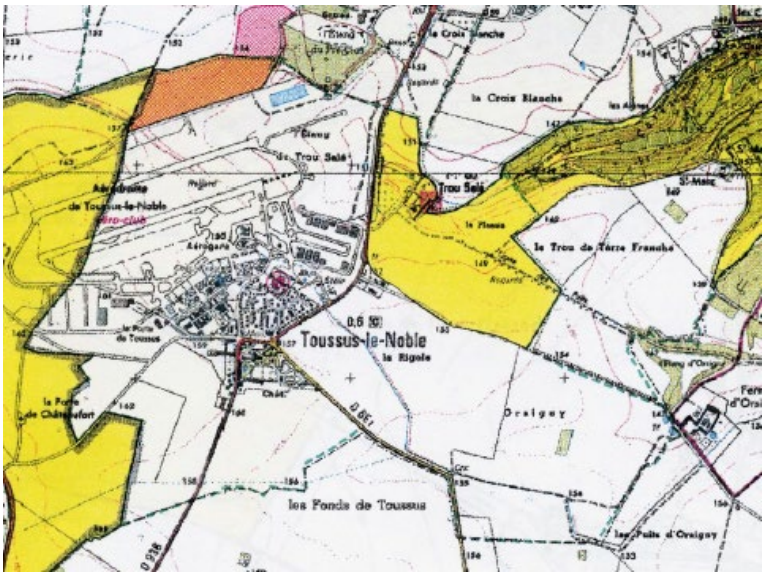
La Zone de Protection des surfaces Naturelles Agricoles et Forestières

A l'intérieur du périmètre de l'OIN du Plateau de Saclay, un périmètre a été délimité pour la protection naturelle, agricole ou forestière du plateau de Saclay. Les parcelles inclues dans ce périmètre doivent être maintenues en usage agricole ou forestier. Tout autre usage n'est pas interdit mais ne peut être admis que s'il est compatible avec l'usage des sols. L'interdiction d'urbaniser dans cette zone vaut servitude d'utilité publique et sera annexé aux plans du PLU.



Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.



Par délibération du Conseil Départemental du 22 novembre 1990 et opposable depuis le 7 avril 1991, deux périmètres de préemption ont été instauré aux lieux-dit « l'étang du trou salé » et « la ferme du trou salé ».

- ***LES ZONES HUMIDES***

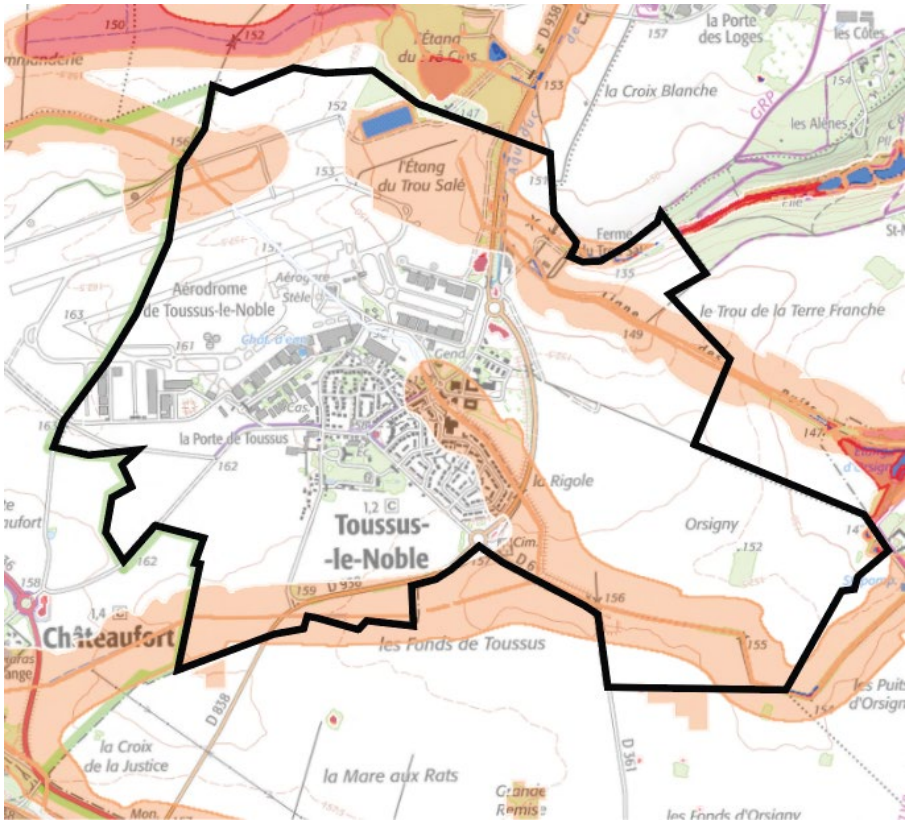
La cartographie des enveloppes d'alerte zones humides établie par la DRIEAT représente la probabilité de présence de zones humides à un endroit donné en Île-de-France.

Sur Toussus-le-Noble, sont recensés plusieurs enveloppes d'alerte potentiellement humides principalement de classe B situées près des rus de Saint-Marc et de la Rigole de Guyancourt mais également à l'extrémité est du territoire (à proximité de la Ferme du Trou Salé) ainsi qu'au nord-ouest.

Les classes B sont des zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser.

Le bassin au nord du territoire est identifié en classe D (plan d'eau et réseau hydrographique).

De petites zones de classe A sont identifiées le long de la RD938, au nord-est du tissu urbanisé.



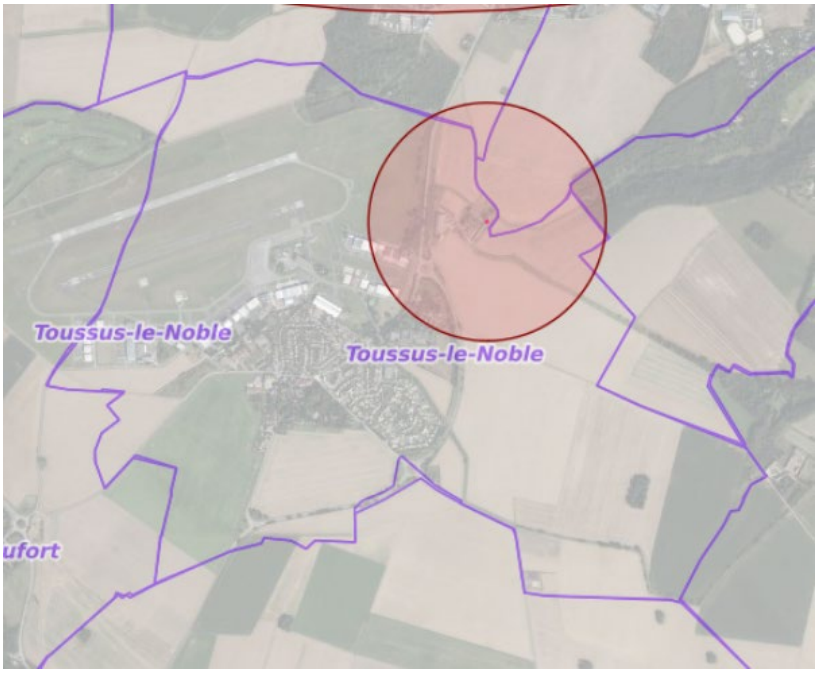
Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles *(Source : DRIEAT IdF)*

III.3. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

- ***LES MONUMENTS HISTORIQUES***

La commune de Toussus-le-Noble compte un monument historique inscrit depuis le 13 février 1989 : il s'agit de la porte du Trou salé située au nord-est du territoire.

Datant de 1686, ce bâtiment est une porte du Grand Parc de Chasse de Versailles, comme la maison forestière des Loges-en-Josas. Elle a la particularité de se trouver à la limite du Domaine des Eaux de Versailles qui protège leur acheminement vers le parc de Versailles à partir de 1760.



Périmètres des monuments historiques *(Source : Atlas des patrimoines)*

- ***ARCHEOLOGIE***



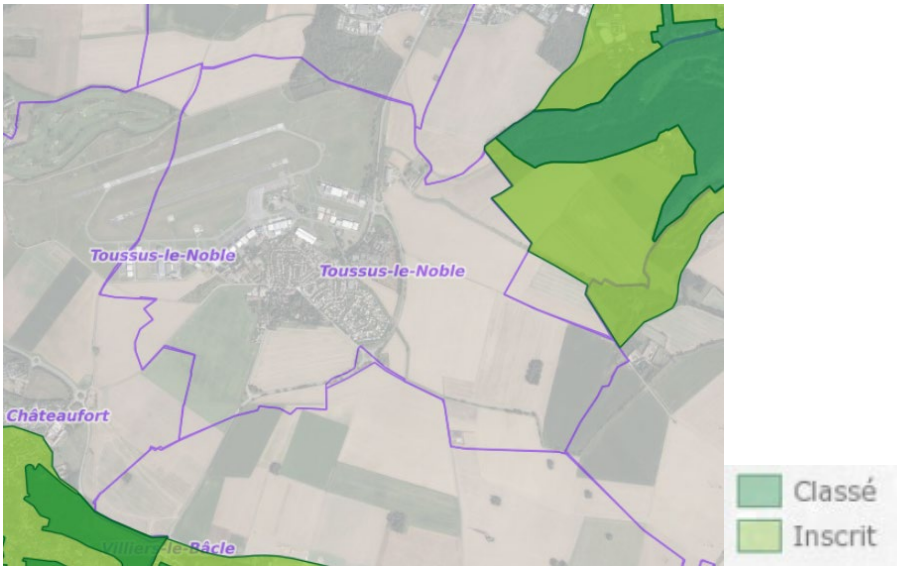
Le service Archéologie de la DRAC a recensé un site archéologique sur la commune. Il est situé dans le noyau ancien à l'angle de la rue des Frères Farman et de la rue Esnault Pelterie.

Il correspond au site de l'ancienne église paroissiale de Saint Germain, construite sommairement au XIIème siècle et renforcée par la suite (XVIème siècle) qui a disparu au XIXè siècle. Les traces d'un cimetière et de pierres tombales ont été retrouvées vers 1935.

Dans le cadre des dispositions relatives à l'archéologie préventive et à la réglementation des sites, cette seule mise à jour de ce site n'exclut pas la possibilité de nouvelles découvertes intéressantes.

- ***LES SITES INSCRITS ET CLASSES***

La commune de Toussus-le-Noble n'est pas directement concernée par un site classé ou inscrit. La Vallée de la Bièvre, site inscrit, se trouve cependant en limite Est de la commune.



III.4. LE BRUIT

- ***PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT (PEB)***

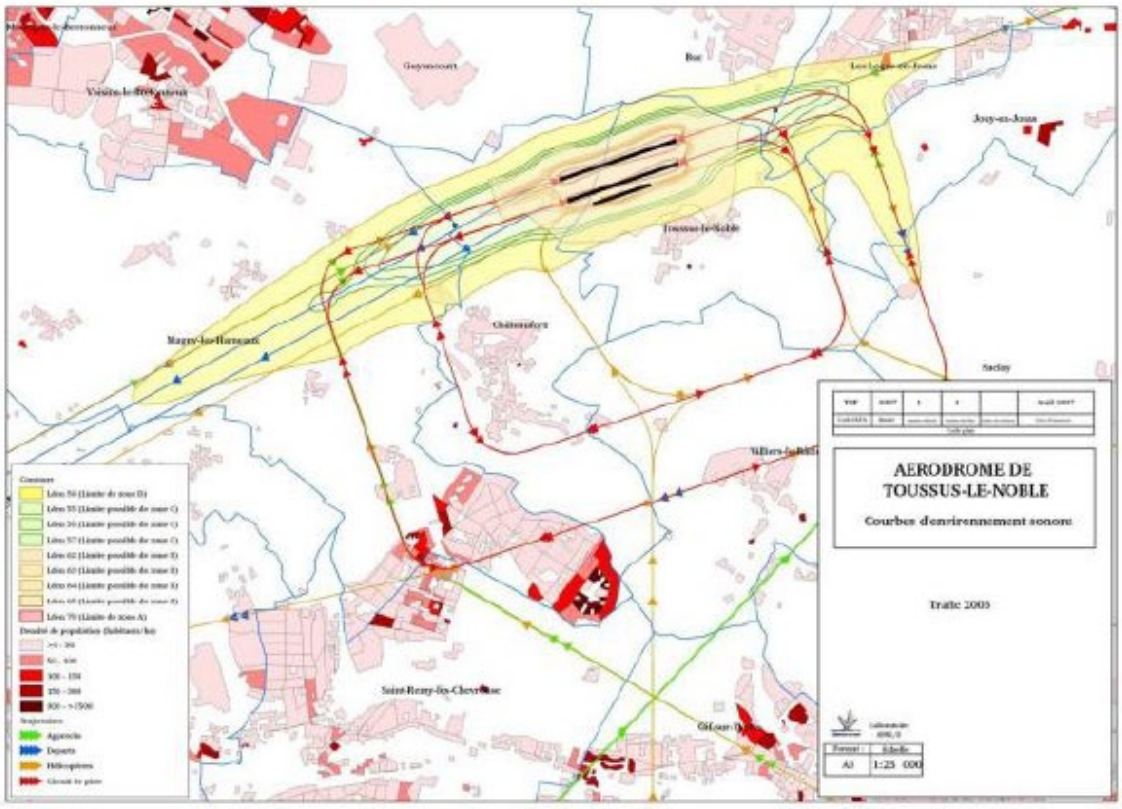
L'aérodrome de Toussus le Noble est couvert par un Plan d'Exposition au Bruit approuvé en Juillet 1985. Celui-ci définit les zones de bruit déterminées selon l'intensité des nuisances acoustiques. Sont ainsi définies :

- Une zone B, concernant les secteurs de bruit fort. Elle est localisée dans l'environnement proche des pistes.
- Une zone C concernant les secteurs de bruit modéré. Elle est localisée dans les zones plus éloignées dans l'axe des pistes et des trajectoires de vol des engins.

Compte tenu de leur orientation Nord-Est/Sud-Ouest, ces zones de bruit ne s'appliquent pas sur les zones d'habitat du village. Toutefois, des nuisances sensibles liées aux pratiques et engins spécifiques de l'aérodrome sont ressenties par les habitants (hélicoptères, vols stationnaires, etc.)

Dans le cadre de la Commission Consultative de l'Environnement (mise en place par la Préfecture), une charte de l'Environnement (annexée au règlement de zones) a été signée et adoptée par la commune. Cette charte engage réciproquement :

- Les acteurs et utilisateurs de l'aérodrome à réduire les sources d'émissions sonores et à respecter les usages et horaires de vol.
- La municipalité, à prendre en compte les contraintes liées au fonctionnement de l'aérodrome, dans l'élaboration des documents d'urbanisme et à limiter les habitations dans les secteurs soumis aux nuisances les plus fortes.



- ***CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE***

La commune de Toussus-le-Noble est concernée par un arrêté préfectoral de classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit. Cet arrêté fixe les secteurs concernés et les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et pour les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les voies de la commune concernées par les prescriptions d'isolement acoustiques sont :

Nom de l'infrastructure	Délimitation du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur du secteur affecté par le bruit	Type de tissu (rue en « U » ou tissus ouvert)
RD 938 – Avenue Jean Casale – Route de Bordeaux	Totalité	2	250 m	Tissu ouvert

Les constructions nouvelles situées dans les secteurs affectés par le bruit doivent faire l'objet d'une isolation acoustique selon les dispositions fixées par l'arrêté du 30 mai 1996 pour les habitations et du 9 janvier 1995 pour les bâtiments d'enseignement.

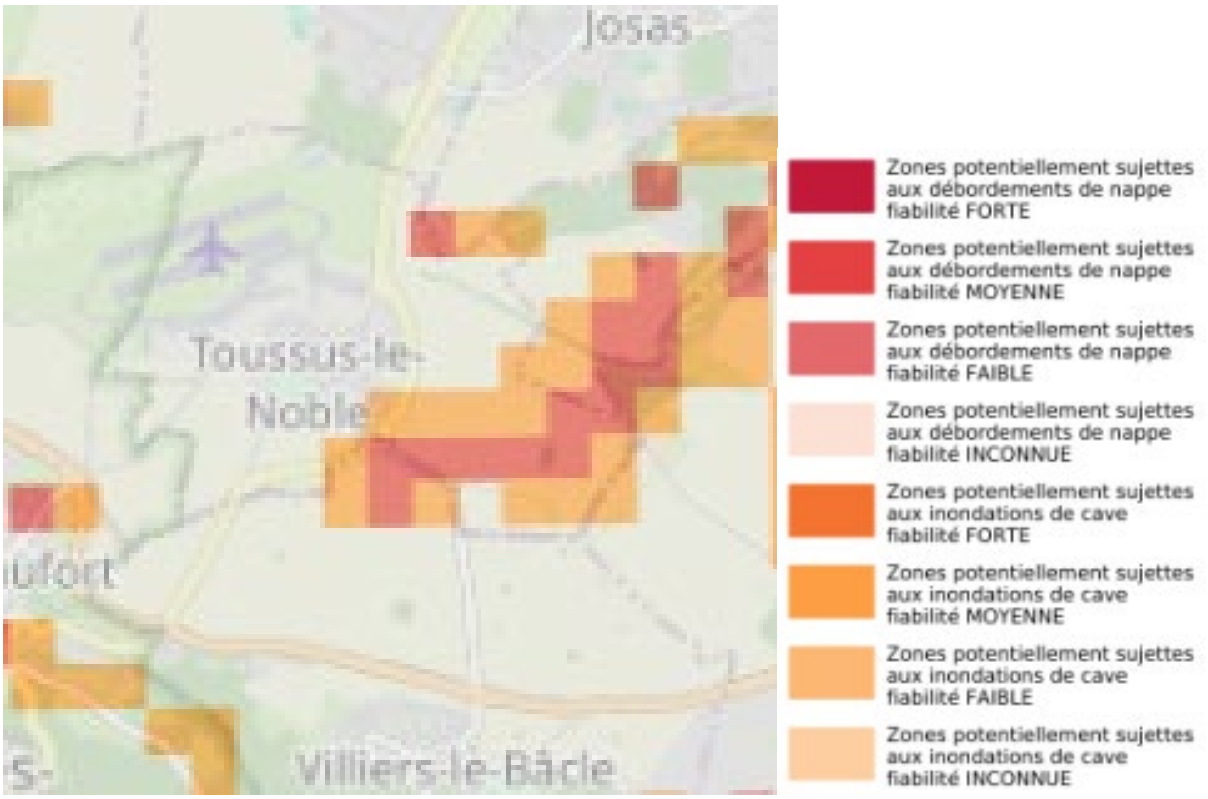
III.5. LES RISQUES

- ***LES RISQUES NATURELS***

Risque inondation :

La commune de Toussus-le-Noble n'est pas concernée par le risque inondation par débordement des cours d'eau.

Elle est cependant soumise au risque inondation par remontée de nappes. La partie sud-est du territoire est située en zone potentiellement sujette aux débordements de nappes et en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

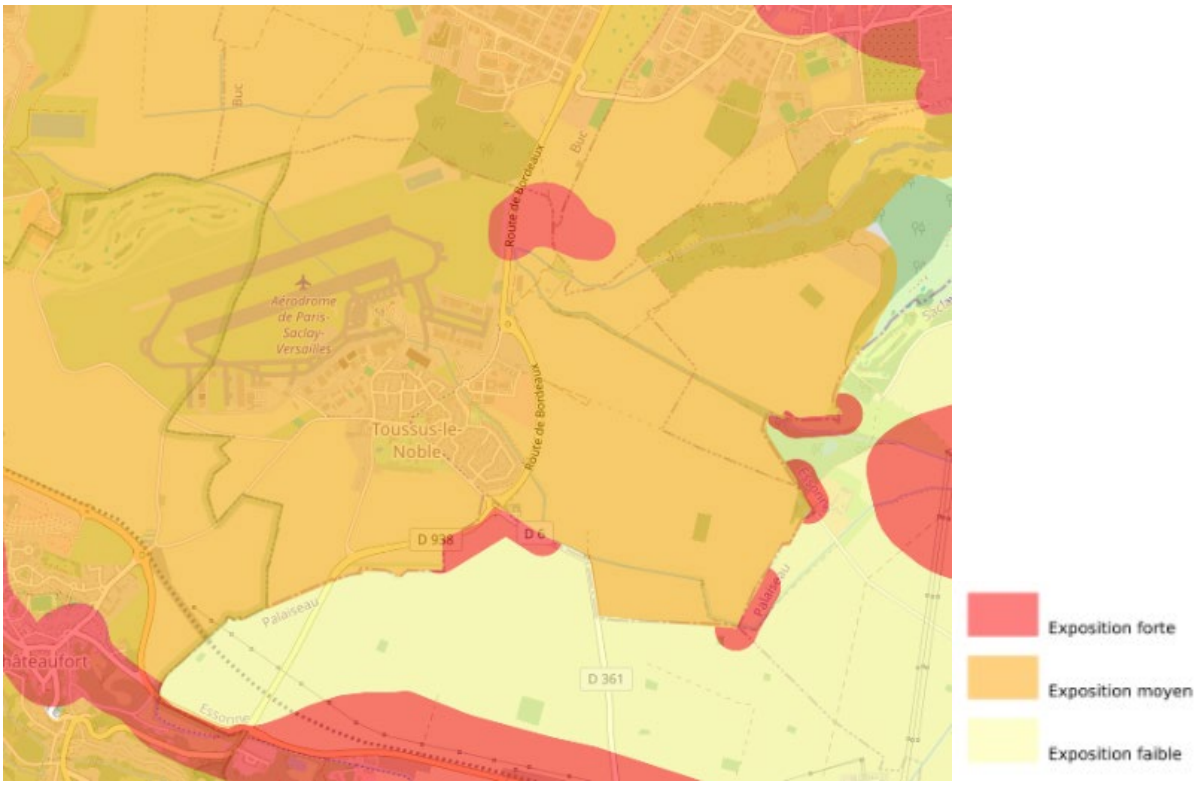


Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité *(Source : Géorisques)*

Aléa retrait-gonflement des argiles :

La commune est concernée par le risque de retrait-gonflement des argiles sur l'ensemble de son territoire. Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

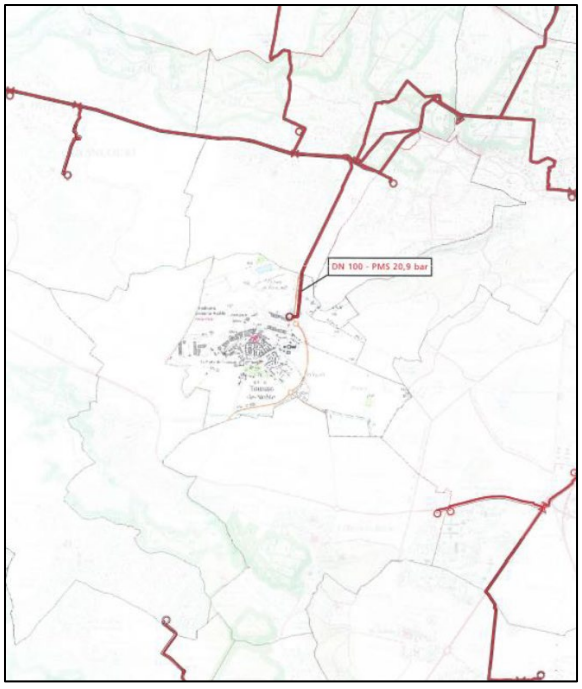
La commune est concernée par un aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux sur l'ensemble de la commune. Un aléa fort est identifié au nord-est de la commune ; il concerne principalement des terres agricoles.



Aléa retrait-gonflement des argiles *(Source : Géorisques)*

- ***LES RISQUES TECHNOLOGIQUES***

Canalisations de transport de matières dangereuses :



Les canalisations sont un moyen d'acheminement des produits. La commune est concernée par une canalisation de gazoducs du réseau haute pression, exploité par GDF.

Aucun accident significatif ne s'est produit sur ce réseau. Dans les zones de dangers liées à des canalisations de transports de gaz identifiées dans les servitudes, des conditions et restrictions à l'utilisation des sols sont apportées et définies dans le cadre de la servitude d'utilité publique « I3 » selon la zone de danger identifiée.

Il s'agit notamment d'informer les gestionnaires de la canalisation le plus en amont possible.

Installations industrielles

Une installation industrielle est classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Il s'agit de l'installation d'Air Total localisée au sein du périmètre de l'aérodrome. Cette installation stocke et utilise des liquides inflammables.



Les ICPE peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et monuments.

Les ICPE sont classées en fonction de l'importance des dangers ou des nuisances qu'elles sont susceptibles de créer, et selon leur type d'activité ou les substances qu'elles stockent ou utilisent. Les ICPE sont rassemblées dans une nomenclature régulièrement actualisée.

Centre de Recherche Nucléaire



En application du code de l'Environnement (article L 512.1), une partie de la commune est concernée par le périmètre de risques liés aux installations du centre de recherche nucléaire situé sur la commune voisine de Saclay.

Ce type d'établissement, source potentielle de risques technologiques majeurs, dispose d'un plan d'urgence.

Risque rupture de barrage

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une "vague" (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

La commune de Toussus-le-Noble est classée comme « à risque » par la DDRM78.

Pollution des sols

La commune de Toussus-le-Noble compte 3 anciens sites industriels et activités de service qui ont pu entraîner une pollution des sols. Avant tout projet d'aménagement, il convient de s'assurer de la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage futur du site.

	Nom établissement	Adresse	Etat activité
SSP3880369	Aérodrome de Toussus-le-Noble	NR	Indéterminé
SSP3880370	Aérodrome Toussus-Paris	NR	Indéterminé
SSP3880371	-	1 rue Ernault	Indéterminé



Anciens sites industriels et activités de service *(Source : Géorisques)*

IV – PRESENTATION ET EXPOSE DES CHANGEMENTS APPORTES

IV.1. MODIFICATIONS APPORTEES AUX OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du secteur « Ferme » et du secteur « Airparc » inscrite au PLU, sont mises à jour et complétée pour correspondre aux évolutions des projets correspondants. A noter que sur l'OAP « ferme », une 1ère phase de l'opération a été engagée et les permis ont été obtenus. La seconde phase de l'opération à venir comprendra des logements individuels et une résidence d'hébergement spécifique.

- ***OAP SECTEUR « FERME »***

Programme et vocation urbaine :

Le programme est mis à jour pour correspondre aux évolutions du projet :

- La cour pourra accueillir ponctuellement du stationnement

La cour sera préservée, elle ne pourra être bâtie et n'aura pas pour vocation principale ~~vocation à~~ d'accueillir le stationnement des résidents ~~ni~~ ou des visiteurs.

- Le programme prévisionnel en extension de la ferme est d'environ 30 logements individuels et pourra comprendre une résidence d'hébergement spécifique.

Les constructions en extension de la ferme seront de type maisons de ville et/ou individuel groupé. Il devra en être réalisé ~~entre 20 et~~ environ 30 unités ou il pourra être accueilli une résidence d'hébergement spécifique.

Emprise au sol / Implantation :

- Les constructions en extension de la ferme auront une emprise maximale de 40% au lieu de 50%, ce qui permet de préserver davantage d'espaces non imperméabilisé et donc de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la végétalisation du site.

- Dans le cadre de la requalification de la ferme, les éventuelles nouvelles constructions/extensions devront s'implantées à au moins 6m de l'alignement. Une dérogation est cependant ajoutée pour les extensions ou aménagement de bâtiments existants ne respectant pas ces règles, les constructions pourront alors se faire dans le prolongement de l'existant.

Les constructions principales et leurs annexes seront implantées à au moins 6 mètres de l'alignement des voies. Dans le cas d'extensions ou d'aménagement de bâtiments ne respectant pas ces règles, les constructions pourront se faire dans le prolongement de ceux-ci, sans pour autant augmenter l'exception à la règle.

- Pour les extensions / nouvelles constructions, le recul par rapport à la voie est également de 6m minimum. Il est toutefois possible de déroger à cette règle si la capacité de stationnement peut être assurée ailleurs sur l'espace privé. Les constructions peuvent alors s'implanter sur la bande de 6m. Cette modification permet une plus grande souplesse ; auparavant, les constructions ne pouvaient s'implanter qu'en partie sur cette bande et à 3,5m maximum.

Les constructions principales et leurs annexes seront implantées à au moins 6 mètres de l'alignement par rapport à la voie d'accès principale. Toutefois, ~~une partie de la façade avant pourra~~ les constructions principales et leurs annexes pourront s'implanter ~~à 3,5 mètres maximum~~ dans la bande des 6 mètres de l'alignement, si la capacité de stationnement peut être assurée à l'intérieur du terrain, et devant l'habitation, hors espaces publics.

- Une nouvelle règle d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres est introduite pour les constructions en extension de la ferme. Cette disposition vise à préserver l'intimité et le confort des futurs habitants.

Les constructions nouvelles d'habitation, hors annexes, devront être séparées les unes des autres : - d'au moins 2.50 mètres en cas d'absence de vue directe, - d'au moins 5.00 mètres au droit des vues directes le cas échéant.

Intégration des enjeux de développement durable :

- La collecte des déchets devait être faite en entrée de site. Or, au vu de la configuration du site, celle-ci doit être réalisée en deux temps : en entrée du site de la ferme et le long de la voie nouvelle pour les extensions.

La collecte des ordures ménagères devra être rendue possible en entrée ~~de~~ du site de la ferme. Dans la seconde partie, la collecte des ordures ménagères sera faite le long de la voie nouvelle ; la mise en place d'un composteur partagé pourra à ce titre répondre à l'enjeu de mutualisation des équipements et de limitation des volumes transportés.

Structuration des mobilités :

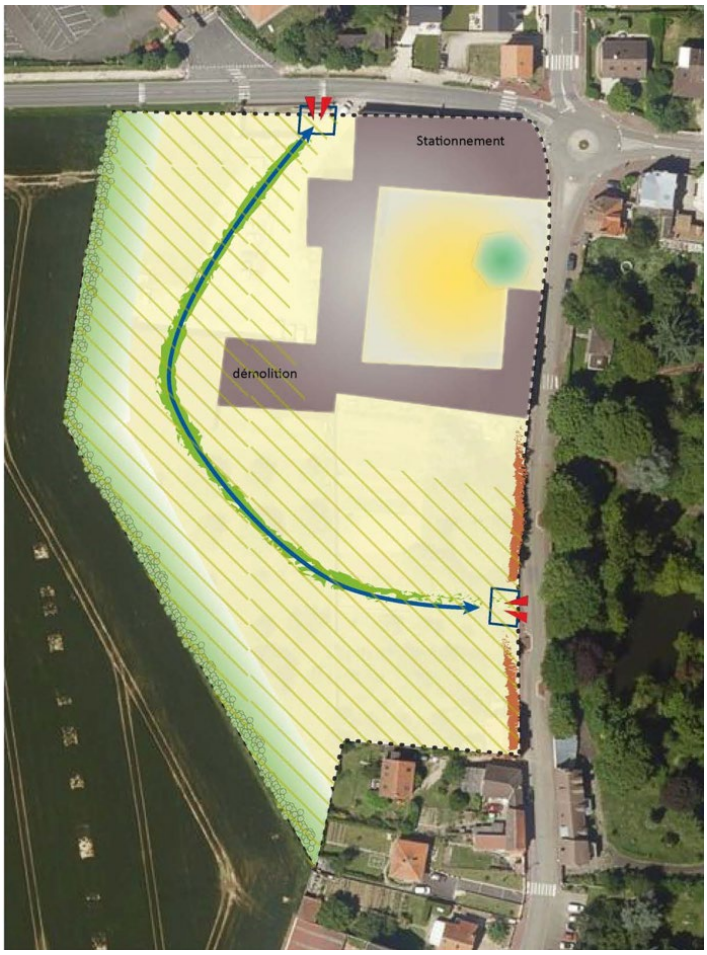
- La disposition concernant l'offre de stationnement sur la partie en extension est assouplie : les deux places de stationnement imposées ne seront pas obligatoirement couvertes, elles doivent être sur l'emprise de la parcelle. Il est également rappelé, comme indiqué dans le règlement, que les logements en accessions sociale sont soumis aux mêmes normes que le logement locatif social. De plus, le nombre de place de stationnement pour les studios est réduit pour tenir compte de la typologie des ménages occupant ces petites surfaces.

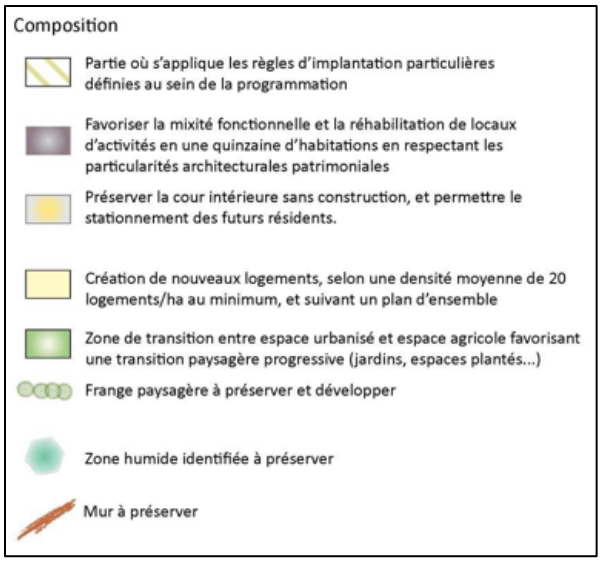
Réaliser une offre en stationnements en adéquation avec les besoins, et la localiser sur le site ;
- Sur la partie en extension : chaque habitation devra être pourvue de deux places de stationnements ~~intérieures~~ sur l'emprise de la parcelle à l'exception des studios où une place sera autorisée,
- Les logements en accession sociale à la propriété devront répondre aux mêmes exigences en matière de stationnement que les logements locatifs sociaux.

- Sur la partie en requalification de la ferme, il devra être proposé deux places par logement à l'exception des studios où une place sera autorisée.

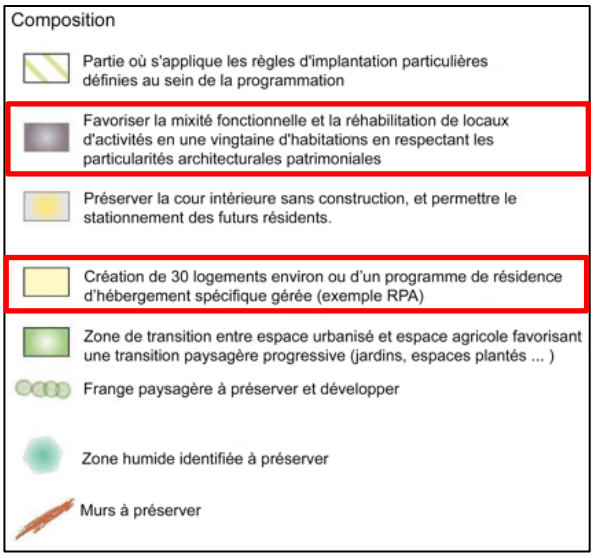
Carte de synthèse

La légende de la carte de synthèse est ajustée pour correspondre au projet. La ferme sera réhabilitée et accueillera une vingtaine de logements contre quinze prévus initialement. En extension de la ferme seront créés environ 30 logements ou un programme de résidence d'hébergement spécifique gérée.





Légende actuelle de la carte de synthèse de l'OAP



Légende projetée de la carte de synthèse de l'OAP

- ***OAP SECTEUR « AIRPARC »***

Programme et organisation urbaine :

Les emprises tertiaires concernées par l'OAP seront requalifiées en deux temps et la ville souhaite y introduire une plus grande mixité avec la construction éventuelle et progressive de logements. La seconde phase ne peut être réalisée qu'à l'achèvement de la première. Les bâtiments existants pourront être requalifiés en logements ou en bureaux et la partie non bâtie du site a vocation à accueillir un programme de logements. Afin de favoriser le parcours résidentiel des habitants et d'assurer une mixité sociale, au moins 25% des logements doivent être sociaux. Ils seront répartis dans les deux phases d'aménagement et auront un caractère diversifié (typologie variée).

Le programme global est d'environ 130 logements.

L'orientation d'aménagement et de programmation prend place sur des emprises tertiaires (Airparc) aujourd'hui essentiellement bâties mais en partie vides d'occupation. Une réflexion d'ensemble sur le devenir et les possibles transformations de ce quartier tertiaire a conduit à envisager une évolution fonctionnelle du site en faveur éventuellement d'une intégration résidentielle progressive.

[…]

Ce principe de mutabilité et de requalification distingue néanmoins deux secteurs :

- ~~Un premier~~ Une première phase de l'opération correspondant au site « bâti » à l'ouest ~~sur les emprises~~ où le projet portera sur une démolition ou sur une requalification totale ou partielle des bâtiments existants ~~le principe de requalification progressive pourra avoir lieu immédiatement et sans condition~~ pour y accueillir un programme résidentiel ou d'activités tertiaires.
- Un ~~second~~ site non bâti à l'Est correspondant à une seconde phase ~~où une opération d'ensemble~~ de développement à vocation résidentielle ~~devra lier le développement résidentiel autorisé à~~ qui pourra être mis en œuvre à l'achèvement de la première phase~~. a requalification préalable des bâtiments~~
- Les deux secteurs peuvent être requalifiés séparément.

~~• 2 sous secteurs stratégiques :~~
~~- Un premier, à l'Ouest où les bâtiments existants pourront être requalifiés indépendamment les uns des autres~~
~~- Un second, à l'Est (repéré par un contour orange), où le développement d'habitation en extension ne pourra être réalisé qu'à la condition préalable d'une requalification en logement du terrain et du bâtiment déjà artificialisé.~~

~~• Enrichir l'offre de logements~~ Mettre en œuvre un programme attractif pour la commune
L'opération a vocation à permettre ~~un renforcement de la réponse au besoin en logement à l'échelle de la commune.~~ la requalification ou la démolition des bâtiments existants en logements ou en bureaux sur la partie « bâtie » du site et un programme de logements neufs sur la partie « non bâtie ».
Le programme de logements doit favoriser la réalisation d'un parcours résidentiel des ménages et répondre aux différents besoins de la population, ainsi au moins 25% des logements proposés doivent être à caractère social.
~~Aussi est-il prévu la mise en place d'une offre de logements à typologie variée : individuel, groupé et collectif. Une densité brute d'un minimum de 35 logements/hectares~~ Un programme d'environ 130 logements à typologie variée (individuel, groupé et collectif) sera à respecter sur le périmètre de l'opération.
~~Elle doit également favoriser la réalisation d'un parcours résidentiel des ménages et répondre aux différents besoins de la population, ainsi au moins 25% des logements proposés doivent être à caractère social.~~

Structuration des mobilités et reconnecter les quartiers environnants :

Le projet prévoit la requalification de la voie existante et la création de connexions piétonnes/cycles avec le chemin d'Orsigny vers le centre-bourg.

- La ~~prolongation du caractère automobile de la rue Schuman vers la rue d'Orsigny devra être rendue possible par une~~ requalification de la voie existante et un principe de connexion piéton /cycles avec le chemin d'Orsigny vers le centre-bourg.

Carte de synthèse

La carte de synthèse de l'OAP du secteur Airparc précise le phasage de l'opération : Phase 1 à l'ouest et Phase 2 à l'est.

Le principe de trame piétonne est complété en affirmant le principe d'une liaison piétonne et non d'une liaison automobile permettant de rejoindre la route d'Orsigny.

Une zone tampon à préserver de toute urbanisation est ajoutée en limite est de l'OAP en bordure de l'espace naturel boisé.

Site

Limites du secteur d'orientations d'Aménagement et de programmation

Secteurs avec opération de requalification et de développement en extensions liés

Déplacements / Circulations

Principe indicatif de voierie traversante piétonne

Composition

Zone où favoriser la mixité fonctionnelle

Zone destinée à l'habitat, selon une densité moyenne d'au moins 30 logements/ha, et selon un plan d'ensemble

Zone tampon à préserver de toute urbanisation et à traiter par un aménagement végétalisé



Carte de synthèse actuelle de l'OAP Airparc

Site

Limites du secteur d'orientations d'Aménagement et de programmation

Déplacements / Circulations

Principe indicatif de voierie traversante piétonne

Liaison piétonne

Composition

Zone où favoriser la mixité fonctionnelle (phase 1)

Zone destinée à l'habitat, selon une densité moyenne d'au moins 30 logements/ha, et selon un plan d'ensemble (phase 2)

Zone tampon à préserver de toute urbanisation et à traiter par un aménagement végétalisé



Carte de synthèse projetée de l'OAP Airparc

IV.2. MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A L'ENSEMBLE DES ZONES***

Définition de l'emprise au sol :

La définition de l'emprise au sol est précisée. Sont désormais constitutifs de l'emprise au sol, les piscines, margelles et locaux techniques. Les terrasses imperméabilisées de plain-pied ne sont plus comprises dans le calcul de l'emprise au sol mais sont réglementées par le coefficient d'espaces végétalisés (article 6 du règlement).

4.1. EMPRISE AU SOL MAXIMALE
DEFINITION ET APPLICATION :
[…]
Sont constitutifs d'emprise au sol :

- Toute construction principale, ses annexes
- Toute surface dallée et couverte, même non fermée
- Les ~~terrasses imperméabilisées de plain-pied~~ piscines, margelles et locaux techniques

Dispositifs de production d'énergie renouvelable :

Les dispositifs de production d'énergie solaire n'étaient autorisés que s'ils étaient intégrés à la toiture. Afin de favoriser le déploiement de ce type de dispositif, il peut désormais être intégré ou non à la couverture.

5.6. DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**
En toiture, les dispositifs de production d'énergie solaire sont autorisés sous réserve :

- qu'ils soient de ton uni
- qu'ils soient intégrés ou non à la couverture, ~~les panneaux ne devant pas être disposés en saillie~~
- qu'ils soient disposés en cohérence et composés avec les ouvertures en toiture et façade
- que la nappe de panneaux reste d'une forme simple non crénelée.

Plantations et paysagement

Une liste d'essence préconisée et interdites pour haies est introduite dans le règlement :

VOICI LES ESSENCES DES HAIES PRECONISEES ET INTERDITES :
Seules les essences indigènes sont autorisées : le charme (Carpinus betulus), le houx (Ilex aquifolium), l'aubépine (Cratægus oxyacantha), l'if (Taxus baccata), le buis (Buxus sempervirens), le lierre (Hedera helix), le troène (Ligustrum vulgare), le cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), etc.

Les végétaux dont l'emploi n'est pas autorisé sont les conifères tels que les thuyas (Thuya), les faux-cyprès (Chamæcyparis), les « Leylandi » (Cupressocyparis leylandi), les cyprès

(Cupressus), etc. de même que les lauriers-cerises (Prunus laurocerasus), les peupliers, bambous, etc.

Aires de stationnement (hors A et N) :

La commune encourage la mise à disposition de véhicules électriques ou de véhicules propres en auto-partage en permettant la réduction de 15% des normes de stationnement demandées. Le règlement permettait d'aller au-delà de ces 15%, cependant il est important de maintenir un nombre de places suffisant pour répondre aux besoins des habitants. Le terme « minimum » est donc supprimé afin de ne pas permettre de diminuer de plus de 15% les normes de stationnement imposés.

7.3. MODALITES DE CALCUL ET DE REALISATION DES AIRES DE STATIONNEMENT

Les normes demandées peuvent être réduites de 15 % ~~au minimum~~ en contrepartie de la mise à disposition de véhicules électriques munis d'un dispositif de recharge adapté ou de véhicules propres en auto-partage.

Eaux pluviales :

L'article concernant le traitement des eaux pluviales est mis à jour pour intégrer les dernières dispositions du SAGE Bièvre.

2. Eaux pluviales

Les bassins de rétention enterrés et les pompes de relevages associées sont proscrits pour la gestion des eaux pluviales. Des exceptions pourront être tolérées en cas d'impossibilité dûment justifiée par le pétitionnaire de mettre en œuvre des techniques de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert. Les eaux pluviales en provenance de la surverse du bassin enterré devront respecter les prescriptions du gestionnaire des réseaux et transiter, si possible, par un espace vert avant éventuel rejet vers le réseau d'assainissement.

En cas d'impossibilité démontrée par le pétitionnaire de gérer les eaux pluviales sans rejet au réseau pluvial :
- conformément au Règlement d'Assainissement du SIAVB (et au SAGE de la Bièvre) une infiltration de la pluie de ~~8mm~~ 10mm en 24h à minima est obligatoire avec un débit limité au réseau de 0.7l/s/ha correspondant à une pluie d'occurrence 50 ans.
- elles pourront être gérées par des dispositifs permettant le stockage et la réutilisation de l'eau à la parcelle (usages divers d'arrosage ou d'usages divers d'eaux non potables).

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UA – ZONE CENTRALE***

Rappel Prescriptions OAP :

Il est rappelé aux articles 4 et 6 que des prescriptions spécifiques sont inscrites dans l'OAP de la ferme située en zone UA.

Nota : des prescriptions spécifiques sont définies dans l'OAP de la ferme pour la partie « extension ».

Clôtures :

Les types de clôtures autorisées sont précisés.

Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

Concernant les clôtures en limite séparative, les clôtures avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haie, sont imposés, afin d'assurer une plus grande homogénéité sur la commune.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret qui dans ce cas n'excèderont pas 2.20 mètres de hauteur et 1 mètre d'épaisseur. Les haies donnant sur un trottoir devront obligatoirement être taillées en limite de ce dernier afin de respecter le passage des piétons.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées ~~de préférence~~ avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haies d'essences locales de composition variée

Citernes :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.5. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

Perméabilité des allées et aires de stationnement :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables et encourage également leur utilisation lors de la réalisation des aires de stationnement.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces non bâtis devront être plantés à raison d'1 arbre de haute tige pour 100 m² d'espaces libres de construction et de stationnements.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les aires de stationnement doivent recevoir un traitement végétal, réalisées dans un souci de limitation de l'imperméabilisation des sols et seront intégrées dans l'environnement qui caractérise la zone. Pour cela, il convient de privilégier les matériaux perméables. Elles seront plantées à raison d'un arbre pour 100 m² de terrain.

Stationnement social :

Il est précisé que les normes de stationnement pour les logements en accession sociale sont les mêmes que pour les logements locatifs sociaux.

7.1. STATIONNEMENT DE VEHICULES MOTORISES

NORMES DE STATIONNEMENT MINIMALES :

Les logements en accession sociale à la propriété devront répondre aux mêmes exigences en matière de stationnement que les logements locatifs sociaux.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UB – EXTENSIONS DU VILLAGE***

Les toitures :

Les pentes de toits doivent s'aligner sur les pentes des toits des constructions voisines afin d'éviter les pignons aveugles, peu esthétiques. Cette disposition n'est plus une recommandation mais une prescription, avec la suppression du terme « de préférence ».

Des précisions sont apportées concernant l'implantation des châssis de toit afin d'assurer un rendu harmonieux. Ceux-ci devront être aligné à l'horizontal.

5.2. ASPECT DES CONSTRUCTIONS

■ **Les toitures**

Les pentes

- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 °par rapport à l'horizontale. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes et aux vérandas qui pourront être à une seule pente d'inclinaison minimale de 15°.
- Dans le cas de constructions mitoyennes, les pentes devront s'accorder ~~de préférence~~ sur les pentes des constructions voisines pour éviter les pignons aveugles.
- Les toitures terrasses sont interdites.

Aspect des toitures

- Afin d'assurer une répartition harmonieuse sur la toiture, les châssis de toit devront être alignés à l'horizontale (soit par leur axe, soit par un de leur côté –haut ou bas).

Clôtures :

Les types de clôtures autorisées sont précisés.

Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

Concernant les clôtures en limite séparative, les clôtures avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haie, sont imposés, afin d'assurer une plus grande homogénéité sur la commune.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret qui dans ce cas n'excèderont pas 2.20 mètres de hauteur et 1 mètre d'épaisseur. Les haies donnant sur un trottoir devront obligatoirement être taillées en limite de ce dernier afin de respecter le passage des piétons.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées ~~de préférence~~ avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haies d'essences locales de composition variée

Vérandas

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

Citernes :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

Pompes à chaleur

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Conformément au décret du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et au Code de la santé publique, le bruit de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser le bruit ambiant au-delà de :

- 5dB(A) en période diurne (entre 7h et 22h)
- 3 dB(A) en période nocturne (entre 22h et 7h).

Les mesures d'émergence sont effectuées en limite de propriété.

Perméabilité des allées :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 50 m² d'espaces verts.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les plantations seront en majorité constituées d'arbres à petit développement.
- En limite des espaces naturels (zones agricoles) et les secteurs d'entrée de ville, les espaces devront recevoir un traitement paysager dont le plan de composition sera exposé dans la demande d'autorisation ou de déclaration. Il sera conçu à partir d'essences de composition variée tant dans leur taille que dans leur forme, de feuillage, de type, et de période de floraison avec des ports variés.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UC – PARTIE DENSE DU QUARTIER DE LA MARE CHEVALIER***

Les toitures :

Les pentes de toits doivent s'aligner sur les pentes des toits des constructions voisines afin d'éviter les pignons aveugles, peu esthétiques. Cette disposition n'est plus une recommandation mais une prescription, avec la suppression du terme « de préférence ».

5.2. ASPECT DES CONSTRUCTIONS

■ **Les toitures**

Les pentes

- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 °par rapport à l'horizontale. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes et aux vérandas qui pourront être à une seule pente d'inclinaison minimale de 15°.
- Dans le cas de constructions mitoyennes, les pentes devront s'accorder ~~de préférence~~ sur les pentes des constructions voisines pour éviter les pignons aveugles.
- Les toitures terrasses sont interdites.

Perméabilité des allées :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 50 m² d'espaces verts.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les plantations seront en majorité constituées d'arbres à petit développement.
- En limite des espaces naturels (zones agricoles) et les secteurs d'entrée de ville, les espaces devront recevoir un traitement paysager dont le plan de composition sera exposé dans la demande d'autorisation ou de déclaration. Il sera conçu à partir d'essences de composition variée tant dans leur taille que dans leur forme, de feuillage, de type, et de période de floraison avec des ports variés.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UD – PARTIE DU QUARTIER DE LA MARE CHEVALIER COMPOSEE D'HABITAT INDIVIDUEL***

Clôtures

Les clôtures en barbelés sont interdites car elles impactent négativement le paysage.

Les types de clôtures sur voie autorisées sont uniformisées avec ceux des autres zones d'habitat individuel de la commune.

■ **Aspects généraux**

Elles devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.

Les clôtures en barbelés sont interdites.

■ **Les clôtures sur voie**

~~Les clôtures seront constituées de haies doublées de grillage plastifié vert en retrait de 0,50 m de l'alignement et de murs et poteaux encadrant le portail, le portillon éventuel, les coffrets et boîtes aux lettres.~~

~~Elles auront deux hauteurs possibles :~~

- ~~Les clôtures basses de 1,35 m, constituées de haies, d'éléments de murs d'un portail et portillon n'excédant pas 1,20m et d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,20 m en retrait de la haie.~~
- ~~Les clôtures hautes, de 1,80 m, composées de haies, d'éléments de murs de1,35 m maximum et poteaux de 1,80m maximum encadrant portail et portillon n'excédant pas 1,20m et d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,20 m en retrait de la haie.~~
- ~~Des illustrations sont données en annexe du présent règlement.~~

~~Des éléments de murs allant jusqu'à 1,80 m de haut seront admis sur des petits linéaires de façades.~~

~~Les clôtures en plaques béton armé entre poteaux sont interdites ainsi que l'utilisation à nu de matériaux destinés à recevoir une finition.~~

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 2.20 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret qui dans ce cas n'excèderont pas 2.20 mètres de hauteur et 1 mètre d'épaisseur. Les haies donnant sur un trottoir devront obligatoirement être taillées en limite de ce dernier afin de respecter le passage des piétons.

Sont interdits les clôtures en plaques béton armé entre poteaux en façades et sur les limites des emprises publiques.

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées avec des grillages ou treillis bois d'une hauteur maximale de 1,50 m doublés de haies d'essences locales variées d'une hauteur de 2.20 m.

Des éléments de murs (longueur maxi 4 mètres à partir de la façade, hauteur maxi 1,80 m) pourront être autorisés le long d'une terrasse située en façade arrière. Ces murs ne dépasseront pas 1,80 m de hauteur.

■ **Les clôtures sur des espaces verts ou chemins piétons**

Elles seront constituées soit de haies taillées inférieures à 2.20 m soit de haies non taillées sans limites de hauteur. Les grillages d'une hauteur maximale de 1,50 m seront en retrait de la limite séparative.

■ **Les clôtures en limite des zones naturelles ou agricoles**

Ces clôtures seront constituées de grillages de couleur verte sur piquets métalliques ou bois d'une hauteur n'excédant pas 2.20 mètres. Le grillage devra être doublé d'une haie vive haute composée d'essences locales variées. En tout état de cause, elles devront favoriser le passage de la petite faune.

Citernes :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

Pompes à chaleur :

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Conformément au décret du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et au Code de la santé publique, le bruit de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser le bruit ambiant au-delà de :

- 5dB(A) en période diurne (entre 7h et 22h)
- 3 dB(A) en période nocturne (entre 22h et 7h).

Les mesures d'émergence sont effectuées en limite de propriété.

Perméabilité des allées :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 100 m² d'espaces verts.
- En bordure des espaces agricoles ou naturels, des haies hautes constituées d'essences locales variées devront
- être plantées ou conservées.

- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UL - EQUIPEMENTS PUBLICS***

Zones humides

Le règlement intègre les nouvelles dispositions du SAGE Bièvre qui définit les conditions d'intervention sur les zones humides avérées.

O Secteurs concernés par les zones humides avérées

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai de ces zones n'est permis que s'il est démontré :
- l'existence d'enjeux liés à la sécurité (des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports) encadrés par l'article L.2212-2 du CGCT
ou
- La contribution à l'atteinte du bon état via des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau
ou
- l'existence d'installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés pour des raisons impératives d'intérêt public majeur telles que définies par la directive Habitats, Faune, Flore et par l'article L.411-1 et 2 du code de l'environnement
ou
- l'existence de travaux réalisés pour des extensions d'équipements publics dans la limite de 2% de la surface artificialisée initiale, et ne détruisant pas les zones humides inventoriées.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UM – TERRAINS AIRPARC***

Clôtures :

Les dispositions concernant les clôtures sont détaillées en fonction de leur emplacement : sur voie, en limite séparative ou en limite des zones naturelles ou agricoles. L'objectif est d'assurer une harmonie sur l'ensemble de la zone d'activités.

5.3. LES CLÔTURES

~~■ **Aspects généraux**~~

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdites les clôtures en plaques béton armé entre poteaux en façades et sur les limites des emprises publiques.

~~Elles devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat. En outre :~~

- ~~Les clôtures en barbelés sont interdites.~~
- ~~Elles seront à dominante végétale de composition variée. Elles pourront être constituées de grillages discrets ou palissades d'aspect bois bordés de plantations d'essences locales de composition variée.~~

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées avec des murets de faible hauteur (inférieur à 0,5 m) ou des grillages et structures bois d'une hauteur maximale de 1,40 m doublés de haies d'essences locales, de composition variée.

■ **Les clôtures en limite des zones naturelles ou agricoles**

Ces clôtures seront constituées de grillages de couleur verte sur piquets métalliques ou bois d'une hauteur n'excédant pas 1,80 mètres. Le grillage devra être doublé d'une haie vive haute composée d'essences locales variées. En tout état de cause, elles devront favoriser le passage de la petite faune.

Vérandas :

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

Citernes :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

Perméabilité des allées et aires de stationnement :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées

soient traitées avec des matériaux perméables et encourage également leur utilisation lors de la réalisation des aires de stationnement.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées ou remplacées par des espèces similaires.
- En bordure des espaces agricoles ou naturels, des haies constituées d'essences locales de composition variée devront être plantées ou conservées.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les aires de stationnement devront être plantées de la façon suivante :

- Des arbres de haute tige plantés à raison d'un sujet pour 4 places de stationnement (leur répartition irrégulière reste libre).
- Des haies, de composition variée et de sujets à petit développement, délimitant les surfaces de stationnement.
- Des matériaux perméables seront à privilégier

Stationnement :

Le stationnement pour les constructions à usage d'habitation n'était pas réglementé en zone UM. Une disposition est donc ajoutée, il s'agit de la même que dans les autres zones urbaines.

7.1. STATIONNEMENTS DE VEHICULES MOTORISES

NORMES DE STATIONNEMENT MINIMALES :

Il est exigé la création :

- Pour les constructions à usage d'habitation :

Il devra être réalisé 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher (entamée), dans la limite de 2 maximum par logement.

De plus, il sera réservé 1 place pour 5 logements pour les visiteurs dans les opérations d'ensemble.

Toutefois, il ne peut être exigé la réalisation de plus d'1 place par logement pour :

- Les logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État ;
- Les établissements assurant l'hébergement des personnes âgées mentionnés au 6° du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles ;
- les résidences universitaires mentionnées à l'article L. 631-12 du code de la construction et de l'habitation

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE AU***

Clôtures :

Les types de clôtures autorisées sont précisés. Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret qui dans ce cas n'excèderont pas 2.20 mètres de hauteur et 1 mètre d'épaisseur. Les haies donnant sur un trottoir devront obligatoirement être taillées en limite de ce dernier afin de respecter le passage des piétons.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

Vérandas :

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

Citernes :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

Pompes à chaleur :

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Conformément au décret du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et au Code de la santé publique, le bruit de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser le bruit ambiant au-delà de :

- 5dB(A) en période diurne (entre 7h et 22h)
- 3 dB(A) en période nocturne (entre 22h et 7h).

Les mesures d'émergence sont effectuées en limite de propriété.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES AUX ZONES A ET N***

Zones humides

Le règlement intègre les nouvelles dispositions du SAGE Bièvre qui définit les conditions d'intervention sur les zones humides avérées.

- Secteurs concernés par les zones humides avérées

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai de ces zones n'est permis que s'il est démontré :

- l'existence d'enjeux liés à la sécurité (des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports) encadrés par l'article L.2212-2 du CGCT

ou

- La contribution à l'atteinte du bon état via des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau

ou

- l'existence d'installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés pour des raisons impératives d'intérêt public majeur telles que définies par la directive Habitats, Faune, Flore et par l'article L.411-1 et 2 du code de l'environnement

ou

- l'existence de travaux réalisés pour des extensions d'équipements publics dans la limite de 2% de la surface artificialisée initiale, et ne détruisant pas les zones humides inventoriées.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES AU LEXIQUE***

La définition de « Pergola / Carport » est ajoutée. Il est précisé qu'il/elle ne constitue pas de l'emprise au sol.

Pergola /Carport : Annexe à une construction. Structure non close constituée d'une toiture reposant sur des poteaux ou sur l'un des murs d'une construction. Ne constitue pas d'emprise au sol.

Département des Yvelines

Commune de Toussus-le-Noble

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

2. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



SYNTHESE ARCHITECTURE
Architecture
Urbanisme
Réhabilitation
& Design

Document approuvé en Conseil Municipal le 11/03/2019
Modification du PLU – Approbation au 25/06/2026

Préambule 3

PARTIE 1 : Résumé technique 5

Exposé du projet de modification du PLU 6

Etat initial de l'environnement 6

Analyse de la cohérence du projet avec les documents cadres 8

Incidences environnementales de la modification du PLU 9

Présentation des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences environnementales du projet 12

Indicateurs et modalités de suivi 14

PARTIE 2 : Exposé des modifications apportées aux différentes pièces du PLU et présentation des secteurs concernés par la modification 15

Les secteurs concernés par la modification 16

Les modifications apportées aux différentes pièces du PLU 16

PARTIE 3 : Description de l'état actuel de l'environnement 25

I – Cadrage de l'étude 26

II – Milieux physiques 28

III – Climat et vulnérabilité au changement climatique 34

IV – Risques naturels, technologiques et sanitaires 36

V – Nuisances et pollutions 39

VI – Milieux naturels et biodiversité 45

VII – Paysage et patrimoine 50

VIII – Milieu humain 53

PARTIE 4 : Analyse de la cohérence du projet avec les documents cadres 62

I – Préambule 63

II – Les documents qui s'imposent au PLU dans un rapport de compatibilité 63

III – Les documents de référence dans une approche de cohérence stratégique 68

PARTIE 5 : Analyse des incidences notables prévisibles de la modification du PLU sur l'environnement 70

I – Préambule 71

II – Incidences de la modification du PLU sur le milieu physique 72

III – Incidences de la modification du PLU sur le climat et la vulnérabilité au changement climatique 72

IV – Incidences sur les risques naturels et technologiques 73

V – Incidences sur les nuisances et pollutions 73

VI – Incidences sur le paysage et le patrimoine 74

VII – Milieux naturels et biodiversité 74

VIII – Milieu humain 74

IX – Incidences de la phase chantier du projet 75

PARTIE 6 : Incidences de la modification du PLU sur le réseau Natura 2000 76

Synthèse des incidences environnementales identifiées 78

PARTIE 7 : Exposé des choix gouvernant les modifications 81

I -Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage 82

II – Justification des choix opérés 82

PARTIE 8 : Présentation des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences environnementales ... 83

I - La démarche « éviter – réduire – compense – accompâgner » 84

II – Les mesures prises concernant les incidences sur le réseau Natura 2000 84

III – Incidences négatives et mesures proposées 84

PARTIE 9 : Indicateurs et modalité de suivi 87

I – Point méthodologique 88

PARTIE 10 : Présentation des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale 90

Analyse de l'état initial 91

Analyse de la cohérence du projet avec les documents cadres 91

Incidences de la modification du PLU sur l'environnement 91

Démarche itérative 91

PREAMBULE

OBJET DE LA MODIFICATION DU PLU

La commune de Toussus-le-Noble est dotée d'un PLU depuis son approbation au Conseil Municipal du 11 mars 2019. Il n'a depuis fait l'objet d'aucune modification.

S'agissant de documents évolutifs, les PLU doivent pouvoir s'adapter aux modifications des textes législatifs et réglementaires, ainsi qu'aux projets d'aménagement et de constructions que souhaitent développer les Villes et autres intercommunalités, afin de mettre en œuvre les projets de territoire et de répondre aux objectifs locaux et supra-communaux de développement urbain.

Par arrêté municipal n°2024/65, la ville a engagé la procédure de modification de droit commun n°1 du PLU dont les objectifs sont les suivants :

- **Procéder à des modifications des OAP « Secteur Ferme » et « Secteur Airparc » pour tenir compte des projets en cours**
- **Modifier le règlement écrit en vue de faciliter l'instruction des autorisations d'urbanisme, de clarifier certaines terminologies pour une meilleure compréhension de la règle, et de compléter l'article 11 (aspect extérieur des constructions) pour mieux encadrer la constitution des clôtures, des vérandas, des citernes et les pompes à chaleur.**

La procédure de modification de droit commun se déroule suivant les articles L.153-36 et suivants, L.153-41 et suivants du Code de l'urbanisme. La modification de droit commun est une procédure d'évolution rapide du PLU.

Conformément aux dispositions de l'article L.153-40 du code de l'urbanisme, le projet de modification du PLU sera notifié aux personnes publiques associées (PPA) avant l'ouverture de l'enquête publique.

Il sera procédé à une enquête publique sur le projet de modification du PLU auquel seront joints, le cas échéant, les avis des PPA.

L'arrêté fera l'objet d'un affichage à la mairie de la commune de Toussus-le-Noble durant un mois. Mention de cet affichage sera insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le Département. Il sera, en outre, publié sur le site Internet de la Ville.

La Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) d'Île-de-France saisie fin janvier 2025 afin de remettre son avis concernant l'évaluation environnementale du projet de modification n°1 du PLU de Toussus-le-Noble a conclu que cette modification est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine. L'avis de la MRAe vise notamment les nuisances sonores liées au trafic routier ainsi que la présence probable d'une zone humide (classe B). Par conséquent, la modification du PLU doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Le présent dossier constitue l'évaluation environnementale de la modification n°1 du PLU de Toussus-le-Noble.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MODIFICATION DU PLU

Le principe de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme a été anticipé dès la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement urbains, dite « loi SRU ». La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans sur l'environnement, son ordonnance de transposition du 03 juin 2004 et le décret urbanisme du 27 mai 2005, ont imposé une évaluation environnementale plus complète que celle de la loi SRU pour l'ensemble des SCoT ainsi que certains Plans Locaux d'Urbanisme.

Par la suite le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, qui a complété la transposition de la directive européenne du 27 juin 2001, et le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre Ier du Code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme, ont élargi le champ d'application de l'évaluation environnementale stratégique des documents d'urbanisme.

Les PLU étaient jusqu'à peu soumis à un examen préalable au cas par cas par l'Autorité environnementale pour déterminer leur éligibilité à une évaluation environnementale (L122-4 CE). Etaient systématiquement soumis à une évaluation, l'élaboration, la révision, et la mise en compatibilité, dans le cadre d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) ou d'une déclaration de projet, des :

- PLU(i) dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 (R104-9 CU)
- PLUi valant PDU ou SCoT (R104-13 CU, R104-14 CU)
- PLU(i) des communes littorales et des zones de montagne (R104-10 CU, R104-12 CU)

L'article 40 de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique (ASAP) du 7 décembre 2020 vient cependant modifier l'article L104-1 CE en ajoutant le PLU(i) à la liste des documents d'urbanisme devant systématiquement faire l'objet d'une évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale est également obligatoire pour le PLU à l'occasion de son élaboration, sa révision et mise en compatibilité, dans le cadre d'une DUP ou d'une déclaration de projet, s'il est établi, après un examen au cas par cas, que celles-ci sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement (R104-8 CU). La révision, modification et mise en compatibilité du PLU doit aussi faire l'objet d'une EES si un site Natura 2000 est susceptible d'être affecté de manière significative dans le cadre d'une DUP ou d'une déclaration de projet (R104-8 CU).

Les OAP sectorielles, objets de la modification, étant concernées par des nuisances sonores liées aux voies et par la présence probable de zones humides, la MRAe d'Île-de-France a notifié la nécessité de réaliser une évaluation environnementale de la modification du PLU.

OBJECTIFS ET CONTENUS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le Code de l'urbanisme présente dans l'article R. 104-18 le contenu attendu du rapport environnemental des documents d'urbanisme soumis à une évaluation environnementale :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établi au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités, retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

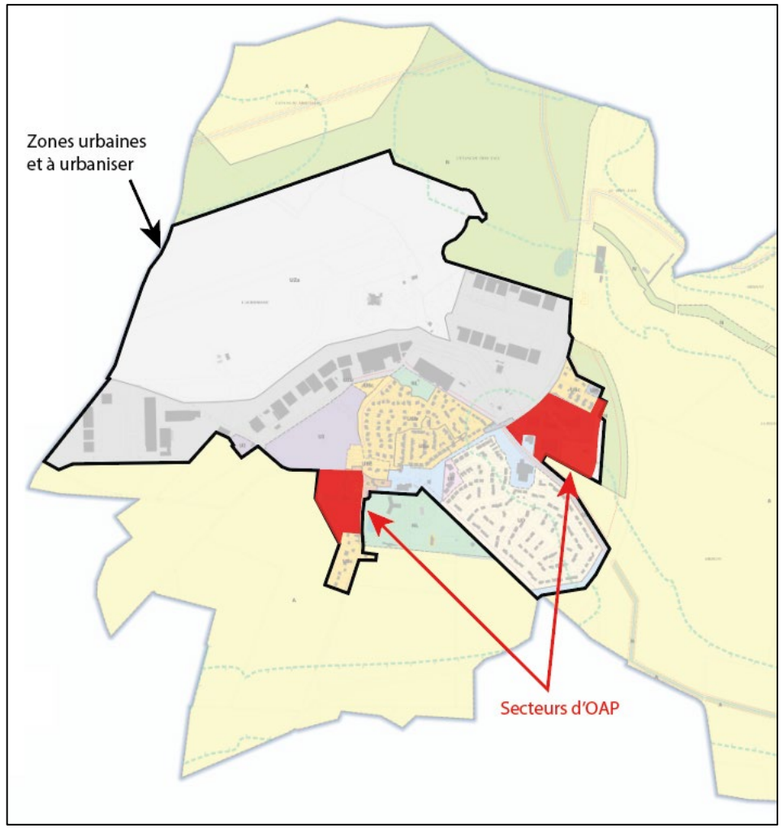
PARTIE 1 : Résumé technique

EXPOSE DU PROJET DE MODIFICATION DU PLU

LES SECTEURS CONCERNES PAR LA MODIFICATION

La modification concerne principalement les secteurs d'OAP de la « Ferme » et « Airpark ».

Des modifications plus ponctuelles du règlement (aspect des constructions, perméabilité des sols, définition emprise au sol) concernent les zones urbaines et à urbaniser.



LES MODIFICATIONS APPORTEES AUX DIFFERENTES PIECES DU PLU

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du secteur « Ferme » et du secteur « Airparc » inscrite au PLU, sont mises à jour et complétée pour correspondre aux évolutions des projets correspondants.

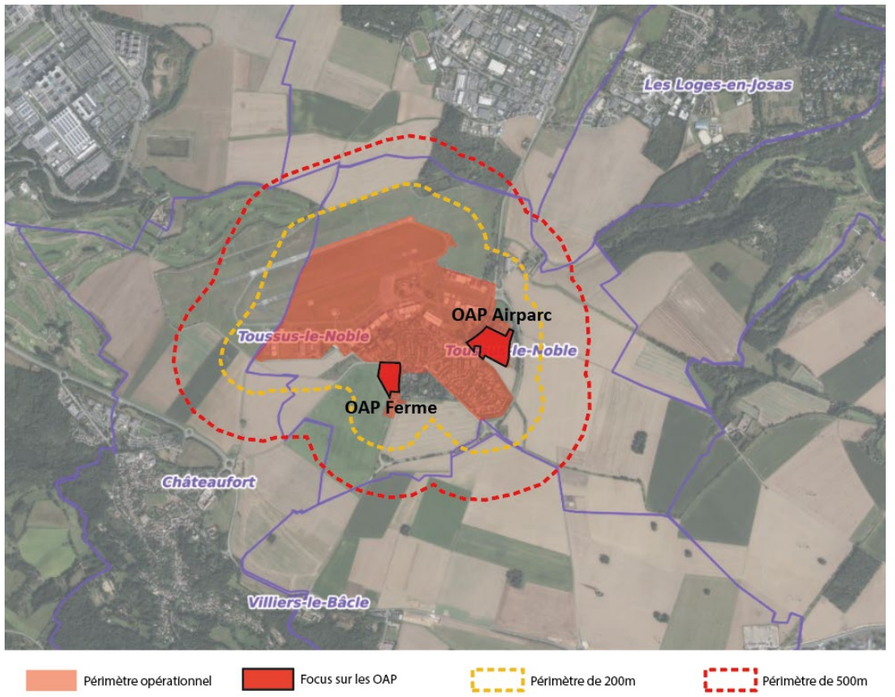
Des modifications plus ponctuelles sont également apportées au règlement afin de préciser des définitions, de clarifier des règles, d'assurer la bonne intégration architecturale des futures constructions, de favoriser la perméabilité des sols, etc.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement à l'échelle de la commune de Toussus-le-Noble et plus spécifiquement du périmètre opérationnel, en zoomant sur les secteurs d'OAP, est établi par thématique environnementale. Les atouts, faiblesses, opportunités et menaces relevées en lien avec chaque thématique sont résumées dans les tableaux suivants.

Par ailleurs, afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts de la modification du PLU, deux aires d'étude ont été définies, à savoir :

- Le périmètre rapproché qui représente l'environnement proche dans lequel s'insère le projet et dans lequel la phase travaux et la phase exploitation pourraient avoir des effets directs. Celui-ci s'est fait sur un périmètre élargi dans une zone tampon d'environ 500 mètres de part et d'autre du périmètre opérationnel afin d'appréhender la thématique de manière globale sur le secteur concerné permettant ainsi d'avoir une vision de sa relation vis-à-vis de la thématique étudiée. Ensuite, selon la priorité de la thématique et des interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la thématique considérée, un zoom sur le périmètre « projet » est opéré resserrant ainsi le périmètre d'analyse ;
- Le périmètre éloigné qui correspond au périmètre dans lequel le projet pourra avoir des effets du fait du report de trafic (mobilités, acoustique, air/santé, etc.). Il s'agit de l'échelle communale et parfois supra-communale. Ce périmètre éloigné est aussi utilisé pour la partie naturelle étant donné la mobilité de la faune (oiseaux, chiroptères, mammifères...).



MILIEUX PHYSIQUES

ATOUTS	FAIBLESSES
• Une topographie globalement plane • L'état quantitatif est bon pour les deux masses d'eau présentes sur le territoire de la commune. • L'état chimique est bon pour la masse d'eau Albien-Néocomien captif. • Sur le périmètre opérationnel, la vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau est faible. • L'eau distribuée sur l'ensemble du territoire est de bonne qualité. • SDAGE Seine-Normandie, SAGE de la Bièvre	• L'état chimique est médiocre pour la masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix. • Le périmètre opérationnel est peu favorable à l'infiltration et la partie accueillant de l'habitat est majoritairement soumise au ruissellement. • Le territoire se situe dans une ZRE (liée à la masse d'eau souterraine de l'Albien-néocomien captif).
OPPORTUNITES	**MENACES**
	• Les activités humaines actuelles ou passées peuvent dégrader les masses d'eau souterraine ; • Le territoire se situe en zone sensible : la qualité des masses d'eau, des milieux aquatiques et de l'eau distribuée peut potentiellement être altérée.

CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Peu d'extrêmes de températures • La commune est marquée par des espaces naturels (îlots de fraîcheur, espaces perméables).	• Un territoire vulnérable au changement climatique pour les périls inondations /mouvements de terrain / vagues de chaleur & canicules.
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Le projet de PCAET a été validé par le conseil communautaire le 1er avril 2025 puis transmis aux PPA.	• Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Île-de-France ; • Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers.

RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET SANITAIRES

ATOUTS	FAIBLESSES
• Commune non concernée par le risque d'inondation par débordement ou par remontée de nappes • Non concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses • Non soumise au risque feu de forêt • Zone de sismicité faible	• Située à moins de 10 km d'une installation nucléaire • Risque de rupture de barrage • Aléa moyen retrait-gonflement des argiles • Une ICPE mais qui n'impacte pas les périmètres d'OAP • Possibilité de risque canicule et grand froid • Présence épisodique du moustique tigre • Zone à risque d'exposition au plomb
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Végétalisation des toitures pour renvoyer la pluie dans le réseau en temps différé • Désimperméabilisation des sols	• Changement climatique pouvant accentuer les risques naturels.

NUISANCES ET POLLUTIONS

ATOUTS	FAIBLESSES
• Aucun site BASOL recensé sur le périmètre opérationnel • Des émissions en NO2 et PM10 inférieures ou égales aux seuils de l'OMS	• 3 sites BASIAS dont un à proximité de l'OAP de la ferme • Des dépassements des seuils de l'OMS pour les émissions en PM2.5 et en ozone • OAP Airparc : une zone relativement bruyante en raison du bruit des avions et des voies à proximité • Une pollution lumineuse omniprésente et puissante
OPPORTUNITES	**MENACES**
• La gestion des pollutions émises par les sites BASIAS doit être considérée pour limiter l'étalement des substances nocives sur la zone et les alentours.	• Les aléas naturels (remontée de nappe, gonflement des argiles) peuvent affecter la répartition des polluants dans le sol.

MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Pas de périmètre de protection à proximité • Une ZNIEFF sur la commune qui ne concerne pas directement le périmètre opérationnel • Pas de zone humide recensée sur le secteur Airparc	• Des continuités écologiques repérées au SRCE à préserver
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Conserver et développer la qualité des milieux naturels présents.	• Le changement climatique représente une menace pour les écosystèmes, car il perturbe la phénologie des espèces et leur aire de répartition. • Le développement de l'urbanisation peut impacter les milieux naturels et leurs espèces.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Pas de site patrimonial remarquable • Pas de site inscrit ou classé	• Périmètre opérationnel légèrement impacté par un périmètre de protection d'un monument historique. • Un site archéologique à proximité du secteur de l'OAP ferme.
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Valorisation du patrimoine existant à travers des opérations de requalification permises par les OAP	

MILIEU HUMAIN

ATOUTS	FAIBLESSES
• Faible vacance qui traduit l'attractivité de la commune • Un parc de logement récent et donc globalement en bon état • Des grands logements en lien avec une taille des ménages importante • Une commune relativement bien équipée au regard de sa taille	• Croissance démographique et création de logements en perte de vitesse • Pas de transport lourd sur la commune • Peu de liaisons cyclables
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Développement des mobilités douces.	• Changement climatique qui influence les consommations pour la production de froid en été et de chaud en hiver. • Crise énergétique actuelle et dépendance aux énergies fossiles importante.

ANALYSE DE LA COHERENCE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

Le rapport d'évaluation doit analyser la cohérence du projet de modification du PLU avec les autres plans, schémas et programmes qui concernent le territoire. Les principaux documents qui s'imposent sont le SDRIF-E, le PDUIF, le SDAGE de Seine-Normandie, le SRHH et le PADD de Toussus-le-Noble. D'autres documents sont pertinents à analyse selon le principe de cohérence stratégique : le SAGE de la Bièvre et le SRCE d'Ile-de-France.

L'analyse fait ressortir les conclusions suivantes :

- SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France) : la modification du PLU est compatible avec les objectifs du SDRIF.
- SDRIF-E (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France environnemental) : la modification du PLU ne crée cependant pas d'incompatibilité avec le SDRIF-E.
- PDUIF (Plan des Déplacements Urbaines d'Ile-de-France) : les dispositions de la modification du PLU répondent aux ambitions du PDUIF.
- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Seine-Normandie : la procédure est compatible avec les orientations du SDAGE.
- SRHH (Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement) : la modification du PLU répond aux objectifs et orientations du SRHH.
- PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durables) de Toussus-le-Noble : la modification est compatible avec les objectifs du PADD.
- SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) de la Bièvre : la modification du PLU participe à répondre aux objectifs du SAGE.
- SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) : la modification du PLU est cohérente avec les objectifs du SRCE.

INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA MODIFICATION DU PLU

Les risques d'incidences environnementales suivant les principaux enjeux, et les dispositions en lien avec chaque enjeu sont résumés dans le tableau suivant. Les mesures en lien avec les incidences négatives identifiées seront résumées dans le chapitre « Mesures Eviter-Réduire-Compenser ».

TABLEAU DE SYNTHESE des incidences de la modification du PLU	Négatif	Potentiellement négatif	Neutre	Potentiellement positif	Positif

THEMES	Risques / enjeux liés	Dispositions de la modification du PLU	Evaluation
MILIEU PHYSIQUE			
Topographie et géologie	Risque de déstabilisation des sols	Les projets portés par les OAP ne prévoient pas d'impact significatif sur le relief. Exhaussements et affouillements limités à ceux liés à des aménagements paysagers.	
Occupation du sol	Consommation d'espaces	Périmètre opérationnel en quasi-totalité urbanisé. Pas de consommation supplémentaire par rapport au PLU actuel.	
Hydrologie (masses d'eau souterraines, ressource en eau, gestion des eaux pluviales et assainissement)	Pollution des eaux souterraines	Pas d'évolution forte des programmes donc pas de pression anthropique supplémentaire sur les milieux.	
	Protection de la ressource en eau	Aucune zone humide recensée par cette étude. Pas de périmètre de protection d'une aire d'alimentation de captage.	
	Gestion des eaux pluviales / assainissement	Ajout de dispositions pour renforcer l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement. Par ailleurs, le règlement est conservé concernant la gestion des eaux pluviales. Modification des programmes des OAP à la marge, la variation de flux est donc considérée négligeable.	
CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE			
Effets du changement climatique	Risque de création d'ilots de chaleur Inondations liées aux épisodes de pluie intenses	Les règles concernant les emprises au sol, les taux d'espaces verts et les plantations ne sont pas modifiées. Des dispositions sont ajoutées afin de favoriser l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement. Les règles concernant la perméabilité des sols vont contribuer à réduire l'impact du réchauffement climatique en diminuant les risques de phénomènes d'ilots de chaleur.	
Consommations d'énergie	Augmentation des consommations énergétiques	Les projets visent à requalifier un secteur d'activité vieillissant et un projet autour d'une ferme requalifiée. Ces nouveaux bâtiments et ces bâtiments requalifiés seront conformes à la dernière réglementation thermique en vigueur.	
Emissions GES	Augmentation de la production de GES	La modification du PLU ne fait pas évoluer de manière significative les programmes des OAP et n'a donc pas d'impact sur les flux supplémentaires qui seront générés.	
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES			
Risques naturels	Ruissellement	Pas d'artificialisation supplémentaire des sols par rapport au PLU actuel. Ajout d'une disposition afin d'encourager l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et aires de stationnement.	
	Remontées de nappe	Seule une partie de la zone pavillonnaire au sud-est de la zone urbaine est concernée par ce risque. Le règlement n'est modifié que très ponctuellement sur cette zone.	
	Retrait gonflement des argiles	Le périmètre opérationnel est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.	
Risques technologiques	Transport matières dangereuses	La commune est concernée par une canalisation de transport de gaz naturel, mais celle-ci ne concerne pas le périmètre opérationnel.	
	Installations industrielles	Une ICPE est présente sur la commune. Il s'agit de l'installation d'Air Total localisée au sein du périmètre de l'aérodrome qui n'est que très peu impacté par la modification du PLU	

NUISANCES ET POLLUTIONS			
Sites pollués	Pollution des sols / implantation de résidences sur des sols potentiellement pollués	Trois sites CASIAS sont recensés au sein de la commune, au sein du périmètre opérationnel. Un se trouve à proximité du secteur de l'OAP Ferme (SSP3880371). La pollution des sols devra être vérifiée dans le cadre du projet.	
Gestion des déchets	Favoriser la collecte, réduire les coûts et volumes de déchets	La modification du PLU n'impacte pas de manière significative les programmes des projets. Les éventuels déchets supplémentaires générés ne seront que très modérés.	
Qualité de l'air	Risque de dégradation de la qualité de l'air	Les observations concernant la qualité de l'air sont données à l'échelle communale et supra-communale. Les évolutions de la modification du PLU sont très ponctuelles et limitées.	
Nuisances sonores	Exposition aux bruits liés aux infrastructures de transport (voies bruyantes, aéroports, etc.)	Les niveaux sonores relevés sur le secteur Airparc correspondent à une zone relativement bruyante.	
Pollution lumineuse	Création de nouvelles nuisances lumineuses	Les OAP ne sont que très peu modifiées dans le cadre de la modification du PLU. La procédure ne génère donc pas de pollution lumineuse ou d'exposition aux populations supplémentaire.	
PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Patrimoine architectural, urbain et paysager	Patrimoine urbain, plantations	Projets visant à requalifier un secteur d'activité vieillissant et à réhabiliter une ferme, et permet donc de revitaliser des secteurs délaissés. Des dispositions sont ajoutées dans l'OAP Ferme, des règles sont ajoutées afin de réglementer la distance entre les bâtiments et l'implantation des extensions. Dans le règlement, des dispositions concernant l'aspect architectural des constructions sont ajoutées.	
MILIEU NATUREL			
Réservoirs et corridors de biodiversité	Protéger les espèces existantes Faciliter leur développement Recréer un maillage	Les secteurs de projets ne sont pas repérés par les documents supra-communaux ou les secteurs de protection, comme espaces remarquables. La modification du PLU ne prévoit par ailleurs pas de consommation d'espaces supplémentaire.	
Natura 2000	Conserver / développer les habitats	Le site Natura 2000 le plus proche est la forêt de Rambouillet situé à plus de 1 km du périmètre opérationnel. Ce site ne semble pas présenter de continuité écologique avec le périmètre opérationnel car ces deux secteurs sont séparés par des espaces agricoles et urbains, tandis que le secteur Natura 2000 est essentiellement boisé.	
MILIEU HUMAIN			
Logement/population	Augmentation de l'offre de logements	Création de logements sur le site d'activité Airparc et sur le secteur de la ferme. Sur le secteur Airparc, au moins 25% de logements sociaux.	
Entreprises/emplois	Suppression d'activités et d'emplois Création de nouvelles activités et d'emplois	Le secteur Airparc est aujourd'hui en partie vide d'occupation. Une restructuration de ce secteur pourra permettre de redynamiser l'emploi.	
Voies/circulation	Augmentation des circulations et nuisances afférentes	L'OAP prévoit de conserver la voie d'accès aux secteurs de projet, et de développer de nouvelles liaisons douces	

PHASE CHANTIER		
Nuisances sonores **Gestion des déchets** **Circulation** **Energie et gaz à effet de serre** **Pollutions atmosphériques** **Eau, Biodiversité**	• Nuisances sonores : engins de chantiers potentiellement bruyants pour les riverains et/ou salariés à proximité, notamment certaines tâches de constructions à fort impact sonore ; • Gestion des déchets : le chantier est une source temporaire de déchets particuliers, en quantité importante, qu'il convient de gérer ; • Circulation : la circulation des engins de chantier et les travaux d'aménagement des voiries peuvent occasionner des gênes et surcharge du trafic ; • Energie et gaz à effet de serre : le chantier peut être consommateur d'énergie, lumière, choix des matériaux, notamment avec les éclairages ; et également émetteur de carbone (engins de chantier, choix des matériaux…) ; • Pollution : le chantier peut être source d'émissions polluantes, atmosphériques mais aussi rejets de produits liquides dangereux, émissions de poussière ; • Eau : les consommations d'eau peuvent être importantes lors des travaux ; • Biodiversité : la biodiversité alentour (oiseaux, chauve-souris, reptiles, amphibiens, mammifères) peut être impactée par les travaux. Dans le cas de cette modification de l'usage du terrain, il n'y a pas a priori d'enjeu de destruction d'habitats particuliers s'agissant d'un ancien secteur d'activités économiques. Cependant le bruit et la lumière émis par les travaux peuvent être une gêne pour la biodiversité ordinaire, notamment en période de reproduction.	

PRESENTATION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU PROJET

Il est rappelé ci-après la définition des différentes mesures de la séquence « ERC ».

- Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur une composante environnementale.
- Les mesures de réduction interviennent lorsque la suppression n'est pas possible, avec comme objectif la réduction des impacts au maximum afin que l'impact résiduel soit faible et maîtrisable.
- Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits.

Thématique environnementale	Incidences potentielles identifiées	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure de compensation
Aléa retrait-gonflement des argiles	Mouvements de terrains	La conception architecturale et la structure des bâtiments tiendront compte du risque de retrait/gonflement des sols argileux et appliqueront les nouvelles dispositions associées, fixées au Code de la Construction et de l'Habitation et dans le cadre des précautions particulières du PLU pour terrasser et fonder un ouvrage.		
Sites pollués	Exposition de la population à la pollution des sols	Etude pollution menée sur le site de l'OAP Ferme pour vérifier la compatibilité des sols avec le projet.		
Bruit	Exposition aux bruits liés aux infrastructures de transport (voies bruyantes, aéroports, etc.)		• Respect des objectifs réglementaires d'isolation acoustique des façades par rapport aux voies bruyantes (cf. arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013) pour les nouveaux bâtiments d'habitation et autres bâtiments sensibles. • Adaptation des projets en fonction des voies bruyantes : o les logements à double exposition ou traversants seront privilégiés, o les pièces principales et notamment de sommeil seront de préférence situées côté opposé à la source de bruit. o Le long des voies bruyantes, les bâtiments d'activités seront privilégiés.	

Phase chantier	**Nuisances**	Bruit des travaux		• Choix de matériaux et procédés moins consommateurs d'énergie (enrobés à froid et semi-froid, usage de matériaux biosourcés, etc) ; • Réflexion concernant : la gestion des déchets, la gestion des déplacements, l'économie d'énergie en phase chantier, la gestion des risques et des nuisances, l'interaction avec les riverains, la sécurité et santé des ouvriers, la préservation de la biodiversité ; • Privilégier la préfabrication.	
	Déchets	Déchets de chantier en quantité importante			
	Circulation	Gêne de la circulation, surcharge du trafic			
	Energie et GES	Chantier consommateur d'énergie, de lumière, les matériaux utilisés ont un impact plus ou moins important			
	Pollution	Emissions atmosphériques liées au chantier, rejet de produits dangereux…			
	Eau	Consommations d'eau importantes			
	Biodiversité	Le chantier peut perturber la faune urbaine			

INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Les indicateurs identifiés pour le suivi environnemental de la modification du PLU reposent sur le modèle Pressions / État / Réponses (PER). Ce modèle s'articule autour de l'idée suivante : les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent sa qualité et la quantité des ressources naturelles (état) ; la société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles, en prenant conscience des changements intervenus et en adaptant ses comportements (réponses).

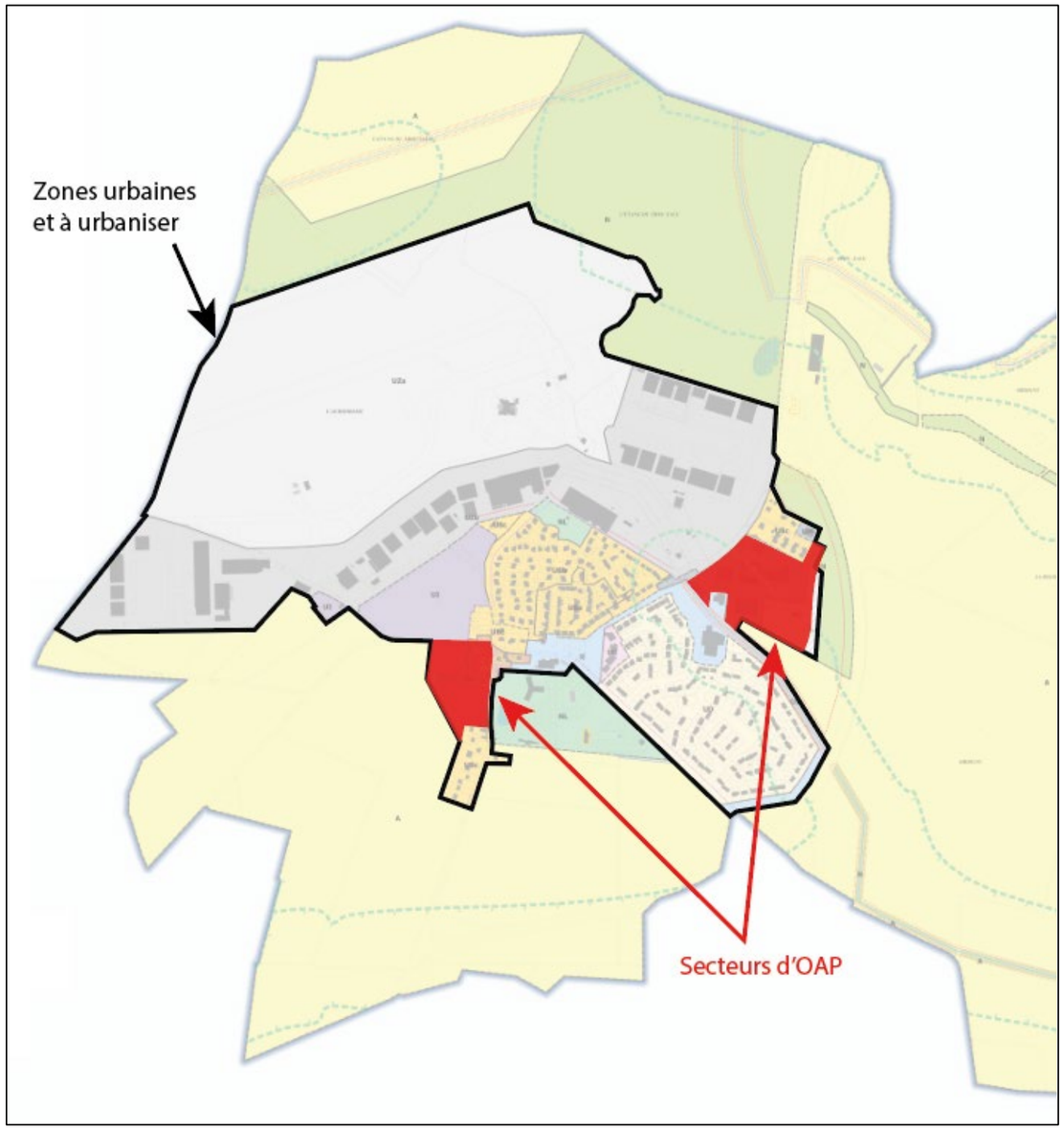
Enjeu environnemental / Thématique	Type	Intitulé
Milieu physique		
Occupation du sol	ETAT	Surface urbanisée
Vulnérabilité au changement climatique		
Poursuivre la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre	ETAT	Surfaces de murs et toitures végétalisées
	ETAT	Consommation énergétique des secteurs de projet
	ETAT	Production en énergie renouvelable
	REPONSE	Part d'énergie renouvelable dans les projets
	ETAT	Heures d'ensoleillement par jour sur les secteurs
Risques naturels et technologiques		
Limiter l'exposition au risque retrait-gonflement des argiles	ETAT	Nombre d'incidents entrainant des dommages sur les logements
Limiter l'exposition au risque lié aux ICPE	ETAT	Nombre d'incidents entrainant une pollution ou une nuisance vis-à-vis de la population locale
Nuisances et pollutions		
Limiter la pollution des sols	ETAT	Nombre d'incidents entrainant une pollution des sols
Prévenir l'exposition aux nuisances sonores	ETAT	Mesures de bruit
Prévenir le risque sanitaire	ETAT	Concentrations atmosphériques des principaux polluants surveillés
	PRESSION	Nombre de personnes exposées à des dépassements de concentrations
Limiter la production de déchets, favoriser le réemploi	REPONSE	Diagnostic réemploi
Paysage et patrimoine		
Préserver les paysages urbains	ETAT	Surface d'espaces verts
	REPONSE	Nombre d'arbres de haut jet plantés
Milieux naturels et biodiversité		
Préserver, restaurer et conforter les continuités écologiques	ETAT	Nombre d'espèces faunistiques (oiseaux, chiroptères…) observées
Milieu humain		
Artificialisation / surface	ETAT	Surface de plancher (SDP)

PARTIE 2 : Exposé des modifications apportées aux différentes pièces du PLU et présentation des secteurs concernés par la modification

LES SECTEURS CONCERNES PAR LA MODIFICATION

La modification concerne principalement les secteurs d'OAP de la « Ferme » et « Airpark ».

Des modifications plus ponctuelles du règlement (aspect des constructions, perméabilité des sols, définition emprise au sol) concernent les zones urbaines et à urbaniser.



LES MODIFICATIONS APPORTEES AUX DIFFERENTES PIECES DU PLU

MODIFICATIONS APPORTEES AUX OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du secteur « Ferme » et du secteur « Airparc » inscrites au PLU, sont mises à jour et complétées pour correspondre aux évolutions des projets correspondants.

- ***OAP SECTEUR « FERME »***

PROGRAMME ET VOCATION URBAINE :

Le programme est mis à jour pour correspondre aux évolutions du projet :

- La cour pourra accueillir ponctuellement du stationnement

La cour sera préservée, elle ne pourra être bâtie et n'aura pas pour vocation principale ~~vocation à~~ d'accueillir le stationnement des résidents ~~ni~~ ou des visiteurs.

- Le programme prévisionnel en extension de la ferme est d'environ 30 logements individuels et pourra comprendre une résidence d'hébergement spécifique.

Les constructions en extension de la ferme seront de type maisons de ville et/ou individuel groupé. Il devra en être réalisé ~~entre 20 et~~ environ 30 unités ou il pourra être accueilli une résidence d'hébergement spécifique.

EMPRISE AU SOL / IMPLANTATION :

- Les constructions en extension de la ferme auront une emprise maximale de 40% au lieu de 50%, ce qui permet de préserver davantage d'espaces non imperméabilisé et donc de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la végétalisation du site.

- Dans le cadre de la requalification de la ferme, les éventuelles nouvelles constructions/extensions devront s'implantées à au moins 6m de l'alignement. Une dérogation est cependant ajoutée pour les extensions ou aménagement de bâtiments existants ne respectant pas ces règles, les constructions pourront alors se faire dans le prolongement de l'existant.

Les constructions principales et leurs annexes seront implantées à au moins 6 mètres de l'alignement des voies. Dans le cas d'extensions ou d'aménagement de bâtiments ne respectant pas ces règles, les constructions pourront se faire dans le prolongement de ceux-ci, sans pour autant augmenter l'exception à la règle.

- Pour les extensions / nouvelles constructions, le recul par rapport à la voie est également de 6m minimum. Il est toutefois possible de déroger à cette règle si la capacité de stationnement peut être assurée ailleurs sur l'espace privé. Les constructions peuvent alors s'implanter sur la bande de 6m. Cette modification permet une plus grande souplesse ; auparavant, les constructions ne pouvaient s'implanter qu'en partie sur cette bande et à 3,5m maximum.

Les constructions principales et leurs annexes seront implantées à au moins 6 mètres de l'alignement par rapport à la voie d'accès principale. Toutefois, ~~une partie de la façade avant pourra~~ les constructions principales et leurs annexes pourront s'implanter ~~à 3,5 mètres maximum~~ dans la bande des 6 mètres de l'alignement, si la capacité de stationnement peut être assurée à l'intérieur du terrain, et devant l'habitation, hors espaces publics.

- Une nouvelle règle d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres est introduite pour les constructions en extension de la ferme. Cette disposition vise à préserver l'intimité et le confort des futurs habitants.

Les constructions nouvelles d'habitation, hors annexes, devront être séparées les unes des autres : - d'au moins 2.50 mètres en cas d'absence de vue directe, - d'au moins 5.00 mètres au droit des vues directes le cas échéant.

INTÉGRATION DES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE :

- La collecte des déchets devait être faite en entrée de site. Or, au vu de la configuration du site, celle-ci doit être réalisée en deux temps : en entrée du site de la ferme et le long de la voie nouvelle pour les extensions.

La collecte des ordures ménagères devra être rendue possible en entrée ~~de~~ du site de la ferme. Dans la seconde partie, la collecte des ordures ménagères sera faite le long de la voie nouvelle ; la mise en place d'un composteur partagé pourra à ce titre répondre à l'enjeu de mutualisation des équipements et de limitation des volumes transportés.

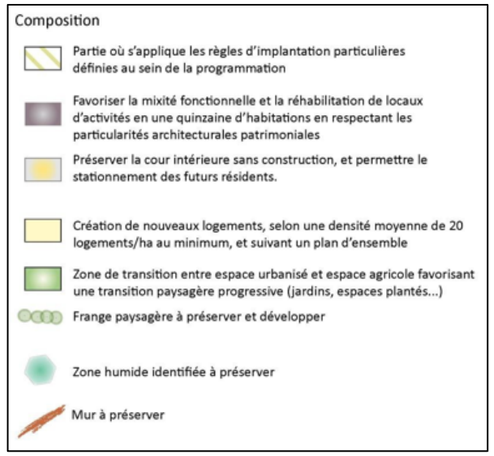
STRUCTURATION DES MOBILITES :

- La disposition concernant l'offre de stationnement sur la partie en extension est assouplie : les deux places de stationnement imposées ne seront pas obligatoirement couvertes, elles doivent être sur l'emprise de la parcelle. Il est également rappelé, comme indiqué dans le règlement, que les logements en accessions sociale sont soumis aux mêmes normes que le logement locatif social.

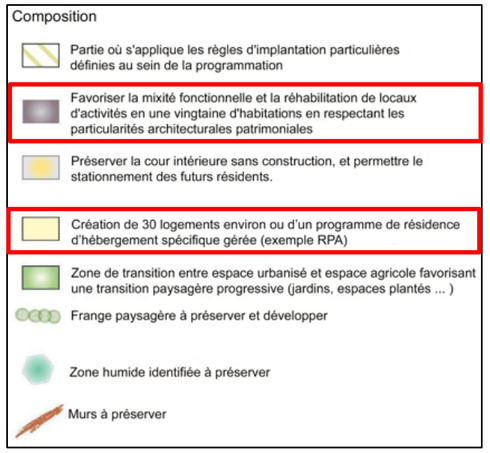
Réaliser une offre en stationnements en adéquation avec les besoins, et la localiser sur le site ;
- Sur la partie en extension : chaque habitation devra être pourvue de deux places de stationnements ~~intérieures~~ sur l'emprise de la parcelle,
- Les logements en accession sociale à la propriété devront répondre aux mêmes exigences en matière de stationnement que les logements locatifs sociaux.

CARTE DE SYNTHESE

La légende de la carte de synthèse est ajustée pour correspondre au projet. La ferme sera réhabilitée et accueillera une vingtaine de logements contre quinze prévus initialement. En extension de la ferme seront créés environ 30 logements ou un programme de résidence d'hébergement spécifique gérée.



Légende actuelle de la carte de synthèse de l'OAP



Légende projetée de la carte de synthèse de l'OAP

- ***OAP SECTEUR « AIRPARC »***

PROGRAMME ET ORGANISATION URBAINE :

Les emprises tertiaires concernées par l'OAP seront requalifiées en deux temps et la ville souhaite y introduire une plus grande mixité avec la construction éventuelle et progressive de logements. La seconde phase ne peut être réalisée qu'à l'achèvement de la première. Les bâtiments existants pourront être requalifiés en logements ou en bureaux et la partie non bâtie du site a vocation à accueillir un programme de logements. Afin de favoriser le parcours résidentiel des habitants et d'assurer une mixité sociale, au moins 25% des logements doivent être sociaux. Le programme prévoit environ 130 logements de différentes typologies.

L'orientation d'aménagement et de programmation prend place sur des emprises tertiaires (Airparc) aujourd'hui essentiellement bâties mais en partie vides d'occupation. Une réflexion d'ensemble sur le devenir et les possibles transformations de ce quartier tertiaire a conduit à envisager une évolution fonctionnelle du site en faveur éventuellement d'une intégration résidentielle progressive.

[…]

Ce principe de mutabilité et de requalification distingue néanmoins deux secteurs :

- ~~Un premier~~ Une première phase de l'opération correspondant au site « bâti » à l'ouest ~~sur les emprises~~ où le projet portera sur une démolition ou sur une requalification totale ou partielle des bâtiments existants ~~le principe de requalification progressive pourra avoir lieu immédiatement et sans condition~~ pour y accueillir un programme résidentiel ou d'activités tertiaires.
- Un ~~second~~ site non bâti à l'Est correspondant à une seconde phase ~~où une opération d'ensemble~~ de développement à vocation résidentielle ~~devra lier le développement résidentiel autorisé à~~ qui pourra être mis en œuvre à l'achèvement de la première phase~~. a requalification préalable des bâtiments~~
- Les deux secteurs peuvent être requalifiés séparément.

~~• 2 sous-secteurs stratégiques :~~
~~- Un premier, à l'Ouest où les bâtiments existants pourront être requalifiés indépendamment les uns des autres~~

~~- Un second, à l'Est (repéré par un contour orange), où le développement d'habitation en extension ne pourra être réalisé qu'à la condition préalable d'une requalification en logement du terrain et du bâtiment déjà artificialisé.~~

~~• Enrichir l'offre de logements~~ Mettre en œuvre un programme attractif pour la commune

L'opération a vocation à permettre ~~un renforcement de la réponse au besoin en logement à l'échelle de la commune.~~ la requalification ou la démolition des bâtiments existants en logements ou en bureaux sur la partie « bâtie » du site et un programme de logements neufs sur la partie « non bâtie ».

Le programme de logements doit favoriser la réalisation d'un parcours résidentiel des ménages et répondre aux différents besoins de la population, ainsi au moins 25% des logements proposés doivent être à caractère social.

~~Aussi est-il prévu la mise en place d'une offre de logements à typologie variée : individuel, groupé et collectif. Une densité brute d'un minimum de 35 logements/hectares~~ Un programme d'environ 130 logements à typologie variée (individuel, groupé et collectif) sera à respecter sur le périmètre de l'opération.

~~Elle doit également favoriser la réalisation d'un parcours résidentiel des ménages et répondre aux différents besoins de la population, ainsi au moins 25% des logements proposés doivent être à caractère social.~~

STRUCTURATION DES MOBILITES ET RECONNECTER LES QUARTIERS ENVIRONNANTS :

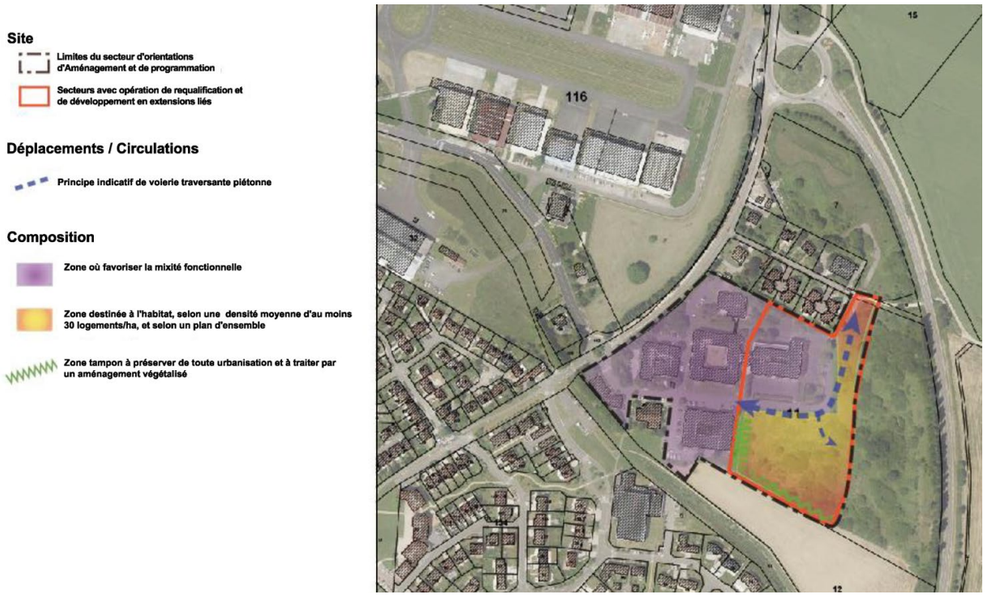
Le projet prévoit la requalification de la voie existante et la création de connexions piétonnes/cycles avec le chemin d'Orsigny vers le centre-bourg.

- La ~~prolongation du caractère automobile de la rue Schuman vers la rue d'Orsigny devra être rendue possible par une~~ requalification de la voie existante et un principe de connexion piéton /cycles avec le chemin d'Orsigny vers le centre-bourg.

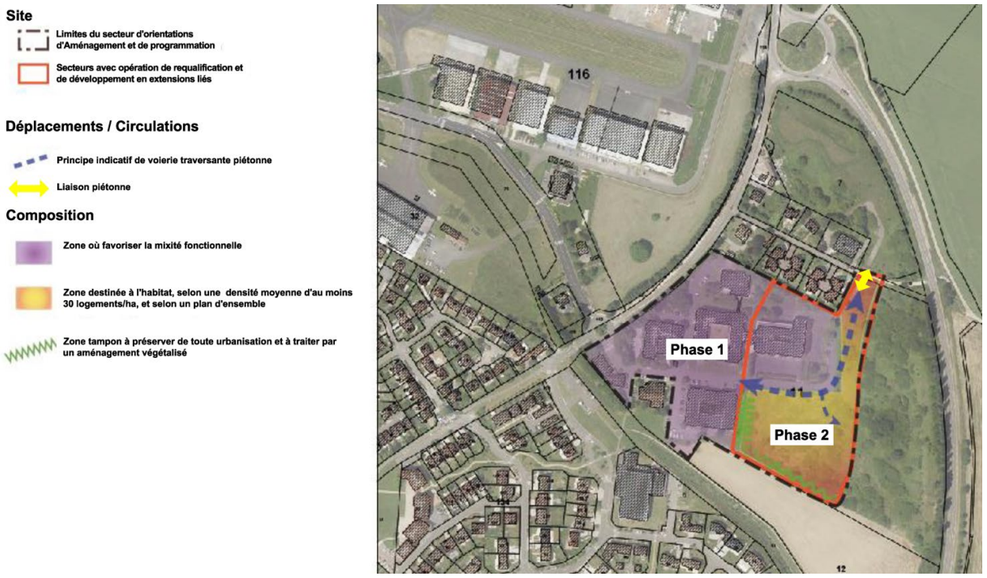
CARTE DE SYNTHESE

La carte de synthèse de l'OAP du secteur Airpark précise le phasage de l'opération : Phase 1 à l'ouest et Phase 2 à l'est.

Le principe de trame piétonne est complété par une liaison piétonne permettant de rejoindre le route d'Orsigny.



Carte de synthèse actuelle de l'OAP Airpark



Carte de synthèse projetée de l'OAP Airpark

MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT

• *MODIFICATIONS APPORTEES A L'ENSEMBLE DES ZONES*

DEFINITION DE L'EMPRISE AU SOL :

La définition de l'emprise au sol est précisée. Sont désormais constitutifs de l'emprise au sol, les piscines, margelles et locaux techniques. Les terrasses imperméabilisées de plain-pied ne sont plus comprises dans le calcul de l'emprise au sol mais sont réglementées par le coefficient d'espaces végétalisés (article 6 du règlement).

4.1. EMPRISE AU SOL MAXIMALE
DEFINITION ET APPLICATION :
[…]
Sont constitutifs d'emprise au sol :
- Toute construction principale, ses annexes
- Toute surface dallée et couverte, même non fermée
- Les ~~terrasses imperméabilisées de plain-pied~~ piscines, margelles et locaux techniques

DISPOSITIFS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE :

Les dispositifs de production d'énergie solaire n'étaient autorisés que s'ils étaient intégrés à la toiture. Afin de favoriser le déploiement de ce type de dispositif, il peut désormais être intégré ou non à la couverture.

5.6. DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**
En toiture, les dispositifs de production d'énergie solaire sont autorisés sous réserve :
- qu'ils soient de ton uni
- qu'ils soient intégrés ou non à la couverture, ~~les panneaux ne devant pas être disposés en saillie~~
- qu'ils soient disposés en cohérence et composés avec les ouvertures en toiture et façade
- que la nappe de panneaux reste d'une forme simple non crénelée.

AIRES DE STATIONNEMENT (HORS A ET N) :

La commune encourage la mise à disposition de véhicules électriques ou de véhicules propres en auto-partage en permettant la réduction de 15% des normes de stationnement demandées. Le règlement permettait d'aller au-delà de ces 15%, cependant il est important de maintenir un nombre de places suffisant pour répondre aux besoins des habitants. Le terme « minimum » est donc supprimé afin de ne pas permettre de diminuer de plus de 15% les normes de stationnement imposés.

7.3. MODALITES DE CALCUL ET DE REALISATION DES AIRES DE STATIONNEMENT
Les normes demandées peuvent être réduites de 15 % ~~au minimum~~ en contrepartie de la mise à disposition de véhicules électriques munis d'un dispositif de recharge adapté ou de véhicules propres en auto-partage.

• *MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UA – ZONE CENTRALE*

RAPPEL PRESCRIPTIONS OAP :

Il est rappelé aux articles 4 et 6 que des prescriptions spécifiques sont inscrites dans l'OAP de la ferme située en zone UA.

Nota : des prescriptions spécifiques sont définies dans l'OAP de la ferme pour la partie « extension ».

CLOTURES :

Les types de clôtures autorisées sont précisés.

Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

Concernant les clôtures en limite séparative, les clôtures avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haie, sont imposés, afin d'assurer une plus grande homogénéité sur la commune.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**
Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :
- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

■ **Les clôtures en limite séparative**
Les clôtures seront réalisées ~~de préférence~~ avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haies d'essences locales de composition variée

CITERNES :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.5. AUTRES DISPOSITIONS
■ **Les citernes**
Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

PERMEABILITE DES ALLEES ET AIRES DE STATIONNEMENT :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables et encourage également leur utilisation lors de la réalisation des aires de stationnement.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces non bâtis devront être plantés à raison d'1 arbre de haute tige pour 100 m² d'espaces libres de construction et de stationnements.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les aires de stationnement doivent recevoir un traitement végétal, réalisées dans un souci de limitation de l'imperméabilisation des sols et seront intégrées dans l'environnement qui caractérise la zone. Pour cela, il convient de privilégier les matériaux perméables. Elles seront plantées à raison d'un arbre pour 100 m² de terrain.

STATIONNEMENT SOCIAL :

Il est précisé que les normes de stationnement pour les logements en accession sociale sont les mêmes que pour les logements locatifs sociaux.

7.1. STATIONNEMENT DE VEHICULES MOTORISES

NORMES DE STATIONNEMENT MINIMALES :

Les logements en accession sociale à la propriété devront répondre aux mêmes exigences en matière de stationnement que les logements locatifs sociaux.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UB – EXTENSIONS DU VILLAGE***

LES TOITURES :

Les pentes de toits doivent s'aligner sur les pentes des toits des constructions voisines afin d'éviter les pignons aveugles, peu esthétiques. Cette disposition n'est plus une recommandation mais une prescription, avec la suppression du terme « de préférence ».

Des précisions sont apportées concernant l'implantation des châssis de toit afin d'assurer un rendu harmonieux. Ceux-ci devront être aligné à l'horizontal.

5.2. ASPECT DES CONSTRUCTIONS

■ **Les toitures**

Les pentes

- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 °par rapport à l'horizontale. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes et aux vérandas qui pourront être à une seule pente d'inclinaison minimale de 15°.
- Dans le cas de constructions mitoyennes, les pentes devront s'accorder ~~de préférence~~ sur les pentes des constructions voisines pour éviter les pignons aveugles.
- Les toitures terrasses sont interdites.

Aspect des toitures

- Afin d'assurer une répartition harmonieuse sur la toiture, les châssis de toit devront être alignés à l'horizontale (soit par leur axe, soit par un de leur côté –haut ou bas).

CLOTURES :

Les types de clôtures autorisées sont précisés.

Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

Concernant les clôtures en limite séparative, les clôtures avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haie, sont imposés, afin d'assurer une plus grande homogénéité sur la commune.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées ~~de préférence~~ avec des murets de faible hauteur ou des grillages discrets doublés de haies d'essences locales de composition variée

VERANDAS

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

CITERNES :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

POMPES A CHALEUR

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Les pompes à chaleur (PAC) ou climatiseurs doivent être éloignées d'au moins 10m des limites séparatives. Les PAC devront être couvertes par un caisson ou elles intégreront un écran anti-bruit. Afin de limiter l'impact sonore, la PAC sera installée sur un emplacement dégagé et si possible surélevé.

PERMEABILITE DES ALLEES :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 50 m² d'espaces verts.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les plantations seront en majorité constituées d'arbres à petit développement.
- En limite des espaces naturels (zones agricoles) et les secteurs d'entrée de ville, les espaces devront recevoir un traitement paysager dont le plan de composition sera exposé dans la demande d'autorisation ou de déclaration. Il sera conçu à partir d'essences de composition variée tant dans leur taille que dans leur forme, de feuillage, de type, et de période de floraison avec des ports variés.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UC – PARTIE DENSE DU QUARTIER DE LA MARE CHEVALIER***

LES TOITURES :

Les pentes de toits doivent s'aligner sur les pentes des toits des constructions voisines afin d'éviter les pignons aveugles, peu esthétiques. Cette disposition n'est plus une recommandation mais une prescription, avec la suppression du terme « de préférence ».

5.2. ASPECT DES CONSTRUCTIONS

■ **Les toitures**

Les pentes

- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 °par rapport à l'horizontale. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes et aux vérandas qui pourront être à une seule pente d'inclinaison minimale de 15°.
- Dans le cas de constructions mitoyennes, les pentes devront s'accorder ~~de préférence~~ sur les pentes des constructions voisines pour éviter les pignons aveugles.
- Les toitures terrasses sont interdites.

PERMEABILITE DES ALLEES :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 50 m² d'espaces verts.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les plantations seront en majorité constituées d'arbres à petit développement.
- En limite des espaces naturels (zones agricoles) et les secteurs d'entrée de ville, les espaces devront recevoir un traitement paysager dont le plan de composition sera exposé dans la demande d'autorisation ou de déclaration. Il sera conçu à partir d'essences de composition variée tant dans leur taille que dans leur forme, de feuillage, de type, et de période de floraison avec des ports variés.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UD – PARTIE DU QUARTIER DE LA MARE CHEVALIER COMPOSEE D'HABITAT INDIVIDUEL***

CLOTURES

Les clôtures en barbelés sont interdites car elles impactent négativement le paysage.

Les types de clôtures sur voie autorisées sont uniformisées avec ceux des autres zones d'habitat individuel de la commune.

■ **Aspects généraux**

Elles devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.

Les clôtures en barbelés sont interdites.

■ **Les clôtures sur voie**

~~Les clôtures seront constituées de haies doublées de grillage plastifié vert en retrait de 0,50 m de l'alignement et de murs et poteaux encadrant le portail, le portillon éventuel, les coffrets et boîtes aux lettres.~~

~~Elles auront deux hauteurs possibles :~~

- ~~Les clôtures basses de 1,35 m, constituées de haies, d'éléments de murs d'un portail et portillon n'excédant pas 1,20m et d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,20 m en retrait de la haie.~~

- ~~Les clôtures hautes, de 1,80 m, composées de haies, d'éléments de murs de1,35 m maximum et poteaux de 1,80m maximum encadrant portail et portillon n'excédant pas 1,20m et d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,20 m en retrait de la haie.~~
- ~~Des illustrations sont données en annexe du présent règlement.~~

~~Des éléments de murs allant jusqu'à 1,80 m de haut seront admis sur des petits linéaires de façades. Les clôtures en plaques béton armé entre poteaux sont interdites ainsi que l'utilisation à nu de matériaux destinés à recevoir une finition.~~

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdits les clôtures en plaques béton armé entre poteaux en façades et sur les limites des emprises publiques.

CITERNES :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

POMPES A CHALEUR :

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Les pompes à chaleur (PAC) ou climatiseurs doivent être éloignées d'au moins 10m des limites séparatives. Les PAC devront être couvertes par un caisson ou elles intégreront un écran anti-bruit. Afin de limiter l'impact sonore, la PAC sera installée sur un emplacement dégagé et si possible surélevé.

PERMEABILITE DES ALLEES :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les espaces restants libres doivent être plantés ou traités en espaces verts ou jardins.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Il sera planté au minimum 1 arbre de haute tige pour 150 m² de terrain non bâti.
- Dans les parties communes des opérations d'ensembles, il sera planté 1 arbre pour 100 m² d'espaces verts.
- En bordure des espaces agricoles ou naturels, des haies hautes constituées d'essences locales variées devront
- être plantées ou conservées.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE UM – TERRAINS AIRPARC***

CLOTURES :

Les dispositions concernant les clôtures sont détaillées en fonction de leur emplacement : sur voie, en limite séparative ou en limite des zones naturelles ou agricoles. L'objectif est d'assurer une harmonie sur l'ensemble de la zone d'activités.

5.3. LES CLÔTURES

~~■ **Aspects généraux**~~

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdites les clôtures en plaques béton armé entre poteaux en façades et sur les limites des emprises publiques.

~~Elles devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat. En outre :~~

- ~~Les clôtures en barbelés sont interdites.~~
- ~~Elles seront à dominante végétale de composition variée. Elles pourront être constituées de grillages discrets ou palissades d'aspect bois bordés de plantations d'essences locales de composition variée.~~

■ **Les clôtures en limite séparative**

Les clôtures seront réalisées avec des murets de faible hauteur (inférieur à 0,5 m) ou des grillages et structures bois d'une hauteur maximale de 1,40 m doublés de haies d'essences locales, de composition variée.

■ **Les clôtures en limite des zones naturelles ou agricoles**

Ces clôtures seront constituées de grillages de couleur verte sur piquets métalliques ou bois d'une hauteur n'excédant pas 1,80 mètres. Le grillage devra être doublé d'une haie vive haute composée d'essences locales variées. En tout état de cause, elles devront favoriser le passage de la petite faune.

VERANDAS :

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

CITERNES :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

PERMEABILITE DES ALLEES ET AIRES DE STATIONNEMENT :

La commune souhaite limiter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter l'effet d'ilot de chaleur. Pour cela, le règlement impose désormais que les allées soient traitées avec des matériaux perméables et encourage également leur utilisation lors de la réalisation des aires de stationnement.

6.2. PLANTATIONS ET PAYSAGEMENT

- Les plantations existantes seront dans la mesure du possible conservées ou remplacées par des espèces similaires.
- En bordure des espaces agricoles ou naturels, des haies constituées d'essences locales de composition variée devront être plantées ou conservées.
- Les essences susceptibles d'être menacées par le feu bactérien sont interdites.
- Les allées aménagées sur la parcelle devront être traitées avec des matériaux perméables.
- Les aires de stationnement devront être plantées de la façon suivante :

- Des arbres de haute tige plantés à raison d'un sujet pour 4 places de stationnement (leur répartition irrégulière reste libre).
- Des haies, de composition variée et de sujets à petit développement, délimitant les surfaces de stationnement.
- Des matériaux perméables seront à privilégier

STATIONNEMENT :

Le stationnement pour les constructions à usage d'habitation n'était pas réglementé en zone UM. Une disposition est donc ajoutée, il s'agit de la même que dans les autres zones urbaines.

7.1. STATIONNEMENTS DE VEHICULES MOTORISES

NORMES DE STATIONNEMENT MINIMALES :

Il est exigé la création :

- Pour les constructions à usage d'habitation :

Il devra être réalisé 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher (entamée), dans la limite de 2 maximum par logement.

De plus, il sera réservé 1 place pour 5 logements pour les visiteurs dans les opérations d'ensemble.

Toutefois, il ne peut être exigé la réalisation de plus d'1 place par logement pour :

- Les logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État ;
- Les établissements assurant l'hébergement des personnes âgées mentionnés au 6° du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles ;
- les résidences universitaires mentionnées à l'article L. 631-12 du code de la construction et de l'habitation

- ***MODIFICATIONS APPORTEES A LA ZONE AU***

CLOTURES :

Les types de clôtures autorisées sont précisés. Sur voie, la commune ne souhaite pas limiter le type d'éléments à claire-voie autorisés dans le cas où ils surmontent un mur bahut ; sa forme doit être simple.

5.3. LES CLÔTURES

■ **Les clôtures sur voie**

Les clôtures sur le domaine public n'excéderont pas 1,80 mètres de hauteur et seront réalisées :

- soit par un mur plein enduit,
- soit par un mur bahut compris entre 0,30 et 1,10 m surmonté d'éléments à claire-voie de formes simples ~~(grilles, lisses de bois)~~,
- soit par des haies végétales d'essences locales de composition variée, doublées ou non d'un grillage discret.

Sont interdits les grillages ou treillages seuls et les clôtures en plaques béton armé entre poteaux.

VERANDAS :

Des dispositions sont ajoutées afin de réglementer l'aspect des vérandas, dans l'objectif d'assurer une harmonie à l'échelle communale.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les vérandas**

- Les vérandas pourront avoir une ossature d'aspect bois ou métallique. Les couleurs seront celles des menuiseries ou une teinte neutre.
- Les parties verticales seront soit vitrées, soit en maçonnerie enduite à l'identique de la construction principale.
- Les toitures seront vitrées. Elles seront soit en prolongation de toiture avec éventuellement un léger coyautage, soit en double pente avec un faîtage perpendiculaire à la façade à laquelle elle s'adosse (des pentes jusqu'à 20° seront alors autorisées).
- Pour des implantations en pignons, la même pente de toiture que celle du bâtiment principal sera généralement recherchée, notamment dans le cas d'un pignon de véranda maçonné aveugle.

CITERNES :

Il est précisé que les citernes aériennes sont interdites sauf si elles permettent de récupérer l'eau de pluie. Cette prescription vise à limiter l'impact de ces dispositifs sur le paysage.

5.4. AUTRES DISPOSITIONS

■ **Les citernes**

Les citernes aériennes sont interdites sauf celles contribuant à récupérer l'eau de pluie.

POMPES A CHALEUR :

Des dispositions sont ajoutées afin de limiter l'impact paysager et sonore des pompes à chaleur.

5.5 DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

■ **Les dispositifs de production d'énergie renouvelable**

Les pompes à chaleur (PAC) ou climatiseurs doivent être éloignées d'au moins 10m des limites séparatives. Les PAC devront être couvertes par un caisson ou elles intégreront un écran anti-bruit. Afin de limiter l'impact sonore, la PAC sera installée sur un emplacement dégagé et si possible surélevé.

- ***MODIFICATIONS APPORTEES AU LEXIQUE***

La définition de « Pergola / Carport » est ajoutée. Il est précisé qu'il/elle ne constitue pas de l'emprise au sol.

Pergola /Carport : Annexe à une construction. Structure non close constituée d'une toiture reposant sur des poteaux ou sur l'un des murs d'une construction. Ne constitue pas d'emprise au sol.

PARTIE 3 : Description de l'état actuel de l'environnement

I – CADRAGE DE L'ETUDE

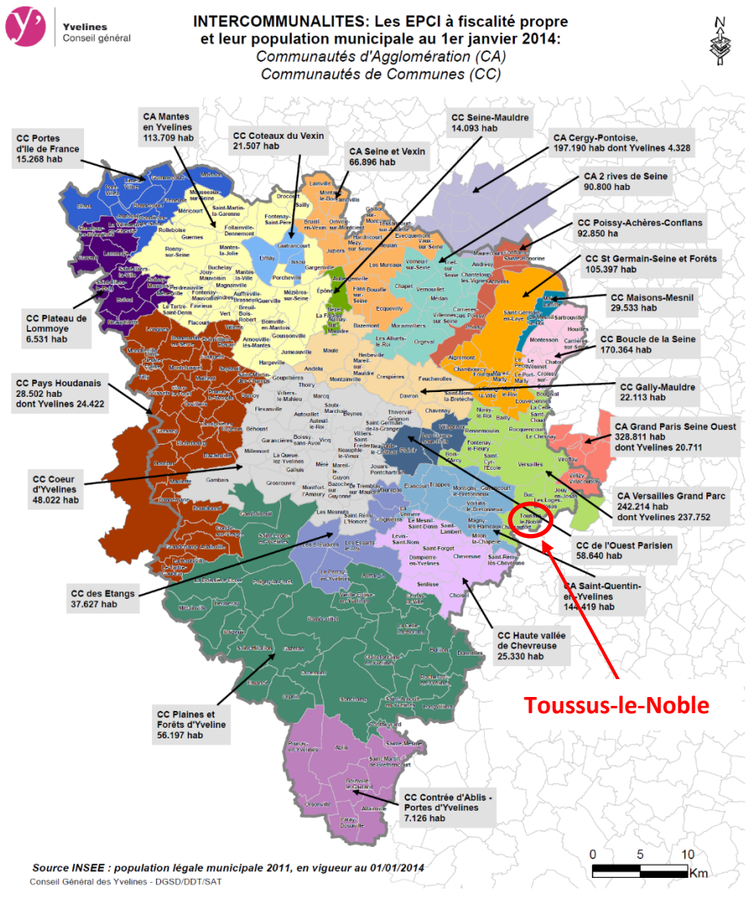
PRESENTATION DE LA COMMUNE DE TOUSSUS-LE-NOBLE

La commune de Toussus-le-Noble est située à l'Est du département des Yvelines, en limite du Département de l'Essonne.

Le village est situé au sud de Versailles sur le plateau qui commence, vers l'est, à Palaiseau, dans le département de l'Essonne, et se prolonge vers l'ouest par la ville nouvelle de Saint-Quentin-en- Yvelines, Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux, Trappes, Élancourt.

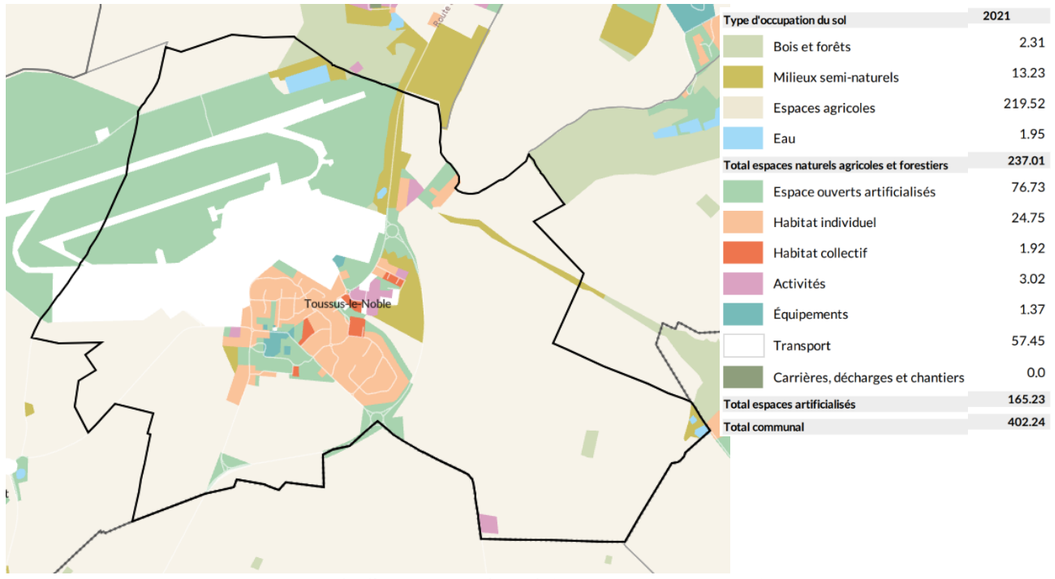
Le territoire de Versailles Grand Parc, dont la ville centre est Versailles, s'articule autour de trois bassins de vie : **la Plaine de Versailles au nord-ouest** (Bailly, Bois d'Arcy, Fontenay-le-Fleury, Noisy-le-Roi, Rennemoulin et Saint-Cyr-l'École), **le centre urbain** (Bougival, La Celle-Saint-Cloud, Le Chesnay-Rocquencourt, Vélizy-Villacoublay, Versailles et Viroflay), **la vallée de la Bièvre et le Plateau de Saclay au sud-est** (Bièvres, Buc, Châteaufort, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas et **Toussus-le-Noble**).

Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc dont elle forme l'extrémité rurale. La CA Versailles Grand Parc qui s'étend sur 12 400 hectares et compte 18 communes.



La commune accueille au nord de son territoire l'aérodrome de Paris-Saclay-Versailles, 4ème aérodrome d'aviation d'affaires et de loisirs de France. Elle bénéficie également de la proximité de routes nationales structurantes (RN118 et RN12) et est maillée par un réseau de départementales. 4 gares se trouves à moins de 10km de Toussus-le-Noble, desservies par les RER B et C et les Transiliens N et U.

Plus de la moitié du territoire (59%) est occupé par des espaces naturels et agricoles. L'aérodrome occupe également une surface importante du territoire (15% pour les pistes et les zones d'activités liées à l'aérodrome). La fonction résidentielle qui se concentre au centre de la commune est essentiellement pavillonnaire.



Mode d'Occupation des sols *(Source : Institut Paris Région)*

DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

La modification concerne principalement les secteurs d'OAP de la « Ferme » et « Airpark ». Des modifications plus ponctuelles du règlement (aspect des constructions, perméabilité des sols, définition emprise au sol) concernent les zones urbaines et à urbaniser.

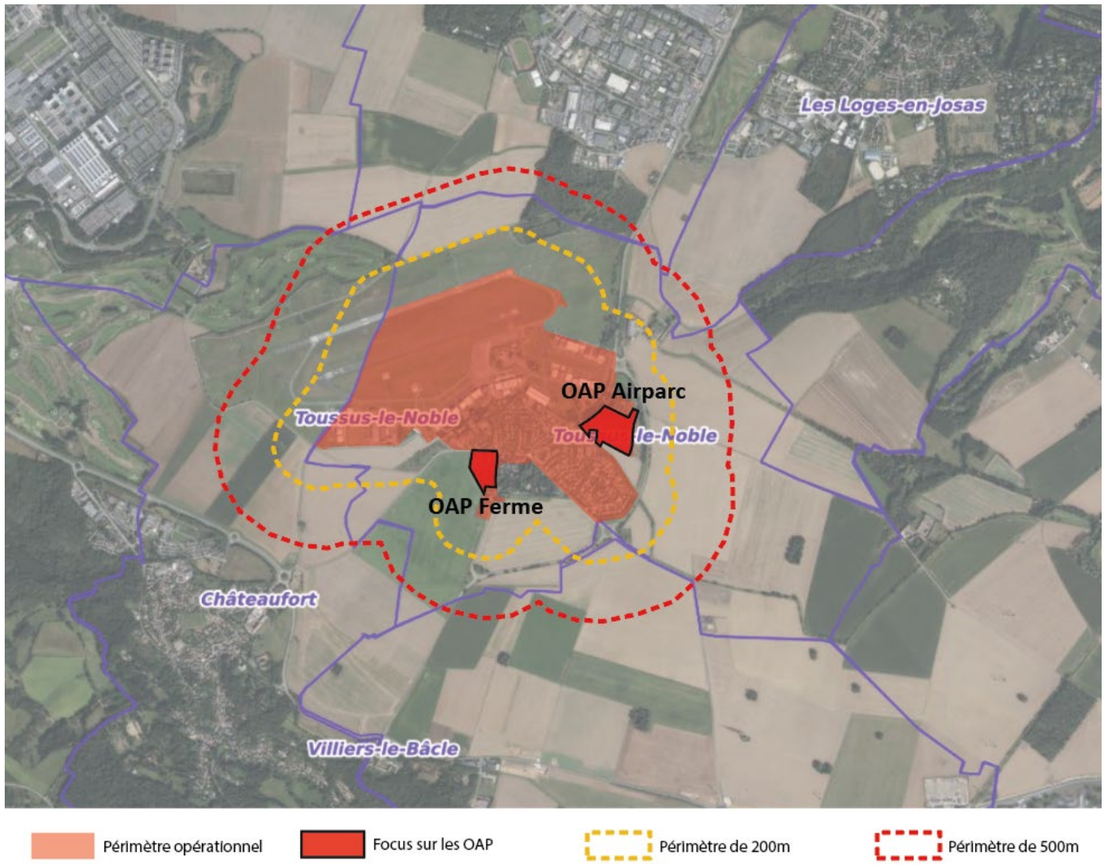
Toutes les thématiques environnementales sont donc abordées à l'échelle des zones urbaines et à urbaniser, en un périmètre dénommé « périmètre opérationnel » d'une superficie de 117,9 ha.

Un focus est réalisé sur les deux sites d'OAP qui sont modifiées : sur le secteur Airparc et sur le secteur Ferme.

Par ailleurs, afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts de la modification du PLU, deux aires d'étude ont été définies, à savoir :

- Le périmètre rapproché qui représente l'environnement proche dans lequel s'insère le projet et dans lequel la phase travaux et la phase exploitation pourraient avoir des effets directs. Celui-ci s'est fait sur un périmètre élargi dans une zone tampon d'environ 500 mètres de part et d'autre du périmètre opérationnel afin d'appréhender la thématique de manière globale sur le secteur concerné permettant ainsi d'avoir une vision de sa relation vis-à-vis de la thématique étudiée. Ensuite, selon la priorité de la thématique et des interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la thématique considérée, un zoom sur le périmètre « projet » est opéré resserrant ainsi le périmètre d'analyse ;
- Le périmètre éloigné qui correspond au périmètre dans lequel le projet pourra avoir des effets du fait du report de trafic (mobilités, acoustique, air/santé, etc.). Il s'agit de l'échelle communale et parfois supra-communale. Ce périmètre éloigné est aussi utilisé pour la partie naturelle étant donné la mobilité de la faune (oiseaux, chiroptères, mammifères...).

Un périmètre supplémentaire de 200 mètres aide à situer le périmètre opérationnel dans son environnement sur quelques cartes.



II – MILIEUX PHYSIQUES

TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE

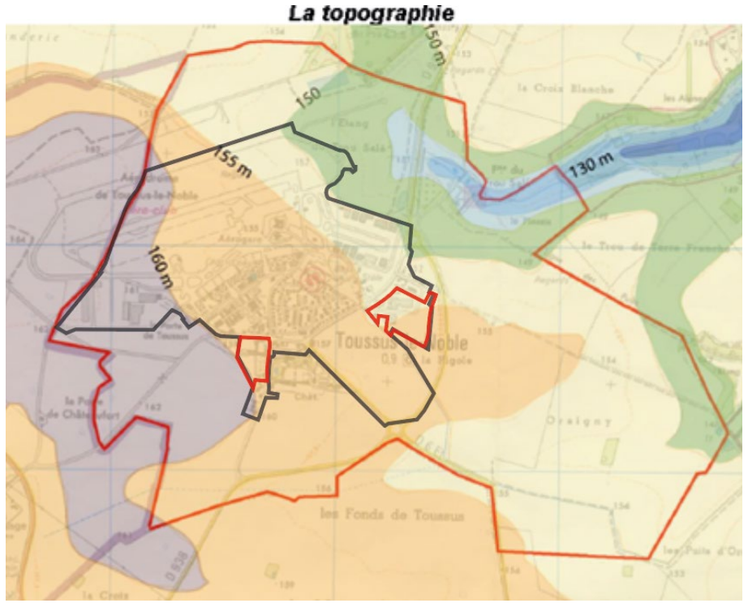
- ***TOPOGRAPHIE***

Toussus-le-Noble est situé à l'extrémité Ouest du plateau de Saclay, encadré au Nord par la Vallée de la Bièvre et la plaine de Versailles et, au Sud, par les versants boisés des vallées de l'Yvette et de la Mérantaise.

Le relief de la commune présente une grande homogénéité plane dont les altitudes oscillent généralement entre 150 et 162 mètres. Seule une entaille à l'Est formée par le ru de Saint Marc qui rejoint la Bièvre, forme une irrégularité dans le paysage linéaire de plateau, avec un point bas à 130 m.

Ainsi, par sa topographie plane de plateau, le territoire communal forme une entité paysagère très homogène qui marque une rupture forte entre la densité urbaine de l'agglomération parisienne et les espaces accidentés et boisés de la Vallée de l'Yvette.

La topographie



La topographie du périmètre opérationnel et plus particulièrement des deux OAP est donc globalement plane et varie entre 150 m et 160 m environ.

- ***GEOLOGIE***

Liés à la formation de plateau, les sols présentent une grande régularité sur l'ensemble du territoire communal. Les formations spécifiques sont très localisées en surface. Il s'agit de :

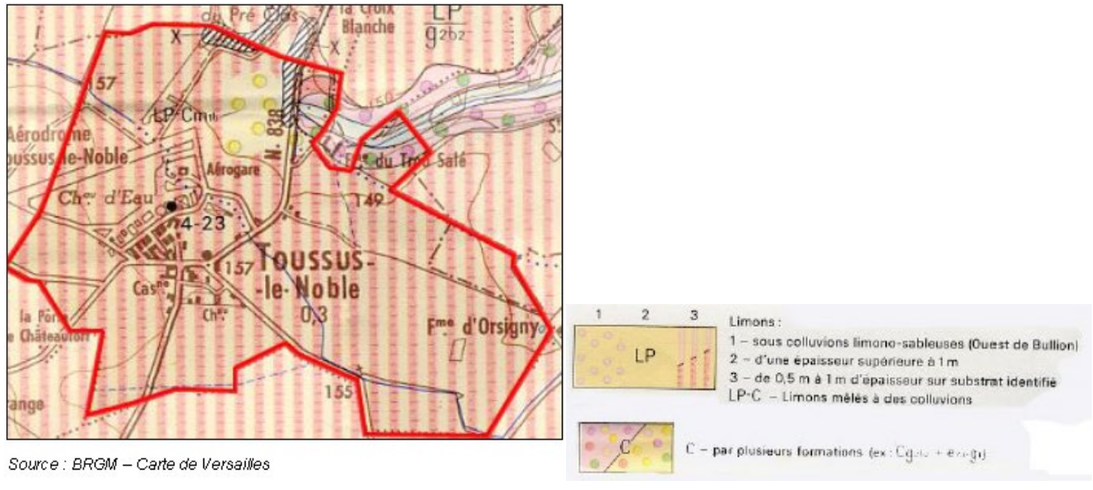
- la présence de sables de Lozère affleurant au nord, le long de la RD 938
- la présence de colluvions diverses à l'Est au niveau de l'entaille du ru de Saint Marc. Les sols ont ici subi l'influence du cours d'eau.
- Des espaces remblayés le long de la RD 938 et de ses différents ouvrages.

En dehors de ces secteurs, la structure des sols présente :

- des limons de plateaux à l'origine de la grande fertilité des sols sur le secteur. Ils forment la couche superficielle dont les épaisseurs varient de 1 à 3 mètres.
- des couches de faciès argileux (argiles aquitaniennes) plus ou moins sableux (influence des sables de Lozère) avec des horizons intercalaires plus ou moins riches en blocs de meulières. Ces couches offrent une bonne compacité et forment un horizon imperméable.
- d'une couche de 60 à 75 mètres d'épaisseur formant l'assise du plateau, et formée de sables et grès de Fontainebleau. Elle abrite une nappe souterraine régulière qui se rencontre généralement à plus de 30 mètres de la surface du terrain naturel.
- d'un horizon profond de 20 à 25 mètres d'épaisseur constituée d'argiles et de calcaires marneux, formant le socle des vallées.

Le périmètre opérationnel est globalement concerné par cette structure de sols.

D'une manière générale, ces sols présentent une bonne compacité et une assise stable. Toutefois, ils se caractérisent par une faible perméabilité du fait de la présence de la couche imperméable d'argiles à moins de 10 mètres de profondeur.



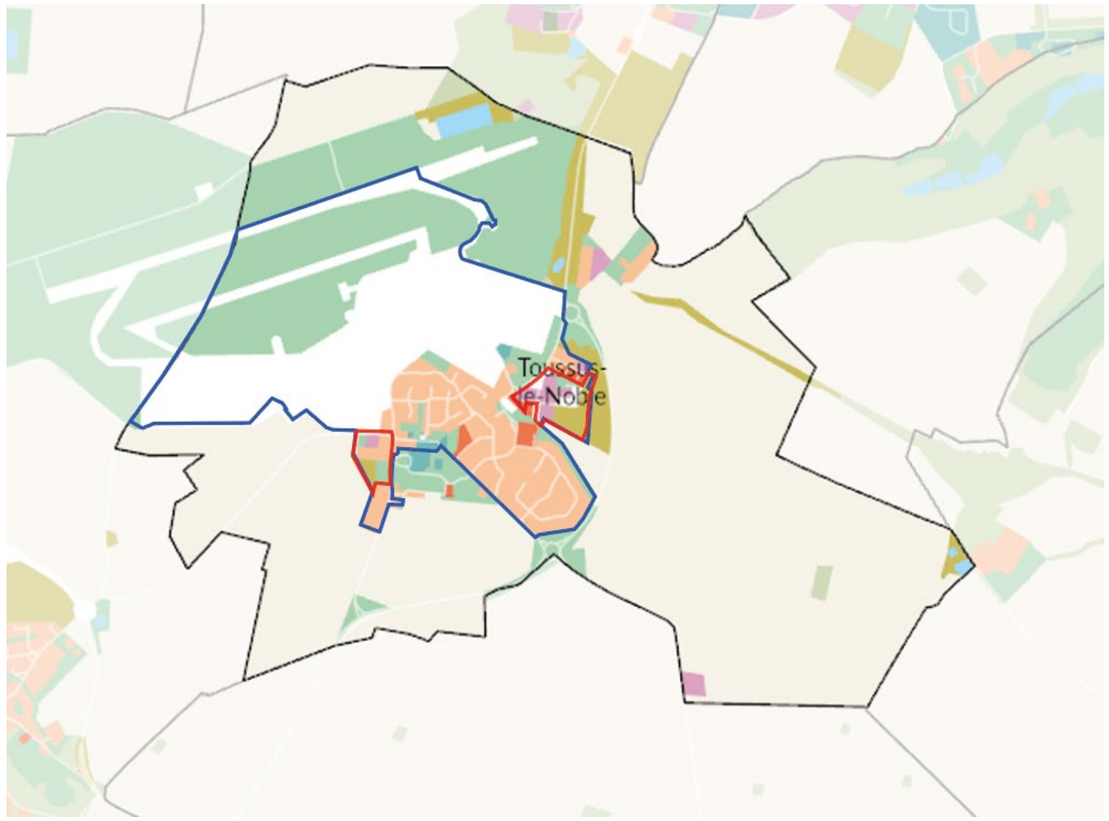
Source : BRGM – Carte de Versailles

OCCUPATION DU SOL ET CONSOMMATION D'ESPACES

Selon la nomenclature du Mode d'Occupation du sol de l'Ile-de-France 2021 de l'Institut Paris Région, plus de la moitié du territoire de Toussus-le-Noble (59%) est occupé par des espaces naturels et agricoles. L'aérodrome occupe également une surface importante du territoire (15% pour les pistes et les zones d'activités liées à l'aérodrome). La fonction résidentielle qui se concentre au centre de la commune est essentiellement pavillonnaire.

Le périmètre opérationnel, qui se compose de zones urbaines ou à urbaniser, est en quasi-totalité urbanisé. Il se compose principalement de l'aérodrome, d'espaces ouverts artificialisés (en grande partie sur les pistes de l'aérodrome), d'habitat individuel, de quelques collectifs et d'un peu d'activités sur les sites d'OAP.

Les deux secteurs d'OAP compte des espaces semi-naturels. Le PADD prévoit une consommation maximale de 1,74 ha sur le site Airparc. La modification du PLU n'a pas modifié le périmètre des OAP.



Occupation des sols (Source : Institut Paris Région)

HYDROGRAPHIE ET HYDROGEOLOGIE

- ***MASSES D'EAU SOUTERRAINES***

Les masses d'eau sont contenues dans un aquifère, qui correspond à une formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau, et constituée de roches perméables capables de restituer l'eau naturellement et/ou par exploitation.

La commune de Toussus-le-Noble et les communes alentours se situent entièrement sur l'emprise de deux masses d'eau souterraines distinctes. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-dessous, du niveau de profondeur le plus superficiel au plus profond :

Code	Nom	Niveau	Type	Ecoulement
FRHG102	Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix	1	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement libre
FRHG218	Albien-néocomien captif	2	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement captif

- **Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix** : La MESO est caractérisée par une succession de formations géologiques aquifères, séparées par des horizons plus ou moins imperméables. Elle est cloisonnée verticalement par des niveaux stratigraphiques et horizontalement par des variations latérales de faciès. Elle constitue un aquifère multicouches présentant des variations latérales de lithologie et d'épaisseur (présence de structures tectoniques : l'anticlinal de Beynes, le synclinal de l'Eure, l'anticlinal de la Rémarde).
    - L'aquifère de l'Oligocène, représenté par les Sables de Fontainebleau, est majoritairement libre. Son épaisseur peut atteindre 70 m localement. Les accidents tectoniques influencent l'épaisseur du réservoir mais pas sa nature lithologique
    - L'aquifère multicouches des calcaires éocènes est composé du Calcaire de Champigny, de Saint-Ouen et du Lutétien. Ces calcaires n'apparaissent qu'au nord de la flexure du Roumois. Les multiples intercalations argileuses, sablo-argileuses et marneuses protègent plus ou moins le principal niveau aquifère du Calcaire grossier du Lutétien.
    - L'aquifère de la craie est constitué majoritairement de craie blanche à silex campanienne. Le réservoir est très hétérogène au niveau de la masse d'eau (perméabilité de la craie variable).
    - La nappe est généralement libre mais il n'est pas exclu que les alluvions et les colluvions argileuses la mettent localement en charge. Elle peut présenter un écoulement karstique, notamment dans la partie ouest de la masse d'eau où des bétoires ont été inventoriées.
- **Albien-néocomien captif** : La masse d'eau, captive sur la majeure partie du bassin, est caractérisée par deux principaux réservoirs formant un ensemble complexe d'aquifères multicouches répartis dans plusieurs niveaux sableux, plus ou moins individualisés selon les secteurs :
    - L'aquifère de l'Albien est, par sa puissance, son extension et ses réserves en eaux souterraines, le plus important du Crétacé inférieur. Il est constitué de trois formations sableuses plus ou moins bien

séparées par des formations semi-perméables les Sables : Verts, des Drillons et de Frécambault. La nappe est captive jusqu'à de très grandes profondeurs : 600 m sous Paris, 800 à Coulommiers. Cependant, elle est libre dans trois secteurs : sur la bordure sud des affleurements (bassin Loire-Bretagne), sur les bordures est (MESO HG214 à HG217), à Cosne-sur-Loire, Auxerre, Saint-Dizier, et au-delà vers l'Argonne ainsi que sur le flanc sud de l'anticlinal du pays de Bray (MESO HG301). La productivité est variable selon l'argilosité des différentes couches.

- L'aquifère du Néocomien est constitué de séries argilo-sableuses plus ou moins bien individualisées montrant d'importantes variations latérales de faciès. Le Néocomien est théoriquement isolé des formations de l'Albien par les horizons argileux de l'Aptien et du Barrémien. Ces horizons argileux font plus de 100 m d'épaisseur dans le centre du bassin mais elles diminuent en certains endroits et il peut y avoir des intercalations sableuses donc des échanges de flux existent entre l'Albien et le Néocomien. La formation des sables du Néocomien est une nappe captive, sans affleurement. La nappe des calcaires de l'Hauterivien, libre au niveau des affleurements sur les bordures est et sud du bassin, devient captive vers le nord sous les argiles barrémiennes.

ETAT QUANTITATIF :

La procédure d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraines est définie par l'article 3 de l'arrêté modifié du 17 décembre 2008 : « En application de l'article R.212-2 du Code de l'Environnement, la procédure visant à déterminer l'état quantitatif d'une masse d'eau ou d'un groupe de masses d'eau souterraine consiste à comparer le niveau de prélèvements avec la capacité de renouvellement de la ressource disponible ».

Elle prend notamment en compte :

- L'évolution des niveaux piézométriques des eaux souterraines ;
- L'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- L'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- Les modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre montrant une tendance durable susceptible d'entrainer de telles invasions ;
- Les zones de répartition des eaux telles que définies à l'article R.21171 du Code de l'Environnement.

Nom	Etat quantitatif	Objectif de bon état
Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix	Bon état	Bon état 2015
Albien-néocomien captif	Bon état	Bon état 2015

Etat quantitatif des masses d'eau souterraines (2019) (Source : SIGES Seine Normandie)

L'état quantitatif est bon pour les deux masses d'eau présentes sur le territoire de la commune.

ETAT QUALITATIF :

La protection des eaux souterraines d'un point de vue qualitatif est essentielle. Les nappes occupent une place prépondérante puisque 62 % des volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable proviennent des eaux souterraines, et que la moitié des Français sont exclusivement alimentés par des nappes. La qualité naturelle d'une nappe peut être dégradée par des pollutions ou par la réalisation de travaux dans le sous-sol. L'importance économique et environnementale de l'eau souterraine fait de leur préservation un enjeu de développement durable. La Directive Cadre sur l'Eau fixe des normes de qualité à l'échelle européenne pour les nitrates (50 mg/L) et les pesticides (par substance : 0,1 µg/L, et total : 0,5 µg/L), et elle impose aux Etats membres d'arrêter au niveau national, au niveau du district ou au niveau de la masse d'eau des valeurs-seuils pour une liste minimum de paramètres présentant un risque pour les masses d'eau souterraines.

Nom	Etat qualitatif (chimique)	Cause de dégradation	Objectif de bon état
Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix	Médiocre	Pesticides (atrazine déséthyl, glyphosate, atrazine déséthyl déisopropyl, somme des pesticides), NO3, somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	2027
Albien-néocomien captif	Bon état		2015

Etat qualitatif des masses d'eau souterraines (2019) (Source : SIGES Seine Normandie)

L'état chimique est médiocre pour la masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix. Ce mauvais état chimique est dû entre autres à la présence de pesticides provenant notamment des activités agricoles.

En revanche, l'état chimique est bon pour la masse d'eau Albien-Néocomien captif.

INDICE DE DEVELOPPEMENT ET DE PERSISTANCE DES RESEAUX (IDPR)

Cet indicateur spatial traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il a été créé par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses.

La densité de drainage est un indicateur révélateur des propriétés des formations géologiques. Un bassin formé de matériaux très perméables aura en général une densité de drainage faible. À l'inverse, un bassin formé de roches imperméables, mais meubles et érodables, comme des marnes ou des argiles, va souvent présenter une densité de drainage élevée.

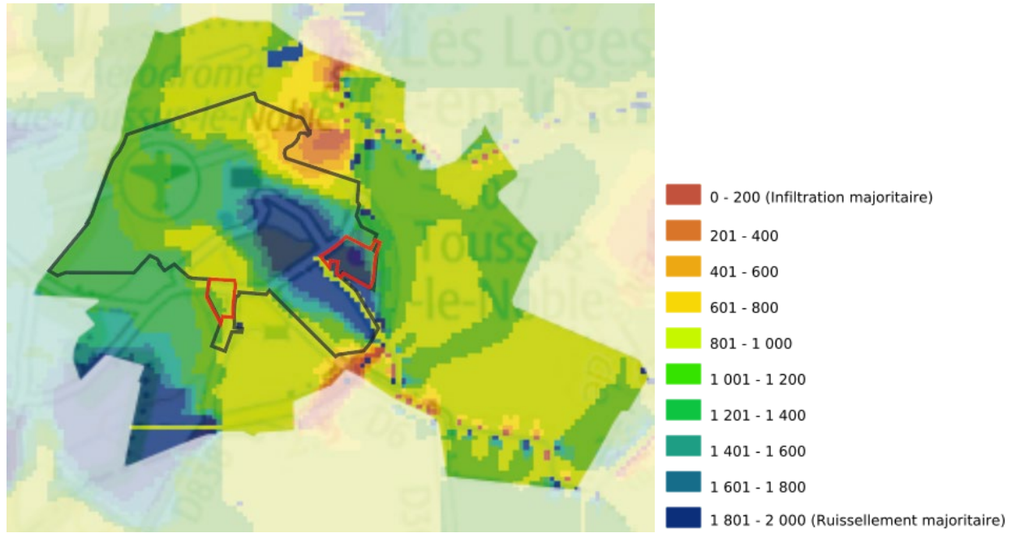
L'IDPR devient ainsi le moyen de quantifier ce rôle en comparant un réseau théorique établi selon l'hypothèse d'un milieu parfaitement homogène (indice de développement ID), au réseau naturel mis en place sous le contrôle d'un contexte géologique hétérogène (de persistance des réseaux PR).

IDPR < 1000 :
Infiltration majoritaire par rapport au ruissellement superficiel. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint un axe de drainage défini par l'analyse des talwegs sans que celui-ci ne se concrétise par l'apparition d'un axe hydrologique naturel.

IDPR = 1000 :
Infiltration et ruissellement superficiel de même importance. Il y a conformité entre la disponibilité des axes de drainage liés au talweg et les écoulements en place.

IDPR > 1000 :
Ruissellement superficiel majoritaire par rapport à l'infiltration vers le milieu souterrain. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint très rapidement un axe hydrologique naturel sans que la présence de celui-ci soit directement justifiée par un talweg.

IDPR voisin ou égal à 2000 :
Stagnation transitoire ou permanente des eaux, menant à deux interprétations différentes. Si la nappe est proche de la surface des terrains naturels (cours d'eau et zones humides), le terrain est saturé et l'eau ne s'infiltre pas. Si la nappe est profonde, le caractère ruisselant peut démontrer une imperméabilité des terrains naturels.



IDPR (Source : SIGES Seine Normandie)

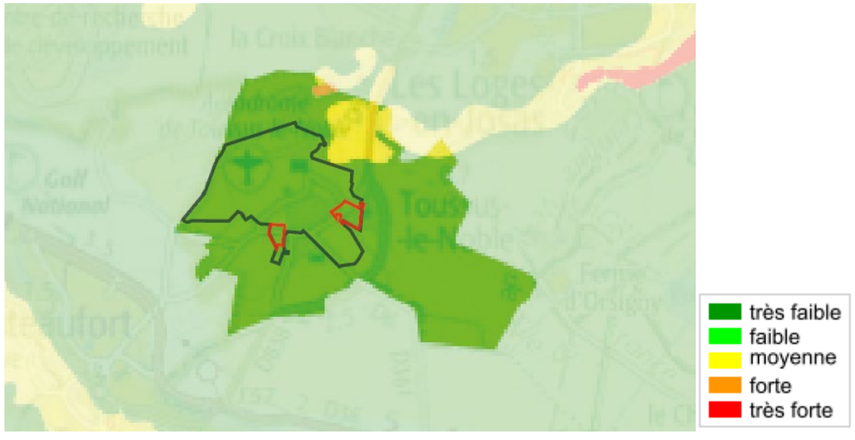
Cette carte présente les zones favorables à l'infiltration des eaux sur le territoire (IDPR < 1000), et l'on constate que la commune est globalement moyennement favorable à l'infiltration.

Le périmètre opérationnel est peu favorable à l'infiltration et la partie accueillant de l'habitat est majoritairement soumise au ruissellement.

Le ruissellement et l'infiltration sont importants pour la gestion de la qualité de l'eau, mais également dans le cadre du risque inondation.

VULNERABILITE INTRINSEQUE

La carte de vulnérabilité intrinsèque du bassin Seine-Normandie correspond à la sensibilité des eaux souterraines aux pressions anthropiques par la considération des caractéristiques du milieu naturel (et non par la nature et les propriétés de polluants : vulnérabilité spécifique). La vulnérabilité est attribuée aux premiers aquifères rencontrés, celle des nappes plus profondes (supérieures à 100m) ou bien captives n'est pas abordée.



Vulnérabilité intrinsèque de Toussus-le-Noble (Source : SIGES Seine Normandie)

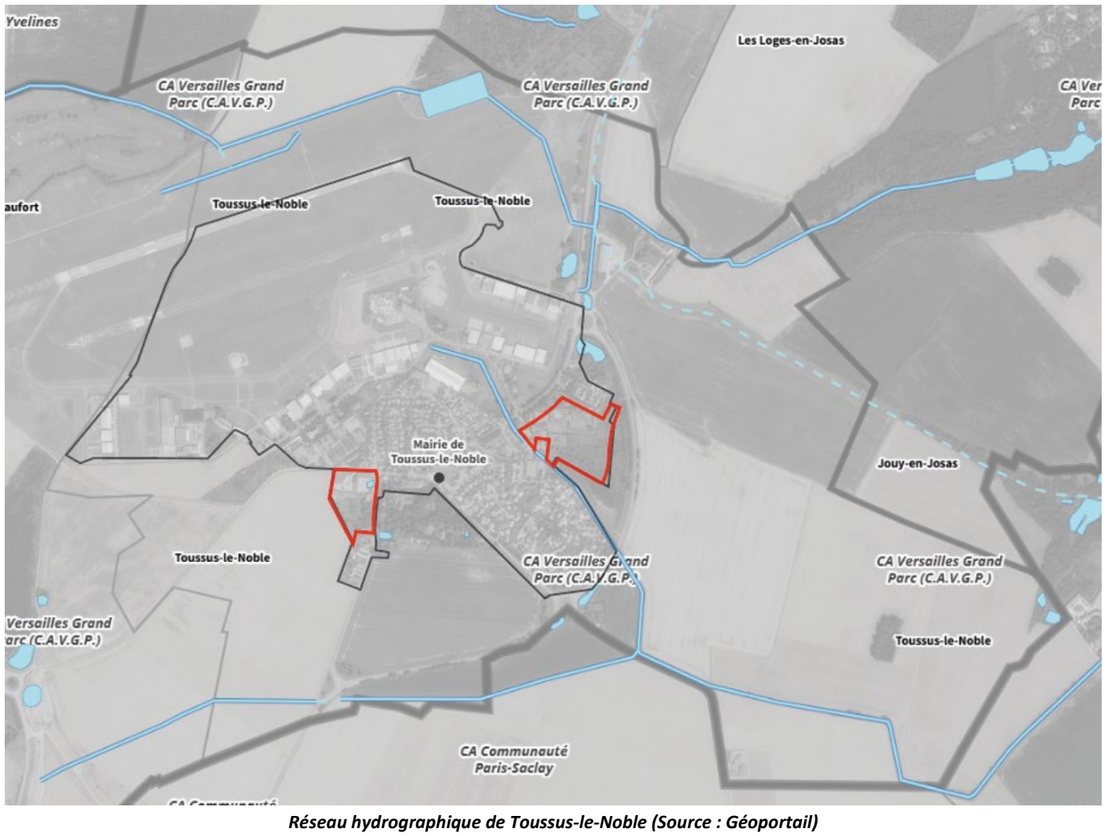
Les eaux souterraines sont très peu vulnérables sur Toussus-le-Noble. On constate que la majorité de la commune est en vulnérabilité faible et qu'une petite partie au nord-est est en vulnérabilité moyenne. En effet, la commune est peu dense, ce qui permet aux eaux de s'infiltrer et ainsi aux sols de bien filtrer les particules polluantes potentiellement présentes dans cette dernière.

Sur le périmètre opérationnel, la vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau est faible.

- ***RESEAU HYDROGRAPHIQUE SUPERFICIEL***

Le territoire communal est drainé par deux exutoires traversant la commune d'Ouest en Est, selon les orientations données par la topographie :

- Le principal longe l'emprise d'ADP et se dirige vers le ru de Saint Marc. Il recueille la quasi-totalité des eaux du territoire communal dont les débits sont régulés par différents ouvrages (bassins au sein de l'emprise de l'aérodrome, et le long de la RD 938).
- Le second, la Rigole de l'Etat ou Rigole de Guyancourt, alimente les étangs de Saclay. Il n'est alimenté que par les eaux de drainage agricole.



Réseau hydrographique de Toussus-le-Noble (Source : Géoportail)

Jusqu'au XVIIème siècle, le plateau de Saclay, mal drainé, comportait des secteurs marécageux. Afin d'alimenter les jeux d'eaux du Château de Versailles, un réseau de collecte des eaux de ruissellement constitué de rigoles et d'aqueducs convergeant vers les étangs et le château fut aménagé. Ce drainage a par ailleurs assaini des surfaces importantes et a permis de développer une agriculture importante.

« Le réseau de Rigoles représente sans doute l'expression de l'Eau la plus originale du Hurepoix. D'une part, du fait de ses dimensions et de sa complexité ; d'autre part du fait de son ancienneté. » Atlas des Pays et Paysages de Yvelines- A. Mazas et A. Freytet- CAUE 78

Mais ce réseau ne remplit plus sa fonction hydraulique en raison :

- D'un entretien insuffisant
- De la réalisation de grandes infrastructures rompant les continuités : RD 36, RN 118, aérodrome
- De l'imperméabilisation de grandes emprises qui engendrent des débits trop importants pour les gabarits des ouvrages non calibrés à l'origine.

La Rigole de Guyancourt faisait partie de l'ensemble des Rigoles et Etangs qui furent aménagés dans la seconde moitié du XVIIème siècle pour alimenter le Domaine Royal de Versailles. Elle est, aujourd'hui, interrompue au niveau de l'aérodrome et est sous-alimentée.

Elle appartient au Ministère de la Défense (SSBAIF) et recueille les eaux de drainage des terres agricoles. Dans le cadre de sa réhabilitation et de sa mise en valeur un certain nombre de contraintes sont à prendre en compte :

- Une servitude de passage de 1,33 m
- Des prescriptions en termes de curage et d'entretien régis par les articles L 215.14 et L 215.19 du Code de l'Environnement.

• *USAGE DE LA RESSOURCE EN EAU*

AIRES D'ALIMENTATION DES CAPTAGES

L'aire d'alimentation du captage est définie sur des bases hydrologiques ou hydrogéologiques. Elle correspond aux surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltre ou ruisselle participe à l'alimentation de la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement. Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage.

La commune de Toussus-le-Noble n'est pas incluse dans une aire d'alimentation d'un captage.

EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par le Syndicat Intercommunal pour la Gestion du Service de l'Eau de Versailles et Saint Cloud (SEVESC), qui assure la sécurité et l'alimentation en eau potable, qui garantit la qualité de l'eau distribuée et agit dans le respect de l'environnement (prévention des inondations, maîtrise et traitement des rejets polluants).

L'eau distribuée à Toussus le Noble est extraite en souterrain à proximité de la Seine à la station de pompage de Bougival. Elle est ensuite traitée à l'usine de Versailles Saint Cloud (Louveciennes) puis acheminée vers la commune vers les réservoirs de Montbauron, de Gobert ou de Satory et des 4 pavés.

Les relevés effectués par l'ARS (Agence Régionale de Santé) en 2023 montrent une bonne qualité de l'eau distribuée (indicateur global de qualité : A) : elle est particulièrement riche en calcium du fait de la teneur en craie des nappes souterraines liées à la Seine.

ASSAINISSEMENT

La compétence assainissement des eaux usées est exercée en direct par la Communauté d'agglomération Versailles Grand Parc. L'assainissement a pour objectif de traiter les eaux usées afin de protéger l'environnement ainsi que la santé humaine. La région Île-de-France regroupe une forte population et est donc la région française la plus consommatrice d'eau. Ainsi l'assainissement a un impact majeur sur les milieux.

L'assainissement des eaux usées comprend la collecte des eaux usées, leur transport jusqu'à la station de traitement des eaux usées, et pour finir leur rejet dans le milieu naturel

À Toussus-le-Noble, la collecte et le transport des eaux usées sont assurés par deux gestionnaires différents :

- La collecte des eaux usées est assurée par la CA Versailles Grand Parc par des réseaux séparatifs
- Le transport des eaux usées est assuré par le SIAVB, jusqu'aux réseaux du SIAAP pour le traitement.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'Agglo Versailles Grand Parc exerce la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines.

Versailles Grand Parc a tenu à privilégier sur l'ensemble de son territoire l'infiltration à la parcelle. Concrètement, le réflexe à chaque projet d'aménagement/de construction, avant toute autorisation d'urbanisme, c'est étudier systématiquement la gestion durable des eaux pluviales à la parcelle. Et ce, même si un réseau de collecte des eaux pluviales est présent au droit de l'unité foncière.

ZONE DE REPARTITION DES EAUX

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par l'article R.211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE. Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

La commune de Toussus-le-Noble se situe dans une ZRE. Cette ZRE est liée à la masse d'eau souterraine de l'Albien-néocomien captif.

ZONES SENSIBLES

Une zone sensible correspond aux masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu'elles sont eutrophes ou pourraient devenir eutrophes à brève échéance si des mesures ne sont pas prises, et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. Le classement en zone sensible a pour but de protéger les eaux de surfaces des

phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau prélevée en rivière et utilisée pour l'alimentation en eau potable, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages.

La commune de Toussus-le-Noble et plus largement le bassin Seine-Normandie sont situés en zone sensible.

- ***DOCUMENTS CADRES ET PERIMETRE PARTICULIERS RELATIFS A LA RESSOURCE EN EAU***

DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 définit un cadre pour une politique communautaire de gestion et de préservation des ressources en eaux des bassins hydrographiques. Cadre de référence commun, elle fixe des objectifs à atteindre pour la préservation et la restauration de la qualité des eaux superficielles (eaux douces, saumâtres, côtières) et des eaux souterraines par bassin hydrographique. Un programme de mesures, adopté par le préfet coordonnateur de Bassin, est garant de la mise en œuvre des actions par l'ensemble des acteurs (organismes, services publics…) dans chaque bassin pour la période 2022- 2027. Il précise les dispositions réglementaires, l'échéancier prévisionnel et les outils mobilisables.

SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS

Institués par la loi sur l'eau de 1992, les SDAGE sont des documents de planification qui ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux".

Le SDAGE à prendre en compte est donc le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027. Le SDAGE fixe cinq grandes orientations afin d'atteindre le bon état des eaux et de protéger cette ressource :

- Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

SAGE DE LA BIEVRE

Le premier SAGE de la Bièvre, approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2017-1415 du 19 avril 2017 est entré en vigueur le 7 août 2017. Ainsi, depuis cette date, les décisions prises dans le domaine de l'eau (ICPE, schémas départementaux des carrières, etc.) doivent être rendues compatibles avec les dispositions du PAGD du SAGE.

Le SAGE a fait l'objet d'une révision partielle entre 2021 et 2023. Le SAGE révisé a été approuvé par la CLE le 17 mars 2023 et approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2023-02397 du 4 juillet 2023. Il est entré en vigueur le 12 juillet 2023.

Les deux ambitions phares du SAGE de la Bièvre sont :

- La mise en valeur de l'amont (Bièvre « ouverte » de sa source à Antony)
- La réouverture sur certains tronçons de la Bièvre couverte, d'Antony à Paris

Les cinq grandes orientations pour le SAGE définies à l'issue de la réflexion menée sur la définition du périmètre en 2007, puis confirmées par l'état des lieux approuvé en 2010 et renforcées dans le cadre de la révision partielle du SAGE approuvé le 4 juillet 2023, sont les suivantes :

- L'amélioration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions ponctuelles et diffuses et la maîtrise de la pollution par temps de pluie
- La maîtrise des ruissellements urbains (gestion à la source des eaux pluviales) et la gestion des inondations
- Le maintien d'écoulements satisfaisants dans la rivière
- La reconquête des milieux naturels et notamment des zones humides
- La mise en valeur de la rivière et de ses rives pour l'intégrer dans la Ville.

SYNTHESE

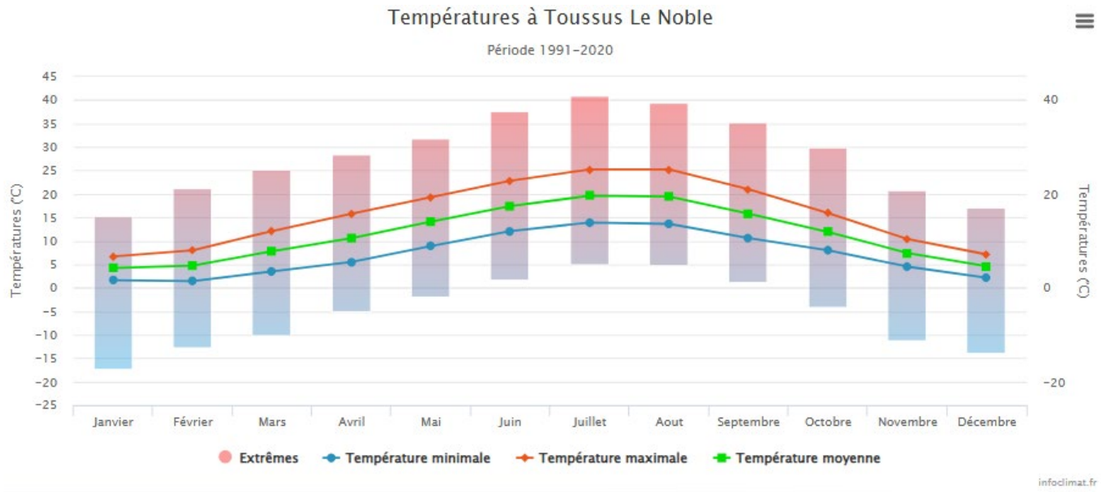
ATOUTS	FAIBLESSES
• Une topographie globalement plane • L'état quantitatif est bon pour les deux masses d'eau présentes sur le territoire de la commune. • L'état chimique est bon pour la masse d'eau Albien-Néocomien captif. • Sur le périmètre opérationnel, la vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau est faible. • L'eau distribuée sur l'ensemble du territoire est de bonne qualité. • SDAGE Seine-Normandie, SAGE de la Bièvre	• L'état chimique est médiocre pour la masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix. • Le périmètre opérationnel est peu favorable à l'infiltration et la partie accueillant de l'habitat est majoritairement soumise au ruissellement. • Le territoire se situe dans une ZRE (liée à la masse d'eau souterraine de l'Albien-néocomien captif).
OPPORTUNITES	**MENACES**
	• Les activités humaines actuelles ou passées peuvent dégrader les masses d'eau souterraine ; • Le territoire se situe en zone sensible : la qualité des masses d'eau, des milieux aquatiques et de l'eau distribuée peut potentiellement être altérée.

III – CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

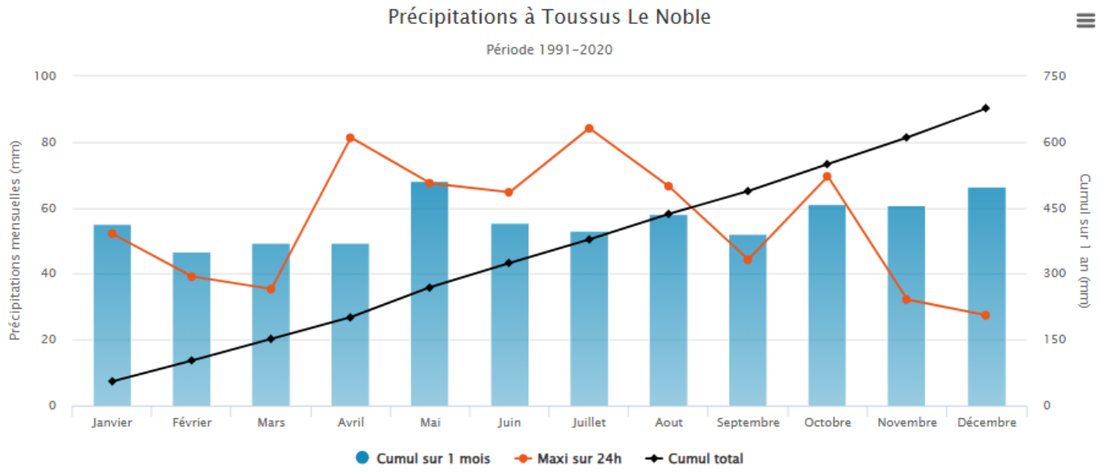
CLIMAT LOCAL

À Toussus-le-Noble, les étés sont courts, chauds et partiellement nuageux et les hivers sont très froids, venteux et nuageux dans l'ensemble. Le climat a été enregistré par la station météorologique installée sur la commune et étudié sur la période 1991-2020.

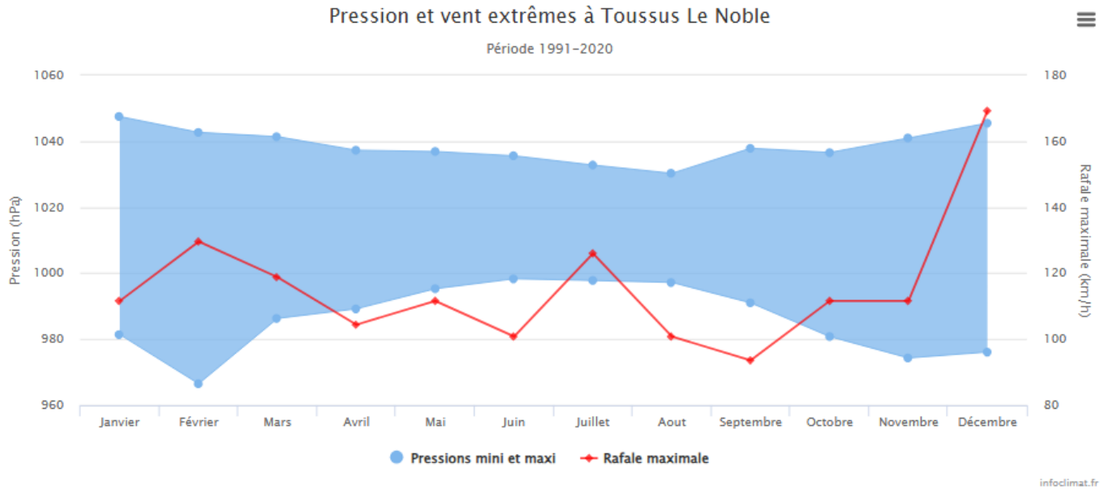
Les températures moyennes sont modérées et varient entre 4,2°C en janvier et 19,6°C en juillet. La minimale observée sur la période 1991-2020 est de -17,4°C en janvier 1985 et la maximale est de 40,8°C en juillet 2019.



Les précipitations sont réparties de façon relativement homogènes tout au long de l'année avec des pointes en intersaison : les précipitations mensuelles relevées sont en moyenne de 56 mm, avec moins de 50 mm entre février et avril et plus de 60 mm en mai et entre octobre et décembre.



Les vents ont des pressions comprises entre 966 et 1 048 hPa et des rafales maximales comprises entre 93,6 km/h en septembre et 169,2 km/h en décembre.



VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La région Île-de-France ne sera pas épargnée par le changement climatique planétaire même si globalement elle conservera son climat tempéré (CERCLE, 2015).

Les risques associés au changement climatique sont principalement les fortes chaleurs, les sécheresses et les inondations qui vont se renforcer dans les décennies à venir. En outre, contrairement à d'autres espaces, les caractéristiques de la région Île-de-France accentuent et aggravent ces aléas climatiques. La morphologie urbaine de cette région engendre une artificialisation des sols et un manque de végétalisation perturbant les cycles naturels comme celui de l'évapotranspiration des plantes (action rafraichissante sur l'air). Les canicules de plus en plus nombreuses et intenses nous rappellent ainsi que les fortes chaleurs sont plus extrêmes dans les régions urbaines que les zones rurales.

La région Île-de-France présente également un autre enjeu de taille. En effet, elle accueille la plus importante concentration nationale de population et d'activités. Le risque ainsi attaché aux précédents aléas cités, s'en trouve particulièrement élevé.

Enfin, à ces éléments, s'ajoutent des inégalités socio-spatiales importantes liées notamment à la disparité des revenus sur la Métropole du Grand Paris.

LES EVOLUTIONS CLIMATIQUES

Les données Climat HD de Météo France permettent également d'analyser les évolutions climatiques futures. En Île-de-France, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXIe siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario

RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100.

EVOLUTION DES PRECIPITATIONS

Concernant les précipitations, les projections climatiques pour la région Île-de-France montrent une évolution peu marquée d'ici la fin du XXIe siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers (augmentation des précipitations hivernales).

EVOLUTION DE L'HUMIDITE DES SOLS

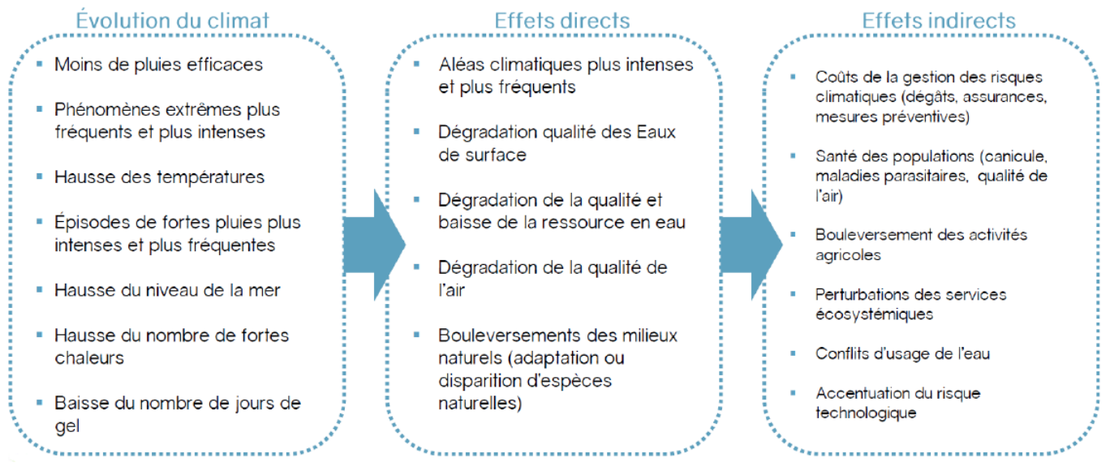
La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol en Île-de-France entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXIe siècle montre un assèchement important en toutes saisons.

On note que l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

EVOLUTION DES EXTREMES DE TEMPERATURE

Une augmentation du nombre de journées chaudes et une diminution du nombre de jours de gel est à prévoir dans les décennies à venir, en lien avec la poursuite du réchauffement.

CONSEQUENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



COUTS LIES AUX PHENOMENES CLIMATIQUES ET AUX CATASTROPHES NATURELLES

Aujourd'hui, les catastrophes naturelles ont déjà un coût humain et matériel non négligeable pour le territoire de l'Île-de-France. Demain, le changement climatique à l'œuvre viendra intensifier en fréquence et en amplitude ces catastrophes. Trois phénomènes rendent particulièrement vulnérable le territoire :

- Les inondations ;
- Les mouvements de terrain ;
- Les épisodes de sécheresse.

Ainsi, en cas d'inaction, le changement climatique engendrera probablement des coûts de plus en plus importants.

A titre d'exemple, selon les estimations de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), le nombre d'inondations devrait augmenter de 20% à 50% entre 2000 et 2050 pour le bassin de la Seine amont (qui recouvre le territoire). Ainsi, la CCR estime que les pertes dues aux inondations pourraient augmenter de plus de 60% d'ici 2050 pour les bassins-versants de la Seine.

VULNERABILITE SANITAIRE ET SOCIALE

Le risque relatif aux îlots de chaleur sur la commune de Toussus-le-Noble est moins élevé qu'à Paris. Néanmoins, l'évolution du climat tendant à accentuer les canicules et les sécheresses, il convient d'apporter une attention particulière aux populations sensibles à ce phénomène. En Île-de-France, il est considéré qu'entre 440 et 590 décès annuels sont liés à la chaleur.

Les vagues de chaleur sont souvent associées à une dégradation de la qualité de l'air extérieur. Les températures supérieures à 30°C sont favorables à la formation d'ozone et d'autres polluants atmosphériques (polluants primaires tels que le SO2, les NOx, et le CO2). Des pics de pollution ont ainsi été observés en Île-de-France durant les derniers épisodes caniculaires. En outre, la surmortalité due à l'ozone a augmenté lors de ces épisodes.

Les questions des allergènes et des risques au pollen peuvent également être rapprochées de la qualité de l'air et de son impact sur la santé. En effet, selon Airparif, la pollution atmosphérique est responsable de l'accentuation des effets des pollens en les rendant plus allergènes, en augmentant la sensibilité des individus et en contribuant à l'allongement de la période de pollinisation.

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Peu d'extrêmes de températures • La commune est marquée par des espaces naturels (îlots de fraîcheur, espaces perméables).	• Un territoire vulnérable au changement climatique pour les périls inondations /mouvements de terrain / vagues de chaleur & canicules.
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Le projet de PCAET a été validé par le conseil communautaire le 1er avril 2025 puis transmis aux PPA.	• Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Île-de-France ; • Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers.

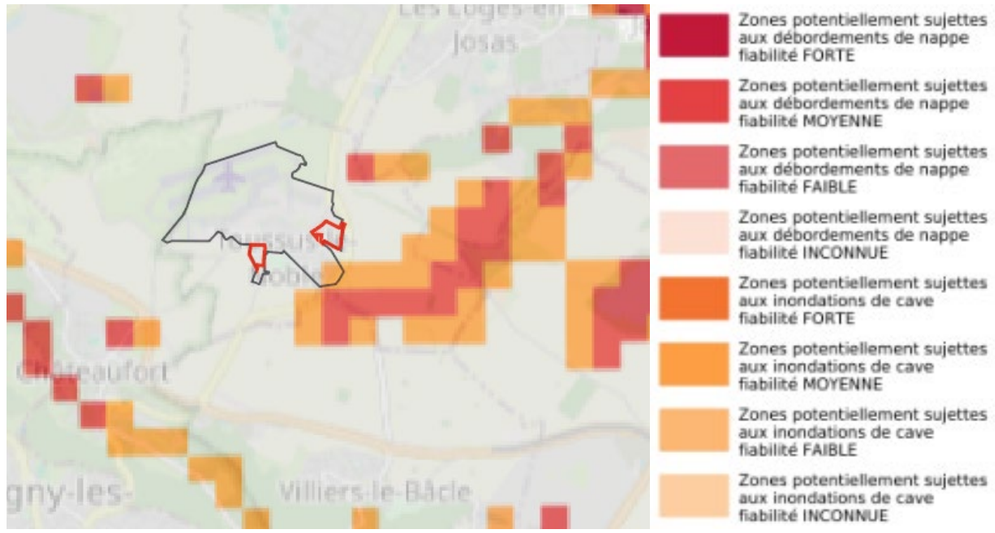
IV – RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET SANITAIRES

RISQUES NATURELS

- ***RISQUE INONDATION :***

La commune de Toussus-le-Noble n'est pas concernée par le risque inondation par débordement des cours d'eau.

Elle est cependant soumise au risque inondation par remontée de nappes. La partie sud-est du territoire est située en zone potentiellement sujette aux débordements de nappes et en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.



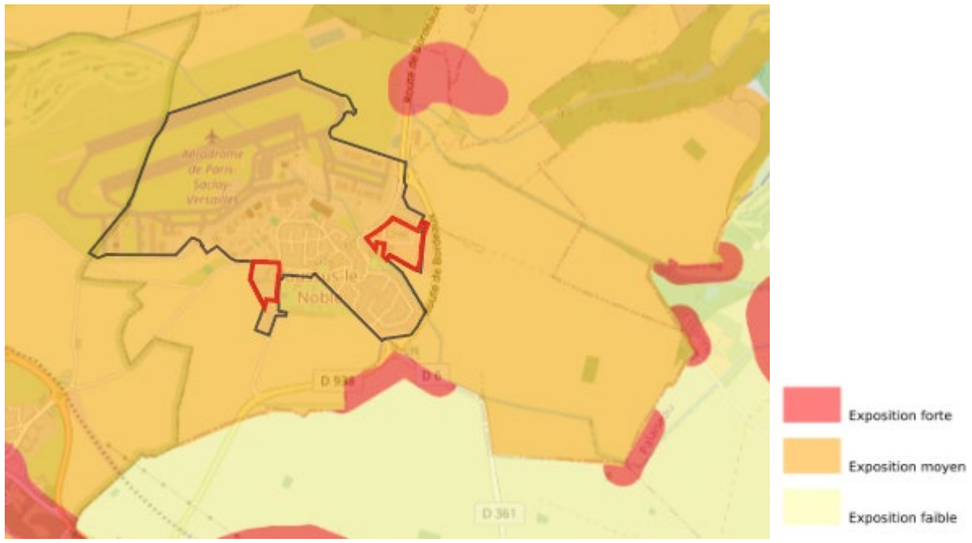
Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité *(Source : Géorisques)*

Le périmètre opérationnel, qui se compose de zones urbaines ou à urbaniser, n'est pas concerné par ce risque inondation par remontées de nappe à l'exception d'une partie de la zone pavillonnaire au sud-est de la zone urbaine.

- ***ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES :***

La commune est concernée par le risque de retrait-gonflement des argiles sur l'ensemble de son territoire. Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

La commune est concernée par un aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux sur l'ensemble de la commune. Un aléa fort est identifié au nord-est de la commune ; il concerne principalement des terres agricoles.



Aléa retrait-gonflement des argiles *(Source : Géorisques)*

Le périmètre opérationnel, comprenant les secteurs d'OAP, est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.

- ***RISQUE SISMIQUE***

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante. Ce zonage identifie la commune dans une zone de sismicité très faible.

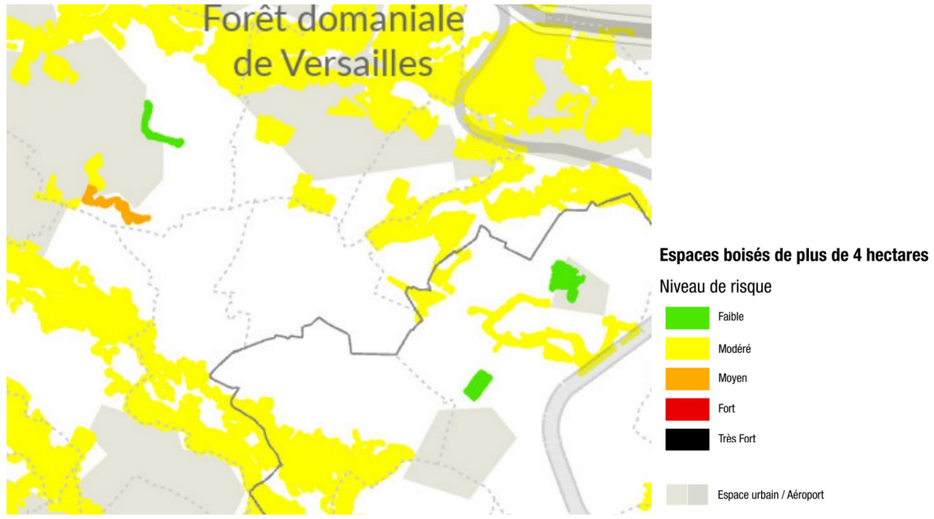
- ***RISQUE DE FEU DE FORET***

Il est commun de croire qu'un incendie de forêt et de végétation est causé majoritairement par un aléa naturel telle que la foudre, alors que 9 fois sur 10 la source du départ de feu est l'action humaine, intentionnelle ou non. La forêt brûle mais, le plus souvent, le feu débute en dehors de la forêt, dans des friches, en bordure de route ou de voies ferrées, dans des jardins, des chantiers, des champs ou des vignes. Plus la végétation est fine est sèche, plus elle s'enflamme vite. Aucun espace végétalisé n'est à l'abri du feu.

Le changement climatique avec une augmentation de l'intensité et de la durée des sécheresses et des températures caniculaires accroît le risque des feux de forêt et de végétation.

Le département des Yvelines est concerné par le risque de feux de forêt et de végétation. Pour le seul mois de juillet 2022, ce sont 25ha de végétation qui ont disparu sous les flammes.

La commune n'est pas directement concernée par ce risque.



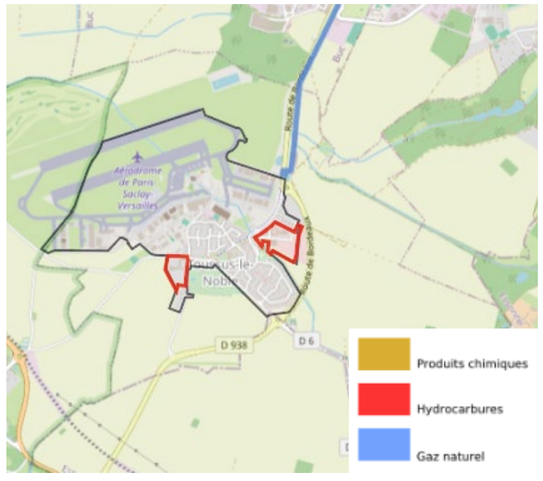
Extrait de la carte du risque feu de forêt (Source : DRIAAF)

- ***RISQUE CANICULE***

Pour le département des Yvelines, la canicule est définie lorsque les températures moyennes sur 3 jours atteignent ou dépassent 19 °C pour les minimales et 33 °C pour les maximales.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

- ***CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES :***



Les canalisations sont un moyen d'acheminement des produits. La commune est concernée par une canalisation de gazoducs du réseau haute pression, exploité par GDF.

Aucun accident significatif ne s'est produit sur ce réseau. Dans les zones de dangers liées à des canalisations de transports de gaz identifiées dans les servitudes, des conditions et restrictions à l'utilisation des sols sont apportées et définies dans le cadre de la servitude d'utilité publique « I3 » selon la zone de danger identifiée.

Il s'agit notamment d'informer les gestionnaires de la canalisation le plus en amont possible.

La commune est concernée par une canalisation de transport de gaz naturel, mais celle-ci ne concerne pas le périmètre opérationnel.

- ***INSTALLATIONS INDUSTRIELLES :***

Les ICPE peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et monuments.

Les ICPE sont classées en fonction de l'importance des dangers ou des nuisances qu'elles sont susceptibles de créer, et selon leur type d'activité ou les substances qu'elles stockent ou utilisent. Les ICPE sont rassemblées dans une nomenclature régulièrement actualisée.

Une ICPE est présente sur la commune. Il s'agit de l'installation d'Air Total localisée au sein du périmètre de l'aérodrome, et donc dans le périmètre opérationnel, mais pas les OAP. Cette installation stocke et utilise des liquides inflammables.



ICPE (Source : Géorisques)

- ***CENTRE DE RECHERCHE NUCLEAIRE***

En application du code de l'Environnement (article L 512.1), une partie de la commune est concernée par le périmètre de risques liés aux installations du centre de recherche nucléaire situé sur la commune voisine de Saclay.

Ce type d'établissement, source potentielle de risques technologiques majeurs, dispose d'un plan d'urgence.

Le périmètre opérationnel est donc situé à moins de 10km de cette installation nucléaire.

- ***RISQUE RUPTURE DE BARRAGE***

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une "vague" (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

La commune de Toussus-le-Noble est classée comme « à risque » par la DDRM78.

RISQUES SANITAIRES

- ***LES MALADIES VECTORIELLES***

Le moustique Aedes albopictus, plus connu sous le nom de « moustique tigre », est une espèce invasive particulièrement nuisante apparue dans le Sud de la France en 2004 et actuellement installé durablement dans 67 départements français. Très facile à identifier grâce à ses rayures noires et blanches présentes sur le corps et les pattes, il peut véhiculer les virus responsables de 300 arboviroses (maladies infectieuses dues à un virus transmis à l'homme par un insecte ou un arachnide) dont la dengue, le Chikungunya et le Zika. Le moustique-tigre est considéré comme l'insecte le plus dangereux pour l'homme.

Particulièrement résistant et adapté à l'environnement urbain, le moustique tigre se développe principalement dans les environnements péri-urbains ainsi que dans des zones urbaines très denses. L'Île-de-France concentre ainsi 18 % de la population nationale mais 31 % des cas importés. Implanté depuis 2019 dans les Yvelines, le moustique tigre est présent début 2025 dans 81 des 96 départements français.

- ***LE RISQUE D'EXPOSITION AU PLOMB***

L'ingestion ou l'inhalation de plomb peut provoquer chez les jeunes enfants des cas de saturnisme, maladie grave qui entraîne des retards psychomoteurs. Or, le plomb est très présent dans notre environnement quotidien. Dans l'habitat, jusque dans les années 1950, il entrait dans la composition de certaines peintures (céruse). Souvent recouverts par d'autres depuis, ces revêtements peuvent se dégrader avec le temps, l'humidité (fuites, condensation du fait d'une mauvaise isolation et de défauts d'aération) ou lors de travaux (ponçage par exemple). Les écailles et les poussières ainsi libérées sont alors sources d'intoxication. Le plomb laminé est quant à lui encore employé pour assurer l'étanchéité des balcons ou des rebords de fenêtres. Le plomb a également été utilisé autrefois pour la fabrication de canalisations des réseaux intérieurs et de branchements publics d'eau potable, ce qui explique qu'on peut le détecter parfois dans l'eau du robinet.

Par arrêté préfectoral du 2 mai 2000, fixant le plan de zones à risque d'exposition au plomb dans les Yvelines, la totalité du territoire de Toussus-le-Noble constitue une zone à risque d'exposition au plomb, en ce qui concerne les peintures et revêtements intérieurs, conformément aux règles en vigueur.

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Commune non concernée par le risque d'inondation par débordement ou par remontée de nappes • Non concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses • Non soumise au risque feu de forêt • Zone de sismicité faible	• Située à moins de 10 km d'une installation nucléaire • Risque de rupture de barrage • Aléa moyen retrait-gonflement des argiles • Une ICPE mais qui n'impacte pas les périmètres d'OAP • Possibilité de risque canicule et grand froid • Présence épisodique du moustique tigre • Zone à risque d'exposition au plomb
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Végétalisation des toitures pour renvoyer la pluie dans le réseau en temps différé • Désimperméabilisation des sols	• Changement climatique pouvant accentuer les risques naturels.

V – NUISANCES ET POLLUTIONS

SITES CASIAS ET BASOL

- ***SITES CASIAS***

La base de données CASIAS recense les anciens sites industriels et activités de service (en activité ou dont l'activité est terminée). Rappelons toutefois que l'inscription d'un site dans la banque de données CASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

Trois sites sont recensés au sein de la commune, au sein du périmètre opérationnel. Un se trouve à proximité du secteur de l'OAP Ferme (SSP3880371).



Identifiant	Nom Raison Sociale	Activités	Etat d'activité
SSP3880370	France Aviation (S.A.)	H51 - Transports aériens (aérodromes) C25.61Z - Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) G45.21B - Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, platiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	Indéterminé
SSP3880369	Française aéronautique (S.A.)	H51 - Transports aériens (aérodromes)	Indéterminé
SSP3880371	SOC ?	G47.30Z - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Indéterminé

- ***SITES BASOL***

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 pour les personnes ou le milieu récepteur. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

La base de données BASOL mise en place par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, répertorie les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site pollué n'est présent sur la commune de Toussus-le-Noble.

GESTION DES DECHETS

Depuis sa création en 2003, Versailles Grand Parc exerce la compétence de protection et de mise en valeur de l'environnement et plus particulièrement la gestion des déchets tant pour la collecte que pour le traitement.

L'Agglo a progressivement renforcé les actions en faveur de l'environnement et des comportements éco-citoyens notamment grâce au Plan Local de Prévention des Déchets et sa labellisation "territoire zéro-gaspillage". Toutes les actions s'inscrivent dans une politique engagée qui a pour objectif d'offrir aux habitants un art de vivre fondé sur la qualité du cadre de vie et le développement durable.

La ville de Toussus le Noble a mis en place un système de tri sélectif pour :

- les ordures ménagères
- le verre
- les journaux et magazines
- les gros cartons
- les encombrants
- les emballages
- les déchets verts
- les déchets toxiques

QUALITE DE L'AIR

- ***POLLUTION ATMOSPHERIQUE DANS LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION VERSAILLES GRAND PARC***

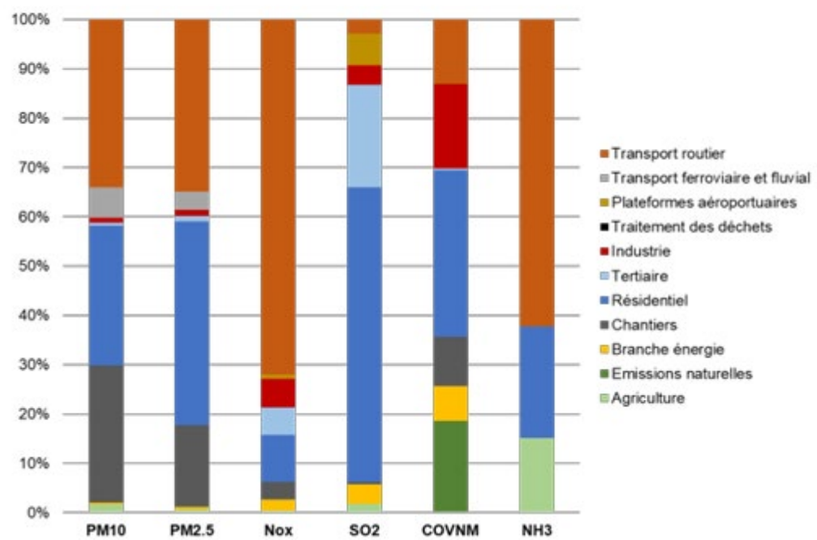
L'air est un mélange gazeux contenant des gaz indispensables à la vie : oxygène (O2), azote (N2) ainsi que d'autres gaz tels que certains gaz rares (néons, argons, etc.) ou le dioxyde de carbone. On retrouve également de la vapeur d'eau. Chaque jour, nous respirons en moyenne 15 à 17 m3 de cet air. La pollution atmosphérique résulte de l'augmentation des teneurs des composants naturels, mais aussi de l'introduction de nouveaux composants, nocifs à partir d'un certain seuil.

Les activités humaines génèrent l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère, mais en raison de leurs effets nuisibles sur l'environnement et/ou la santé, et de leur aspect caractéristique de certains types de pollutions, les polluants réglementés retenus par Airparif sont mesurés et suivis. Il s'agit des oxydes d'azote (NOx), de l'ozone O3, du dioxyde de souffre SO2 et des particules fines (PM10 et PM2.5).

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial, Versailles Grand Parc a réalisé un diagnostic de ses émissions atmosphériques.

Sur l'agglomération, les émissions de polluants atmosphériques respectent les objectifs fixés par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour 2020 à l'exception des émissions d'Oxydes d'azote. L'évolution des émissions de NOx (-43%) pour Versailles Grand Parc est proche de l'évolution des émissions franciliennes (-45%). Les difficultés rencontrées en Île-de-France pour atteindre les objectifs de réduction de NOx conduisent à une intensification d'études de mise en place de zones à faibles émissions.

Figure 11 : Répartitions des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre par secteur en 2018 (AirPARIF)



Le dépassement des seuils règlementaires est principalement visible au niveau des axes structurants de l'agglomération avec l'A12, l'A13, l'A86, la N118 et la N12, il l'est également à la marge au niveau des routes départementales du territoire. Le principal secteur émetteur de polluants atmosphériques est donc les transports routiers en raison de la combustion dans les moteurs. Le résidentiel est aussi fortement représenté en raison de la combustion dans les installations de chauffage, principalement en raison du chauffage au bois d'appoint ou des chaudières bois moins récentes, les chaudières à granulés de bois ne sont pas concernées.

- ***POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA COMMUNE DE TOUSSUS-LE-NOBLE***

Conformément à l'arrêté du 19 avril 2017, Airparif réalise des cartographies annuelles pour l'ozone O3, le dioxyde d'azote, les PM2,5 et les PM10, et estime la superficie et la population résidente, concernées par un dépassement des valeurs réglementaires.

Ainsi en 2023, les concentrations moyennes annuelles suivantes ont pu être observées :

Polluants de l'air	NO_2	PM10	PM10 Nb J > 50 µg/m³	PM2.5	0_3 NB j > 120µg/m³ pendant 8h
Toussus-le-Noble	10 µg/m³	13 µg/m³	0 jour	8 µg/m³	22 jours
Yvelines	10 µg/m³	13 µg/m³	0 jour	8 µg/m³	22 jours
Ile-de-France	10 µg/m³	12 µg/m³	0 jour	8 µg/m³	22 jours
Recommandations de l'OMS	10 µg/m³	15 µg/m³	3 jours maximum supérieurs à 15 µg/m³ pour la moyenne journalière	5 µg/m³	100 µg/m³ à ne pas dépasser sur une période de 8 heures

A noter que l'ozone est le seul polluant pour lequel les zones périurbaines et rurales sont généralement plus touchées que le cœur de l'agglomération parisienne, phénomène dû à l'effet « puits d'ozone » caractéristique des grandes métropoles au centre desquelles se concentrent les sources d'oxydes d'azote (NOx), telles que le trafic routier et le chauffage résidentiel qui, par réaction avec l'ozone, consomment celui-ci.

POLLUTION SONORE

Une étude bruit a été mené sur le secteur Airparc, situé à proximité de la départementale D938. Le secteur Ferme est plus isolé et est moins impacté par cette problématique.

- ***CARTOGRAPHIES EUROPEENNES***

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, est entrée en vigueur en juillet 2002. Elle a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres, visant à « éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement », elle impose aux gestionnaires de grandes infrastructures de transports et aux grandes agglomérations, l'élaboration d'une cartographie du bruit, l'information des populations et la mise en œuvre de plans d'action, appelés en France « plan de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).

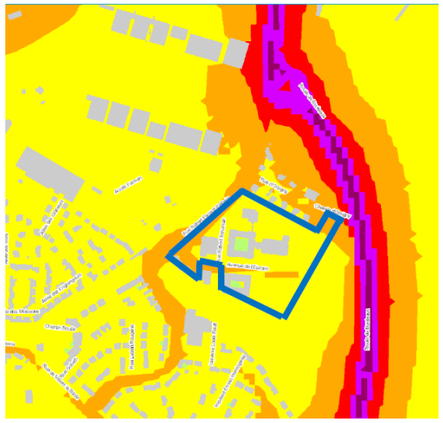
La directive a été transposée dans le droit français par les articles L572-1 à L572-11 (partie législative) et R572-1 à R572-11 (partie réglementaire) du Code de l'environnement.

Nous avons examiné la situation acoustique du projet au regard des indicateurs Lden (L day, evening, night) et Ln (Lnight) utilisé dans le cadre des cartographies européenne (« plan de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE) et Point Noirs de Bruit (PNB)

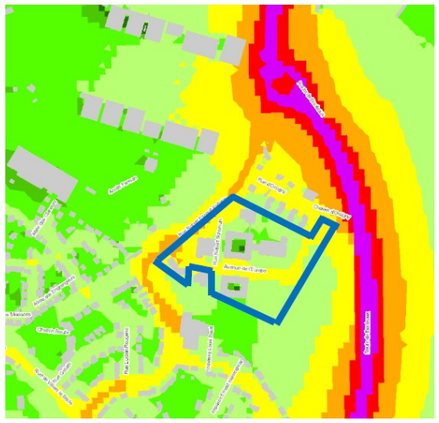
L'indicateur Lden (pour Level day evening night) correspond à un indicateur de bruit global perçu en moyenne sur 24 heures. Il tient compte de la sensibilité accrue des individus au bruit sur les périodes de soirée et de nuit.

L'indicateur Lden est calculé à partir des niveaux de bruit moyens équivalents sur les périodes de journée (6-18h), de soirée (18-22h) et de nuit (22-6h) en appliquant des pondérations de +5 dB(A) et de +10 dB(A) aux niveaux de bruit de soirée et de nuit. Il est évalué en moyenne sur l'année. L'indicateur Ln (Level night) correspond au niveau moyen énergétique de bruit sur la période nocturne (22-6h). Il est évalué en moyenne sur l'année. L'indicateur Lden est utilisé pour ces cartographies européennes. Les modélisations et simulations de ces indicateurs Lden et Lnight ont été réalisées par Bruitparif.

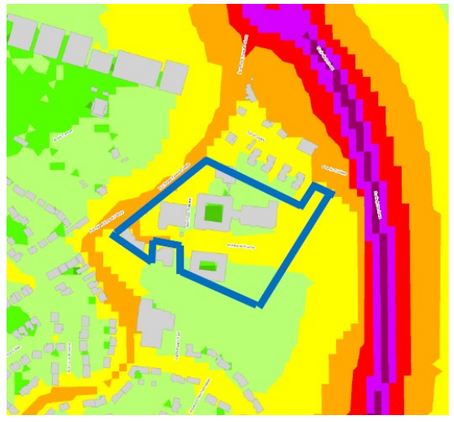
Les cartographies ci-dessous montrent l'emplacement du projet sur cartographie de l'indicateur Lden et Lnight:



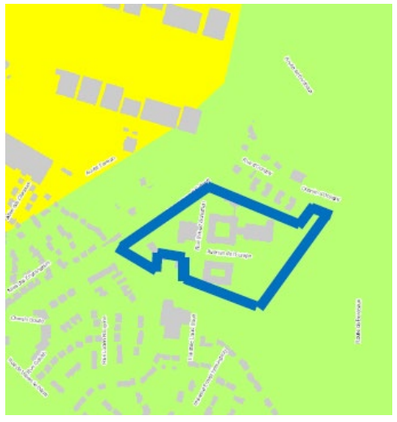
Cartographie Lden Bruitparif (bruit aérien+bruit routier+bruit ferroviaire)



Cartographie Ln Bruitparif (bruit aérien+bruit routier+bruit ferroviaire)



Cartographie Lden Bruitparif bruit routier



Cartographie Lden Bruitparif bruit aérien

Les cartes disponibles localisent les zones exposées au bruit, avec les indicateurs de niveau sonore Lden et Ln.

Le niveau sonore Lden varie entre 55 et 65 dB(A) sur la zone du projet en raison de la route D938 de la rue Robert Esnault-Pelterie et de l'aéroport de Toussus Le noble.

En période nocturne L'indicateur nuit Ln varie entre 45 dB(A) et 60dB(A).

Les routes engendrent un bruit sur le site variant entre Lden 50dB(A) sur les zones calmes et masquées, et 60 dB(A) plus près des routes.

Pour le bruit routier, l'OMS recommande un niveau sonore maximum de 53dB(A).

Le secteur est soumis au bruit des infrastructures de transport aérien (aéroport Toussus le Noble) générant un bruit Lden supérieur à 50dB(A).

Ces niveaux sonores sont importants et supérieurs aux seuils guides de l'OMS (45dB(A) pour le bruit aérien.)

Ces cartographies permettent d'identifier les Points Noirs de Bruit (PNB) qui sont définis comme suit. La définition des « points noirs de bruit » est donnée par le décret du 24 mars 2006 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

VALEURS LIMITES, EN dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln		62	65	60

Un bâtiment existant est « point noir de bruit » si les niveaux sonores en façade dépassent les valeurs ci-dessus.

Le projet n'est pas situé dans un point noir de bruit.

- ***SEUILS OMS***

Dans son rapport d'octobre 2018 sur les lignes directrices concernant le bruit dans l'environnement, l'OMS recommande fortement, pour protéger la santé des populations, de réduire l'exposition au bruit aux valeurs recommandées suivantes :

Niveaux recommandés en dB(A)	Lden	Ln
Bruit routier	53	45
Bruit ferré	54	44
Bruit aérien	45	40

Recommandations de l'OMS pour protéger la santé des populations (Source : OMS, octobre 2018)

Les recommandations de l'OMS doivent être considérées comme des objectifs à atteindre pour limiter au maximum les effets néfastes du bruit sur les populations. Notons que ces seuils représentent des zones calmes et sont très restrictifs.

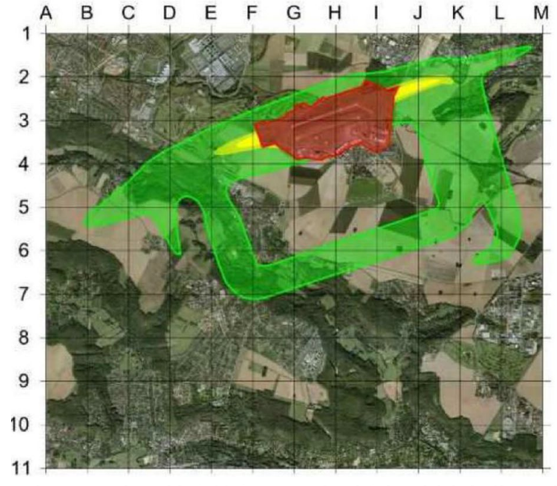
D'après le rapport de Bruitparif intitulé « EXPOSITION AU BRUIT DES TRANSPORTS DANS LA ZONE DENSE DE LA RÉGION Île-De-France » de février 2019, à Toussus Le noble, **entre 60 et 80% des personnes vivent au-dessus des seuils préconisés par l'OMS.**

- ***PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT (PEB)***

Le PEB (Plan d'Exposition au Bruit) prévoit les zones exposées au bruit à moyen et long terme. Il délimite 3 ou 4 zones de bruit classées de A à C ou D, la zone A étant la plus bruyante.

Il a pour objectif de limiter l'urbanisation autour des aéroports et la réglementation impose un isolement de façade minimum en fonction des zones.

L'aérodrome de Toussus-le-Noble dispose d'un PEB qui a été établi en 1985.



La zone C (indice psophique compris entre 75 et 89) est représentée en vert, la B (indice psophique compris entre 89 et 96) en jaune et l'emprise de l'aérodrome en rouge.

PEB de l'aérodrome de Toussus-le-Noble (1985) source : Comité de suivi de la Charte de l'environnement de l'aéroport de Toussus-le-Noble ; Le fonctionnement de l'aéroport de Toussus-le-Noble explique pour les riverains ; Mars 2010

- ***PLAN D'ACTION DU PPBE***

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

La première étape d'élaboration du PPBE consiste à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Les cartes de bruit ont été arrêtées le 12 décembre 2018. La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions sur la durée. La 3ème étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore des citoyens et organiser dans un programme global d'actions sur la période 2019-2023.

Sur le réseau ferroviaire, SNCF réseau prévoit la poursuite du renouvellement des rames, la réalisation de protections acoustiques, le financement de l'isolation des façades des riverains des PNB ferroviaires, etc.

L'Etat a réalisé la pose d'enrobés acoustiques sur certaines infrastructures de transport terrestre.

Les sources de bruit concernées sont les suivantes :

- Les infrastructures routières sont le trafic annuel est > à 3millions de véhicules, soit 8200 veh/jour
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 300000 passages de trains, soit 82 trains par jour
- Les aérodromes listés par l'arrêté du 24 avril 2018

Dans le cadre du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la Métropole du Grand Paris 2019-2024 et du PPBE des infrastructures de l'état dans le département des Yvelines, **il n'est pas prévu d'action dans le périmètre du projet.**

- ***POLITIQUES LOCALES : PLAN REGIONAL DE SANTE ENVIRONNEMENT FRANCILIEN***

Préparé dès 2016 pour une mise en œuvre à partir de l'année 2017, le troisième Plan Régional Santé Environnement francilien (ou PRSE 3) s'est déployé jusqu'en 2021. Quatre axes stratégiques ont été retenus pour le structurer : la préparation de l'environnement de demain pour favoriser une bonne santé, la surveillance et la gestion des risques environnementaux liés aux activités humaines et de leur conséquence sur la santé, l'identification et la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé, ainsi que la protection et l'accompagnement des populations vulnérables.

Il s'agit d'un travail transversal et pluridisciplinaire, mené par de nombreux organismes (dont Bruitparif pour la partie « bruit ») mettant en avant des problématiques multi factorielles.

Les axes concernés par le bruit sont les suivants :

Axe 3 - Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé : cet axe vise l'amélioration de la connaissance des zones les plus exposées aux facteurs environnementaux présentant des risques pour la santé, et à agir pour réduire les inégalités sociales et environnementales de santé.

Il s'agit d'affiner la connaissance des zones de cumul de nuisances (dont les nuisances sonores), et de travailler localement à la résorption des zones de multi-exposition.

Pour ce faire, le PRSE3 encadre la surveillance des nuisances environnementales autour des aéroports : le dispositif « survol » (surveillance sanitaire et environnementale des plateformes aéroportuaires de Paris-Charles – de – Gaulle, Paris – Orly, Paris – Le Bourget) vise à développer et à exploiter un système de surveillance fournissant une description des niveaux de bruit et de polluants atmosphériques, mise à la disposition des riverains pour favoriser le dialogue.

Axe 4 – Protéger et accompagner les populations vulnérables

Il s'agit de protéger les populations des risques auditifs : l'objectif principal est de faire évoluer les habitudes d'écoute et de pratique de la musique des jeunes franciliens afin de réduire les comportements à risque pour leur santé auditive.

Les actions sont les suivantes :

1. Cartographier les actions de prévention des nuisances sonores
2. Recueillir les habitudes et les pratiques d'écoute musicale des jeunes
3. Organiser le réseau des acteurs de prévention des nuisances sonores
4. Informer et former des relais pour la prévention auprès des jeunes
5. Mener des interventions de prévention destinées aux jeunes

L'axe 4 (action 4.1) vise également à réduire les expositions au bruit dès la naissance et notamment dans les services de réanimation néonatale dont les niveaux sonores dépassent bien souvent les valeurs guides internationales et entraînent des conséquences sur les nouveau-nés prématurés, particulièrement vulnérables.

Ce projet a consisté dans un premier temps en la réalisation de mesures des expositions au bruit dans les services de néonatalogie de 5 maternités de niveau III d'Ile-de-France.

Suite à cette campagne de mesures, l'Autorité Régional de Santé a publié un rapport qui, outre la mise en évidence des niveaux sonores élevés auxquels sont exposés les enfants prématurés, source de stress pouvant conduire à allonger leur durée d'hospitalisation, propose des pistes d'amélioration de l'environnement sonore sur différents points : le matériel médical source de bruit, l'isolation phonique des locaux, certaines pratiques de soins bruyantes, le comportement des professionnels de santé et des visiteurs des services à proximité des enfants.

- ***MESURES DE NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT***

Les mesures de bruit ont été réalisées du 26 au 27 mai 2025 par Arundo Acoustique.L'emplacement des points de mesure a été choisi de manière à évaluer l'ambiance sonore sur l'ensemble du secteur, en prenant en compte le classement des différentes infrastructures de transport terrestre. Le constat sonore consiste en 1 point de mesure en périodes Jour et Nuit (point de mesure 24h)



Points	Emplacement	Sources caractérisées
Point 1 (Durée de mesurage 24h)	A 100m de la D938, à 1.5 m de hauteur	Caractérise le bruit des aéronefs de l'aéroport + route D938
Point 2 (Durée de mesurage 24h)	A10m de la rue Robert Esnault-Pelterie	Caractérise le bruit des aéronefs de l'aéroport + rue Robert Esnault-Pelterie

Le tableau suivant présente les niveaux sonores relevés pour les différents points de mesure (arrondis au demi-décibel le plus proche).

Le LAeq (niveau sonore mesuré en niveau continu équivalent pondéré A) caractérise l'ambiance sonore globale. Par ailleurs, divers indices acoustiques sont couramment utilisés pour caractériser la situation sonore d'un lieu :

- L'indice fractile L90 (niveau de pression acoustique dépassé pendant 90 % du temps) représente le bruit de fond
- L'indice fractile L50 (niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps) représente le bruit moyen

Trafic routier

Voie caractérisée	Point	Bruit mesuré		
		L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} (bruit moyen)	L_{90} (bruit de fond)
D938	Point 1 JOUR	**46.5**	46	41.5
	Point 1 NUIT	**36**	34	29.5
rue Robert Esnault-Pelterie	Point 2 JOUR	**55**	47.5	40.5
	Point 2 NUIT	**45.5**	32.5	29

Le trafic est élevé sur la D938 et les niveaux sonores mesurés à 100m de celle-ci sont de 46.5dB(A) de jour, et de 36 dB(A) de nuit.

Le long de la rue Robert Esnault-Pelterie, les niveaux sonores relevés sont de 55 dB(A) de jour et 45.5 dB(A) de nuit correspondant à des niveaux moyennement bruyants.

Trafic d'avions

L'indicateur Lden (pour Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en accentuant le bruit produit en soirée (18-22h) (pondération de 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (pondération de+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.

L'indicateur Lmax correspond au niveau acoustique maximum d'un seul événement.

Source caractérisée	Point	Bruit mesuré	
		L_{den} en dB(A)	L_{max}
Aéroport Toussus Le Noble	Point 1	**51**	69.5

Le trafic d'avions impactant la zone du projet est dû à la présence de l'aérodrome de Toussus Le Noble. Les niveaux sonores mesurés dus aux avions moyennés sur la journée sont de Lden=51 dB(A) au point 1 de mesure

Le passage d'avions engendre des pics ponctuels de bruits maximal jusqu'à 69.5 dB(A).

Le trafic d'avions dans de l'aérodrome de Toussus le Noble est aux alentours de 120 000 mouvements par an.

En dehors du bruit des avions, la zone est calme. Le bruit de la rue Pasteur est masqué par différents bâtiments.

Globalement, les niveaux sonores relevés sur la zone du projet correspondent à une zone relativement bruyante en raison du bruit des avions ainsi que celui des routes D938 et rue Robert Esnault-Pelterie.

POLLUTION LUMINEUSE

La pollution lumineuse désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

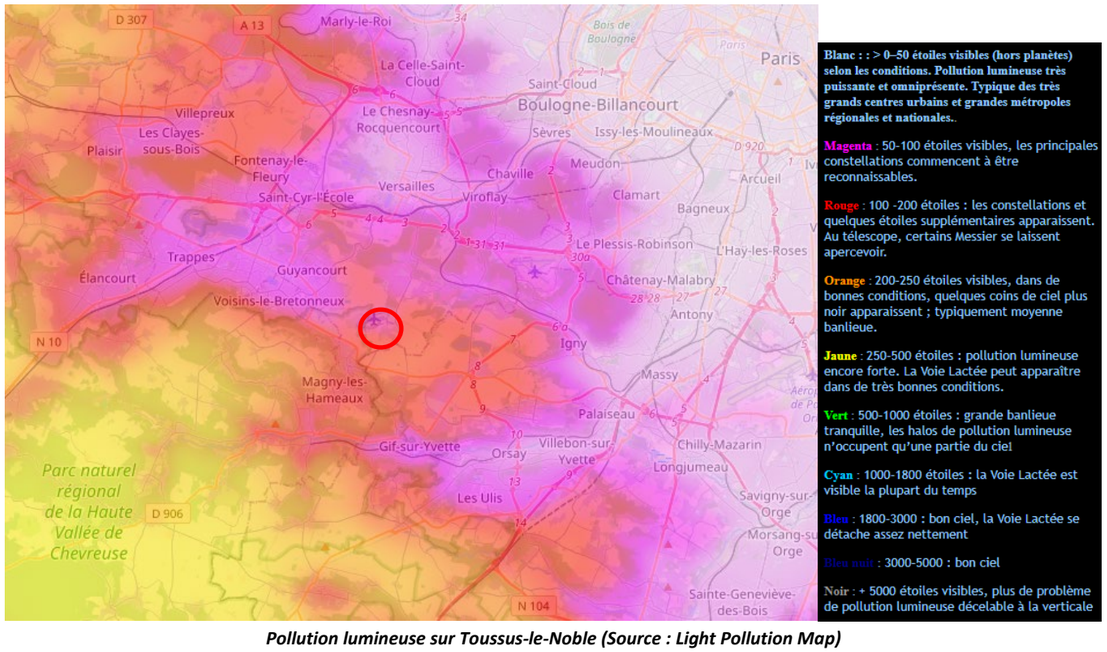
La lumière émise par les villes (éclairage en bordure de voirie, candélabres des espaces publics) et les infrastructures éclairées la nuit occasionnent une gêne pour l'observation des étoiles. Mais cette pollution a surtout un impact sur le milieu naturel. Pour la faune et la flore, cela génère des perturbations endocriniennes ou comportementales. La faune est davantage perturbée, avec des phénomènes d'attraction irrésistible vers la lumière ou au contraire, de répulsion.

Cette pollution, en croissance de 6 % par an depuis le début du siècle, a un impact significatif sur la biodiversité, d'autant qu'une grande partie de l'activité biologique de la faune et de la flore a lieu la nuit (257 espèces de papillons de jour contre 5 200 de nuit).

La carte ci-dessous aide à se représenter la pollution lumineuse du territoire. Le jaune correspond à 100-200 étoiles visibles, le orange à 50-100 étoiles visibles, et le rouge à 0-50 étoiles visibles. A titre de comparaison, le vert correspond à 200-250 étoiles, « quelques coins de ciel plus noir apparaissent ».

La commune est couverte par les couleurs rouge et magenta. Les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

La commune est donc concernée par une pollution lumineuse omniprésente et puissante.



Pollution lumineuse sur Toussus-le-Noble (Source : Light Pollution Map)

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Aucun site BASOL recensé sur le périmètre opérationnel • Des émissions en NO2 et PM10 inférieures ou égales aux seuils de l'OMS	• 3 sites BASIAS dont un à proximité de l'OAP de la ferme • Des dépassements des seuils de l'OMS pour les émissions en PM2.5 et en ozone • OAP Airparc : une zone relativement bruyante en raison du bruit des avions et des voies à proximité • Une pollution lumineuse omniprésente et puissante
OPPORTUNITES	**MENACES**
• La gestion des pollutions émises par les sites BASIAS doit être considérée pour limiter l'étalement des substances nocives sur la zone et les alentours.	• Les aléas naturels (remontée de nappe, gonflement des argiles) peuvent affecter la répartition des polluants dans le sol.

VI – MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

LES ZONAGES D'INVENTAIRE, DE GESTION ET DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

- ***PERIMETRES DE PROTECTION***

Aucun site Natura 2000, arrêté de protection de biotope ou réserve naturelle n'est présent sur la commune.

- ***PERIMETRE D'INTERVENTION DE L'AGENCE DES ESPACES VERTS DE LA REGION ILE-DE-FRANCE***

Le plateau de Saclay s'étend sur une superficie de 5 000 hectares, dont 2 500 de surfaces agricoles. L'Agence des Espaces Verts protège 2 000 hectares, délimités par la vallée de la Bièvre au Nord, le Centre d'Etudes Nucléaires de Saclay et la ville de Villiers le Bâcle au Sud, la plaine de Corbeville à l'Est et l'aérodrome de Toussus- le-Noble à l'Ouest.

Le plateau de Saclay est un vaste espace agricole qui assure, à 20 kilomètres de Paris, une exploitation de haut rendement et de grande qualité.

Ainsi, dans le cadre de sa mission de protection des espaces naturels, l'Agence des Espaces Verts conduit, sur le plateau de Saclay, des interventions foncières permettant de préserver l'agriculture aux portes de l'agglomération.

Sur le territoire de Toussus-le-Noble, un PRIF (périmètre régional d'intervention foncière), de 219 ha est identifié.

Dans ce périmètre, l'agence des espaces verts effectue une veille foncière dans le cadre d'une convention passée avec la SAFER. Cette veille foncière permet en cas de nécessité la préemption, par la Région, des terres mises à la vente en cas de non acquisition par un exploitant agricole.

Lorsque les terres sont propriétés de la Région, des baux ruraux sont passés avec les agriculteurs.

- ***ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)***

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

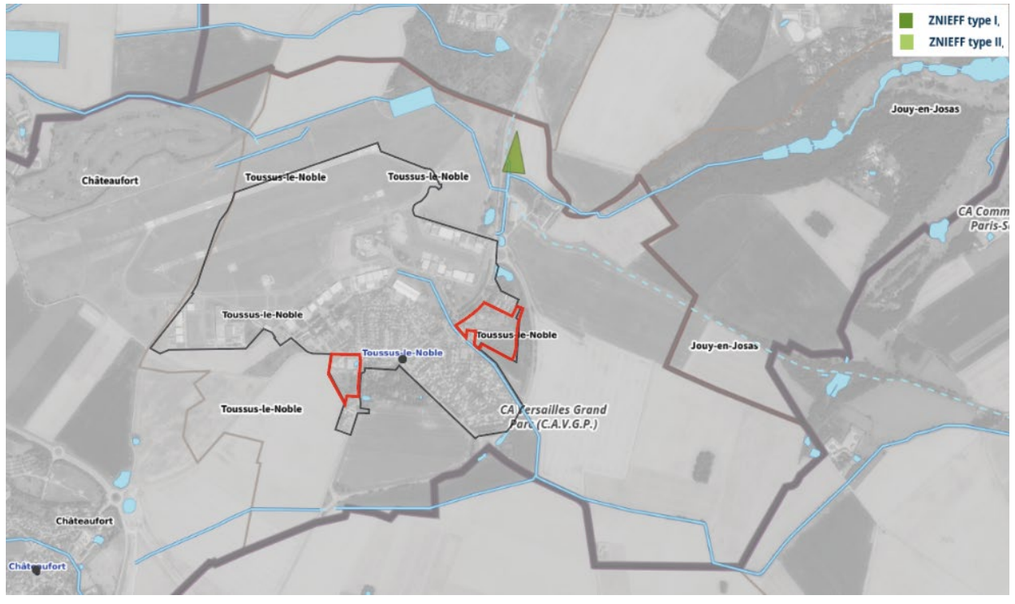
- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

La ZNIEFF ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée.

Sur la commune, il est recensé une ZNIEFF de Type I :

ZNIEFF AQUEDUC SOUTERRAIN DU TROU SALE :

Le réseau de rigoles a été construit entre 1675 et 1685 par Vauban afin de faire transiter les eaux de pluie des plateaux de Rambouillet et de Saclay vers le château de Versailles pour l'alimentation des jeux d'eaux. Déconnecté des étangs depuis un demi-siècle, cette partie du réseau des rigoles et aqueducs n'assure plus sa fonction hydraulique d'origine. Les eaux pluviales drainées tout au long de son parcours sur le plateau de Saclaycsont aujourd'hui déversées dans la vallée de la Bièvre. Les aqueducs souterrains constituent des milieux propices à l'hivernage des chiroptères en raison de conditions microclimatiques relativement stables tout au long de la saison (température comprise entre 0 et 8°C, hygrométrie élevée, s d'air réduits). Par ailleurs, les conditions particulières de faibles luminosité, l'altération des joints entre les pierres à l'origine d'une offre importante en microcavités, et la relative tranquilité du milieu leur permettent d'y effectuer leur phase léthargique (de novembre à mars). L'aqueduc du Trou salé abrite durant l'hiver cinq espèces de chauves-souris réunissant près d'une trentaine d'individus : le Grand Murin (Myotis myotis), le Murin de Bechstein (Myotis bechsteini), le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii), le Murin de Natterer (Myotis nattereri) et le Murin "à moustaches" (Myotis mystacinus/brandtii). Ces espèces sont toutes en régression en région ÎLE6DE6France où elles deviennent de plus en plus rares. Ce site constitue notamment l'un des derniers gîtes d'hivernage du Grand Murin et l'un des rares sites d'hibernation du Murin de Bechstein dans le département des Yvelines. La longueur du site est supérieure à 1000 m. [A signaler toutefois que deux de ces espèces (Myotis myotis et Myotis mystacinus) n'ont pas été revues lors des inventaires 2001 et 2002, les observations remontent aux années 1983 et 1986. Ces deux espèces ne sont donc pas citées parmi les espèces déterminantes mais parmi les "autres espèces", selon la méthodologie en vigueur qui s'applique à la période 1990-2003.] A noter que cette zone nécessite de faire l'objet d'une réelle confidentialité. [Considérant l'état critique des populations de chiroptères en région Île-de-France, il est recommandé de faire preuve d'une grande discrétion vis-à-vis de la localisation de ces gîtes, notamment en l'absence de protection physique de la majorité des sites.]

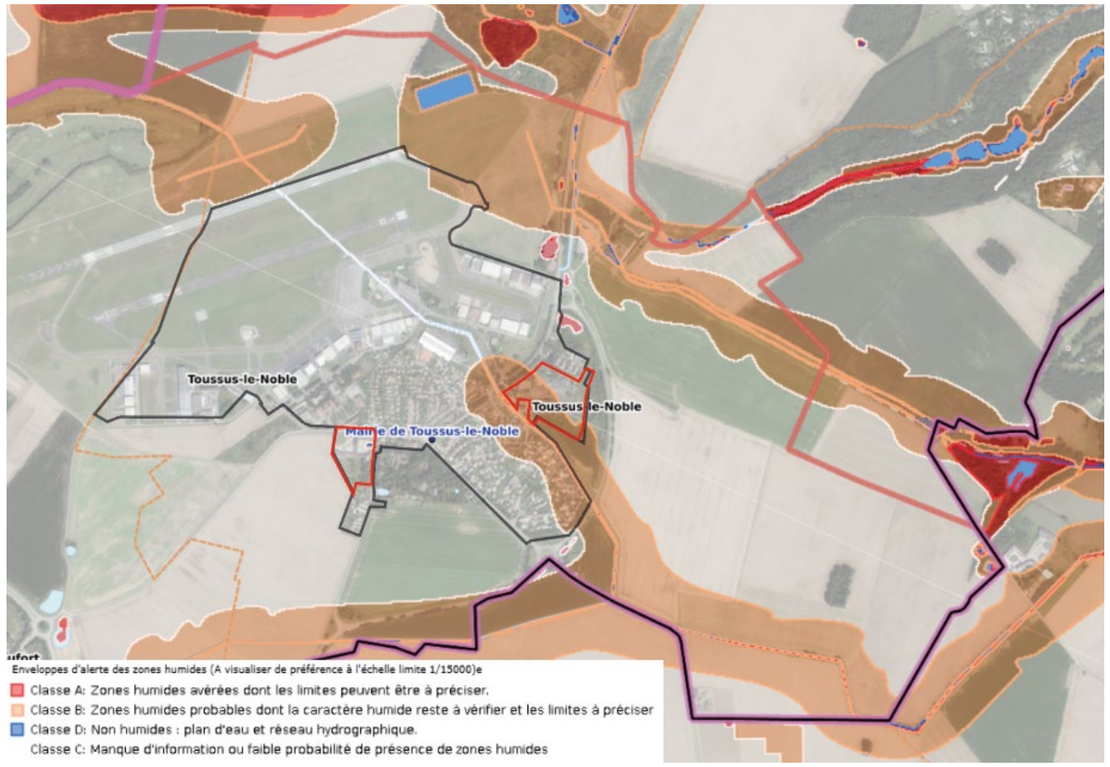


La ZNIEFF Aqueduc souterrain du trou salé ne concerne pas le périmètre opérationnel.

MILIEUX HUMIDES

Les enveloppes d'alerte zones humides résultent d'un premier travail réalisé en 2009-2010 par l'institut de recherche de La tour du Valat et le bureau d'étude TTI production pour le compte de la DRIEAT. Ce travail s'est appuyé sur l'analyse de données déjà existantes susceptibles d'apporter des informations sur la probabilité de présence de zones humides. Ces jeux de données ont ensuite été complétés grâce à l'identification de potentiels sols hydromorphes via l'exploitation d'images satellites. Le croisement de ces différentes informations a permis de déterminer la probabilité de présence de zones humides, et donc les classes associées. Les enveloppes d'alerte zones humides produites en 2010 ont été mises à jour en 2021.

La commune de Toussus-le-Noble compte plusieurs zones humides probables (dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser), y compris sur la zone urbaine et sur le secteur d'OAP Airparc.



<u>Caractérisation des milieux humides sur le secteur Airparc :</u>

Le secteur Airparc est en grande partie déjà urbanisé et occupé par de l'activité tertiaire aujourd'hui en partie vides d'occupation. L'étude de caractérisation des milieux humides menée par Envir'eau en juin 2025, a donc porté sur la partie non urbanisée du périmètre de l'OAP, occupée par des espaces verts. Cela correspond à une partie de la parcelle AE011, sur une surface d'environ 1,6 ha.



Plan de situation de l'étude d'identification zone humide (Source : Envir'eau)

L'étude est un diagnostic uniquement sur le volet botanique du terrain. En effet, en 2021, la société GEO+ Environnement a réalisé une étude zone humide sur la parcelle AE 011 dont les conclusions sont données ci-dessous :

« Les inventaires pédologiques et botaniques n'ont pas mis en évidence la présence de zones humides sur le périmètre du projet.

Concernant plus particulièrement la pédologie, aucune hydromorphie n'a été observée sur les différents sondages. Il n'existe donc pas de zones humides selon le critère pédologique.

Concernant l'analyse botanique, les habitats semblent peu favorables au développement d'espèces hygrophiles et aucune zone humide n'a pu être mise en évidence. Toutefois, les inventaires réalisés en automne ne permettent pas d'avoir une liste exhaustive des espèces. Il reste toutefois peu probable que des zones humides soient identifiées selon le critère botanique. »

Les investigations de la végétation ont été réalisées le 11 juin 2025. Cette période est favorable à une identification optimale de la végétation au droit du site. De plus, la végétation y est spontanée.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ». L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles.

L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces (1) dominantes, identifiées selon le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008 (ANNEXE), indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Emplacement des placettes :

- Placette 1 (vert) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive. Point bas topographique au sud-ouest du site
- Placette 2 (en violet) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive (zone de remblais)



Aucun habitat de zone humide n'a été repéré sur le terrain investigué.

Placette 1 (vert) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive. Point bas topographique au sud-ouest du site

Placette 2 (en violet) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive (zone de remblais)

Les habitats du site correspondent à des friches mésophiles Code Corins.

87 - TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES

Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, le terrain étudié n'est pas une zone humide selon le critère de la végétation.

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

- ***DEFINITION***

La Trame Verte et Bleue (TVB) correspond à un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques. La notion de continuité écologique a été définie par la réglementation comme l'ensemble formé par les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient.

Les réservoirs de biodiversité sont des 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, 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. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'Environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'Environnement (article L. 371-1 II et R. 37119 III du Code de l'Environnement).

- ***SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)***

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Le SRCE est le volet régional de la Trame verte et bleue. A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la Trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Les continuités majeures localisées sur la carte des composantes du SRCE Ile-de-France sont :

- un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes de la sous-trame herbacée, au nord-ouest de la commune, au nord de l'aérodrome
- de cours d'eau intermittents fonctionnels : le ru St-Marc au sud-ouest de la commune et la rigole de Guvancourt au sud-est.

Ces continuités repérées au SRCE concernent le périmètre opérationnel.



CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

Réservoirs de biodiversité

Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France

Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France

Corridors de la sous-trame arborée

Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité

Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité

Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-trame herbacée

Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes

Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes

Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

Cours d'eau et canaux fonctionnels

Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite

Cours d'eau intermittents fonctionnels

Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Obstacles des corridors arborés

Infrastructures fractionnantes

Obstacles des corridors calcaires

Coupures urbaines

Obstacles de la sous-trame bleue

Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

Point de fragilité des corridors arborés

Routes présentant des risques de collisions avec la faune

Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire

Passages difficiles dûs au mitage par l'urbanisation

Passages prolongés en cultures

Clôtures difficilement franchissables

Points de fragilité des corridors calcaires

Coupures boisées

Coupures agricoles

Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue

Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport

Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

Carte des composantes de la trame verte et bleue (SRCE Ile-de-France)



CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER

Principaux corridors à préserver

Corridors de la sous-trame arborée

Corridors de la sous-trame herbacée

Corridors alluviaux multitrames

Le long des fleuves et rivières

Le long des canaux

Principaux corridors à restaurer

Corridors de la sous-trame arborée

Corridors des milieux calcaires

Corridors alluviaux multitrames en contexte urbain

Le long des fleuves et rivières

Le long des canaux

Réseau hydrographique

Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer

Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer

Connexions multitrames

Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux

Autres connexions multitrames

ÉLÉMENTS À PRÉSERVER

Réservoirs de biodiversité

Milieux humides

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT

Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée

Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes

Principaux obstacles

Points de fragilité des corridors arborés

Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue

Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture

Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement)

Obstacles sur les cours d'eau

Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport

Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR

pour le fonctionnement des continuités écologiques

Secteurs de concentration de mares et mouillères

Mosaïques agricoles

Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés

Carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue (SRCE Ile-de-France)

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Pas de périmètre de protection à proximité • Une ZNIEFF sur la commune qui ne concerne pas directement le périmètre opérationnel • Pas de zone humide recensée sur le secteur Airparc	• Des continuités écologiques repérées au SRCE à préserver
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Conserver et développer la qualité des milieux naturels présents.	• Le changement climatique représente une menace pour les écosystèmes, car il perturbe la phénologie des espèces et leur aire de répartition. • Le développement de l'urbanisation peut impacter les milieux naturels et leurs espèces.

VII – PAYSAGE ET PATRIMOINE

LE GRAND PAYSAGE

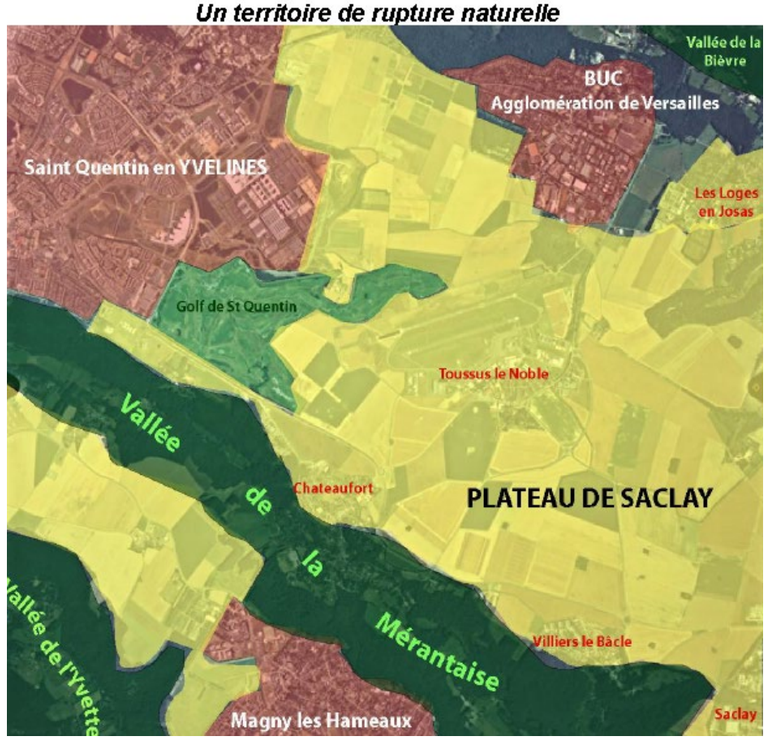
La commune de Toussus le Noble appartient à la « ceinture verte » de l'Ile de France. Elle se caractérise par des espaces ouverts largement dominants mais qui subissent l'influence des zones agglomérées centrales.

Plus localement, elle appartient à la région naturelle du Hurepoix, marquée par une agriculture riche.

Le territoire communal s'insère dans un environnement « mixte » :

- soumis à une forte pression urbaine : un secteur bordé par l'urbanisation croissante et extensive des zones urbanisées telles que St Quentin, Versailles, Massy-Palaiseau.
- à dominante rurale, bordé par des espaces naturels et agricoles de grandes qualités écologiques et paysagères : plateau de Saclay, versants boisés des Vallées de la Mérantaise et de l'Yvette ou de la Bièvre.

Un territoire de rupture naturelle



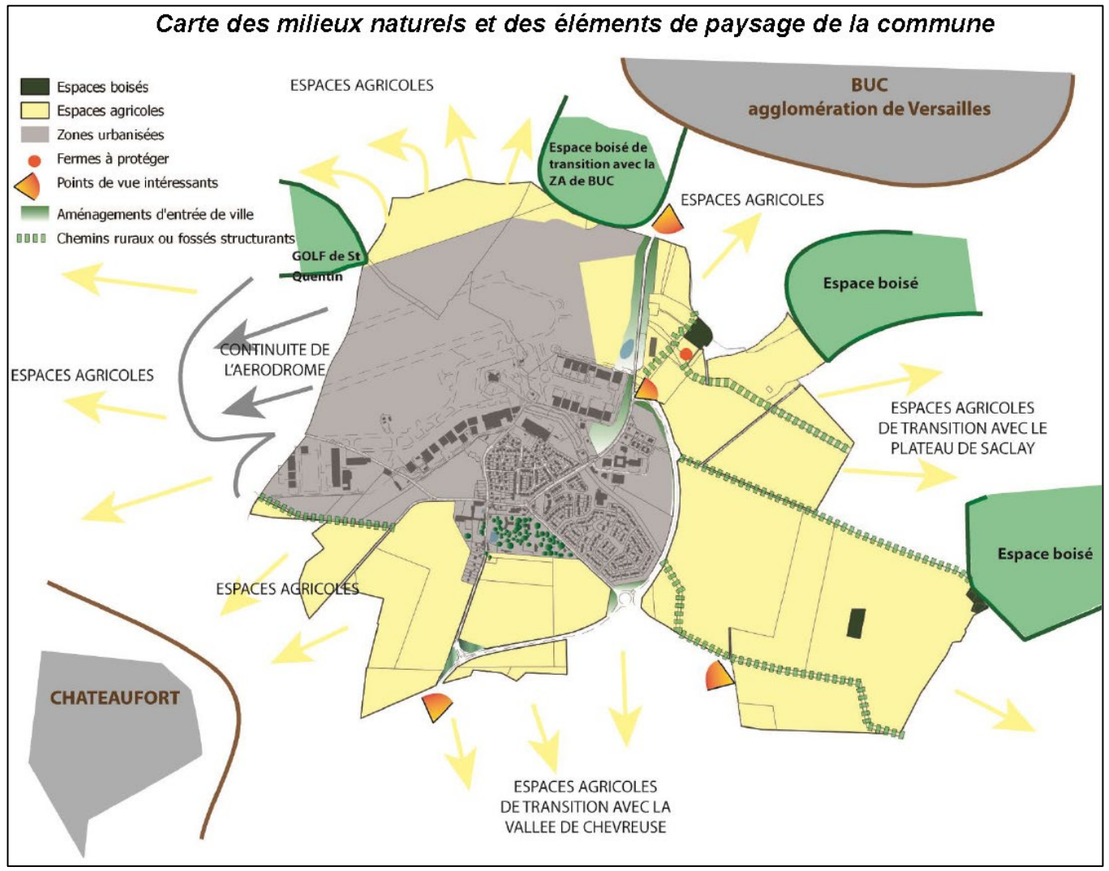
LES ENTITES PAYSAGERES

Le territoire de Toussus le Noble constitue l'extrémité Ouest du Plateau de Saclay. Ce plateau très largement agricole constitue une entité paysagère très homogène, vouée à la culture céréalière. Le territoire communal est occupé pour près de la moitié de sa superficie par des terres cultivées (186 ha). Celles-ci sont principalement des espaces de grande culture céréalière (blé, colza, maïs – 118,25 ha). Mais on y trouve également des cultures de fèves et féveroles (28 ha), des cultures diverses (32 ha) ou des prairies permanentes (2ha). Ces espaces forment une grande étendue plane qui ouvre des perceptions en profondeur dans le paysage sur des horizons linéaires lointains.

Le territoire communal est cadré à grande échelle par les coteaux boisés des Vallées de l'Yvette et de la Mérantaise au Sud, et par les versants boisés rejoignant la Vallée de la Bièvre au Nord. Sur le plateau agricole, les espaces boisés sont présents par « petites touches » (remises ou bosquets, espaces paysagers arbustifs le long des cours d'eau, des étangs et des voies). Du fait de sa grande homogénéité agricole, le territoire communal est peu concerné par les espaces boisés. Ils représentent moins d'une cinquantaine d'hectares et concernent le parc boisé de l'ancien château où est basée l'Etablissement d'Aéronautique Navale (fait l'objet d'une gestion par l'ONF) et des petites remises boisées ou arbustives situées sur le plateau agricole. Des massifs boisés jouxtent les limites communales au Nord et à l'Est.

Les zones de transition entre les espaces naturels agricoles et les espaces urbanisés présentent un intérêt certain dans la gestion du paysage à Toussus le Noble. En effet, il s'agit de zones de contact entre l'agrosystème agricole appauvri sur le plan faunistique et floristique et les écosystèmes urbains, milieux artificiels composés d'une certaine variété d'essences et d'espèces. Ces zones de contact sont le siège d'une plus grande diversité biologique en raison de la cohabitation des deux milieux. Par ailleurs, elles constituent des zones stratégiques dans la perception du paysage : depuis les espaces agricoles ouverts, ce sont les lieux perceptibles en 1er plan du paysage urbain.

Carte des milieux naturels et des éléments de paysage de la commune



LES MONUMENTS HISTORIQUES

La protection des monuments historiques est réglementée par le Code du patrimoine. Un édifice, ou partie de cet édifice, peut bénéficier d'une protection après avis de la Commission Régionale du Patrimoine et des Sites (CRPS). Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Une servitude « d'abords » s'applique automatiquement (périmètre de protection de 500 mètres de rayon) lorsque les travaux sont situés dans le champ de visibilité d'un édifice protégé au titre du Code du patrimoine.

La commune de Toussus-le-Noble est concernée par un monument historique : la Porte de Trou Salé, monument inscrit le 13 février 1989. Son périmètre de protection impacte une infime partie du périmètre opérationnel, mais n'impacte pas les secteurs d'OAP.



Monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines)

LES SITES INSCRITS ET CLASSES

La loi du 21 avril 1906 et celle du 2 mai 1930 ont vu leurs dispositions pour les sites classés être reprises aux articles L.341-1 et L.341-22 du Code de l'Environnement. Pour les sites inscrits, les dispositions sont aussi définies aux articles L.341-1 et L.341-22 du Code de l'Environnement. Tous travaux sur ces sites doivent être soumis à une autorisation spéciale. Ces régimes diffèrent selon :

- Le classement où le site présente un caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque et nécessite une conservation de toute altération pour préserver son paysage exceptionnel. Une modification de ce site nécessite une autorisation préalable.
- L'inscription où le site présente une qualité d'intérêt général et nécessite une conservation minimale. Seulement, tous travaux de modification sur ces sites doivent être signalés à l'administration 4 mois à l'avance.

Toussus-le-Noble n'est pas directement concerné par un site inscrit ou classé mais la Vallée de la Bièvre, site classé et inscrit, borde la commune au nord-est. La Vallée de Chevreuse se trouve également à proximité au sud-ouest.



Sites inscrits et classés (Source : Atlas des patrimoine)

LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. » Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

La commune de Toussus-le-Noble n'est pas concernée par un site patrimonial remarquable.

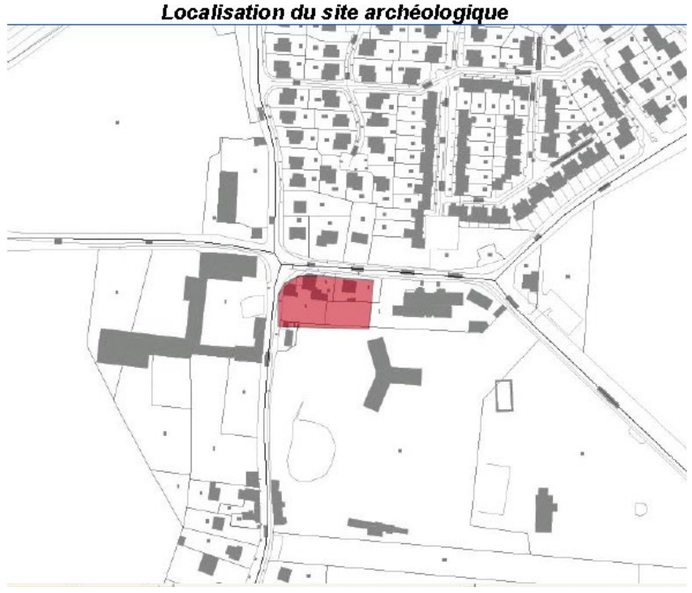
LES SITES ARCHEOLOGIQUES

Le service Archéologie de la DRAC a recensé un site archéologique sur la commune. Il est situé dans le noyau ancien à l'angle de la rue des Frères Farman et de la rue Esnault Pelterie. Il se situe à proximité du secteur de l'OAP Ferme.

Il correspond au site de l'ancienne église paroissiale de Saint Germain, construite sommairement au XIIème siècle et renforcée par la suite (XVIème siècle) qui a disparu au XIXè siècle. Les traces d'un cimetière et de pierres tombales ont été retrouvées vers 1935.

Dans le cadre des dispositions relatives à l'archéologie préventive et à la réglementation des sites, cette seule mise à jour de ce site n'exclut pas la possibilité de nouvelles découvertes intéressantes.

Localisation du site archéologique



Source : PLU

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Pas de site patrimonial remarquable • Pas de site inscrit ou classé	• Périmètre opérationnel légèrement impacté par un périmètre de protection d'un monument historique. • Un site archéologique à proximité du secteur de l'OAP ferme.
OPPORTUNITES	**MENACES**

VIII – MILIEU HUMAIN

TERRITOIRE

- ***REGION ILE-DE-FRANCE***

La commune de Toussus-le-Noble se situe en région Ile-de-France. Il s'agit d'une région très fortement peuplée, qui représente à elle seule 18,3% de la population de la France métropolitaine sur seulement 2,2% de sa superficie, ce qui en fait la région la plus peuplée (12,32 millions d'habitants en 2021) et la plus densément peuplée (1 025 hab/km²) de France. Avec un PIB estimé à 860 milliards d'euros et un PIB par habitants de 69 288 euros en 2023, c'est la région qui produit le plus de richesses en France.

- ***DEPARTEMENT DES YVELINES***

Les Yvelines est un département français situé à l'ouest de Paris, dans sa grande couronne, en région Île-de-France. Il s'étend sur 2 284 km² et compte 259 communes. Avec 1 456 365 habitants (2021), le département est le plus peuplé de la grande couronne et le huitième de France. Il est issu du démembrement du département de Seine-et-Oise décidé en 1964 et entré en vigueur en 1968. Sa préfecture est Versailles.

- ***TOUSSUS-LE-NOBLE***

Toussus-le-Noble est une commune française située à 23 km à l'ouest de Paris (Porte de Saint-Cloud) dans le département des Yvelines en région Île-de-France. Le village est situé au sud de Versailles sur le plateau qui commence, vers l'est, à Palaiseau, dans le département de l'Essonne, et se prolonge vers l'ouest par la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux, Trappes, Élancourt. Toussus-le-Noble est desservie par la route départementale 938 qui contourne le village par l'est et permet de rallier Buc et Versailles, vers le nord, et Châteaufort, Magny-les-Hameaux et Saint-Rémy-lès-Chevreuse vers le sud.

STRUCTURE ET CARACTERISTIQUE DE LA POPULATION

- ***UNE EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE IRREGULIERE***

Toussus-le-Noble compte 1 157 habitants en 2021 (dernier recensement INSEE). Elle accueille 0,43% de la population de la Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc.

La population nobeltussoise a été multipliée par 7,7 depuis les années 1980 sur des rythmes de croissance très irréguliers.

Après une baisse entre 1968 et 1982 de plus de 60%, l'évolution démographique de Toussus-le-Noble est marquée par une croissance sans précédent dans les années 1980 : la population passe de 150 habitants en 1982 à 686 habitants en 1990 (+357%). Ce phénomène est lié à la réalisation d'environ 140 logements et donc à l'arrivée d'une nouvelle population. Le solde migratoire est donc particulièrement élevé sur cette période (19,8%). Le solde naturel est également plutôt élevé en raison de l'augmentation des naissances suite à l'installation de jeunes ménages sur le territoire.

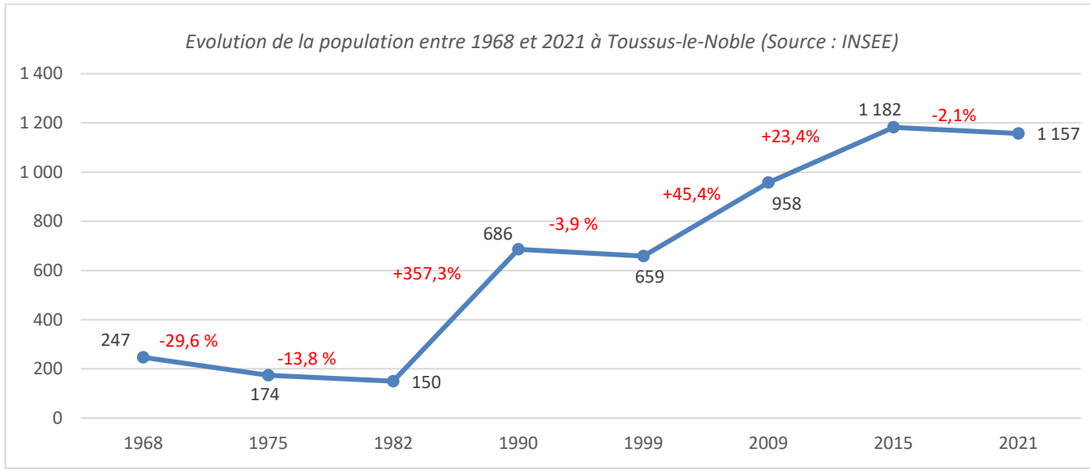
La population tend ensuite à diminuer dans les années 90 avec une perte d'environ 40 habitants. Cette tendance est liée au départ de résidents en raison des phénomènes de décohabitation (jeunes quittant le domicile familial) et de desserrement des ménages (éclatement des cellules familiales ou départs de familles).

Une reprise de la croissance de manière plus modérée depuis 1999 avec des variations annuelles moyennes de +4,5% entre 1999 et 2009 et +3,9% entre 2009 et 2015. Cette augmentation est liée à de nouvelles opérations de constructions et donc à l'arrivée de nouveaux ménages sur le territoire. Le solde migratoire est assez élevé (3,0% entre 1999 et 2009, et 3,5% entre 2009 et 2015).

Sur la dernière période intercensitaire (2015-2021), on observe une nouvelle baisse de la population de 25 habitants.

Au 1er janvier 2023, la commune comptait 1 164 habitants.

Evolution de la population entre 1968 et 2021 à Toussus-le-Noble (Source : INSEE)



	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2009	2009-2015	2015-2021
Variation annuelle moyenne de la population à Toussus-le-Noble (%)	-4,9	-2,1	20,9	-0,4	3,5	4,3	-0,4
Due au solde naturel (%)	-0,1	0,0	1,1	0,7	0,5	0,8	0,4
Due au solde apparent des entrées sorties (%)	-4,8	-2,1	19,8	-1,2	3,0	3,5	-0,8

Indicateurs démographiques depuis 1968 (Source : INSEE)

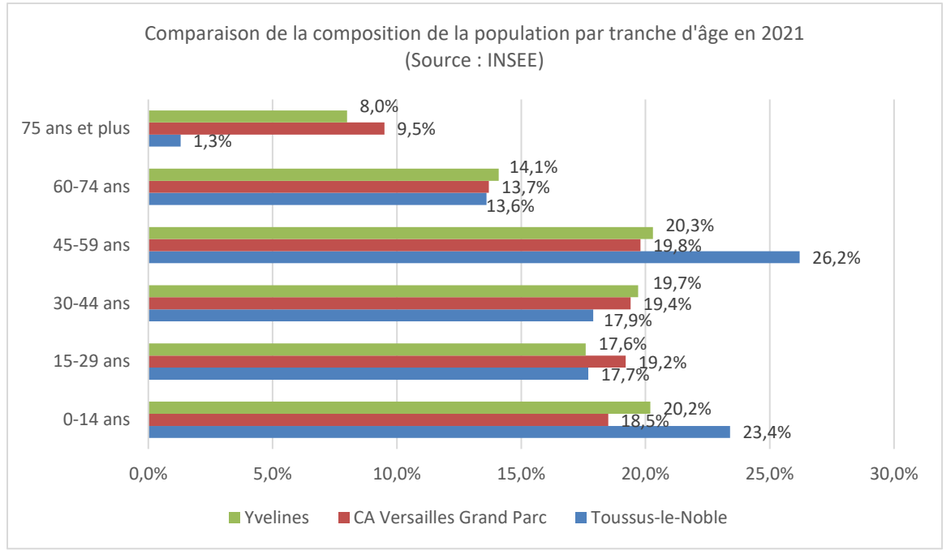
- ***UNE POPULATION JEUNE ET DYNAMIQUE***

La population de Toussus-le-Noble est jeune :

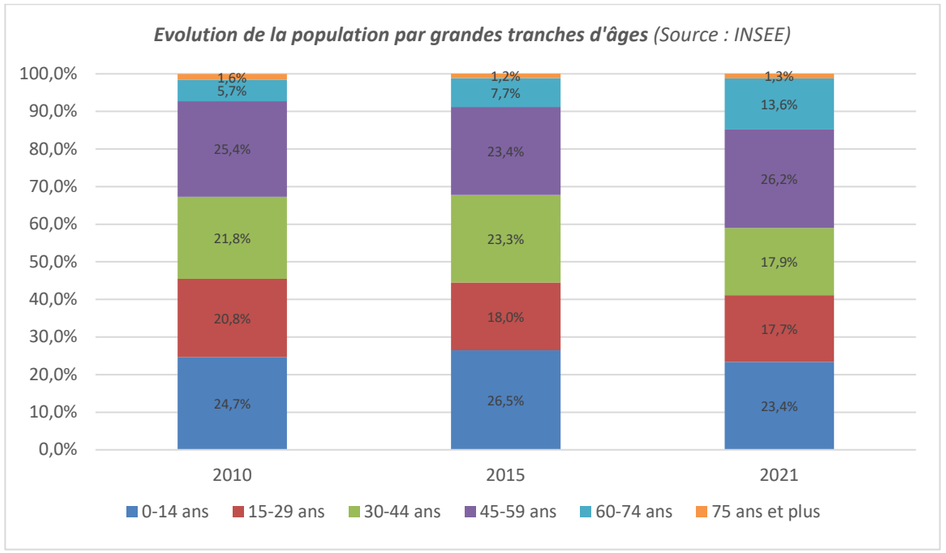
- 41,1% des nobeltussois ont moins de 30 ans (contre seulement 37,8% dans les Yvelines).
- Seuls 14,9% de la population a plus de 60 ans (contre 22,1% dans le département).

Cette situation se reflète bien dans l'indice de jeunesse (rapport des - 20 ans par les + 60 ans) qui est environ 2 fois supérieur à celui du Département (2,21 sur la commune contre 1,21 dans le Département [Source : Observatoire des Territoires]).

Les tranches d'âge les plus surreprésentées par rapport à la Communauté d'Agglomération et au Département sont les 45-59 ans et les 0-14 ans, ce qui peut traduire la présence importante de ménages avec de jeunes enfants.



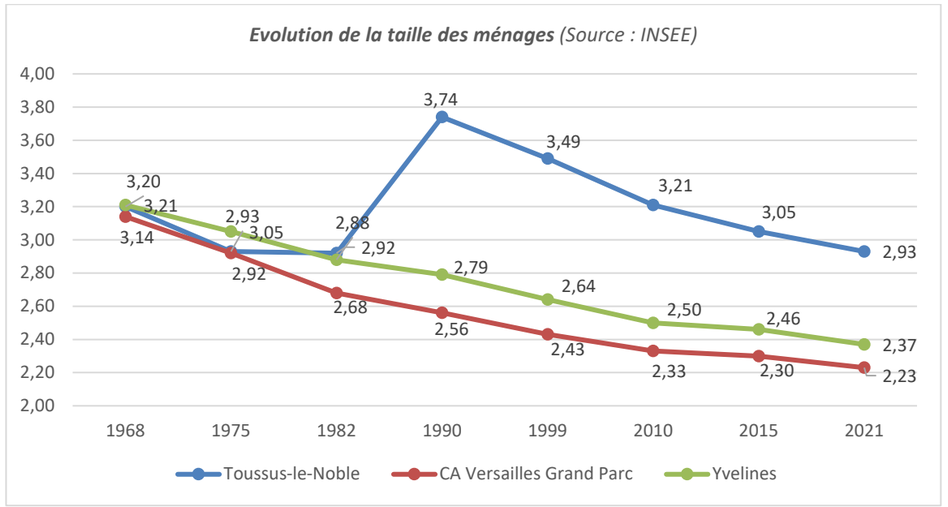
On constate cependant, depuis 2010, un vieillissement progressif de la population avec une augmentation de près de 8% des plus de 60 ans et une diminution de plus de 4% des moins de 30 ans.



- ***UNE TAILLE DES MENAGES IMPORTANTE***

La taille des ménages est importante dans la commune : 2,9 personnes par ménages contre 2,4 dans le Département et 2,2 dans la Communauté d'Agglomération. Tandis que la taille des ménages a été en baisse constante depuis 1968 pour les Yvelines et la CA Versailles Grand Parc, celle de Toussus-le-Noble a fortement augmenté entre 1982 et 1990 en raison de la construction de grands logements et donc de grandes familles sur le territoire.

Depuis 1990, la taille des ménages diminue, comme à l'échelle départementale et même nationale. Cette situation est à mettre en relation avec les effets de la décohabitation (départ des jeunes adultes de chez leurs parents) et du desserrement familial (éclatement des cellules familiale).



EMPLOI ET ECONOMIE LOCALE

- ***UNE EVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS A VITESSES VARIABLES***

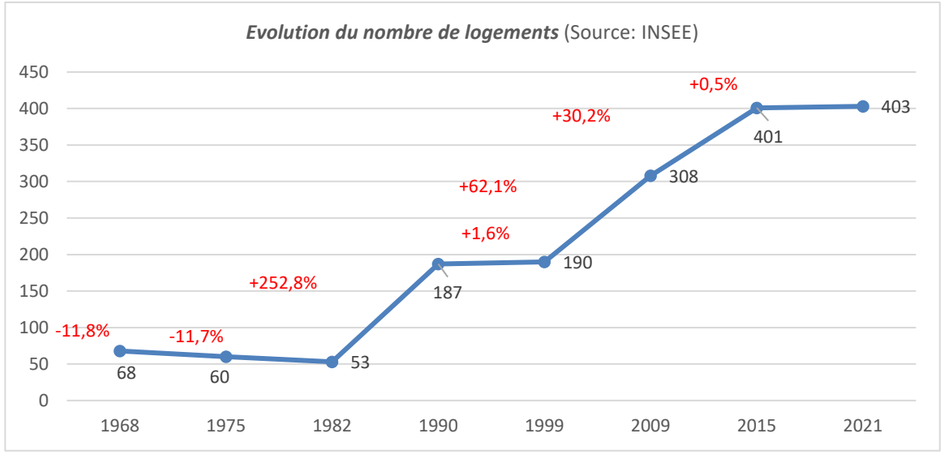
En 2021, Toussus-le-Noble compte 403 logements.

Le parc de logements a connu un véritable « boom » dans les années 1980 avec la réalisation d'un peu moins de 140 logements en une décennie. En effet, le nombre de logements a plus que triplé entre 1982 et 1999 avec un rythme de construction de plus de 16 logements par an en moyenne.

Le rythme de construction s'est nettement ralenti entre 1990 et 1999 avec seulement 3 logements supplémentaires sur cette période. Cette situation s'explique par le faible potentiel urbanisable dans le POS, malgré une forte demande dans le secteur du fait de l'attractivité des pôles d'emplois (Vélizy, Versailles, Saint-Quentin) et de la proximité des centres d'envergure européenne (Nanterre, la Défense et Saclay-Massy).

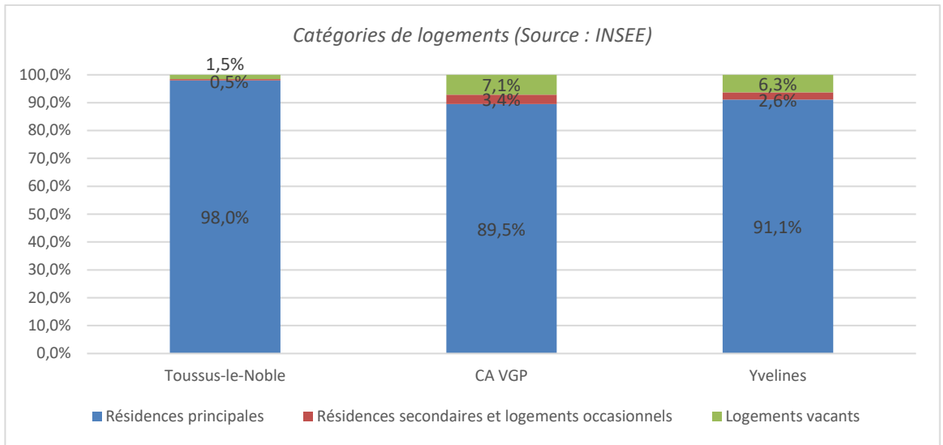
Sur les 15 années suivantes (1999-2015), la variation du nombre de logements est plus importante avec +62,1% entre 1999 et 2009, et +30,2% entre 2009 et 2015. Cette augmentation est due à une hausse de la production sur ces périodes. On peut par exemple évoquer le lotissement de la Mare Chevalier et la réalisation de logements collectifs.

On peut noter que la croissance du parc ralentit fortement ces dernières années et est quasi-nulle avec seulement 2 logements supplémentaires depuis 2015.



- ***UNE FAIBLE VACANCE QUI TRADUIT L'ATTRACTIVITE DE LA COMMUNE***

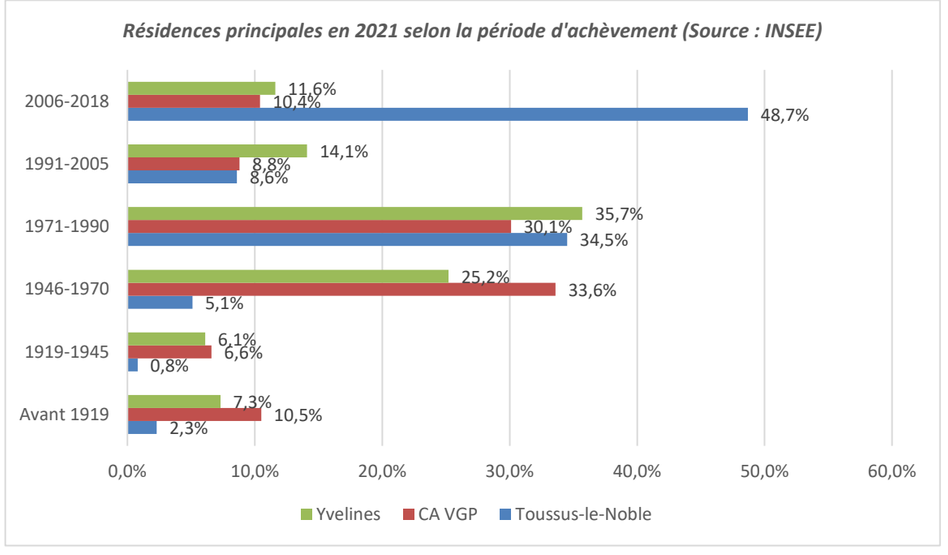
La commune de Toussus-le-Noble compte 98% de résidences principales, 0,5% de résidences secondaires / logements occasionnels, et seulement 1,5% de logements vacants. Ce taux de vacance est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (7,1%) et du département (6,3%), ce qui traduit la forte attractivité de la commune. Cette vacance a par ailleurs fortement baissé ces dernières années en passant de 5,8% en 2010 à 1,5% en 2021 [Source : INSEE].



- ***UN PARC DE LOGEMENTS RECENT***

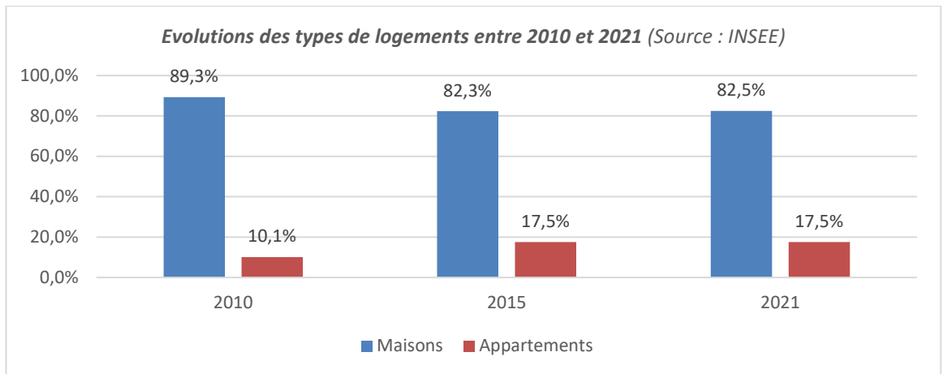
Le parc des résidences principales de Toussus-le-Noble est très récent. Presque la moitié des logements ont été réalisés entre 2006 et 2018, contre 12% pour le Département et 10% pour la Communauté d'Agglomération.

Plus de 90% des résidences principales ont été réalisées après les années 1970. La Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Par cet le département des Yvelines ont réalisé leurs résidences principales majoritairement entre 1946 et 1990.



- ***UN PARC DE RESIDENCES PRINCIPALES QUI SE CARACTERISE PAR UNE MAJORITE D'HABITAT INDIVIDUEL ET DE PROPRIETAIRES***

Le parc des résidences principales se caractérise par une forte majorité de logements individuels avec 82,5% de maisons en 2021 contre 17,5% d'appartements. La part d'habitat individuel a diminué entre 2010 et 2015 au profit de l'habitat collectif, mais la tendance est plutôt à la stagnation depuis 2015.



La majorité des résidences principales sont occupés par des propriétaires (72,8% en 2021). Cette part de propriétaires est importante en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (53,0%) et le Département (58,6%).

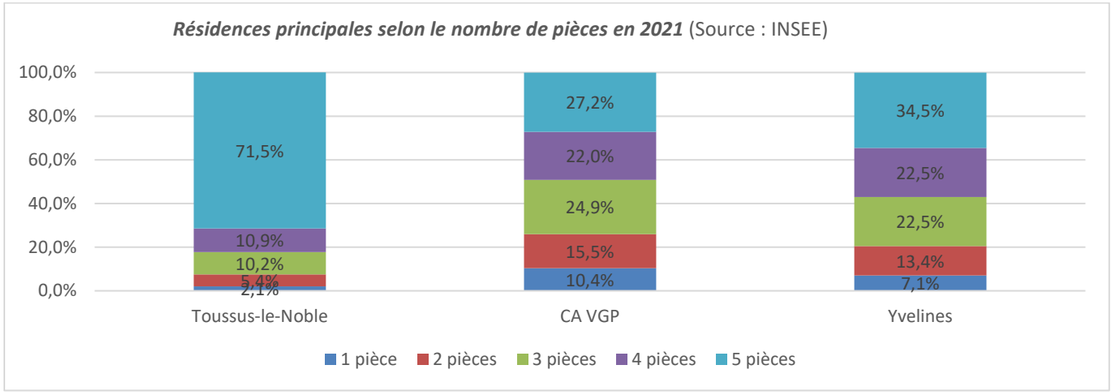
	Toussus-le-Noble	CA VGP	Yvelines
Propriétaire	72,8%	53,0%	58,6%
Locataire	25,7%	43,7%	39,4%
Dont d'un HLM loué vide	*18,3%*	*16,4%*	*18,7%*
Logé gratuitement	1,5%	3,3%	2,1%

Résidences principales selon le statut d'occupation *(Source : INSEE)*

- ***DES LOGEMENTS DE GRANDE TAILLE***

La majorité des résidences principales sont des logements de plus de 5 pièces (plus de 70%). A contrario, les petits logements (1 et 2 pièces) ne représentent qu'environ 8% du parc, ce qui est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (26%) et le Département (21%).

Cette situation traduit une inadéquation entre la tendance à la diminution de la taille des ménages et la faible offre en petits logements. D'ailleurs, l'offre de logements ne permet pas de satisfaire la demande croissante de la part des jeunes décohabitants en quête d'un premier logement.



LOGEMENTS

- ***UNE EVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS A VITESSES VARIABLES***

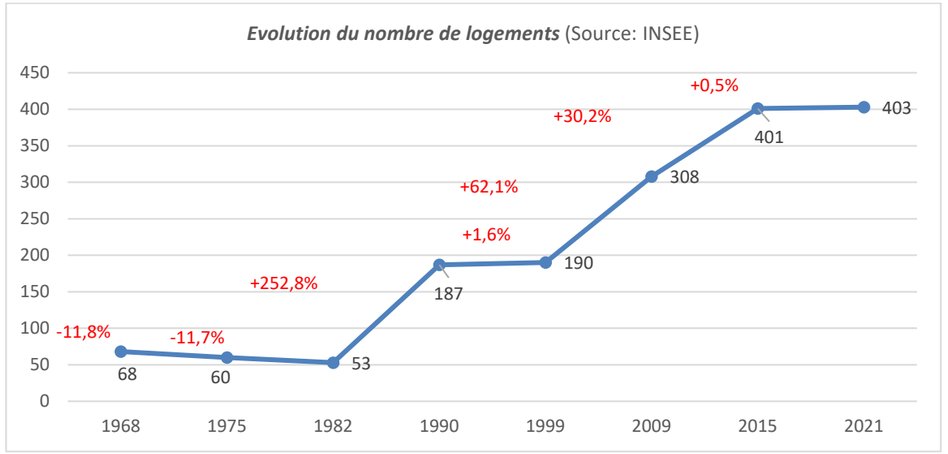
En 2021, Toussus-le-Noble compte 403 logements.

Le parc de logements a connu un véritable « boom » dans les années 1980 avec la réalisation d'un peu moins de 140 logements en une décennie. En effet, le nombre de logements a plus que triplé entre 1982 et 1999 avec un rythme de construction de plus de 16 logements par an en moyenne.

Le rythme de construction s'est nettement ralenti entre 1990 et 1999 avec seulement 3 logements supplémentaires sur cette période. Cette situation s'explique par le faible potentiel urbanisable dans le POS, malgré une forte demande dans le secteur du fait de l'attractivité des pôles d'emplois (Vélizy, Versailles, Saint-Quentin) et de la proximité des centres d'envergure européenne (Nanterre, la Défense et Saclay-Massy).

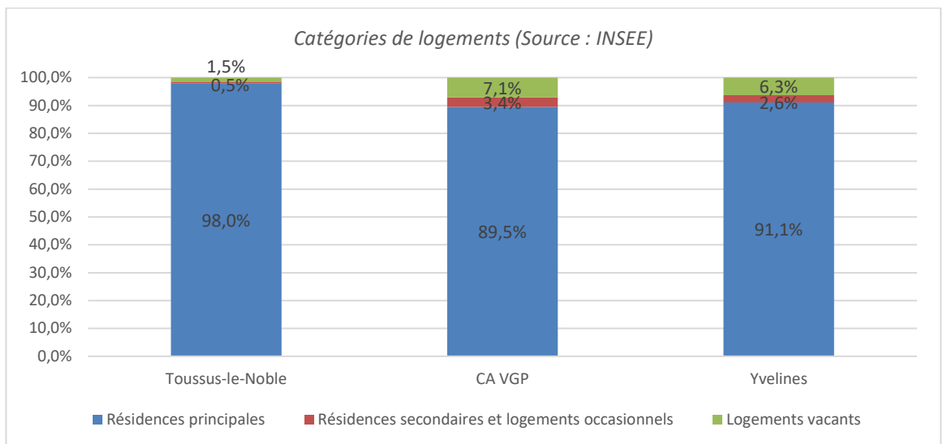
Sur les 15 années suivantes (1999-2015), la variation du nombre de logements est plus importante avec +62,1% entre 1999 et 2009, et +30,2% entre 2009 et 2015. Cette augmentation est due à une hausse de la production sur ces périodes. On peut par exemple évoquer le lotissement de la Mare Chevalier et la réalisation de logements collectifs.

On peut noter que la croissance du parc ralentit fortement ces dernières années et est quasi-nulle avec seulement 2 logements supplémentaires depuis 2015.



- ***UNE FAIBLE VACANCE QUI TRADUIT L'ATTRACTIVITE DE LA COMMUNE***

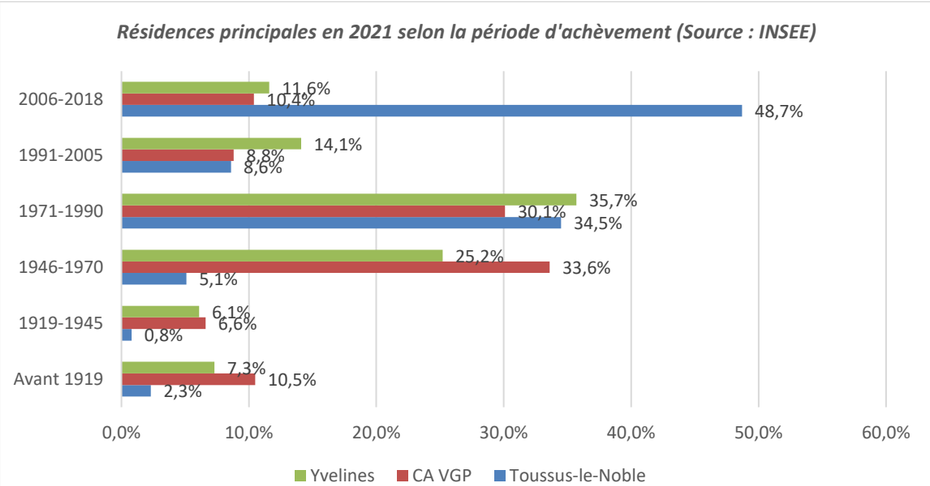
La commune de Toussus-le-Noble compte 98% de résidences principales, 0,5% de résidences secondaires / logements occasionnels, et seulement 1,5% de logements vacants. Ce taux de vacance est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (7,1%) et du département (6,3%), ce qui traduit la forte attractivité de la commune. Cette vacance a par ailleurs fortement baissé ces dernières années en passant de 5,8% en 2010 à 1,5% en 2021 [Source : INSEE].



- ***UN PARC DE LOGEMENTS RECENT***

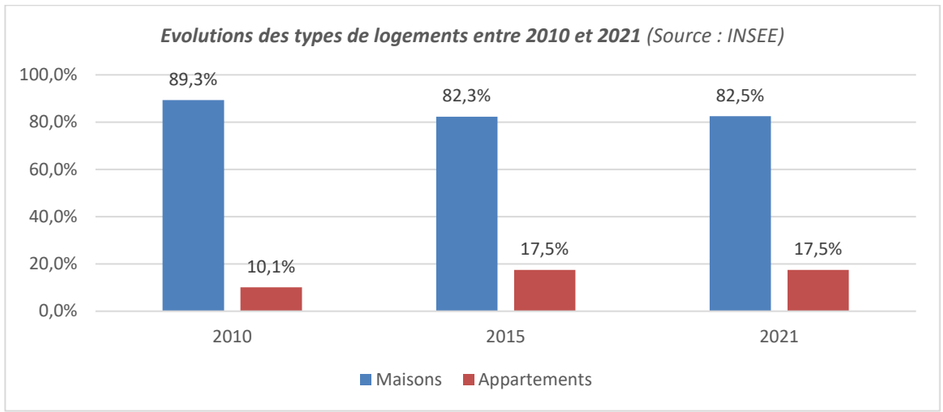
Le parc des résidences principales de Toussus-le-Noble est très récent. Presque la moitié des logements ont été réalisés entre 2006 et 2018, contre 12% pour le Département et 10% pour la Communauté d'Agglomération.

Plus de 90% des résidences principales ont été réalisées après les années 1970. La Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Par cet le département des Yvelines ont réalisé leurs résidences principales majoritairement entre 1946 et 1990.



- ***UN PARC DE RESIDENCES PRINCIPALES QUI SE CARACTERISE PAR UNE MAJORITE D'HABITAT INDIVIDUEL ET DE PROPRIETAIRES***

Le parc des résidences principales se caractérise par une forte majorité de logements individuels avec 82,5% de maisons en 2021 contre 17,5% d'appartements. La part d'habitat individuel a diminué entre 2010 et 2015 au profit de l'habitat collectif, mais la tendance est plutôt à la stagnation depuis 2015.



La majorité des résidences principales sont occupés par des propriétaires (72,8% en 2021). Cette part de propriétaires est importante en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (53,0%) et le Département (58,6%).

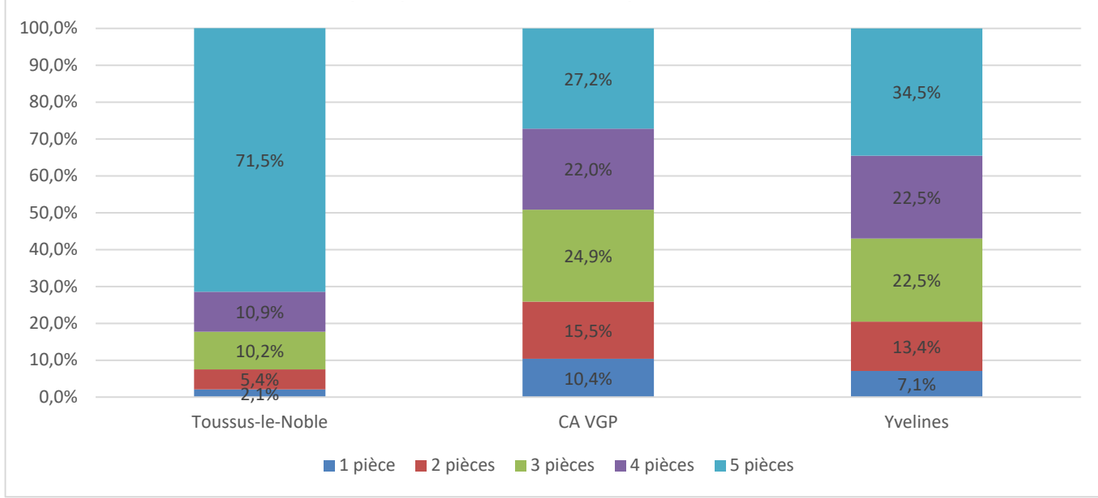
	Toussus-le-Noble	CA VGP	Yvelines
Propriétaire	72,8%	53,0%	58,6%
Locataire	25,7%	43,7%	39,4%
Dont d'un HLM loué vide	*18,3%*	*16,4%*	*18,7%*
Logé gratuitement	1,5%	3,3%	2,1%

Résidences principales selon le statut d'occupation *(Source : INSEE)*

- ***DES LOGEMENTS DE GRANDE TAILLE***

La majorité des résidences principales sont des logements de plus de 5 pièces (plus de 70%). A contrario, les petits logements (1 et 2 pièces) ne représentent qu'environ 8% du parc, ce qui est très faible en comparaison avec la Communauté d'Agglomération (26%) et le Département (21%).

Cette situation traduit une inadéquation entre la tendance à la diminution de la taille des ménages et la faible offre en petits logements. D'ailleurs, l'offre de logements ne permet pas de satisfaire la demande croissante de la part des jeunes décohabitants en quête d'un premier logement.



EQUIPEMENTS

Toussus-le-Noble apparaît comme une petite commune relativement moins équipée face aux grandes communes des environs : Versailles, Vélizy, Guyancourt ou même Massy-Palaiseau.

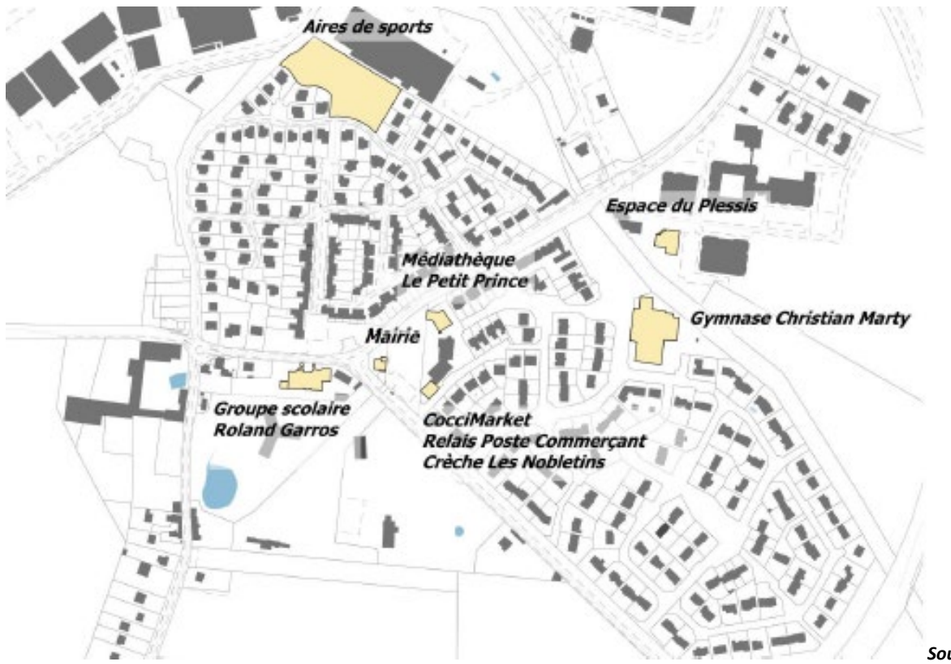
En effet, Toussus-le-Noble bénéficie d'un dispositif d'équipements en rapport avec sa strate démographique : elle dispose des structures institutionnelles traditionnelles des petits villages (écoles, mairie, aires de jeux et terrains de sports, ateliers municipaux, etc.)

Pour les équipements plus importants ou spécifiques, la commune bénéficie de la proximité de grands pôles urbains structurants à l'échelle régionale.

En particulier, elle dépend de Buc et de Versailles. Ce qui se traduit par un éloignement moyen à ces équipements « complets » de 4 km avec un temps moyen de parcours en voiture d'environ 15 mn.

L'organisation spatiale et la répartition des équipements fait apparaître 3 ensembles :

- Le « noyau principal », au cœur du village qui regroupe la plupart des structures communales autour de la mairie et des écoles.
- Le « noyau sportif et ludique », situé au sein de l'ancienne ZAC du Village. Il regroupe des terrains de sports, des aires de jeux et un foyer « mille-club » utilisé par les jeunes de la commune.
- Le « noyau culturel et associatif » qui regroupe l'Espace du Plessis à l'entrée de la zone d'activités d'AIRPARC et le gymnase Christian Marty.



Source : PLU

Cette organisation permet de structurer le village et les différents quartiers, leur éloignement étant relativement peu important (moins de 200 mètres) et permet aux équipements d'être accessibles par tous les habitants sans difficultés.

DEPLACEMENTS

- ***RESEAU AERIEN***

Au nord de la commune se trouve l'aérodrome de Paris-Saclay-Versailles. Il s'agit du 4ème aérodrome d'aviation d'affaires et de loisirs de France, implanté sur une emprise foncière de 166 ha. Il dispose de 2 pistes et de plus de 1 000 m² de bureaux.



Aérodrome de Paris-Saclay-Versailles

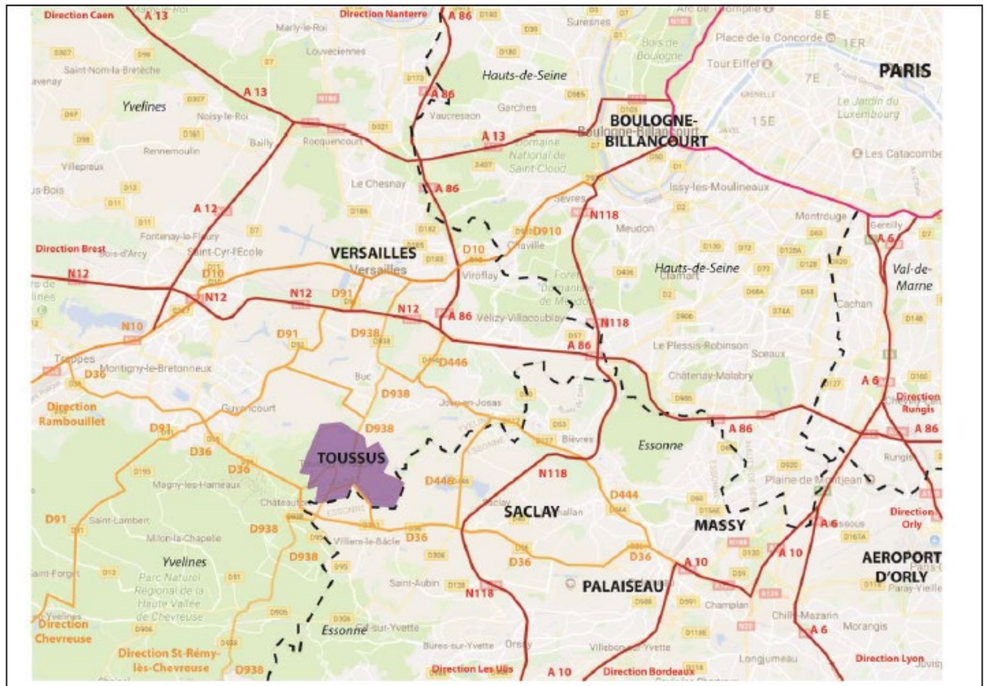
- ***RESEAU ROUTIER***

La commune de Toussus-le-Noble se trouve à proximité de routes nationales structurantes :

- **La RN 118** qui relie Sèvres aux Ulis. Elle donne dans le sens sud-nord accès à l'ouest parisien via Boulogne-Billancourt et la porte de Saint-Cloud, à l'autoroute A86 dans les deux sens au niveau de Vélizy-Villacoublay, ainsi qu'au pôle scientifique et technologique Paris-Saclay. Elle se termine au sud à un échangeur de l'autoroute A10.
- **La RN 12** qui relie la région parisienne (Jouy-en-Josas) à la Bretagne (Brest).

Elle bénéficie également de la présence d'un réseau départemental avec :

- **La RD 36** est un axe est-ouest important du département des Yvelines desservant essentiellement le sud fort urbanisé et couvert d'entreprises de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.
- **La RD 91** est un important axe de circulation, orienté nord-sud, dans le département des Yvelines. Elle permet d'assurer, dans sa partie nord, la circulation entre d'une part Versailles et surtout la route nationale 286 et, d'autre part, toute la frange est de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, en l'occurrence les zones résidentielles et les zones d'activités de Guyancourt et de Voisins-le-Bretonneux.
- **La RD 938** est un axe nord-sud d'importance relative des Yvelines.



Source : Google Maps – Traitement : SIAM

- ***TRANSPORTS EN COMMUN***

La commune de Toussus-le-Noble bénéficie de la présence de 4 gares RER / Transiliens à moins de 10 km. Il s'agit de gares des lignes de RER B et C et de Transilien N et U.

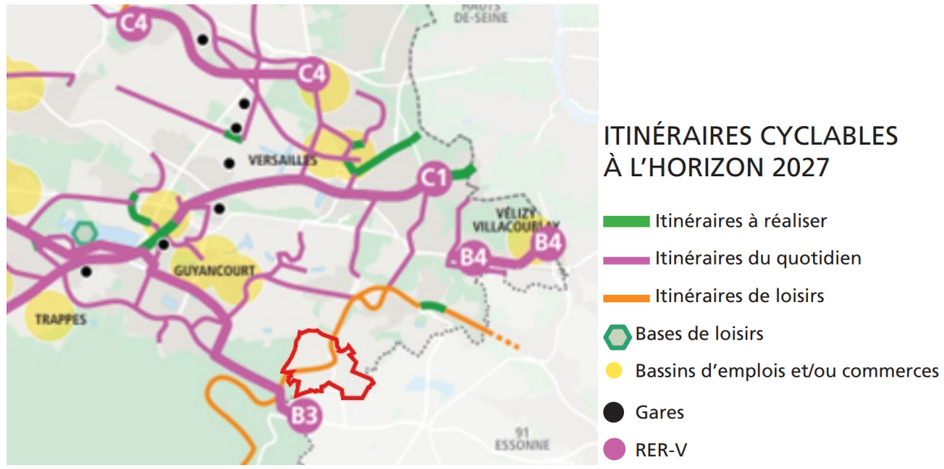
Prochainement, certaines des gares de la ligne 18 du Grand Paris Express seront proches de la commune. Cette ligne reliera la gare Aéroport d'Orly à la gare Versailles Chantiers.

Le territoire est desservi par 4 lignes de bus régulières et 4 lignes scolaires. Les lignes régulières sont les suivantes :

- 260 : Versailles Gare des Chantiers – Magny-les-Hameaux
- 262 : Saint-Rémy-lès-Chevreuse – Versailles Château Rive Gauche
- 263 : Saint-Rémy-lès-Chevreuse - Versailles Château Rive Gauche
- 10 : Gif sur Yvette (RER) – Buc

Ces lignes permettent de rejoindre les communes voisines mais également de desservir les gares RER les plus proches : Versailles Château Rive Gauche (RER C), Versailles Chantiers (RER C, Transiliens N et U) et Saint-Rémy-Lès-Chevreuse (RER B).


Guyancourt
Les Loges-en-Josas
Jouy-en-Josas
Magny-les-Hameaux
Toussus-le-Noble
Saclay
Villiers-le-Bâcle
Châteaufort
Vauhallan
Palaiseau
Saint-Aubin
Orsay
Bures-sur-Yvette
Bièvres
Saint-Rémy-lès-Chevreuse
Gare de Jouy-en-Josas
Campus HEC
Christ de Saclay
Razel
Gare de Vauboyen
Gare du Guichet
Plateau de Moulon Corbeville
Parc Orsay Université
Joliot-Curie
Saint-Aubin
Polytechnique Vauve
Lozère - Ecole Polytechnique
Vauhallan Abbaye Cimetière
Mairie de Vauhallan
Mairie de Saclay
Mairie de Saint-Aubin
Gare du Petit Jouy
Trois Canards
Gare de Jouy Sud
Val d'Albian HEC
Val d'Albian Villeras
Val d'Albian Ecoles
Villeras Emile Zola
Gymnase de Favreuse
Ampère Curie
Pasteur Curie
Anatole France
Clos Normand
Vauboyen
Quatre routes
Parc de Diane
Ronsard
Petit Vilain
CEPR
DGA Essais propulseurs
Etang Vieux
Etang de Saclay
Rond-Point de Villiers (Maison Foujita)
CEA Porte Nord
Raoul Daubry CEA Porte Est
Mare de Vivier CEA Porte Sud
La Martinière
Grands Champs Favreuse
Les Castors
Bouton d'Or
Route de Saclay
Route de Trappes
Route de Chevreuse
Route de Gif
Route de Bonnelles
Route de Dampierre
Route de Versailles
Rue de la Vauve
Rue de la Martinière
Rue de St-Aubin
Rue de Villiers
Rue de Thuit
Rue de Razel
Rue de Gif
Rue de Bonnelles
Rue de Dampierre
Rue de la Libération
Rue de la Mare
Rue de l'Yvonne Morte
Rue de la Minière
Rue de l'Etape
Rue Francis Perrin
Rue de Broglie
Rue de la Vauve
Rue de la Minière
Rue de la Mare
Rue de l'Yvonne Morte
Rue de la Libération



Extrait du Plan Vélo des Yvelines 2022-2027

Sur la commune de Toussus-le-Noble, le Plan Vélo des Yvelines identifie un itinéraire de loisirs sur la RD938. Une piste cyclable a effectivement été aménagée sur cet axe. Aucun itinéraire à réaliser n'est identifié sur la commune.

- ***STATIONNEMENT***

Au sein du centre-ville, il y a environ 80 places. Les équipements communaux offrent le nombre de places suivantes .

- 30 places entre la Mairie et le Coccimarket
- 10 places en face du groupe scolaire Rolland Garros
- 6 places devant le groupe scolaire
- 11 places près de l'aire de sport
- 4 places à proximité de la bibliothèque.

Dans la zone de la Mare Chevalier, il y a environ 130 places. On note la présence de 27 places de stationnement à proximité du gymnase.

La salle du Plessis bénéficie d'un parking réservé de 10 places. Le stationnement n'est pas permis au-delà de la salle polyvalente et réservé aux salariés de la zone d'activité.



ENERGIE ET GAZ A EFFET DE SERRE

Le conseil communautaire de la Communauté d'agglomération Versailles Grand Parc du 1er avril 2025 a validé le projet de PCAET, qui a été transmis aux personnes publiques associées pour avis. Dans la continuité, une consultation du public sera prochainement organisée.

Le diagnostic du PCAET permet d'étudier le territoire qui se caractérise par :

- Un fonctionnement de territoire péri-urbain marqué par une utilisation importante de la voiture pour les déplacements locaux
- Une localisation proche de Paris et au cœur des grands pôles économiques de l'ouest parisien qui génère des nombreux flux de transit
- Un tissu urbain ancien (63% des logements ont été construits avant 1975) - Des espaces naturels très présents (46% du territoire) à la fois agricoles et forestiers
- Des mesures de protection fortes, tant sur le bâti que sur les espaces naturels : près de 75% du territoire classé
- Une consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre, et des émissions de polluants principalement liées au transport et au chauffage des bâtiments (logements et bâtiments tertiaires)
- Une très faible production d'énergies renouvelables et de récupération : 0.03% des besoins énergétiques actuels

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Versailles Grand Parc a pour but la mise en œuvre d'actions visant à réduire l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, tant quantitativement que qualitativement, et à améliorer la résilience du territoire face au changement climatique. Au regard des caractéristiques et problématiques du territoire, divers axes de réflexion ont d'ores et déjà été identifiées.

- ***CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS D'ENERGIE***

Façonné par une histoire riche et d'exception, Versailles Grand Parc est un territoire où la mise en œuvre d'opérations de rénovation énergétique peut être complexe du fait de nombreuses mesures de protections sur les espaces aussi bien bâti que naturel. Compte tenu des enjeux et des volumes, il sera nécessaire de trouver les bons leviers d'actions permettant d'améliorer l'isolation du patrimoine bâti ; aussi bien pour ce qui concerne les équipements publics que le parc immobilier privé.

Parallèlement, exploiter le potentiel géothermique du territoire présente un double intérêt : le développement de réseaux de chaleur alimenté entre autres par géothermie permet de limiter l'utilisation des énergies carbonées (gaz) et présente peu de contraintes patrimoniales. Bien que présentant un potentiel moins élevé, les autres sources d'énergies renouvelables et de récupération (photovoltaïque, biomasse, chaleur fatale …) doivent également être prises en compte et développées pour permettre au territoire de tendre vers plus d'autonomie énergétique. Ces actions devront être menées avec l'ensemble des concessionnaires car elles nécessiteront une adaptation des réseaux de distribution.

- ***REDUCTION DES EMISSIONS DE GES ET DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUE***

Bien que pouvant avoir un impact majeur sur le territoire, la mise en œuvre par l'agglomération d'actions directes visant à réduire les émissions liées à l'utilisation importante de la voiture pour les trajets cours mais aussi liées flux de transit (grands axes autoroutiers et routiers traversant l'intercommunalité) sera limitée. Une mobilisation de l'ensemble des acteurs publics et privés sera nécessaire (Etat, Région - Ile de France Mobilités …).

Dans le cadre de ses compétences "Déplacements" et "Ville intelligente", un travail d'étude des comportements et des besoins des usagers permettant d'adapter et d'évaluer l'offre de transport en communs et les structures favorisant les mobilités douces pourrait être mis en place.

La prise en compte des émissions indirectes apporte un éclairage supplémentaire : l'alimentation et la consommation de biens sont des postes d'émissions non négligeables. La mise en œuvre d'une politique forte visant à favoriser le développement de l'économie circulaire, la relocalisation de la production alimentaire et les actions de communication autour de l'alimentation apparaissent comme indispensables pour réduire ce type d'émissions.

- ***AMELIORATION DE LA RESILIENCE DU TERRITOIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE***

L'impact du changement climatique est déjà visible sur le territoire : augmentation de la sécheresse, des températures…

L'augmentation de la résilience de ses espaces naturels est un enjeu fort : utilisation d'essences plus résistantes, diversification des activités agricoles, préservation de la biodiversité… La lutte contre les conséquences du changement climatique avec notamment la réduction de l'impact des inondations fait déjà l'objet d'actions (renaturation et reméandrage des cours d'eau).

L'augmentation de la résilience des espaces urbains l'est également : retrait gonflement des argiles, îlots de chaleurs, îlots de fraîcheur, déminéralisation les villes... Les enjeux sont nombreux, induisent des coûts et touchent aussi bien la santé des habitants que les activités économiques du territoire.

SYNTHESE

ATOUTS	FAIBLESSES
• Faible vacance qui traduit l'attractivité de la commune • Un parc de logement récent et donc globalement en bon état • Des grands logements en lien avec une taille des ménages importante • Une commune relativement bien équipée au regard de sa taille	• Croissance démographique et création de logements en perte de vitesse • Pas de transport lourd sur la commune • Peu de liaisons cyclables
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Développement des mobilités douces.	• Changement climatique qui influence les consommations pour la production de froid en été et de chaud en hiver. • Crise énergétique actuelle et dépendance aux énergies fossiles importante.

PARTIE 4 : Analyse de la cohérence du projet avec les documents cadres

I – PREAMBULE

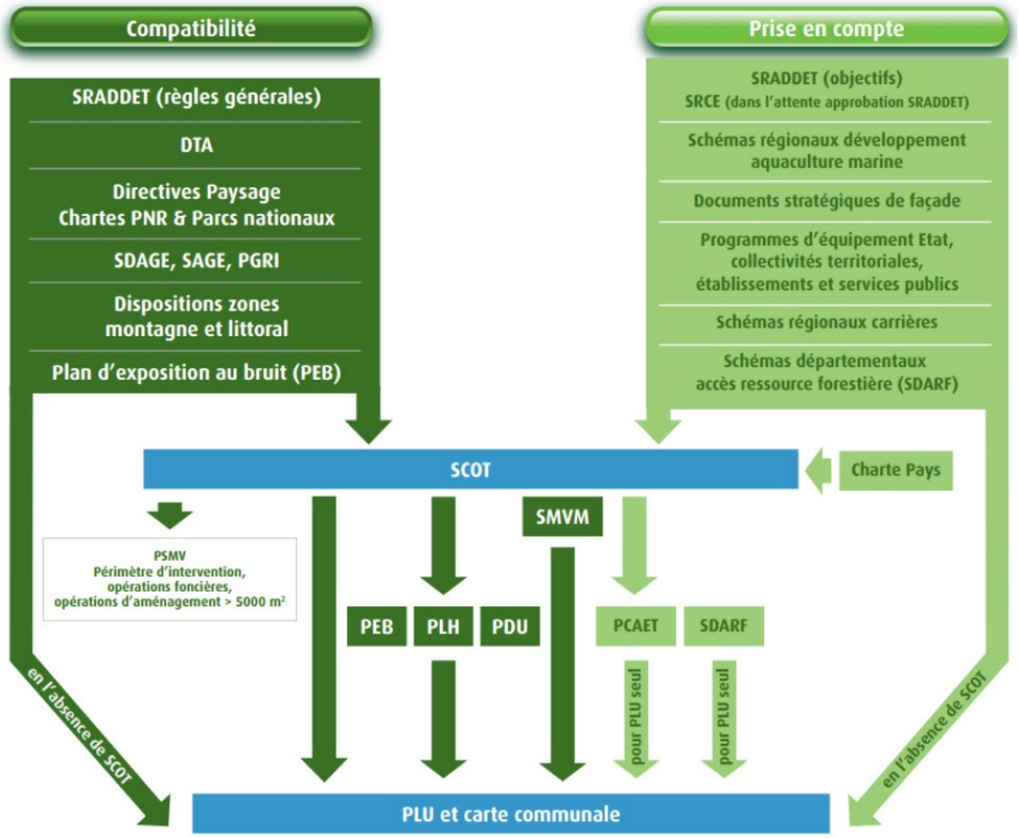
Code de l'Urbanisme

Le second paragraphe de l'article L.151-1 dispose que le PLU soit « compatible avec les documents énumérés à l'article L.131-4 et prend en compte ceux énumérés à l'article L.131-5 » du Code de l'Urbanisme.

La présente analyse a alors plusieurs objectifs :

- Identifier les objectifs et orientations de la modification du PLU ;
- Mettre en exergue des enjeux environnementaux identifiés dans ces documents de rang supérieur ;
- Analyser l'articulation de la création de l'OAP avec ces plans, schémas et programmes.

Le schéma ci-dessous met en évidence les relations entre les différents outils de planification. Ainsi, il apparaît que le PLU doit être compatible et prendre en compte divers plans et programmes, qui sont eux-mêmes liés entre eux.



Source : Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme- Commissariat général au développement durable (2019)

Il est important de signaler que le SCoT est un document intégrateur de normes supérieures et en l'absence de celui-ci (article L131-6 du code de l'urbanisme), le PLU se doit d'être compatible avec les documents définis à l'article L131-1 du code de l'urbanisme.

Pour rappel la notion de compatibilité implique de respecter l'esprit de la règle supérieure, alors que la notion de prise en compte implique de ne pas s'écarter des orientations fondamentales de la norme supérieure. Au-delà de ce rapport, cette présentation est l'occasion de faire le lien avec les évolutions des différentes politiques publiques concernant le territoire au regard des évolutions de ces documents, notamment ceux approuvés après le SCoT.

L'objectif de cette présentation est **d'identifier les points de cohérence et les points de vigilance.**

II – LES DOCUMENTS QUI S'IMPOSENT AU PLU DANS UN RAPPORT DE COMPATIBILITE

- ***LE SDRIF***

Les documents d'urbanisme, ici en l'occurrence le PLU, doivent être compatibles avec le SDRIF approuvé en 2013. Le SDRIF précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Espaces urbanisés	
A l'horizon 2030, à l'échelle communale, le PLU doit permettre une augmentation minimale de 10% de la densité humaine et de la densité moyenne des espaces d'habitat. L'ensemble des espaces urbanisés de la commune sont concernés par ces objectifs.	La modification du PLU permet notamment la réalisation de projets sur les secteurs Airparc et de la Ferme. Les OAP prévoient la réalisation d'environ 30 logements sur le secteur Ferme et 130 logements sur le secteur Airparc. En 2013, la densité humaine sur la commune était de 11,6 habitants et emplois par hectare. L'objectif est donc d'atteindre 12,8 habitants et emplois par hectare en 2030. Les logements prévus sur les secteurs de couverts par des OAP sont en grande partie prévus sur des espaces déjà urbanisés. Ces projets, qui représentent donc environ 120 logements, soit près de 350 habitants supplémentaires (taille des ménages de 2,91 en 2022), permettront de répondre en grande partie à l'objectif du SDRIF (densité atteinte d'environ 12,1 habitants et emplois par ha). En 2013, la densité des espaces d'habitat était de 14,7 logements / ha. L'objectif est donc d'atteindre 16,2 logements / ha en 2030. En 2022, la commune compte 412 logements. Une dizaine de logements prévus dans le cadre des projets couverts par les OAP prennent place sur des secteurs d'habitat au MOS. La densité sera donc de 15,7 logements par ha (425 logements / 27 ha). La modification du PLU permet donc de répondre en grande partie aux objectifs de densification du SDRIF.

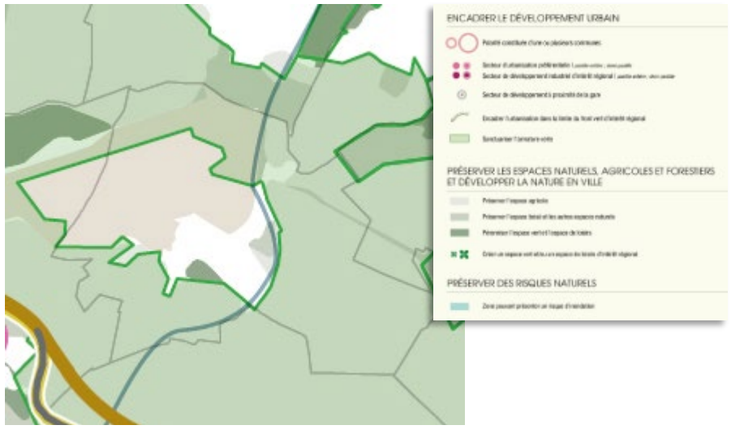
Secteur à fort potentiel de densification	
Il s'agit de secteurs comprenant des emprises mutables importantes ou des secteurs disposant d'un fort potentiel de valorisation. Ils doivent être le lieu d'efforts accrus en matière de densification du tissu urbain, tant dans les secteurs réservés aux activités que dans les secteurs d'habitat, ces derniers devant contribuer de façon significative à l'augmentation et la diversification de l'offre de logements pour répondre aux besoins locaux et participer à la satisfaction des besoins régionaux. Le SDRIF a localisé l'espace à potentiel de densification au sein de la ZAC du Village.	Les projets portés par les OAP permettent de répondre à cet objectif de densification du SDRIF.
Nouveaux espaces d'urbanisation	
Au titre de son classement en « bourgs, villages et hameaux », la commune de Toussus-le-Noble bénéficie d'un potentiel d'extension de 5% de son espace urbanisé.	Le PADD du PLU actuel prévoit 1,74 de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, conformément au SDRIF. Les objectifs de consommation ne sont pas modifiés dans le cadre de la présente modification et restent donc compatibles avec le SDRIF.
Autres objectifs	
La maîtrise des nuisances induites (bruit, pollutions, fragmentation des espaces…) par l'activité aéroportuaire doit être recherchée. Les espaces agricoles situés au sein du territoire communal sont à préserver et à valoriser. Deux espaces de respiration sont identifiés au Nord et au Sud du territoire communal.	La maîtrise des nuisances induites par l'activité aéroportuaire seront prises en compte lors de la réalisation des projets. Une étude bruit a été menée sur le secteur Airparc et définit des mesures afin de répondre à ces enjeux. La modification du PLU n'entraîne pas de consommation d'espaces agricoles supplémentaire. Les liaisons vertes identifiées au SDRIF-E ne concerne par les secteurs concernés par la modification du PLU. La modification du PLU est donc compatible avec les objectifs de SDRIF.

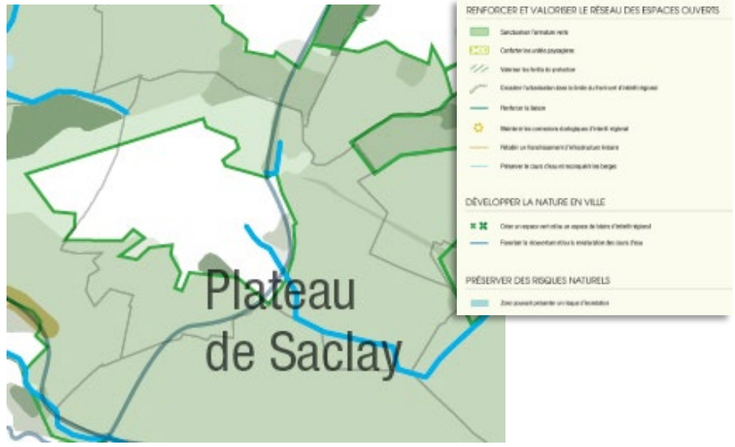
- ***LE SDRIF-E***

Le Schéma directeur de la Région Ile-de-France détermine l'aménagement du territoire d'ici à 2040 pour les 12 millions de Franciliens. Après une concertation sans précédent avec l'ensemble des acteurs du territoire, il a été adopté par la Région le 11 septembre 2024 et approuvé par décret en Conseil d'Etat le 10 juin 2025.

Les orientations réglementaires du SDRIF-E visent :

- Un environnement protégé pour le mieux-être des franciliens
- Une gestion stratégique des ressources franciliennes : sobriété, circularité et proximité
- Vivre et habiter en Ile-de-France : des cadres de vie désirables et des parcours de vie facilités
- Conforter une économie compétitive et souveraine, engagée dans les grandes transitions
- Améliorer la mobilité des franciliens grâce à des modes de transports robustes, décarbonés et de proximité

Objectifs du SDRIF-E	Dispositions de la modification du PLU
Maîtriser le développement urbain	
 Sur la commune de Toussus-le-Noble, le SDRIF-E identifie : - Sanctuariser l'armature verte : la surface de l'armature verte représente 265 ha - Un objectif d'accroissement de la densité résidentielle de 13% (soit 52,4 logts) - Une capacité d'urbanisation de 1 ha entre 2025 et 2040 (capacités non cartographiées)	La modification du PLU n'entraine pas de consommation supplémentaire par rapport au PLU actuel et n'impacte pas l'armature verte du territoire. Elle vise également à permettre la réalisation des projets concernés par les OAP Airparc et de la Ferme, et donc participe à l'objectif d'accroissement de la densité résidentielle. Pour rappel, la commune de Toussus-le-Noble dispose de peu de capacités de densification de son tissu urbanisé. La modification du PLU ne crée donc pas d'incompatibilité avec le SDRIF-E.

Développer l'indépendance productive régionale	
 Sur la commune de Toussus-le-Noble, le SDRIF-E identifie : - Requalifier/moderniser le site économique existant - Préserver l'espace agricole - Maintenir / rétablir la liaison agricole ou forestière d'intérêt régional	La modification du PLU n'impacte pas la zone UZb (secteur destiné à accueillir en plus des activités et services liés ou non à l'activité aéronautique et aéroportuaire et leurs acteurs) qui est visée par l'orientation de requalifier/ moderniser le site. La requalification, les extensions, la construction de nouveaux bâtiments sont autorisés sur ce secteur. La modification du PLU ne prévoit pas de consommation supplémentaire et n'impacte les terres agricoles. La liaison agricole identifiée par le SDRIF-E n'est pas non plus impactée. La modification du PLU est donc compatible avec ce 2ème objectif du SDRIF-E.
Placer la nature au cœur du développement régional	
 Sur la commune de Toussus-le-Noble, le SDRIF-E identifie : - Préserver l'espace agricole - Préserver l'espace boisé et les autres espaces naturels - Pérenniser l'espace vert et l'espace de loisirs (3 ha) - Préserver le cours d'eau et reconquérir les berges	La modification du PLU n'entraîne pas de consommation supplémentaire et n'impacte pas les espaces agricoles, boisés et naturels. L'espace vert à pérenniser est le parc boisé de l'Etablissement d'Aéronautique Navale. Cet espace n'est pas impacté par la modification du PLU. Une marge de recul aux abords des cours d'eau est d'ores-et-déjà inscrite au plan de zonage afin de prendre en compte le SAGE de la Bièvre. La modification du PLU est donc compatible avec ce 3ème objectif du SDRIF-E.

- ***LE PDUIF***

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) doit permettre d'atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part, sous la contrainte des capacités de financement. Il vise à coordonner à l'échelle régionale les politiques des acteurs de la mobilité pour tous les modes de transport – transports collectifs, voiture particulière, deux-roues motorisés, marche à pied et vélo – ainsi que les politiques de stationnement ou encore d'exploitation routière.

Ile-de-France Mobilités (IdFM), l'autorité organisatrice des mobilités en Île-de-France, a délibéré le 25 mai 2022 pour engager l'élaboration du plan des mobilités en Île-de-France à 2030, sur la base de l'évaluation de la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France. Après enquête publique et avis du préfet de région et du préfet de police de Paris, il devrait être approuvé, éventuellement modifié, par le conseil régional, à horizon de fin 2024.

A titre informatif, les objectifs du PDUIF 2010-2020 étaient les suivants :

- une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo). Au sein des modes actifs, le potentiel de croissance du vélo est de plus grande ampleur que celui de la marche ;
- une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

Les actions de ce plan sont déclinées en 9 thématiques :

- Défi 1 - Construire une ville plus favorable à l'usage des transports collectifs, de la marche et du vélo
- Défi 2 - Rendre les transports collectifs plus attractifs
- Défis 3-4 - Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo
- Défi 5 - Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés
- Défi 6 - Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement
- Défi 7 - Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voire d'eau et du train
- Défi 8 - Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF
- Défi 9 - Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements
- Actions à caractère environnemental :
  - Accompagner le développement de nouveaux véhicules
  - Réduire les nuisances sonores liées aux transports

Le PLU est d'ores-et-déjà compatible avec le PDUIF. La modification permet de préciser certaines conditions de stationnement. Les évolutions apportées à l'OAP Airparc visent à créer une nouvelle liaison piétonne et à renforcer les normes de stationnement. Elles répondent donc aux ambitions du PDUIF.

- ***LE SDAGE DES EAUX DU BASSIN SEINE NORMANDIE***

Institués par la loi sur l'eau de 1992, les SDAGE sont des documents de planification qui ont évolué suite à la DCE (directive-cadre sur l'eau). Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux".

Le SDAGE du bassin Seine Normandie a été adopté le 23 mars 2022 par le Comité de bassin pour la période 2022-2027. Il fixe 5 grandes orientations afin d'atteindre le bon état des eaux et de protéger cette ressource, elles-mêmes déclinées en objectifs :

Objectifs du SDAGE	Dispositions de la modification du PLU
Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	
❖ Mobiliser tous les leviers pour connaitre, protéger et restaurer les milieux humides et le lit majeur des cours d'eau, notamment grâce à l'inscription de ces zones dans les documents d'urbanisme, les documents de planification régionale ou les SAGE, ❖ Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable, notamment via le maintien des prairies et des recours à des pratiques d'élevage et des animaux adaptés, via des fauches à la bonne période en fonction de l'objectif visé et la prise en compte du cycle biologique des espèces spécifiques au milieu, ❖ Mieux encadrer les opérations d'aménagement sur les zones humides en rendant la compensation plus efficace, ❖ Axer les efforts de restauration de la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires, en associant tous les acteurs concernés et en mobilisant les collectivités, ❖ Restaurer la continuité écologique au niveau des ouvrages « verrous » à la mer, en recherchant des synergies en matière de protection de l'environnement et de prévention des risques d'inondation et de submersion marine.	Une marge de recul aux abords des cours d'eau est d'ores-et-déjà inscrite au plan de zonage afin de prendre en compte le SAGE de la Bièvre. Les zones humides avérées sont d'ores-et-déjà repérées au plan de zonage et font l'objet de dispositions dans le règlement : tout ouvrage portant atteinte à la zone humide, et à son alimentation en eau est proscrit. La modification du PLU ne vient pas modifier ces éléments et est donc compatible avec l'orientation du SDAGE.
Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captage d'eau potable	
❖ Mieux protéger les aires d'alimentation de captage, en favorisant des usages compatibles avec la qualité de l'eau notamment à l'aide des documents d'urbanisme, ❖ Limiter les pollutions diffuses d'origine agricole, notamment en renforçant les bonnes pratiques inscrites dans les programmes d'action régionaux sur les nitrates en vue de réduire leur concentration dans les cours d'eau.	La commune n'est pas concernée par une aire d'alimentation de captage. La modification du PLU n'impacte pas les zones agricoles. La procédure est donc compatible avec l'orientation du SDAGE.
Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles	
❖ Réduire ou substituer les usages de micropolluants, en développant les technologies propres dans les activités économiques et en sensibilisant les particuliers à un comportement différent, ❖ Favoriser l'infiltration de l'eau de pluie au plus près de là où elle tombe, en désimperméabilisant et en renaturant les sols.	La modification du PLU concerne notamment le secteur Airparc dont l'OAP prévoit la requalification et la mutation du tissu d'activités existant. Certaines dispositions réglementaires ajoutées dans le cadre de la modification, visent à renforcer la perméabilité des sols : traitement des allées et aires de stationnement avec des matériaux perméables (UA, UB, UC, UD, UM) … La procédure est donc compatible avec l'orientation du SDAGE.
Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	
❖ Prévenir les risques d'inondations locales et de coulées de boues en limitant le ruissellement des eaux pluviales, ❖ Accroître la sobriété en eau de tous les usages, en utilisant par exemple des variétés de végétaux plus adaptées, en réutilisant les eaux de pluies pour l'arrosage des espaces verts, en incitant les industries et les agricultures à réduire leur consommation en eau, ❖ Mieux encadrer les solutions de substitution aux prélèvements directs dans les cours d'eau ou les nappes, ❖ Développer des points de baignade en site naturel.	La modification du PLU ne prévoit pas d'imperméabiliser davantage que ce que prévoyait déjà le PLU avec les projets faisant l'objet d'une OAP. La procédure est donc compatible avec l'orientation du SDAGE.
Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral	
❖ Réduire les apports en azote et en phosphore en provenance du continent, qui favorisent la production d'algues dont les échouages massifs ont tendance à augmenter sur certaines zones de la côte, ❖ Réduire les apports de déchets et de polluants microbiologiques ou chimiques, dont l'essentiel arrive en mer via les fleuves, ❖ Mieux protéger les espaces naturels du littoral, et notamment les estuaires, grâce à la mise en place de diagnostics des fonctions écologiques à restaurer et grâce à une limitation de l'artificialisation du littoral, ❖ S'adapter à la montée du niveau des eaux marines, liée au changement climatique, avec des solutions fondées sur la nature plutôt que des ouvrages en « dur ».	La modification du PLU est compatible avec cette orientation. La commune n'est pas située sur une zone littorale, et ne devrait pas générer de pollution supplémentaire en azote ou phosphore, ni déverser de déchets chimiques et microbiologiques dans un cours d'eau.

- ***SCHEMA REGIONAL DE L'HABITAT ET DE L'HEBERGEMENT***

Le SRHH est un document de planification stratégique qui vise à faciliter la coordination des politiques d'habitat et d'hébergement en Ile-de-France.

Il fixe pour 6 ans, les objectifs globaux en matière de construction et de rénovation de logements, de construction et d'amélioration des structures d'hébergement, de développement équilibré du parc de logements sociaux, de rénovation thermique des logements, d'actions en faveur des populations défavorisées, de rénovation urbaine, de requalification des quartiers anciens dégradés et de lutte contre l'habitat indigne. Il prévoit les déclinaisons territoriales de ces objectifs au niveau de chaque établissement public de coopération intercommunale.

Il indique notamment les objectifs à atteindre pour satisfaire les besoins en logements et en places d'hébergement.

En Île-de-France, le SRHH a été adopté en 2017, et une révision a été prescrite en décembre 2021. Cette révision a été adoptée par arrêté en juillet 2022.

Objectifs du SRHH révisé	Dispositions de la modification du PLU
Cadre général du SRHH	
Orientations : ❖ Produire une offre de logements et d'hébergement adaptée aux besoins des ménages ❖ Favoriser la mobilité des ménages et les parcours résidentiels ❖ Garantir l'accès aux droits des personnes les plus fragiles et les plus exclues ❖ Rénover les logements les quartiers et développer un cadre de vie répondant aux attentes des habitants ❖ Renforcer la solidarité entre les territoires, promouvoir un développement équilibré de l'offre de logements Objectifs globaux : ❖ Produire une offre de logement contribuant au développement équilibré des territoires ❖ Réguler l'offre d'hébergement et de logement adapté, en se donnant les moyens de maîtriser la tendance au développement des réponses d'urgence ❖ Renforcer la mixité sociale des territoires par la diversification de l'habitat et l'accès au logement ❖ Adaptation et amélioration du parc existant Objectifs spécifiques de la CA Versailles Grand Parc : ❖ Objectif annuel de construction de logements : 2 000 logements ❖ Objectif de production d'une offre à vocation sociale : 842 logements	La modification du PLU vise à permettre des projets de production de logements portés par les OAP. Elle répond donc aux objectifs et orientations du SRHH.

- ***LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES DE LA VILLE DE TOUSSUS-LE-NOBLE***

Le PADD du PLU de Toussus-le-Noble approuvé en Conseil municipal en 2019 décline les axes suivants :

Objectifs du PADD	Dispositions de la modification du PLU
Introduction : Inscrire Toussus-le-Noble dans les fortes dynamiques territoriales ❖ Valoriser le positionnement de Toussus à l'articulation des plans et programmes englobants ❖ Connecter Toussus aux nouvelles infrastructures de transport public ❖ Maîtriser les dynamiques sociodémographiques	La modification du PLU répond aux plans et programmes englobant en permettant, sur les secteurs d'OAP, la redynamisation de l'activité économique et de répondre aux objectifs démographiques, notamment dans le cadre de l'OIN. La modification n'impacte par ailleurs pas davantage les espaces naturels, agricoles et forestiers, conformément à la ZPNAF du plateau de Saclay. Les OAP prévoient de nouveaux principes de dessertes qui permettent de se connecter au reste du territoire. La modification est donc compatible avec cet objectif du PADD.
AXE 1 : Impulser une dynamique économique autour de l'aérodrome ❖ Développer l'emploi en tirant parti des spécificités techniques et aéronautiques du territoire ❖ Valoriser la zone d'activités autour de l'aérodrome ❖ Améliorer leur desserte et leur attractivité (accessibilité, transports en commun, image, réseaux numériques et haute technologie)	La modification permet la réalisation du projet Airparc qui vise à redynamiser la zone d'activités. La modification est donc compatible avec cet objectif du PADD.
AXE 2 : Repenser l'organisation et le développement du village ❖ Faciliter certaines évolutions du bâti et tissu urbain dans le village ❖ Permettre la mutation des espaces d'Airparc vers de l'habitat et déplacement les activités existantes vers la zone de travail de l'ex-EAN ❖ Encadrer et affirmer les potentiels d'accueil de logements ou d'équipements ❖ Inciter à la réalisation d'opérations et de constructions vertueuses sur le plan environnemental	La modification du PLU permet la valorisation des espaces de l'ex-EAN à travers le projet Ariparc. Elle participe également à la densification mesurée de l'enveloppe urbaine et au développement d'une nouvelle offre de logements qui favorise la diversification des parcours résidentiels.

	Les projets de requalification menés sur le territoire permettront de développer des constructions plus vertueuses sur le plan environnemental. La modification est donc compatible avec cet objectif du PADD.
AXE 3 : Valoriser le cadre de vie et les paysages ❖ Limiter la consommation d'espaces aux continuités du village sur moins de 1,74 ha ❖ Valoriser et faire connaître les éléments du paysage intéressants (entrées de ville, patrimoine, cônes de vue) ❖ Préserver les continuités vers les espaces boisés et paysagers limitrophes	La modification ne prévoit pas de consommation supplémentaire par rapport au PLU actuel. Les OAP prévoit la réalisation de zones tampons entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles ou boisés à proximité. La modification est donc compatible avec cet objectif du PADD.

III – LES DOCUMENTS DE REFERENCE DANS UNE APPROCHE DE COHERENCE STRATEGIQUE

- ***LE SAGE***

Le premier SAGE de la Bièvre, approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2017-1415 du 19 avril 2017 est entré en vigueur le 7 août 2017. Ainsi, depuis cette date, les décisions prises dans le domaine de l'eau (ICPE, schémas départementaux des carrières, etc.) doivent être rendues compatibles avec les dispositions du PAGD du SAGE.

Le SAGE a fait l'objet d'une révision partielle entre 2021 et 2023. Le SAGE révisé a été approuvé par la CLE le 17 mars 2023 et approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2023-02397 du 4 juillet 2023. Il est entré en vigueur le 12 juillet 2023.

Les deux ambitions phares du SAGE de la Bièvre sont :

- La mise en valeur de l'amont (Bièvre « ouverte » de sa source à Antony)
- La réouverture sur certains tronçons de la Bièvre couverte, d'Antony à Paris

Les cinq grandes orientations pour le SAGE définies à l'issue de la réflexion menée sur la définition du périmètre en 2007, puis confirmées par l'état des lieux approuvé en 2010 et renforcées dans le cadre de la révision partielle du SAGE approuvé le 4 juillet 2023, sont les suivantes :

- L'amélioration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions ponctuelles et diffuses et la maîtrise de la pollution par temps de pluie
- La maîtrise des ruissellements urbains (gestion à la source des eaux pluviales) et la gestion des inondations
- Le maintien d'écoulements satisfaisants dans la rivière
- La reconquête des milieux naturels et notamment des zones humides
- La mise en valeur de la rivière et de ses rives pour l'intégrer dans la Ville.

La modification du PLU ajoute des dispositions concernant l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement qui participent à répondre aux objectifs du SAGE. Le PLU est par ailleurs déjà compatible avec les orientations du SAGE et prévoit des dispositions pour protéger les zones humides, mettre en valeur le abords de cours d'eau, favoriser l'infiltration des eaux pluviales, etc.

- ***LE SRCE***

Le SRCE d'Île-de-France a été adopté le 21 octobre 2013 par arrêté du Préfet de la Région Île-de-France. Créé en application de la loi Grenelle II, il définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique et identifie notamment les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) à prendre en compte dans les PLU.

Un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- Les cœurs de nature (zones nodales ou réservoirs de biodiversité),
- Les corridors écologiques qui sont des liaisons fonctionnelles permettant le déplacement des espèces entre les cœurs de nature.

Objectifs du SRCE	**Dispositions de la modification du PLU**
Cadre général du SRCE Ile-de-France	
Les continuités majeures localisées sur la carte des composantes du SRCE Ile-de-France sont : ❖ un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes de la sous-trame herbacée, au nord-ouest de la commune, au nord de l'aérodrome ❖ de cours d'eau intermittents fonctionnels : le ru St-Marc au sud-ouest de la commune et la rigole de Guvancourt au sud-est Orientations pour les documents d'urbanisme : ❖ Favoriser la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme. ❖ Intégrer, dans les documents d'urbanisme, la TVB présente sur le territoire et les enjeux de continuités écologiques avec les territoires limitrophes. ❖ Permettre la prise en compte du SRCE par les PLU et les SCoT, en s'appuyant sur la carte des composantes et celle des objectifs de la trame verte et bleue.	La modification du PLU n'impacte pas les pelouses de l'aérodrome concernée par le corridor fonctionnel des prairies. Les abords du cours d'eau identifié au SRCE sont d'ores-et-déjà protégés par une marge de recul au plan de zonage. La modification du PLU est donc cohérente avec les objectifs du SRCE.

PARTIE 5 : Analyse des incidences notables prévisibles de la modification du PLU sur l'environnement

I – PREAMBULE

- ***L'EVALUATION DES INCIDENCES : CONTEXTE REGLEMENTAIRE***

L'article R 122-20 du code de l'environnement précise que l'évaluation environnementale doit comprendre un descriptif « des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. ».

- ***EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS***

La réglementation relative aux évaluations environnementales distingue effets positifs et effets négatifs.

- Un effet positif se traduit par une amélioration de la situation initiale. Par conséquent, il ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure.
- Un effet négatif est un effet qui dégrade la situation initiale (c'est-à-dire avant le projet). Contrairement à l'effet précédent, l'effet négatif va nécessiter l'instauration de mesures de natures différentes (évitement, réduction ou compensation) suivant l'incidence générée.

- ***EFFETS PERMANENTS ET TEMPORAIRES***

La réglementation relative aux évaluations environnementales fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires.

- Un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien ;
- Un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

La zone de la commune de Toussus-le-Noble analysée pour rendre compte des incidences.

L'évaluation environnementale applique son analyse sur le secteur de l'OAP Pasteur, ainsi que sur un périmètre de 500 m autour de ce secteur.

La commune a engagé la création de cette OAP afin d'entamer entre autres une requalification urbaine du secteur.

La présente procédure entraîne des changements sur l'environnement naturel et urbain.

Cette incidence peut être :

- Positive : Les composantes du projet de création de l'OAP Pasteur auront des incidences positives notables sur le contexte environnemental du territoire.
- Potentiellement positive : Lorsque ces incidences positives sont incertaines.
- Neutre : Les composantes du projet de création de l'OAP Pasteur n'auront soit pas d'impact sur la thématique environnementale étudiée soit elles auront des effets ponctuels négatifs s'annulant à l'échelle globale.
- Négative : Les composantes du projet de création de l'OAP Pasteur auront un impact négatif notable sur la thématique environnementale étudiée.
- Potentiellement négative : Lorsque ces incidences positives sont incertaines.

Le présent chapitre identifie l'ensemble des incidences potentielles du projet de PLU sur l'environnement. Cette analyse est menée pour chacune des thématiques environnementales définies par le code de l'environnement et examine les dispositions de chacune des modifications du PLU (zonage / règlement graphique, règlement écrit).

À partir de cette analyse, il est ainsi possible d'évaluer quelles sont les incidences du projet qui auront potentiellement un impact négatif sur l'environnement. Il s'agit des incidences retenues qui devront faire l'objet de mesures d'évitement, de réduction ou à défaut de compensation. Ces mesures seront présentées dans le chapitre suivant.

II – INCIDENCES DE LA MODIFICATION DU PLU SUR LE MILIEU PHYSIQUE

TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE

La topographie du périmètre opérationnel est globalement plane. Les projets portés par les OAP ne prévoient pas d'impact significatif sur le relief. Le règlement limite par ailleurs les exhaussements et affouillements des sols sur l'ensemble des zones à ceux liés à des aménagements paysagers.

La modification du PLU n'a donc pas d'incidence sur la topographie.

OCCUPATION DU SOL

Le périmètre opérationnel n'est occupé en quasi-totalité que par des espaces urbanisés. Les secteurs d'OAP compte des espaces semi-naturels qui seront consommés lors de la réalisation des projets. Cette consommation est d'ores-et-déjà prévue au PLU et indiquée au PADD.

La modification du PLU n'a donc pas d'incidence sur l'occupation des sols.

HYDROLOGIE

- ***MASSES D'EAU SOUTERRAINES***

La modification du PLU n'entraîne pas d'évolution forte des programmes de logements prévus dans les OAP et donc n'accentue pas de manière significative la pression anthropique sur les milieux. Ainsi, les incidences du projet sur les niveaux d'eau souterraines et la qualité des eaux souterraines sont estimées nulles.

- ***RESSOURCE EN EAU***

Une étude zone humide a été menée sur le secteur de projet Airparc sur lequel une zone humide probable avait été identifiée par la DRIEAT. Aucune zone humide n'a été recensée par cette étude. Le reste du périmètre opérationnel est soit déjà urbanisé, soit non concerné par une zone humide probable.

Par ailleurs, le périmètre opérationnel n'appartient pas à un périmètre de protection d'une aire d'alimentation de captage.

De ce fait, le projet d'aménagement n'aura pas d'incidence notable sur la ressource en eau.

- ***GESTION DES EAUX PLUVIALES ET ASSAINISSEMENT***

La modification du PLU prévoit de renforcer l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement sur une grande partie des zones urbaines et à urbaniser.

Par ailleurs, le règlement est conservé concernant la gestion des eaux pluviales : *« Les dispositifs d'infiltration seront dimensionnés pour des pluies de 50mm et période de retour 50 ans. Seront privilégiés des ouvrages de gestion alternative des eaux pluviales : ouvrages de gestion à ciel ouvert, ouvrages assurant plusieurs fonctions (sport, espaces vert, promenade, parking, etc.) afin de garantir la pérennité de leur efficacité. »*

Les potentielles incidences environnementales de la modification du PLU seraient l'augmentation du flux sur le réseau local. Or, le programme des OAP, principaux secteurs de projet n'est modifié qu'à la marge, la variation de flux est donc considérée négligeable.

Les incidences de cette modification du PLU sur la gestion des eaux pluviales et l'assainissement sont donc a priori neutres.

III – INCIDENCES DE LA MODIFICATION DU PLU SUR LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

DISPOSITIONS DE LA MODIFICATION DU PLU RELATIVES AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les règles concernant les emprises au sol, les taux d'espaces verts et les plantations, inscrites dans les OAP et le règlement ne sont pas modifiées dans le cadre de la modification. Des dispositions sont ajoutées afin de favoriser l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement.

Les règles concernant la perméabilité des sols vont contribuer à réduire l'impact du réchauffement climatique en diminuant les risques de phénomènes d'ilots de chaleur. La modification aurait ainsi une incidence positive quant à cet enjeu environnemental.

DISPOSITIONS DE LA MODIFICATION DU PLU RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES, A LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET AUX GAZ A EFFET DE SERRE

Une grande partie des gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique provient de la production d'énergie, c'est-à-dire de la combustion de combustibles fossiles pour produire de l'électricité et de la chaleur. Afin de lutter contre les effets du changement climatique, l'objectif international fixé est de réduire les émissions de GES pratiquement de moitié d'ici à 2030 et atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050.

- ***ENERGIES RENOUVELABLES***

Les dispositions réglementaires concernant les énergies renouvelables ne sont pas modifiées. Les incidences de la modification seront donc a priori neutres.

- ***CONSOMMATIONS ENERGETIQUES***

La modification du PLU vise à permettre des projets portés par des OAP qui visent à requalifier un secteur d'activité vieillissant et un projet autour d'une ferme requalifiée. Ces nouveaux bâtiments et ces bâtiments requalifiés seront conformes à la dernière réglementation thermique en vigueur. L'incidence sera donc positive.

- ***GAZ A EFFET DE SERRE (GES)***

La modification du PLU ne fait pas évoluer de manière significative les programmes des projets portés par les OAP et n'a donc pas d'impact sur les flux supplémentaires qui seront générés. La procédure n'aura donc pas d'incidence sur les gaz à effet de serre.

IV – INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS

- ***RUISSELLEMENT***

L'imperméabilisation des sols contribue à augmenter le risque de ruissellement. Cependant, la modification ne prévoit pas d'artificialisation supplémentaire des sols par rapport au PLU actuel. Une disposition est par ailleurs ajoutée dans le règlement afin d'encourager l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et aires de stationnement. La procédure aura donc une incidence positive sur ce risque.

- ***REMONTEES DE NAPPES***

Le périmètre opérationnel, qui se compose de zones urbaines ou à urbaniser, n'est pas concerné par ce risque inondation par remontées de nappe à l'exception d'une partie de la zone pavillonnaire au sud-est de la zone urbaine. Le règlement n'est modifié que très ponctuellement sur cette zone. L'incidence de la modification sur ce risque est donc nulle.

- ***ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES***

Le périmètre opérationnel, comprenant les secteurs d'OAP, est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.

La conception architecturale et la structure des bâtiments tiendront compte du risque de retrait/gonflement des sols argileux et appliqueront les nouvelles dispositions associées, fixées au Code de la Construction et de l'Habitation et dans le cadre des précautions particulières du PLU pour terrasser et fonder un ouvrage.

Ce risque représente donc un point de vigilance.

INCIDENCES SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

- ***CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES***

La commune est concernée par une canalisation de transport de gaz naturel, mais celle-ci ne concerne pas le périmètre opérationnel.

Le risque d'accident étant extrêmement limité, l'incidence de la modification est estimée neutre.

- ***INSTALLATIONS INDUSTRIELLES***

Une ICPE est présente sur la commune. Il s'agit de l'installation d'Air Total localisée au sein du périmètre de l'aérodrome, et donc dans le périmètre opérationnel, mais pas les OAP. Cette installation stocke et utilise des liquides inflammables.

Le périmètre de l'aérodrome n'est que très peu impacté par la modification du PLU, l'incidence de la procédure sur ce risque est donc considérée comme nulle.

V – INCIDENCES SUR LES NUISANCES ET POLLUTIONS

INCIDENCES SUR LES SITES POLLUES

Trois sites CASIAS sont recensés au sein de la commune, au sein du périmètre opérationnel. Un se trouve à proximité du secteur de l'OAP Ferme (SSP3880371).

Ce risque représente donc un point de vigilance. La pollution des sols devra être vérifiée dans le cadre du projet.

INCIDENCES SUR LA GESTION DES DECHETS

Depuis sa création en 2003, Versailles Grand Parc exerce la compétence de protection et de mise en valeur de l'environnement et plus particulièrement la gestion des déchets tant pour la collecte que pour le traitement.

La modification du PLU n'impacte pas de manière significative les programmes des projets portés par les OAP. Les éventuels déchets supplémentaires générés ne seront que très modérés. La procédure n'aura donc pas d'incidence notable en termes de gestion des déchets.

INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les observations concernant la qualité de l'air sont données à l'échelle communale et supra-communale. Les évolutions très ponctuelles et limitées apportées au PLU dans le cadre de la modification auront donc une incidence quasi-nulle sur l'exposition des populations et sur l'émission de polluants atmosphériques.

INCIDENCES SUR LES POLLUTIONS SONORES

Globalement, les niveaux sonores relevés sur le secteur Airparc correspondent à une zone relativement bruyante en raison du bruit des avions ainsi que celui des routes D938 et rue Robert Esnault-Pelterie. La réalisation de cette OAP représente donc un point de vigilance sur l'exposition de nouvelles populations.

Les modifications très limitées apportées aux OAP communales ne génèrent pas de bruit supplémentaire. Par ailleurs le bruit généré par les activités sur le secteur Airparc sera limité car les entreprises devront respecter la réglementation laquelle impose des valeurs d'émergences sonores. Ces réglementations sont contraignantes en termes d'émission de bruit. Concernant les nuisances générées par les secteurs de projet, elles sont considérées comme neutres.

INCIDENCES SUR LA POLLUTION LUMINEUSE

Concernant la pollution lumineuse, les OAP ne sont que très peu modifiées dans le cadre de la modification du PLU. La procédure ne génère donc pas de pollution lumineuse ou d'exposition aux populations supplémentaire. La modification n'a donc pas d'incidence sur la pollution lumineuse.

VI – INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

La modification du PLU permet la réalisation de projets visant à requalifier un secteur d'activité vieillissant et à réhabiliter une ferme, et permet donc de revitaliser des secteurs délaissés.

Par ailleurs, des dispositions sont ajoutées dans le cadre de la modification. Dans l'OAP Ferme, des règles sont ajoutées afin de réglementer la distance entre les bâtiments et l'implantation des extensions. Dans le règlement, des dispositions concernant l'aspect architectural des constructions sont ajoutées : alignement des châssis de toit, aspect des vérandas, implantation des pompes à chaleur, etc.

L'incidence est donc positive sur le patrimoine architectural, urbain et paysager.

VII – MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

Les secteurs de projets ne sont pas repérés par les documents supra-communaux ou les secteurs de protection, comme espaces remarquables. La modification du PLU ne prévoit par ailleurs pas de consommation d'espaces supplémentaire par rapport à ce qui était déjà prévu au PLU actuel.

L'incidence de la modification est donc neutre vis-à-vis de la biodiversité.

VIII – MILIEU HUMAIN

LOGEMENTS/POPULATION

La vocation des secteurs de projet est de créer des logements sur le site d'activité Airparc et sur le secteur de la ferme. Sur le secteur Airparc, l'offre développée devra contenir au moins 25% de logements sociaux. Ainsi, la modification du PLU aura une incidence positive sur la thématique du logement.

EQUIPEMENTS ET SERVICES

L'OAP ferme pourra accueillir une résidence d'hébergement spécifique. Les logements prévus dans les OAP ne nécessitent a priori pas d'équipements ou de services supplémentaires par rapport à l'existant.

Les incidences de la modification du PLU seront donc a priori neutres.

ENTREPRISES/EMPLOIS

Le secteur Airparc est aujourd'hui en partie vide d'occupation. Une restructuration de ce secteur pourra permettre de redynamiser l'emploi. La modification du PLU aura donc une incidence positive sur l'emploi.

VOIES/CIRCULATION

L'OAP prévoit de conserver la voie d'accès aux secteurs de projet, et de développer de nouvelles liaisons douces. Les incidences de la modification du PLU seront donc positives.

IX – INCIDENCES DE LA PHASE CHANTIER DU PROJET

La phase chantier des secteurs de projet est susceptible d'avoir des incidences négatives sur certains champs de l'environnement, temporaires pour la plupart. C'est un facteur à prendre en compte dans l'évaluation environnementale de la modification du PLU.

Les enjeux environnementaux suivants sont concernés par les travaux prévus sur les secteurs d'OAP :

- Nuisances sonores : engins de chantiers potentiellement bruyants pour les riverains, notamment certaines tâches de constructions à fort impact sonore ;
- Gestion des déchets : le chantier est une source temporaire de déchets particuliers, en quantité importante, qu'il convient de gérer ;
- Circulation : la circulation des engins de chantier et les travaux d'aménagement des voiries peuvent occasionner des gênes et une surcharge du trafic ;
- Energie et gaz à effet de serre : le chantier peut être consommateur d'énergie, lumière, choix des matériaux, notamment avec les éclairages ; et également émetteur de carbone (engins de chantier, choix des matériaux…) ;
- Pollution : le chantier peut être source d'émissions polluantes, atmosphériques mais aussi rejets de produits liquides dangereux (pollution des sols, cours d'eau, nappes), émissions de poussière ;
- Eau : les consommations d'eau peuvent être importantes lors des travaux ;
- Biodiversité : la biodiversité alentour (oiseaux, chauve-souris, reptiles, amphibiens, mammifères) peut être impactée par les travaux. Le bruit et la lumière émis par les travaux peuvent être une gêne pour la biodiversité ordinaire, notamment en période de reproduction.

Néanmoins le chantier sera de taille modérée, et excentré par rapport au centre-ville, limitant les impacts sur la population (mais pas sur la biodiversité).

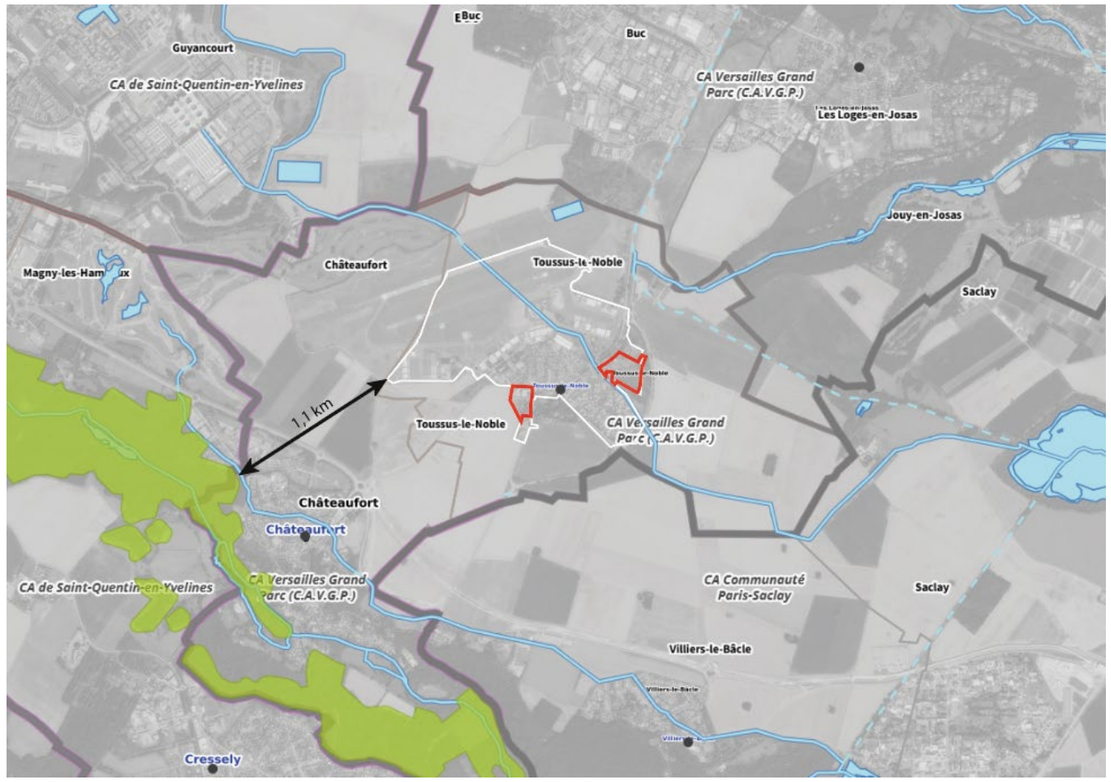
Il devra porter une attention particulière sur :

- la gestion des déchets (Schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED), tri sur le site des différents déchets de chantier, contrôle, suivi et traçabilité, obligation de valorisation au minimum de 90% des déchets de chantier en masse et 80% en matière...) ;
- la gestion des déplacements (gestion des horaires de chantier pour éviter de surcharger le trafic, respect du PIC (Plan d'Installation de Chantier)...) ;
- l'économie d'énergie en phase chantier (horloge et détecteurs pour la gestion de l'éclairage, sous-compteurs base vie et chantier séparés ...) ;
- la gestion de l'eau en phase chantier (réduction des consommations en eau avec chasse d'eau 3/6L, limiteurs de débits...) ;
- la gestion des risques et des nuisances (planification des tâches à fort impact sonore, limitation de la boue et des émissions de poussières, stockage et rejet de produits liquides dangereux ou polluants...) ;
- l'interaction avec les riverains (affiches de chantier avec les contacts des entreprises, présence d'une boîte aux lettres accessible à l'entrée...) ;
- la sécurité et la santé des compagnons (port des EPI) ;
- la préservation de la biodiversité (protection des arbres, prévention des espèces exotiques envahissantes ...).

PARTIE 6 : Incidences de la modification du PLU sur le réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la forêt de Rambouillet situé à plus de 1 km du périmètre opérationnel. De plus ce site ne semble pas présenter de continuité écologique avec le périmètre opérationnel car ces deux secteurs sont séparés par des espaces agricoles et urbains, tandis que le secteur Natura 2000 est essentiellement boisé.

Etant donné la distance et l'absence de continuité des habitats, la modification du PLU n'aura donc pas d'incidence, négative ou positive sur le site Natura 2000 le plus proche.



Sites Natura 2000 (Source : Géoportail)

SYNTHESE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES IDENTIFIEES

Les risques d'incidences environnementales suivant les principaux enjeux, et les dispositions en lien avec chaque enjeu sont résumés dans le tableau suivant. Les mesures en lien avec les incidences négatives identifiées seront résumées dans le chapitre « Mesures Eviter-Réduire-Compenser ».

TABLEAU DE SYNTHESE des incidences de la modification du PLU	Négatif	Potentiellement négatif	Neutre	Potentiellement positif	Positif

THEMES	Risques / enjeux liés	Dispositions de la modification du PLU	Evaluation
MILIEU PHYSIQUE			
Topographie et géologie	Risque de déstabilisation des sols	Les projets portés par les OAP ne prévoient pas d'impact significatif sur le relief. Exhaussements et affouillements limités à ceux liés à des aménagements paysagers.	
Occupation du sol	Consommation d'espaces	Périmètre opérationnel en quasi-totalité urbanisé. Pas de consommation supplémentaire par rapport au PLU actuel.	
Hydrologie (masses d'eau souterraines, ressource en eau, gestion des eaux pluviales et assainissement)	Pollution des eaux souterraines	Pas d'évolution forte des programmes donc pas de pression anthropique supplémentaire sur les milieux.	
	Protection de la ressource en eau	Aucune zone humide recensée par cette étude. Pas de périmètre de protection d'une aire d'alimentation de captage.	
	Gestion des eaux pluviales / assainissement	Ajout de dispositions pour renforcer l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement. Par ailleurs, le règlement est conservé concernant la gestion des eaux pluviales. Modification des programmes des OAP à la marge, la variation de flux est donc considérée négligeable.	
CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE			
Effets du changement climatique	Risque de création d'ilots de chaleur Inondations liées aux épisodes de pluie intenses	Les règles concernant les emprises au sol, les taux d'espaces verts et les plantations ne sont pas modifiées. Des dispositions sont ajoutées afin de favoriser l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et le stationnement. Les règles concernant la perméabilité des sols vont contribuer à réduire l'impact du réchauffement climatique en diminuant les risques de phénomènes d'ilots de chaleur.	
Consommations d'énergie	Augmentation des consommations énergétiques	Les projets visent à requalifier un secteur d'activité vieillissant et un projet autour d'une ferme requalifiée. Ces nouveaux bâtiments et ces bâtiments requalifiés seront conformes à la dernière réglementation thermique en vigueur.	
Emissions GES	Augmentation de la production de GES	La modification du PLU ne fait pas évoluer de manière significative les programmes des OAP et n'a donc pas d'impact sur les flux supplémentaires qui seront générés.	
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES			
Risques naturels	Ruissellement	Pas d'artificialisation supplémentaire des sols par rapport au PLU actuel. Ajout d'une disposition afin d'encourager l'utilisation de matériaux perméables pour les allées et aires de stationnement.	
	Remontées de nappe	Seule une partie de la zone pavillonnaire au sud-est de la zone urbaine est concernée par ce risque. Le règlement n'est modifié que très ponctuellement sur cette zone.	
	Retrait gonflement des argiles	Le périmètre opérationnel est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.	
Risques technologiques	Transport matières dangereuses	La commune est concernée par une canalisation de transport de gaz naturel, mais celle-ci ne concerne pas le périmètre opérationnel.	
	Installations industrielles	Une ICPE est présente sur la commune. Il s'agit de l'installation d'Air Total localisée au sein du périmètre de l'aérodrome qui n'est que très peu impacté par la modification du PLU	

NUISANCES ET POLLUTIONS			
Sites pollués	Pollution des sols / implantation de résidences sur des sols potentiellement pollués	Trois sites CASIAS sont recensés au sein de la commune, au sein du périmètre opérationnel. Un se trouve à proximité du secteur de l'OAP Ferme (SSP3880371). La pollution des sols devra être vérifiée dans le cadre du projet.	
Gestion des déchets	Favoriser la collecte, réduire les coûts et volumes de déchets	La modification du PLU n'impacte pas de manière significative les programmes des projets. Les éventuels déchets supplémentaires générés ne seront que très modérés.	
Qualité de l'air	Risque de dégradation de la qualité de l'air	Les observations concernant la qualité de l'air sont données à l'échelle communale et supra-communale. Les évolutions de la modification du PLU sont très ponctuelles et limitées.	
Nuisances sonores	Exposition aux bruits liés aux infrastructures de transport (voies bruyantes, aéroports, etc.)	Les niveaux sonores relevés sur le secteur Airparc correspondent à une zone relativement bruyante.	
Pollution lumineuse	Création de nouvelles nuisances lumineuses	Les OAP ne sont que très peu modifiées dans le cadre de la modification du PLU. La procédure ne génère donc pas de pollution lumineuse ou d'exposition aux populations supplémentaire.	
PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Patrimoine architectural, urbain et paysager	Patrimoine urbain, plantations	Projets visant à requalifier un secteur d'activité vieillissant et à réhabiliter une ferme, et permet donc de revitaliser des secteurs délaissés. Des dispositions sont ajoutées dans l'OAP Ferme, des règles sont ajoutées afin de réglementer la distance entre les bâtiments et l'implantation des extensions. Dans le règlement, des dispositions concernant l'aspect architectural des constructions sont ajoutées.	
MILIEU NATUREL			
Réservoirs et corridors de biodiversité	Protéger les espèces existantes Faciliter leur développement Recréer un maillage	Les secteurs de projets ne sont pas repérés par les documents supra-communaux ou les secteurs de protection, comme espaces remarquables. La modification du PLU ne prévoit par ailleurs pas de consommation d'espaces supplémentaire.	
Natura 2000	Conserver / développer les habitats	Le site Natura 2000 le plus proche est la forêt de Rambouillet situé à plus de 1 km du périmètre opérationnel. Ce site ne semble pas présenter de continuité écologique avec le périmètre opérationnel car ces deux secteurs sont séparés par des espaces agricoles et urbains, tandis que le secteur Natura 2000 est essentiellement boisé.	
MILIEU HUMAIN			
Logement/population	Augmentation de l'offre de logements	Création de logements sur le site d'activité Airparc et sur le secteur de la ferme. Sur le secteur Airparc, au moins 25% de logements sociaux.	
Entreprises/emplois	Suppression d'activités et d'emplois Création de nouvelles activités et d'emplois	Le secteur Airparc est aujourd'hui en partie vide d'occupation. Une restructuration de ce secteur pourra permettre de redynamiser l'emploi.	
Voies/circulation	Augmentation des circulations et nuisances afférentes	L'OAP prévoit de conserver la voie d'accès aux secteurs de projet, et de développer de nouvelles liaisons douces	

PHASE CHANTIER		
Nuisances sonores **Gestion des déchets** **Circulation** **Energie et gaz à effet de serre** **Pollutions atmosphériques** **Eau, Biodiversité**	• Nuisances sonores : engins de chantiers potentiellement bruyants pour les riverains et/ou salariés à proximité, notamment certaines tâches de constructions à fort impact sonore ; • Gestion des déchets : le chantier est une source temporaire de déchets particuliers, en quantité importante, qu'il convient de gérer ; • Circulation : la circulation des engins de chantier et les travaux d'aménagement des voiries peuvent occasionner des gênes et surcharge du trafic ; • Energie et gaz à effet de serre : le chantier peut être consommateur d'énergie, lumière, choix des matériaux, notamment avec les éclairages ; et également émetteur de carbone (engins de chantier, choix des matériaux…) ; • Pollution : le chantier peut être source d'émissions polluantes, atmosphériques mais aussi rejets de produits liquides dangereux, émissions de poussière ; • Eau : les consommations d'eau peuvent être importantes lors des travaux ; • Biodiversité : la biodiversité alentour (oiseaux, chauve-souris, reptiles, amphibiens, mammifères) peut être impactée par les travaux. Dans le cas de cette modification de l'usage du terrain, il n'y a pas a priori d'enjeu de destruction d'habitats particuliers s'agissant d'un ancien secteur d'activités économiques. Cependant le bruit et la lumière émis par les travaux peuvent être une gêne pour la biodiversité ordinaire, notamment en période de reproduction.	

PARTIE 7 : Exposé des choix gouvernant les modifications

I -SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les principales modifications apportées au PLU portent sur les secteurs d'OAP de la Ferme et Airparc.

Le secteur Airparc est un secteur aujourd'hui uniquement dédié à de l'activité tertiaire. L'une des solutions de substitution aurait pu être de maintenir les bâtiments existants sur le site, mais ceux-ci sont aujourd'hui en parti vide d'occupation, ce qui démontre une inadéquation entre l'offre actuelle les besoins réels des entreprises qui peut être lié à l'ancienneté du bâti. Le maintien des bâtiments existants tels quels entrainerait un abandon progressif du site.

Le programme de l'OAP Airparc reste ouvert afin de s'assurer qu'il réponde au mieux aux besoins communaux. L'ex zone de travail de l'EAN pourra voir ses bâtiments tertiaires réhabilités ou démolis pour accueillir un programme d'activités et/ou de logements.

Sur le secteur de la ferme, un programme de construction de 20 logements en extension de la ferme était étudié. Cependant une densité minimale doit être respectée, notamment afin de répondre aux objectifs de production de logements du SDRIF-E. Le programme de 20 logements ne permet pas de répondre à ces objectifs.

La modification du PLU permet de faire évoluer le programme de l'OAP de la Ferme afin de répondre aux objectifs supra-communaux de production de logements. L'offre en extension de la ferme devra être d'environ 30 logements ou pourra être une résidence d'hébergement spécifique.

II – JUSTIFICATION DES CHOIX OPERES

Sur l'OAP Secteur Ferme, les évolutions apportées à l'OAP permettent de répondre aux évolutions du projet : stationnement ponctuel possible dans la cour, possibilité d'accueillir une résidence spécifique, programme de 30 logements en extension… Elles visent également à limiter l'emprise au sol pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la végétalisation. Une plus grande souplesse est apportée à l'implantation des extensions des constructions existantes. Une nouvelle règle d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres permet de préserver l'intimité des habitants. Les règles de stationnement sont assouplies afin de permettre la réalisation du projet.

Concernant l'OAP Secteur Airparc, une plus grande souplesse est apportée au programme afin de s'assurer de répondre aux besoins réels de la commune en offre tertiaire et en logements. Pour cette même raison, la seconde phase est conditionnée à la réalisation de la première afin de s'assurer que l'extension urbaine soit justifiée par une réponse à un véritable besoin auquel il n'est pas possible de répondre au sein de l'enveloppe urbaine actuelle. Une liaison piétonne est ajoutée afin de compléter le maillage envisagé.

PARTIE 8 : Présentation des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences environnementales

I - LA DEMARCHE « EVITER – REDUIRE – COMPENSE – ACCOMPAGNER »

L'article L 122-3 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « des mesures envisagées pour éviter les incidences négatives notables probables sur l'environnement, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites ». Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts potentiellement négatifs préalablement identifiés. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts peut être envisagée en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels pourront être examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes majeures, des mesures compensatoires seront évoquées.

Il est rappelé ci-après la définition des différentes mesures de la séquence « ERCA » (en incluant les mesures d'accompagnement, qui n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires).

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur une composante environnementale. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial tel qu'un changement de site d'implantation ou de disposition des éléments de l'aménagement.

Les mesures de réduction interviennent lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques, économiques ou sociétales, avec comme objectif la réduction des impacts au maximum afin que l'impact résiduel soit faible et maîtrisable.

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Néanmoins dans le cadre d'un document de planification, elles peuvent être intégrées dans une perspective territoriale pour assurer sa faisabilité technique et sa pertinence écologique, y compris sur le long terme.

Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires, afin d'améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental de ces mesures compensatoires.

Les modifications apportées aux OAP et au règlement peuvent être considérées en tant que telles comme des mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis des incidences potentielles du projet d'aménagement.

A chaque étape de son élaboration, la modification du PLU a été envisagée pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement, dans le respect du cadre donné par le Code de l'environnement pour l'élaboration du PLU, afin de mettre en valeur l'environnement. D'autres mesures, qui ne sont pas du domaine du PLU, seront mises en place dans le cadre de la réalisation du projet (exemple : gestion environnementale des chantiers).

Le présent chapitre fait la synthèse des mesures prises ou envisagées par le projet pour éviter et réduire les incidences potentielles identifiées. Il s'agit des mesures prises vis-à-vis des incidences négatives identifiées, déjà inclues dans le projet ou bien proposées dans le cadre de cette évaluation environnementale.

II – LES MESURES PRISES CONCERNANT LES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

L'évaluation simplifiée des incidences a montré que le projet de modification du PLU n'avait pas d'incidence notable probable sur les sites Natura 2000 les plus proches.

Aucune mesure d'évitement et de réduction n'est donc prise dans le cadre de l'évaluation environnementale.

III – INCIDENCES NEGATIVES ET MESURES PROPOSEES

Au regard des incidences potentielles négatives recensées, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont proposées. Elles sont recensées dans le tableau page suivante.

Thématique environnementale	Incidences potentielles identifiées	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure de compensation
Aléa retrait-gonflement des argiles	Mouvements de terrains	La conception architecturale et la structure des bâtiments tiendront compte du risque de retrait/gonflement des sols argileux et appliqueront les nouvelles dispositions associées, fixées au Code de la Construction et de l'Habitation et dans le cadre des précautions particulières du PLU pour terrasser et fonder un ouvrage.		
Sites pollués	Exposition de la population à la pollution des sols	Etude pollution menée sur le site de l'OAP Ferme pour vérifier la compatibilité des sols avec le projet.		
Bruit	Exposition aux bruits liés aux infrastructures de transport (voies bruyantes, aéroports, etc.)		• Respect des objectifs réglementaires d'isolation acoustique des façades par rapport aux voies bruyantes (cf. arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013) pour les nouveaux bâtiments d'habitation et autres bâtiments sensibles. • Adaptation des projets en fonction des voies bruyantes : o les logements à double exposition ou traversants seront privilégiés, o les pièces principales et notamment de sommeil seront de préférence situées côté opposé à la source de bruit. o Le long des voies bruyantes, les bâtiments d'activités seront privilégiés.	

Phase chantier	**Nuisances**	Bruit des travaux		• Choix de matériaux et procédés moins consommateurs d'énergie (enrobés à froid et semi-froid, usage de matériaux biosourcés, etc) ; • Réflexion concernant : la gestion des déchets, la gestion des déplacements, l'économie d'énergie en phase chantier, la gestion des risques et des nuisances, l'interaction avec les riverains, la sécurité et santé des ouvriers, la préservation de la biodiversité ; • Privilégier la préfabrication.	
	Déchets	Déchets de chantier en quantité importante			
	Circulation	Gêne de la circulation, surcharge du trafic			
	Energie et GES	Chantier consommateur d'énergie, de lumière, les matériaux utilisés ont un impact plus ou moins important			
	Pollution	Emissions atmosphériques liées au chantier, rejet de produits dangereux…			
	Eau	Consommations d'eau importantes			
	Biodiversité	Le chantier peut perturber la faune urbaine			

PARTIE 9 : Indicateurs et modalité de suivi

I – POINT METHODOLOGIQUE

L'article R104-18 du code de l'urbanisme stipule que le rapport environnemental comprend *« la définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées »*.

La procédure d'évaluation environnementale se prolonge au-delà de l'approbation de la modification du PLU.

Les objectifs et l'efficacité des dispositions prises dans le cadre de la modification du PLU doivent être évalués au fur et à mesure de leur mise en œuvre lors de la réalisation des projets.

Le suivi de l'application des nouvelles dispositions du PLU doit se faire à partir d'informations fiables, facilement mesurables et pertinentes qui peuvent être actualisées au fur et à mesure de l'avancement du projet et permettre un éventuel recadrage (gestion du projet) en fonction des éventuels ajustements à apporter.

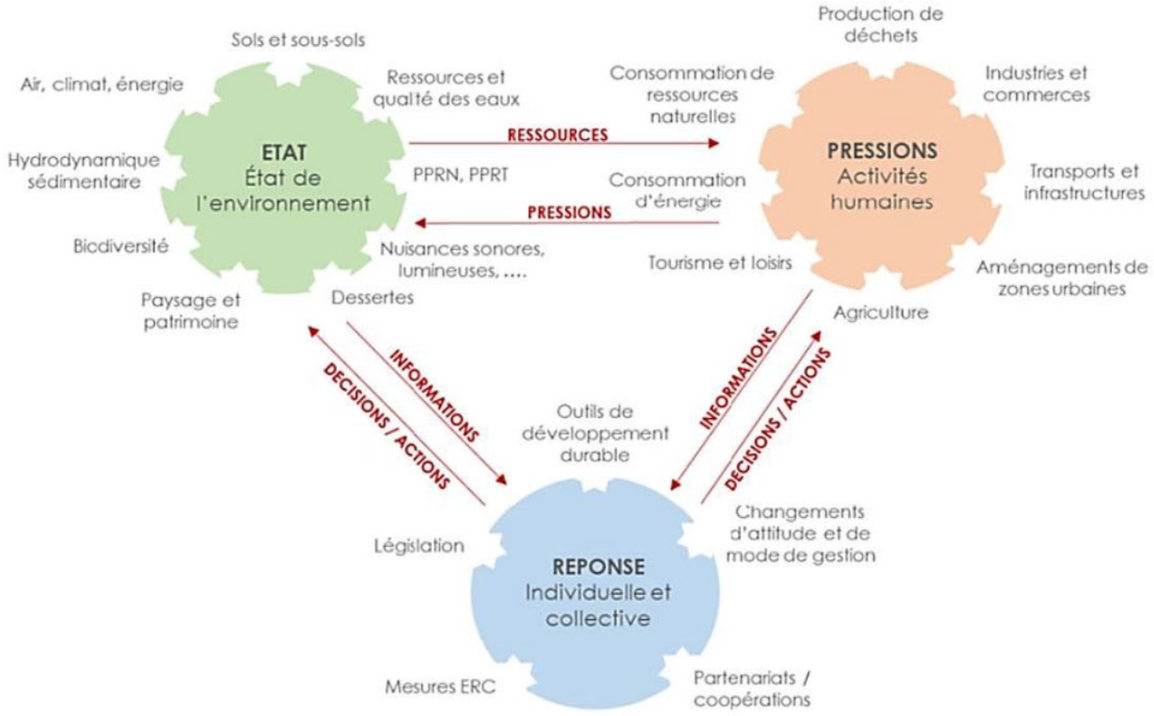
Conformément à l'article L153-27 du Code de l'urbanisme, la commune de Toussus-le-Noble devra évaluer cette modification de PLU six ans au plus après la délibération portant son approbation.

Ces indicateurs sont de différentes natures afin de réaliser deux étapes, celle du suivi et celle de l'évaluation :

- le suivi mesure les moyens par lesquels les objectifs sont atteints et examine l'impact des activités du projet sur les objectifs ; il effectue en outre une comparaison avec les performances attendues
- l'évaluation mesure les effets/résultats d'un projet en vue de déterminer sa pertinence, sa cohérence et son efficience de mise en œuvre ainsi que l'efficacité, les impacts et la pérennité des effets obtenus.

Les indicateurs identifiés pour le suivi environnemental du PLU modifié reposent sur le modèle Pressions / Etat / Réponses (PER). Ce modèle s'articule autour de l'idée suivante : les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent sa qualité et la quantité des ressources naturelles (état) ; la société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles, en prenant conscience des changements intervenus et en adaptant ses comportements (réponses). Ainsi trois types d'indicateurs sont définis :

- **Les indicateurs d'état** qui permettent d'évaluer l'état qualitatif et quantitatif de la thématique environnementale (Ex : qualité des eaux). Cet indicateur permet le suivi global de l'évolution de la situation environnementale du territoire vis-à-vis des enjeux environnementaux identifiés.
- **Les indicateurs de pression** qui permettent d'évaluer les incidences du projet sur l'état d'un paramètre environnemental (Ex : consommation d'espace, taux de fréquentation des sites). Ce type d'indicateur permet le suivi des incidences négatives probables identifiées.
- **Les indicateurs de réponse** qui permettent d'évaluer les stratégies et les réponses apportées pour améliorer l'état du paramètre environnemental ou diminuer la pression qui s'exerce sur lui (Ex : surface de zones mises en défens, % de sites avec une signalétique environnementale). Ce type d'indicateur permet le suivi de l'efficacité des mesures ERC définies.



Enjeu environnemental / Thématique	Type	Intitulé
Milieu physique		
Occupation du sol	ETAT	Surface urbanisée
Vulnérabilité au changement climatique		
Poursuivre la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre	ETAT	Surfaces de murs et toitures végétalisées
	ETAT	Consommation énergétique des secteurs de projet
	ETAT	Production en énergie renouvelable
	REPONSE	Part d'énergie renouvelable dans les projets
	ETAT	Heures d'ensoleillement par jour sur les secteurs
Risques naturels et technologiques		
Limiter l'exposition au risque retrait-gonflement des argiles	ETAT	Nombre d'incidents entrainant des dommages sur les logements
Limiter l'exposition au risque lié aux ICPE	ETAT	Nombre d'incidents entrainant une pollution ou une nuisance vis-à-vis de la population locale
Nuisances et pollutions		
Limiter la pollution des sols	ETAT	Nombre d'incidents entrainant une pollution des sols
Prévenir l'exposition aux nuisances sonores	ETAT	Mesures de bruit
Prévenir le risque sanitaire	ETAT	Concentrations atmosphériques des principaux polluants surveillés
	PRESSION	Nombre de personnes exposées à des dépassements de concentrations
Limiter la production de déchets, favoriser le réemploi	REPONSE	Diagnostic réemploi
Paysage et patrimoine		
Préserver les paysages urbains	ETAT	Surface d'espaces verts
	REPONSE	Nombre d'arbres de haut jet plantés
Milieux naturels et biodiversité		
Préserver, restaurer et conforter les continuités écologiques	ETAT	Nombre d'espèces faunistiques (oiseaux, chiroptères…) observées
Milieu humain		
Artificialisation / surface	ETAT	Surface de plancher (SDP)

PARTIE 10 : Présentation des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale

Les sources des différents chapitres sont précisées au fur et à mesure de l'étude. Elles sont synthétisées dans le présent chapitre.

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

ORGANISMES ET DOCUMENTS CONSULTES

Ville de Toussus-le-Noble
PLU Toussus-le-Noble en 2019 (rapport de présentation, règlement écrit et graphique, PADD, OAP)

Milieux physiques :
BRGM Infoterre
Mode d'Occupation des Sols, Institut Paris Région
SIGES Seine-Normandie
Géoportail
SDAGE Bassin Seine-Normandie
SAGE de la Bièvre

Climat et vulnérabilité au changement climatique :
Infoclimat

Risques naturels, technologiques et sanitaires :
Géorisques
DRIAAF

Nuisances et pollutions :
Géorisques
AirParif
BruitParif
OMS
Etude bruit, ARUNDO
Light Pollution Map

Milieux naturels et biodiversité :
Géoportail
Enveloppes d'alerte des zones humides, DRIEAT
Etude de caractérisation des milieux humides, Envir'eau
SRCE Ile-de-France

Paysage et patrimoine :
PLU Toussus-le-Noble
Atlas des patrimoines

Milieu humain :
INSEE
Ile-de-France mobilités
Plan Vélo des Yvelines 2022-2027

ANALYSE DE LA COHERENCE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

PLANS ET PROGRAMMES

SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France)
SDRIF-E (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France environnemental)
PDUIF (Plan des Déplacements Urbaines d'Ile-de-France)
SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Seine-Normandie
SRHH (Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement)
PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durables) de Toussus-le-Noble
SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) de la Bièvre
SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

INCIDENCES DE LA MODIFICATION DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

ORGANISMES ET DOCUMENTS CONSULTES

L'estimation des impacts du projet de modification s'est appuyée sur l'identification des contraintes et sensibilités environnementales du territoire, réalisée lors de l'analyse de l'état actuel de l'environnement et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet de modification du PLU justifiant la présente procédure.

L'évaluation des incidences de la modification du PLU a porté sur les différentes thématiques de l'environnement (ressource en eau, sols et sous-sols, pollutions, risques, nuisances, air, santé, déchets, milieux naturels, paysage et patrimoine, etc.).

Cette partie intègre également deux études techniques menées sur le site de l'OAP Airparc :

- L'étude bruit menée par ARUNDO
- L'étude zone humide menée par Envir'eau

DEMARCHE ITERATIVE

La démarche itérative s'est déroulée tout le long de la mise au point du projet, en concertation avec les différents organismes concernés par le projet. La modification du PLU résulte de cette concertation menée depuis l'arrêté du 21 octobre 2024 engageant la procédure de modification du PLU.

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique a été conduit par le bureau d'études Synthèse Architecture.

B.E.T BUREAUX D'ETUDE TECHNIQUES	CLIENT
67 Grande Rue **92380 GARCHES** **tel : 01 49 69 17 10** **port : 06 19 08 74 17** **www.envireau-conseils.com** **mail : m.licari@envireau-conseils.com**	***Commune de Toussus-le-Noble*** ***Demandeur :*** **Anthony DOS SANTOS** Responsable des services techniques Ville de Toussus le Noble 06.08.43.43.02

ETUDE D'IDENTIFICATION ZONE HUMIDE

VOLET BOTANIQUE

Projet de lotissement – Avenue de l'Europe Toussus-le-Noble (78)

Indice V1 : 13/06/2025

Investigation terrain : Philippe MERCIER et Mathieu LICARI : 11/06/2025

1 Table des matières

2 Contexte 3
3 Situation 4
4 Zone humide connue ou potentielle 6
4.1 Zone humide potentielle 6
5 Réglementation encadrant l'étude 7
5.1 Arrêté de délimitation de 2008 7
5.2 Dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 7
..... 8
5.3 Règlements des SAGE en Ile-de-France 9
6 Végétation sur le site 13
6.1 Résultats du protocole terrain 17
7 Conclusion 19
8 Règlementation vis-à-vis de la loi sur l'eau 20
9 ANNEXES FICHES DES ESPECES 21

2 Contexte

La commune de Toussus-le-Noble (78), a mandaté la société Envir'eau Conseils afin de réaliser un diagnostic **zone humide uniquement sur le volet botanique d'une partie de la parcelle AE 011**. En effet le 25/11/2021 la société GEO+ Environnement a réalisé une étude zone humide sur la parcelle AE 011 dont les conclusions sont données ci-dessous :

Les inventaires pédologiques et botaniques n'ont pas mis en évidence la présence de zones humides sur le périmètre du projet.

Concernant plus particulièrement la pédologie, aucune hydromorphie n'a été observée sur les différents sondages. Il n'existe donc pas de zones humides selon le critère pédologique.

Concernant l'analyse botanique, les habitats semblent peu favorables au développement d'espèces hygrophiles et aucune zone humide n'a pu être mise en évidence. Toutefois, les inventaires réalisés en automne ne permettent pas d'avoir une liste exhaustive des espèces. Il reste toutefois peu probable que des zones humides soient identifiées selon le critère botanique.

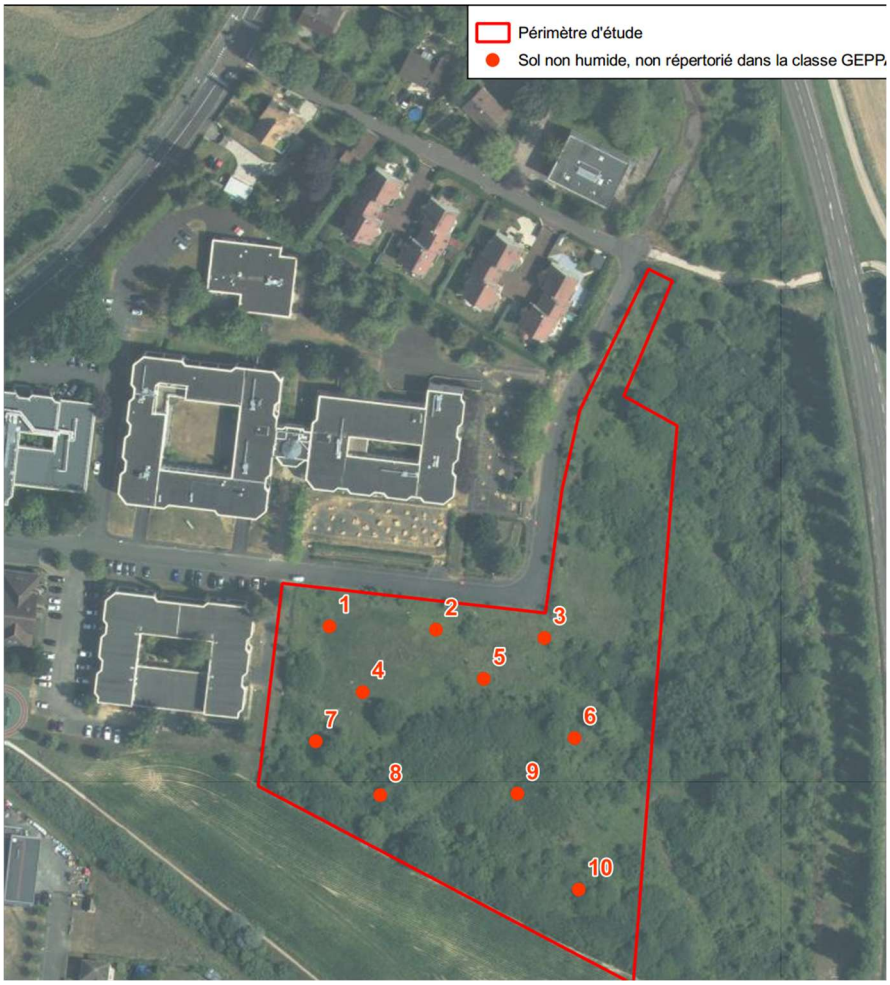


Figure 1 : Conclusion Etude Zone humide Novembre 2021 Geo+ Environnement

3 Situation

L'adresse du chantier se situe avenue de l'Europe sur la commune de Toussus-le-Noble dans le département des Yvelines. La surface du terrain d'étude est d'environ 1.6 ha.



Figure 2 : Plan de situation

La topographie du site présente une pente orientée sud-est-nord-ouest de 1% entre **157 et 154.5 m NGF** comme l'atteste la coupe ci-dessous.

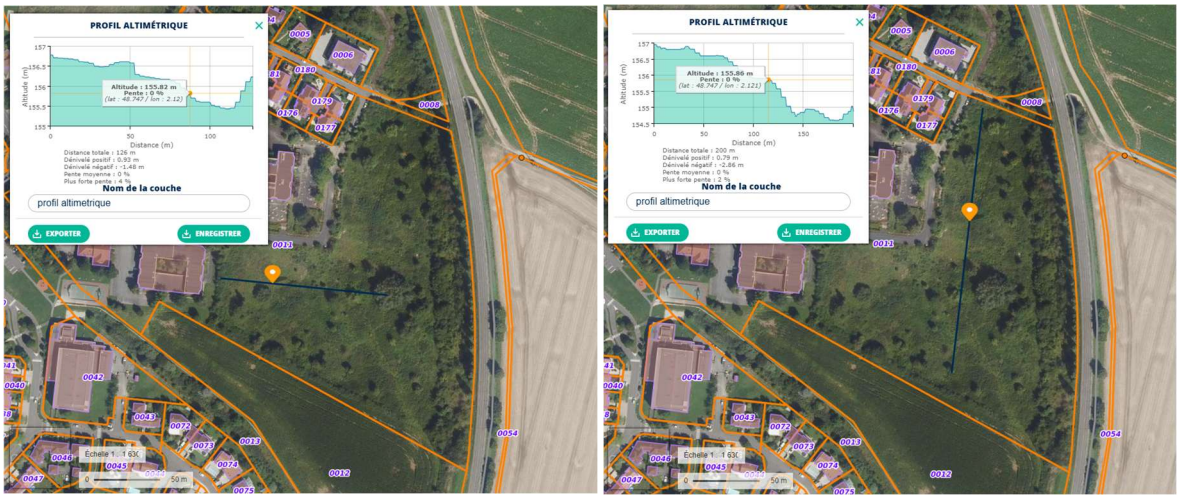


Figure 3 : Coupe topographique

Le terrain est aujourd'hui occupé par un terrain herbacé en friche sans exploitation particulière qui a été défriché il y a peu de temps. Le site présente un probable entreposage d'évacuation de terre et de remblais divers. Le terrain présentait une activité agricole dans le passé comme l'atteste les photographies aériennes.



Vue aerienne 1978

4 Zone humide connue ou potentielle

4.1 Zone humide potentielle

La partie sud-ouest du terrain investigué, se situe **en classe B (Zone humide probable)** selon la carte de potentialité de la DRIEAT.

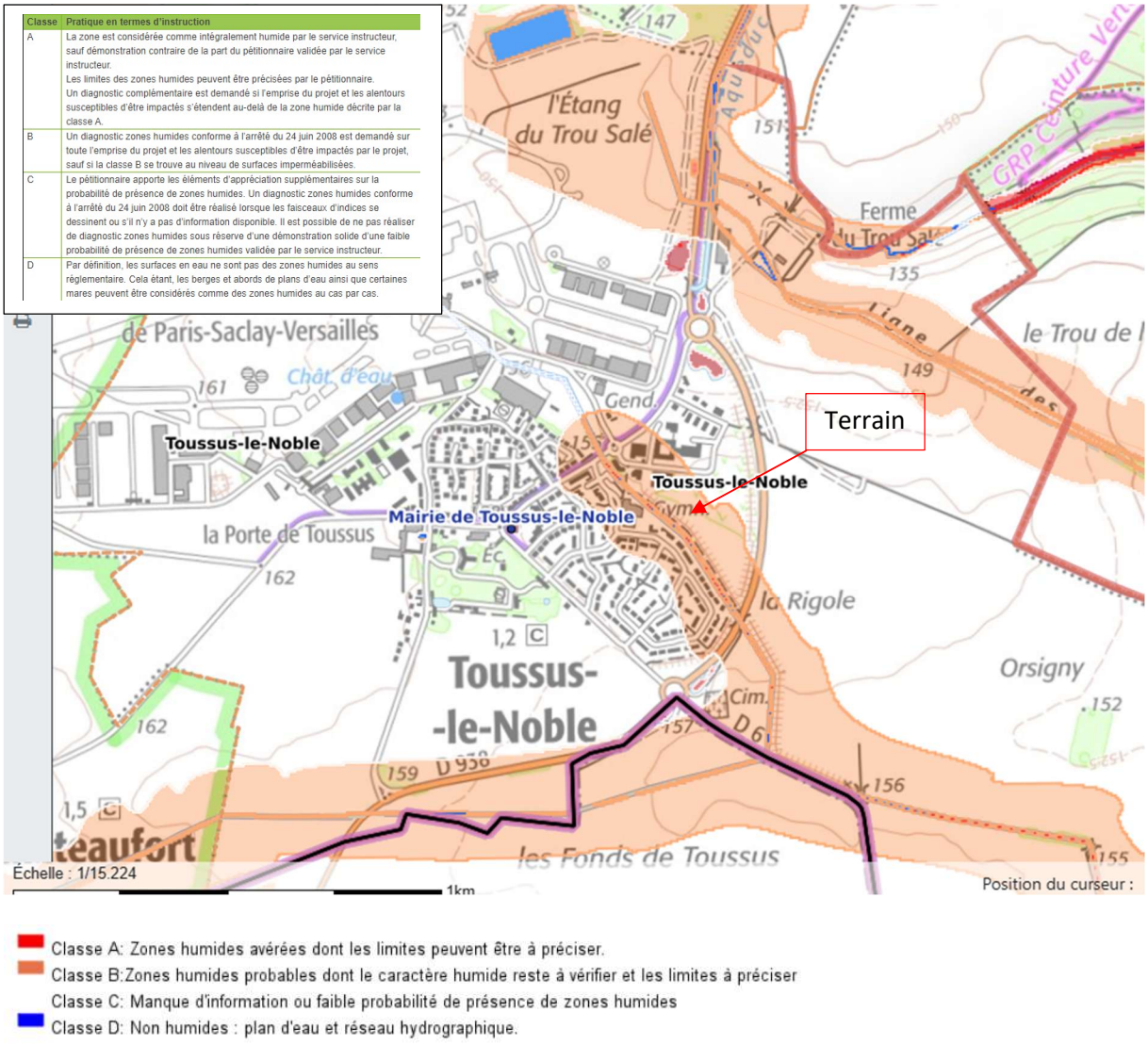


Figure 4 : Carte de potentialité DRIEAT concernant les zones humides : *Source https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/*

5 Réglementation encadrant l'étude

Les zones humides ont été décrites par plusieurs définitions : celle des "milieux humides" de la convention Ramsar en 1971, puis celle de la loi sur l'eau en 1992 et enfin la définition réglementaire de l'article R.211-108 du code de l'environnement explicité par l'arrêté du 24 juin 2008.

En ce qui concerne l'exercice de la police de l'eau, c'est la définition réglementaire inscrite dans l'article R.211-108 du code de l'environnement qui fait foi :

Récemment, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. (Articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

Nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 :
1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

L'étude s'est déroulée conformément :

- **l'arrêté du 24 juin 2008 modifié**
- **la nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 :**

Le protocole de terrain s'est effectué le **11 juin 2025**.

5.1 Arrêté de délimitation de 2008

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 détaille par des protocoles les conditions de définition et de délimitation des zones humides.

5.2 Dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

OF1	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		
O1.1	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		
D1.1.1	Disposition 1.1.1 Identifier et protéger les milieux humides dans les documents régionaux de planification		
D1.1.2	Disposition 1.1.2 Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme		
D1.1.3	Disposition 1.1.3 Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI]		
D1.1.4	Disposition 1.1.4 Cartographier les milieux humides et protéger les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE		
D1.1.5	Disposition 1.1.5 Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition SDAGE – PGRI]		
D1.1.6	Disposition 1.1.6 Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'Etat à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et leur restauration		
O1.2	Orientation 1.2 Préserver et étendre le lit majeur des rivières et les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état		
D1.2.1	Disposition 1.2.1 Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités		
D1.2.2	Disposition 1.2.2 Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières		
D1.2.3	Disposition 1.2.3 Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur		
D1.2.4	Disposition 1.2.4. Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin		
D1.2.5	Disposition 1.2.5. Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides		
D1.2.6	Disposition 1.2.6. Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques		
O1.3+A19	Orientation 1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation		
D1.3.1	Disposition 1.3.1. Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement		
D1.3.2	Disposition 1.3.2. Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales		
D1.3.3	Disposition 1.3.3. Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'études à la séquence ERC		

5.3 Règlements des SAGE en Ile-de-France

Les règlements des schémas de gestion et d'aménagement des eaux (SAGE) en Île-de-France encadrent systématiquement les aménagements en zones humides via un article type «protéger les zones humides et leurs fonctionnalités » :

« Tout IOTA (=intallations, ouvrages, travaux ou activités) soumis à déclaration ou à autorisation au titre du L.214-1 du CE et visés à la rubrique 3.3.1.0 qui entraîne un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides est interdit (sauf exceptions…) ».

En revanche, chaque SAGE comporte des spécificités adaptées à son territoire, qui portent :

- sur la superficie des zones humides concernées par la règle : de 0 m² (Bièvre), à partir de 50 m² (Marne-Confluence), ou se référant à la nomenclature du code de l'environnement : 0,1 ha.
- sur les objectifs de compensation (150, 200 ou 250%).

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

Le projet est concerné par le SAGE BIEVRE et son Règlement + PAGD.

ARTICLE 2 : ENCADRER ET LIMITER L'ATTEINTE PORTEE AUX ZONES HUMIDES

Pour l'application des dispositions 19 et 20 du PAGD et dans l'application de la police de l'eau, les zones humides sont définies conformément aux dispositions légales (article L. 211-1 I 1° du Code de l'environnement) et à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Le PAGD comporte une cartographie, en annexes, à l'échelle du 1/20 000ème, des zones humides inventoriées à laquelle fait référence l'Aticle 2. Ces zones humides ont été recensées, conformément aux critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009, lors d'un inventaire réalisé en 2013. La méthode retenue pour ces inventaires a consisté, dans un premier temps, en la délimitation d'une enveloppe de prélocalisation des zones humides par photo-interprétation et, dans un deuxième temps, par la délimitation des zones humides au sein de cette enveloppe par l'identification d'habitats caractéristiques de zones humides, conformément à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009, et, pour les zones dont les habitats n'étaient pas caractéristiques de zones humides, par un examen pédologique conformément à l'arrêté.

La cartographie présentée n'a pas de caractère exhaustif. Des zones humides répondant aux critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 peuvent exister sans pour autant être repérées sur cette carte.

Dans le cadre du projet de SAGE, l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau est directement liée et dépendante de la préservation et d'une meilleure gestion des zones humides. L'isolement, voire la disparition des zones humides, suite notamment à leur déconnexion avec les cours d'eau ont des conséquences importantes sur le fonctionnement même des hydrosystèmes.

La Commission Locale de l'Eau se fixe ainsi comme objectif de préserver le patrimoine « zones humides » sur le territoire du SAGE.

L'article 2 se justifie au regard du risque d'émergence et de réalisation de projets multiples pouvant impacter de nombreuses zones humides ponctuellement et ainsi entraîner des impacts cumulés, significatifs, directs et indirects, à l'échelle du bassin versant de la Bièvre. En effet, la destruction répétée de zones humides a pour conséquences notables :

- le rejet dans les cours d'eau de flux supplémentaires en polluants, et notamment en nitrates, du fait de la suppression, sur ces zones, des processus d'auto-épuration, et notamment de dénitrification ;
- une perte potentielle de la capacité de restitution de l'eau au cours d'eau en période d'étiage, pouvant être assimilée à un prélèvement d'eau supplémentaire en période d'étiage, du fait de la destruction de leurs capacités de stockage des eaux, lors de certains types de travaux (notamment par drainage et affouillement) ;
- une érosion de la biodiversité (nombreuses espèces animales et végétales inféodées à ces milieux).

Les impacts cumulés significatifs se justifient par la dispersion des zones humides, pouvant être de surface limitée, mais jouant un rôle important dans le cycle de l'eau, et par la pression forte exercée sur ces zones. Sur l'aval du bassin de la Bièvre, la quasi-totalité des zones humides a disparu suite à l'urbanisation. L'étude de la DRIEE-IdF sur l'identification des enveloppes d'alertes potentiellement humides a mis en évidence la subsistance de zones humides sur 0,5% de la surface du territoire du SAGE de la Bièvre dont la majorité est en zone urbaine. Pour comparaison, les zones humides représenteraient environ 5% de la surface à l'échelle nationale.

Tableau récapitulatif des zones humides concernées par la règle 2 :

	PROCEDURE IOTA	HORS PROCEDURE IOTA
ZONES HUMIDES INVENTORIEES SAGE	Application de la règle 2	Application de la règle 2
ZONES HUMIDES **NON** INVENTORIEES SAGE	Application de la règle 2	(Renvoi à la disposition 19)

Objectif identifié dans le PAGD justifiant la règle : « préserver, restaurer et valoriser les zones humides et milieux aquatiques associés »

PAGD : Orientation M.4 – Disposition 19

Référence réglementaire

R212-47 – 2° a) du Code de l'environnement

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut :

(…)

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :

(…)

a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ».

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, ou le remblais :

- des **zones humides d'une surface supérieure à 30m², soumises à déclaration ou à autorisation, non inventoriées sur les cartes du présent règlement du SAGE** (procédure IOTA, toutes rubriques confondues, en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement),
- des **zones humides inventoriées sur les cartes du présent règlement du SAGE (soumises ou non à déclaration ou autorisation),**

n'est permis que s'il est démontré :

- l'existence d'enjeux liés à la sécurité (des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports) encadrés par l'article L.2212-2 du CGCT ;

OU

- la contribution à l'atteinte du bon état via des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau.

OU

- l'existence d'installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés pour des raisons impératives d'intérêt public majeur telles que définies par la directive Habitats, Faune, Flore et par l'article L. 411-1 et 2 du code de l'environnement.

OU

- l'existence de travaux réalisés pour des extensions d'équipements publics dans la limite de 2% de la surface artificialisée initiale, et ne détruisant pas les zones humides inventoriées.

Objectifs de compensation attendus :

Dans la conception et la mise en œuvre de ces projets, des mesures adaptées doivent être définies pour :

- éviter l'impact ;
- ou réduire cet impact s'il n'a pas pu être évité ;
- et à défaut, compenser le dommage résiduel identifié pour permettre l'absence de perte nette, voir un gain, de zones humides et des fonctionnalités associées sur le bassin versant de la Bièvre.

Les mesures compensatoires proposées doivent :

- porter sur la création, la restauration, la réhabilitation d'anciennes zones humides ou la reconnexion de zones humides, sur des milieux aux fonctionnalités altérées afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent, conformément à la disposition 1.3.1 du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 ;
- respecter le principe de cohérence écologique entre impact/compensation ;
- permettre des fonctions écologiques équivalentes, en termes de biodiversité et de fonctionnalités hydrauliques et biogéochimiques (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration, etc.).

La définition des mesures compensatoires peut s'appuyer sur la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH) ou toute méthode équivalente. La MNEFZH est un outil d'aide à la décision au regard d'éléments réglementaires et scientifiques à mettre au regard des enjeux du territoire. Elle ne garantit pas la pérennité des mesures compensatoires, qui doit être assurée par ailleurs, sur le long terme et grâce à des mesures de suivi adaptées. Les travaux écologiques des mesures compensatoires doivent être terminés avant le début des travaux du projet et donc avant la destruction de la zone humide.

Localisation et surface de la compensation :

- La compensation porte sur une surface au moins égale à **150% de la surface impactée**, dans le bassin versant de la Bièvre et en priorité à proximité immédiate. Les mesures compensatoires ne pourront pas être mises en œuvre sur les zones humides inventoriées sur les cartes du présent règlement, afin de respecter l'objectif de zéro perte nette de zone humide sur le Bassin versant de la Bièvre *(niveau 1)*.

- En cas d'impossibilité dûment justifiée par le pétitionnaire de compenser 150% à minima dans le bassin versant de la Bièvre, à l'extérieur des zones humides inventoriées sur les cartes du présent règlement, et sous réserve de l'accord des services instructeurs : la compensation peut porter sur des zones humides inventoriées sur les cartes du présent règlement en priorisant les zones non inventoriées sur les cartes du présent règlement. La surface totale à compenser est alors au moins égale à **200% de la surface impactée**. La compensation est réalisée en totalité dans le bassin versant de la Bièvre *(niveau 2)*.

- En cas d'impossibilité dûment justifiée de compenser 200% de la surface impactée dans le bassin versant de la Bièvre, et sous réserve de l'accord des services instructeurs : la compensation peut porter, en partie, sur des zones humides situées en dehors du bassin versant de la Bièvre. La surface totale à compenser est alors à minima de **250% de la surface impactée** dont à minima 150% sur le bassin versant de la Bièvre (zones inventoriées ou non sur les cartes du présent règlement), en priorisant les zones non inventoriées *(niveau 3)*.

Tableau de synthèse des localisations et surfaces de compensation de l'article n°2 du SAGE

NIVEAUX DE COMPENSATION	DANS SAGE BIÈVRE		HORS SAGE BIÈVRE	TOTAL
	hors ZH inventoriées	sur ZH inventoriées		
1	≥ 150 %			≥ 150 %
si impossible : 2	≥ 200 % en priorité			≥ 200 %
si impossible : 3	≥ 150 % en priorité		≤ 100 %	≥ 250 %

6 Végétation sur le site

Les investigations de la végétation ont été réalisée le **11 juin 2025.** Cette période est favorable à une identification optimale de la végétation au droit du site. De plus, la végétation y est spontanée.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ». L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles.

L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces (1) dominantes, identifiées selon le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008 (**ANNEXE),** indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Emplacement des placettes :

Placette 1 (vert) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive. Point bas topographique au sud-ouest du site

Placette 2 (en violet) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive (zone de remblais)



Figure 5 : Localisation des placettes pour analyse de la végétation



Placette 1



Placette 2

6.1 Résultats du protocole terrain

Les différentes strates (herbacée, arbustive, arborescente) ont été analysées sur les placettes définies ci-dessus. Les résultats sont présentés dans **le tableau 2 ci-après.**

Sur chaque strate, nous avons évalué un pourcentage selon les espèces recensées. Par cette identification par pourcentage, nous pouvons par conséquent, faire ressortir l'espèce dominante pour chaque strate sur la placette investiguée.

Les fiches **OBSERVATIONS ESPECES** sont données en **ANNEXES 2** ci-après.

Strates d'identification	**PLACETTE 1**		
Herbacé	Taxon	Pourcentage sur placette	Annexe II table A
Calamagrostis epigejos	Roseau des bois	10%	Non
Arrhenatherum elatius	Fromental	5%	Non
Potentilla reptans	Potentille rempante	5%	Non
Trifolium	*Trèfle*	5%	Non
Rosa agrestis	Eglantier agreste	5%	Non
Rumex longifolius	Rumex à longue feuille	2%	Non
Lolium arundinaceum	Fétuque élevée	10%	Non
Festuca rubra	Fétuque rouge	5%	Oui
Acer pseudoplatanus	Erable commun	5%	Non
Rubus fruticosus	Ronces	10%	Non
Holcus lenatus	Houlque laineuse	10%	Non
Heracleum sibirum	Berce de Sibérie	<5%	Non
Arbustif			
Rhamnus saxatilis	Nerprun des rochers	60%	Non
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	5%	Non
Rubus fruticosus	Ronces	15%	Non
Crataegus rosiformis	Aubépine à feuille en éventail	<5%	Non
Arborescente			
Betula pendula	Bouleau blanc	1 individus	Oui
Salix atrocinera	Saule a feuille d'olivier	1 individus	Non

Strates d'identification	**PLACETTE 2**		
Herbacé	Taxon	Pourcentage sur placette	Annexe II table A
Rosa agrestis	Eglantier agreste	15%	Non
Rubus fruticosus	Ronces	15%	Non
Holcus lenatus	Houlque laineuse	10%	Non
Heracleum sibirum	Berce de Sibérie	<5%	Non
Cirsium ferox	Cirse féroce	<5%	Non
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	<5%	Non
Jacobea erucifolia	Sénecon à feuilles de roquette	<5%	Non
Fragaria vesca	Fraise des bois	<5%	Non
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	<5%	Non
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	<5%	Non
Pastinaca sativa	Panais sauvage	<5%	Non
Leucanthemum vulgare	Marguerite	<5%	Non
Solidago	Verge d'or	<5%	Non
Arbustif			
Rhamnus saxatilis	Nerprun des rochers	50%	Non
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	20%	Non
Rubus fruticosus	Ronces	15%	Non
Arborescente			
Fraxinus	Frêne commun	1 individus	Non
Quercus	Chêne	1 individus	Non
Acer pseudoplatanus	Erable commun	3 individus	Non

Strate à dominante humide :

IDENTIFICATION HABITAT HUMIDE	**Placette 1**	**Placette 2**
Herbacé	**Non**	**Non**
Arbustive	**Non**	**Non**
Arborescente	**Non**	**Non**

7 Conclusion

Aucun habitat de zone humide n'a été repéré sur le terrain investigué.

Placette 1 (vert) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive. Point bas topographique au sud-ouest du site

Placette 2 (en violet) : Analyse de la végétation herbacée et arbustive (zone de remblais)

➔ **Friche mésophile Code Corine**

87 - TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES

Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.

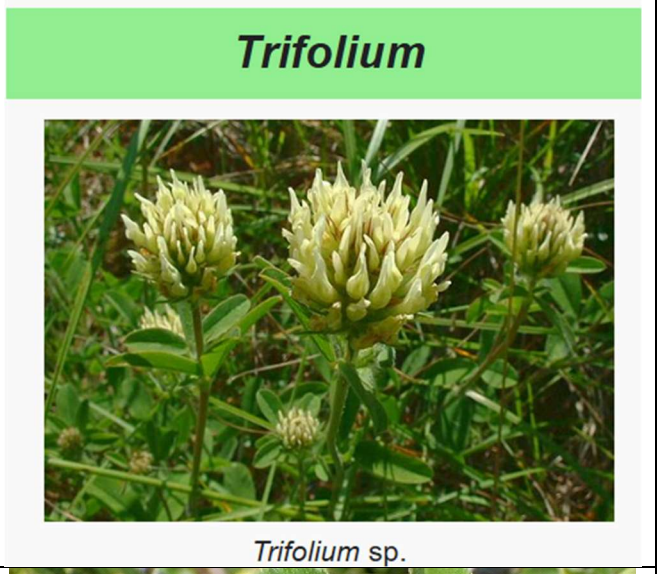
D'après l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, le terrain étudié n'est pas une zone humide selon le critère de la végétation.

8 Règlementation vis-à-vis de la loi sur l'eau

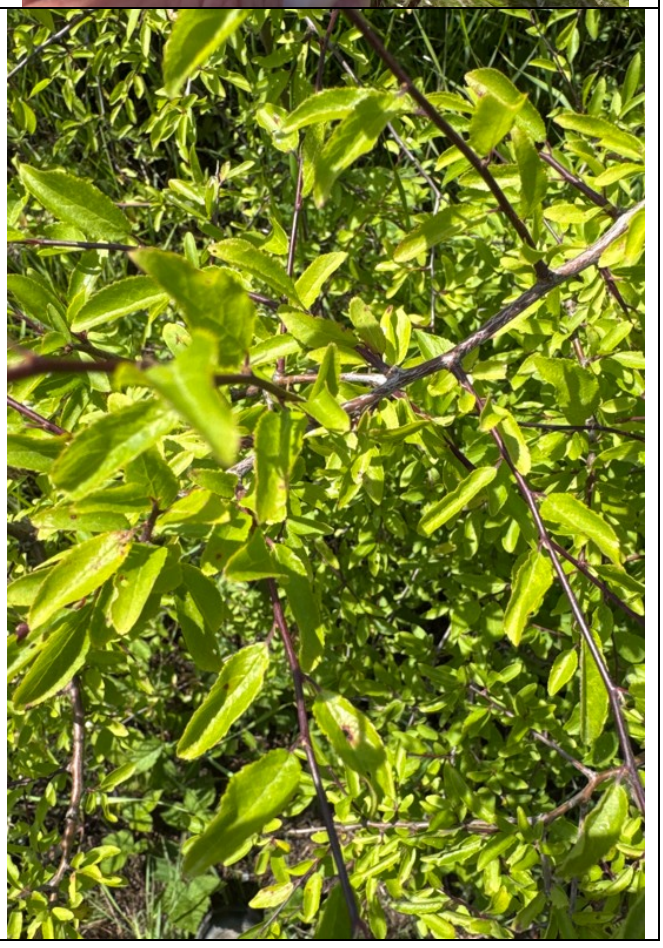
Rubrique de la nomenclature loi sur l'eau article R214-1 du Code de l'environnement			
Rubrique 1.2.2.0. : l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m3 / h (A).	Rubrique : 2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.	Rubrique 3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais Demande d'autorisation : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1hectare. Demande de déclaration : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1ha, mais inférieure à 1hectare.
En phase de chantier ou en phase d'exploitation le projet ne prévoit aucun prélèvement ou rabattement de la nappe **Rubrique non visée.**	Bassin versant intercepté > 10 000 m² **Rubrique visée**	Le projet se situe en aléa nul selon le PPRi approuvé **Rubrique non visée**	**Rubrique non visée**

9 ANNEXES FICHES DES ESPECES

Taxon	Nom commun	Famille	Photos terrain
Calamagrostis epigejos	Roseau des bois	*Poaceae*	
Arrhenatherum elatius	Fromental	Poaceae	

Potentilla reptans	Potentille rempante	*Rosaceae*	
Trifolium	*Trèfle*	*Fabaceae*	 *Trifolium* sp.
Rosa agrestis	Eglantier agreste	*Rosaceae*	

Rumex longifolius	Rumex à longue feuille	*Polygonaceae*	
Lolium arundinaceum	Fétuque élevée	*Poaceae*	

Festuca rubra	Fétuque rouge	*Poaceae*	
Rhamnus saxatilis	Nerprun des rochers	*Rhamnaceae*	

Acer pseudoplatanus	Erable commun	*Aceraceae*	 Érable sycomore.
Rubus fruticosus	Ronces	*Rosaceae*	

Holcus lenatus	Houlque laineuse	*Poaceae*	**Holcus lanatus**  Houlque laineuse
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	*Cornaceae*	**Cornus sanguinea** 

Crataegus rosiformis	Aubépine à feuille en éventail	*Rosaceae*	

Heracleum sibirum	Berce de Sibérie	*Apiaceae*	
Cirsium ferox	Cirse féroce	*Compositae*	

Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	*Dipsacaceae*	
Jacobea erucifolia	Sénecon à feuilles de roquette	*Asteraceae*	

Fragaria vesca	Fraise des bois	*Rosaceae*	
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	*Rosaceae*	

Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	*Asteraceae*	
Pastinaca sativa	Panais sauvage	*Apiaceae*	

Leucanthemum vulgare	Marguerite	*Asteraceae*	
Solidago	Verge d'or	*Asteraceae*	

HH GESTION

Etude pour la définition et la délimitation des zones humides

Volet pédologique et botanique

Projet de lotissement

Commune de Toussus-le-Noble – Yvelines (78)

Novembre 2021

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

HH GESTION

Etude pour la définition et la délimitation des zones humides

Volet pédologique et botanique

Projet de lotissement

Commune de Toussus-le-Noble – Yvelines (78)

Rapport n°21101103 – ENA – V1

Novembre 2021

Rédacteur(s)	Date	Relecteur	Date	Validateur	Date
Laura DEBLIQUI	18/11/2021	Michaël LALOUA	19/11/2021	Michaël LALOUA	25/11/2021

e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Nord	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY AUX LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	1175 route de Margès	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Agence Est	7 rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23
Antenne Afrique Centrale	BP 831	LIBREVILLE - GABON	Tél : (+241) 02 85 22 48

Site internet : www. geoplusenvironnement.com

SOMMAIRE

PREAMBULE 1
1 METHODOLOGIE 2
1.1 Définition des périmètres d'étude 2
1.2 Rappel réglementaire 2
1.3 Ressources bibliographiques et organismes sollicités 2
1.4 Pédologie 2
1.4.1 Matériel 2
1.4.2 Méthodologie d'analyse des sondages 4
1.5 Botanique 5
1.5.1 Définition des termes employés 5
1.5.2 Méthodologie pour la bioévaluation 5
1.5.3 Protocoles d'inventaires 6
1.6 Dates de passages 7
2 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE DU SECTEUR 8
2.1 Contexte géologique 8
2.2 Contexte pédologique 8
2.3 Contexte hydrogéologique 8
2.4 Contexte hydrologique 13
2.5 Contexte écologique 13
3 ANALYSE BOTANIQUE 17
3.1 Habitats 17
3.2 Flore 20
3.2.1 Bibliographie 20
3.2.2 Résultats des inventaires 21
3.3 Synthèse 21
4 ANALYSE PEDOLOGIQUE 21
4.1 Topographie au droit du site 21
4.2 Résultats des sondages 22
4.3 Limites de l'investigation pédologique 22
5 CONCLUSION 22

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet 3
Figure 2 : Carte géologique du secteur 9
Figure 3 : Colonne lithologique BSS000RJKG 10
Figure 4 : Carte des sols en Île-de-France 11
Figure 5 : Carte hydrogéologique du Bassin parisien 12
Figure 6 : Zones humides identifiées et potentielles autour du projet 14
Figure 7 : Contexte hydrographique local 15
Figure 8 : Zonages du patrimoine naturel autour du projet 16
Figure 9 : Cartographie des habitats 18
Figure 10 : Photographies des habitats et des sondages 19
Figure 11 : Localisation et résultats des relevés pédologiques 23

TABLEAUX

Tableau 1 : Classes GEPPA utilisées pour la détermination des zones humides 5
Tableau 2 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité 6
Tableau 3: Échelle de Braun-Blanquet 7
Tableau 4 : Dates de passage, météo et groupes recensés 7
Tableau 5 : Liste des zonages du patrimoine naturel autour du projet 13
Tableau 6 : Espèces de flore recensées au sein de la bibliographie 20
Tableau 7 : Espèces floristiques recensées 21
Tableau 8 : Résultats des sondages pédologiques 22

PREAMBULE

La société HH GESTION a pour projet l'aménagement de maisons individuelles et de logements collectifs sur la commune de Toussus-le-Noble (78), sur la parcelle cadastrée AE n° 11, d'une contenance de 6 ha 21 a 29 ca, dont **49 a 95 ca concernés par le projet et classés en zone AU** du PLU de la commune.

La parcelle AE n° 11 est traversée par un cours d'eau associé à une **enveloppe d'alerte de probabilité de zone humide (classe B) qui recoupe une bonne partie des terrains à lotir**. La classe B correspond à des zones humides probables dont le caractère humide **reste à vérifier et les limites à préciser.**

HH Gestion souhaite donc vérifier si une zone humide est effectivement présente au droit des terrains susceptibles d'accueillir les constructions projetées et, le cas échéant, la délimiter précisément et évaluer sa fonctionnalité afin de pouvoir dimensionner les mesures de compensation adaptées.

GéoPlusEnvironnement a été missionné pour réaliser le diagnostic zones humides du secteur AU de la parcelle AE n°11.

1 METHODOLOGIE

1.1 DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Le périmètre d'étude est localisé dans la région Île de France, dans les Yvelines à Toussus-le-Noble. Il correspond plus précisément au secteur AU, localisé sur la parcelle AE n°11. Le périmètre d'étude est localisé en Figure 1.

1.2 RAPPEL REGLEMENTAIRE

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- **L'arrêté du 24 juin 2008 modifié** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement,
- **L'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

1.3 RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ORGANISMES SOLLICITES

Une phase de recherche bibliographique permet d'étayer l'état actuel du site. L'objectif de cette collecte de données est de préparer les missions de terrain et connaitre le contexte géologique, pédologique, hydrogéologique, hydraulique et botanique du secteur. Les sites, documents et associations consultés sont listés ci-dessous :

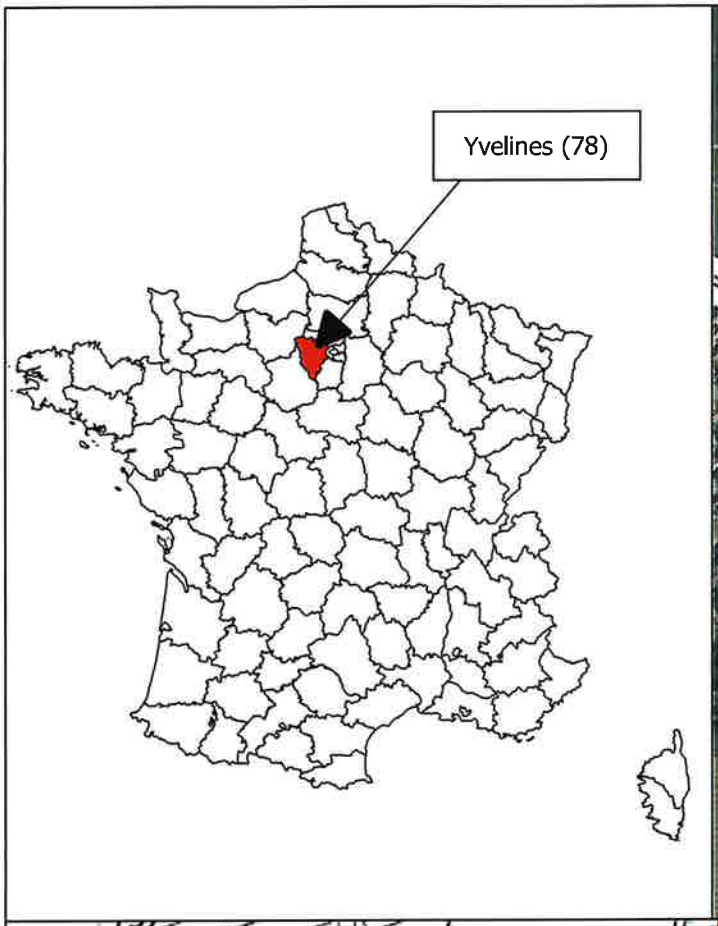
- **Flore** : données communales de l'INPN, fiches des zonages du patrimoine naturel autour du projet, base de données communale du Conservatoire Botanique Nationale du Bassin Parisien ;
- **Géologie** : base de données en ligne Infoterre (BRGM) ;
- **Pédologie** : base de données GisSol, INRAE ;
- **Hydrogéologie** : base de données SIGES Seine-Normandie.

1.4 PEDOLOGIE

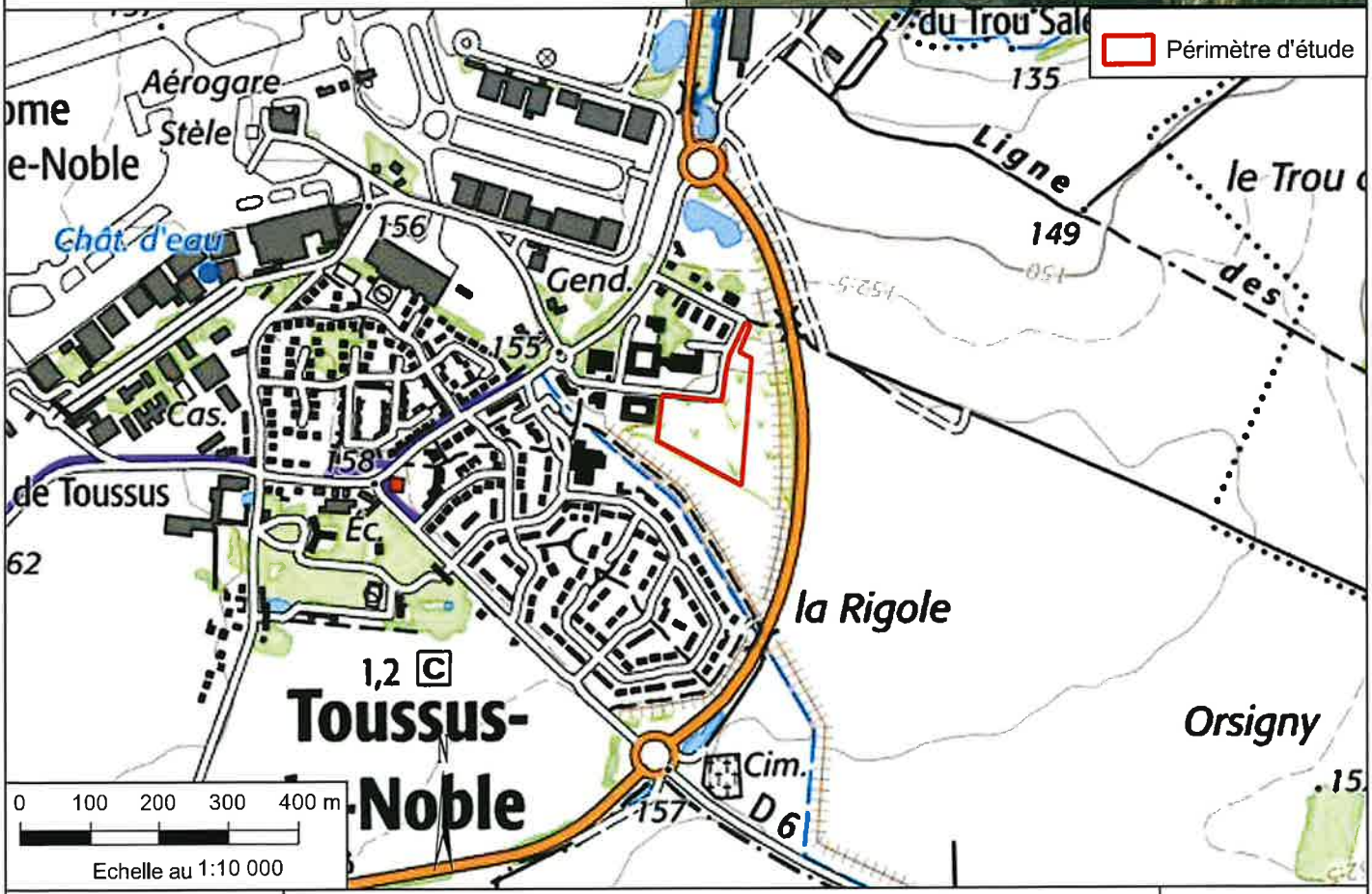
1.4.1 MATERIEL

Les investigations ont été réalisées à la tarière manuelle. Lorsque cela était possible (absence de refus), la profondeur de sondage a atteint 1,20 m.

Au total, 10 sondages ont été effectués et localisés à l'aide d'un GPS de marque GARMIN d'une précision métrique.







HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Localisation du projet

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 1

1.4.2 METHODOLOGIE D'ANALYSE DES SONDAGES

Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques, tels que :

- Horizon réductique : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi-permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. « La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés » [Afes, 2008].

- Horizon rédoxique : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe2+) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe3+) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer, sous la forme de taches de couleur rouille.

- Horizon histique : « Horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composé principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques » [Afes, 2008].

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

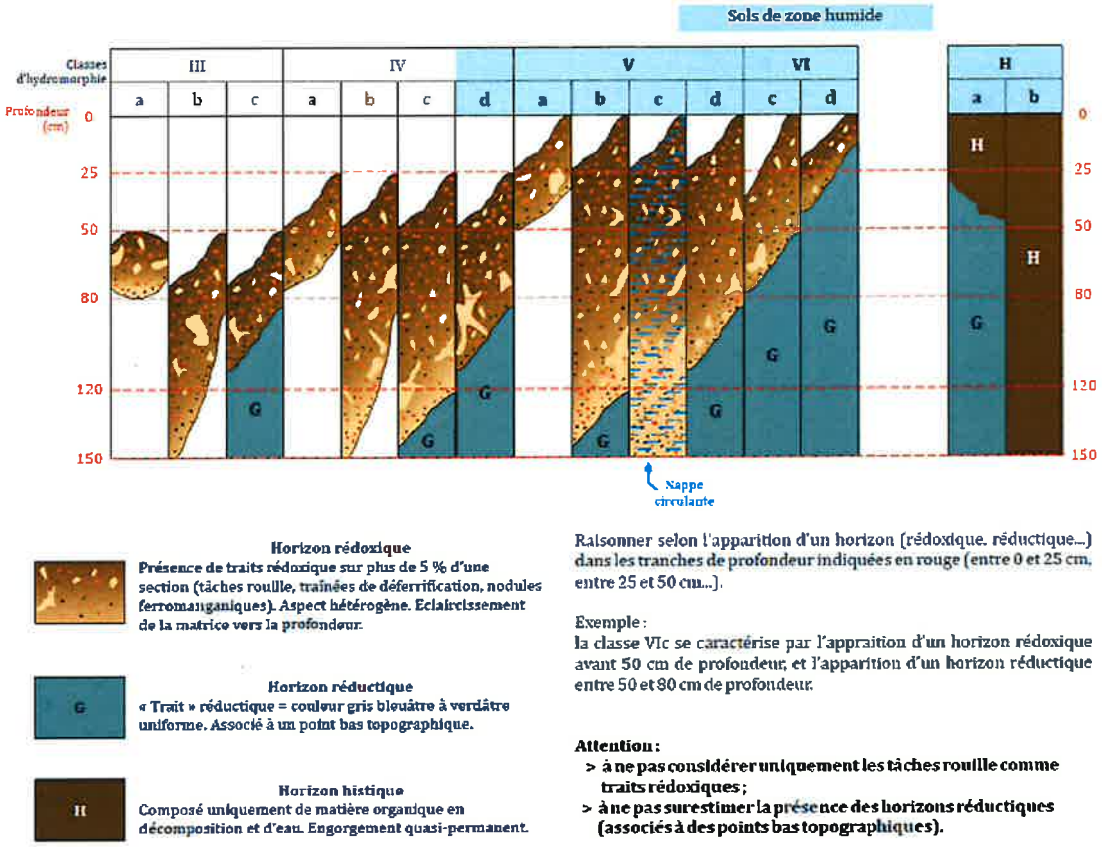
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol ;

- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être alors considéré comme sol constitutif de zone humide. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur (Cf. Tableau 1) :

Tableau 1 : Classes GEPPA utilisées pour la détermination des zones humides



Sources : GEPPA et GéoPlusEnvironnement

1.5 BOTANIQUE

1.5.1 DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

Patrimonialité : c'est une caractéristique intrinsèque à l'espèce (ou habitat) et indépendante de son utilisation du site. Elle découle de ses statuts de protection, et de son état de conservation sur les listes rouges existantes.

1.5.2 METHODOLOGIE POUR LA BIOEVALUATION

Le **croisement des critères** utilisés (rareté, état de conservation, dynamique évolutive, résilience), pour évaluer la patrimonialité de chaque composante étudiée, conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de patrimonialité** qui, synthétisés, permettront par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**. Les niveaux de patrimonialité ainsi que leurs caractéristiques sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITE	
	Habitats	**Espèces faune et flore**
Très forte	Régime de protection élevée (DH)	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I)
	Inscription dans les zonages, LR	Inscription dans les zonages, LR
	Milieux rares, localisés, et à fort enjeu de conservation	Espèces endémiques et/ou à forts enjeux de conservation (limite d'aire, population localisée, rare)
Forte	Régime de protection élevée (DH)	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I)
		Espèces menacées, Inscrites dans les zonages
	Inscription dans les zonages, LR	Répartition européenne, nationale ou locale relativement vaste, mais localisée, ou bien en limite d'aire de répartition
Modérée	Inscription dans les zonages, LR	Espèces protégées ou non (niveau national, régional ou local), mais menacées (LR : à partir de VU)
	Milieux d'intérêt (DH1) en cours de dégradation	
	ZH en bon état de conservation et fonctionnelle	
Faible	Inscription possible dans les zonages, LR, ZH	Espèces protégées, mais non-menacées
		Espèces faiblement menacées (NT), ubiquistes ou non, capables de s'adapter aux perturbations
Très faible	Absence de valeur patrimoniale	Espèces protégées ou non
		Espèces non menacées, communes, ubiquistes, capables de s'adapter aux perturbations
Négligeable	Absence de valeur patrimoniale	Espèces non protégées et/ou non menacées

Légende : DO I : Directive Oiseaux, Annexe I ; DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; ZH : Zone humide ; LR : Liste rouge

1.5.3 PROTOCOLES D'INVENTAIRES

Les caractéristiques stationnelles écologiques (édaphiques, climatologiques, environnementales) influencent le développement d'espèces végétales dont les propriétés indicatrices sont connues. Ces espèces s'associent pour former des « associations végétales » dont les variations définissent les habitats. Ces groupements végétaux :

- définissent des exigences écologiques identiques ou voisines, en équilibre avec le milieu ambiant ;
- se composent d'espèces caractéristiques révélant une écologie particulière, et d'espèces dites compagnes ou accessoires (ubiquistes) ;
- s'organisent de façon précise dans l'espace et dans le temps, et se transforment progressivement ;
- servent de base de référence dans la description et la cartographie de la végétation et des habitats.

L'inventaire et l'analyse floristique ont pour but de qualifier et de cartographier tout type d'habitat. Deux typologies sont utilisées :

- la **nomenclature « EUNIS »** (version actualisée de la typologie Corine Biotopes) qui attribue un code et sert de référence pour tous les types d'habitats en France (Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013).

- la **nomenclature Natura 2000 (EUR 15)**, attribuée aux habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats (*ROMAO C. 1999*). Les habitats considérés comme « prioritaires » sont désignés par un astérisque (*) dans les textes.

Chaque habitat ayant fait l'objet d'un relevé floristique, il peut être attribué à une association végétale.

Afin d'avoir une première vision des habitats présents sur le site, une analyse par photo-interprétation a été menée. Sur le terrain, des relevés ont été réalisés pour chaque zone homogène de végétation correspondant à un habitat à identifier. L'inventaire floristique a consisté à répertorier les plantes vasculaires présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces communes ou remarquables.

Les taxons ont été identifiés puis consignés dans un cahier de relevés. Des échantillons ont été prélevés afin d'être déterminés dans nos locaux, notamment pour les espèces dont l'identification sur le terrain s'avérait complexe. Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature utilisée est celle de TAXREF.

Au cours de l'inventaire, chaque espèce déterminée s'est vu attribuer un indice d'Abondance-Dominance allant de 1 à 5, établi selon l'échelle de Braun-Blanquet suivante :

Tableau 3: Échelle de Braun-Blanquet

Coefficient Abondance-Dominance	i	r	"+"	1	2	3	4	5
Recouvrement (%)	1 individu	Espèce rare	Peu abondant	<5	5-25	25-75	50-75	75-100

Le caractère patrimonial et remarquable des espèces végétales recensées sur le site d'étude est déterminé à partir des listes rouges de conservation (quand elles existent) appliquées à différentes échelles géographiques et des textes réglementaires listant les espèces protégées :

- à l'échelle **nationale** (arrêté du 20 janvier 1982) ;
- à l'échelle de la **région Île de France**, complétant la liste nationale.

Les possibles taxons d'intérêt patrimonial sont géoréférencés avec un GPS de terrain.

1.6 DATES DE PASSAGES

Les inventaires écologiques et pédologiques ont été réalisés par GéoPlusEnvironnement. Le détail des passages réalisés est présenté ci-après.

Tableau 4 : Dates de passage, météo et groupes recensés

Période	Date	Météorologie	Elément étudié
Automne 2021	08/11/2021	Dégagé, vent faible, pas de précipitations	Botanique Pédologie

2 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE DU SECTEUR

2.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le périmètre d'étude est situé dans les Yvelines, dans le bassin parisien, et repose sur un empilement de couches sédimentaires. Il se situe plus particulièrement sur des limons des plateaux (LP) recouvrant les formations de l'Argile à meulières de Montmorency et des Sables de Fontainebleau. Les limons des plateaux sont des dépôts sédimentaires d'origine éolienne. Ils sont très présents dans les plateaux du bassin Seine-Normandie et constituent de très bons sols agricoles.

La carte géologique du secteur issu des couches du BRGM est présentée en Figure 2.

Un ouvrage de la banque du sol, BSS000RJKG, est identifié à moins de 300 mètres à l'Est du périmètre d'étude. Cet ouvrage, ainsi que la colonne lithologique correspondante, sont présentés en Figure 3. Ce sondage permet de mettre en évidence la présence de 3,4 m de limons, puis d'Argiles à Meulières sur 7,40 m et enfin de Sables de Fontainebleau sur 57 m.

2.2 CONTEXTE PEDOLOGIQUE

La carte des sols de l'Île de France est présentée en Figure 4.

Les sols présents dans le secteur d'étude sont principalement de formations limoneuses. Le périmètre d'étude est plus précisément localisé au niveau de Luvisols Typiques et correspondant au Sommet de plateau de grande culture céréalière de Hurepoix, de limon épais sur argile à meulières de Montmorency.

Les luvisols sont des sols assez profonds caractérisés par un horizon E appauvri en argile et en fer, puis d'un horizon BT enrichi en argile et en fer et moins perméable. Ces sols sont généralement assez fertiles.

Selon le référentiel régional pédologique, le périmètre d'étude correspond à l'UTS n°85 « Limon épais hydromorphe sur argile », définit comme suit :

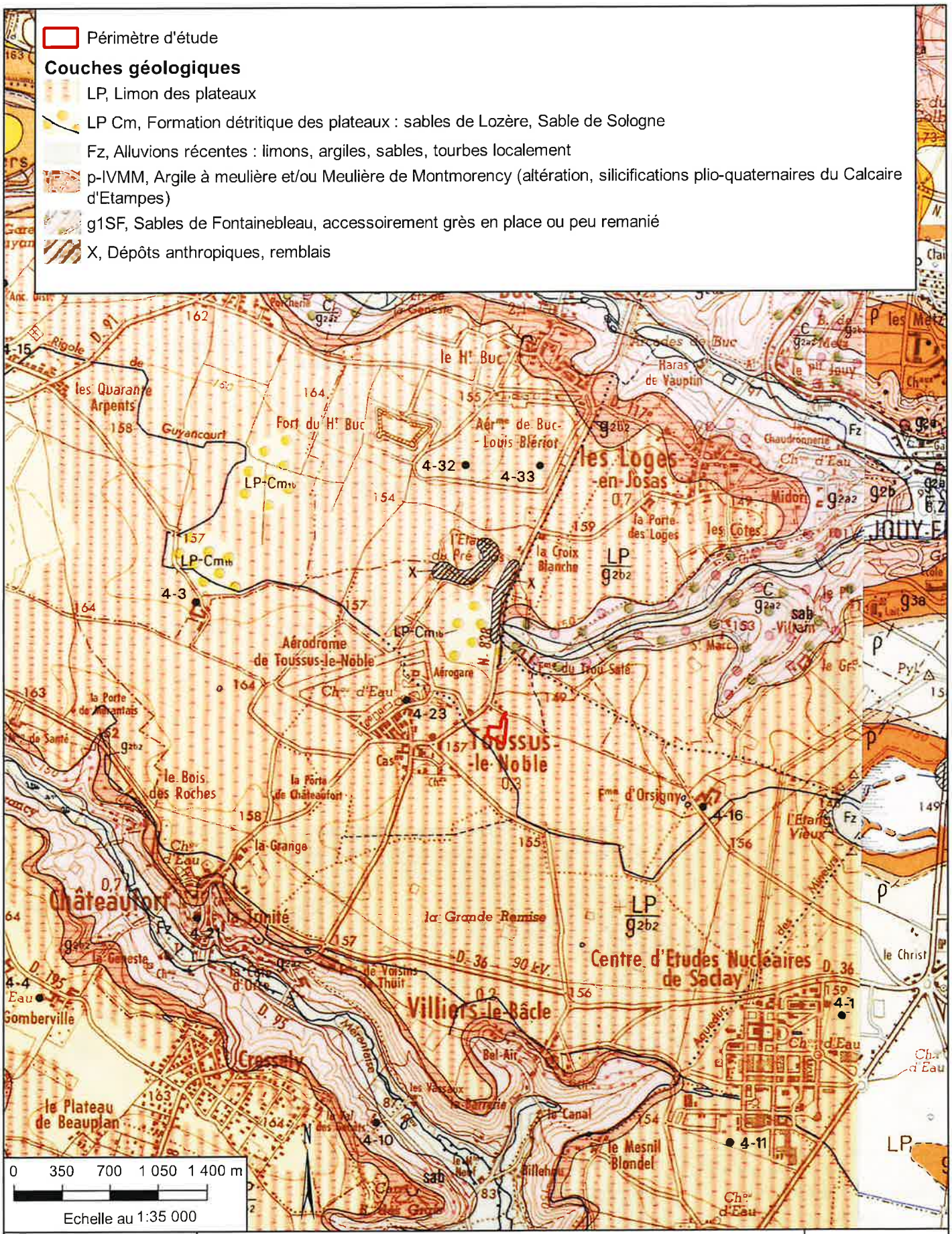
- Type de sol : LUVISOL TYPIQUE REDOXIQUE LIMONEUX ;
- Matériau parental : LEHM SUR ARGILE A MEULIERE DE MONTMORENCY.

2.3 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le périmètre d'étude est situé au sein du Bassin versant de la Seine-Normandie et plus précisément du bassin versant de la Seine d'une surface de 76441 km². La masse d'eau souterraine la plus superficielle au droit de l'emprise du projet est l'aquifère du Lutétien (marnes et caillasses) Yprésien (sables) ou Eocène moyen et inférieur.

D'après les isopièzes 1970-1972, la nappe du Lutétien-Yprésien se trouve à une altitude moyenne de 80 m NGF au droit du site, soit à environ 75 m de profondeur (SIGES Seine -Normandie).

Une carte hydrogéologique du bassin parisien est présentée en Figure 5.



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

Carte géologique du secteur

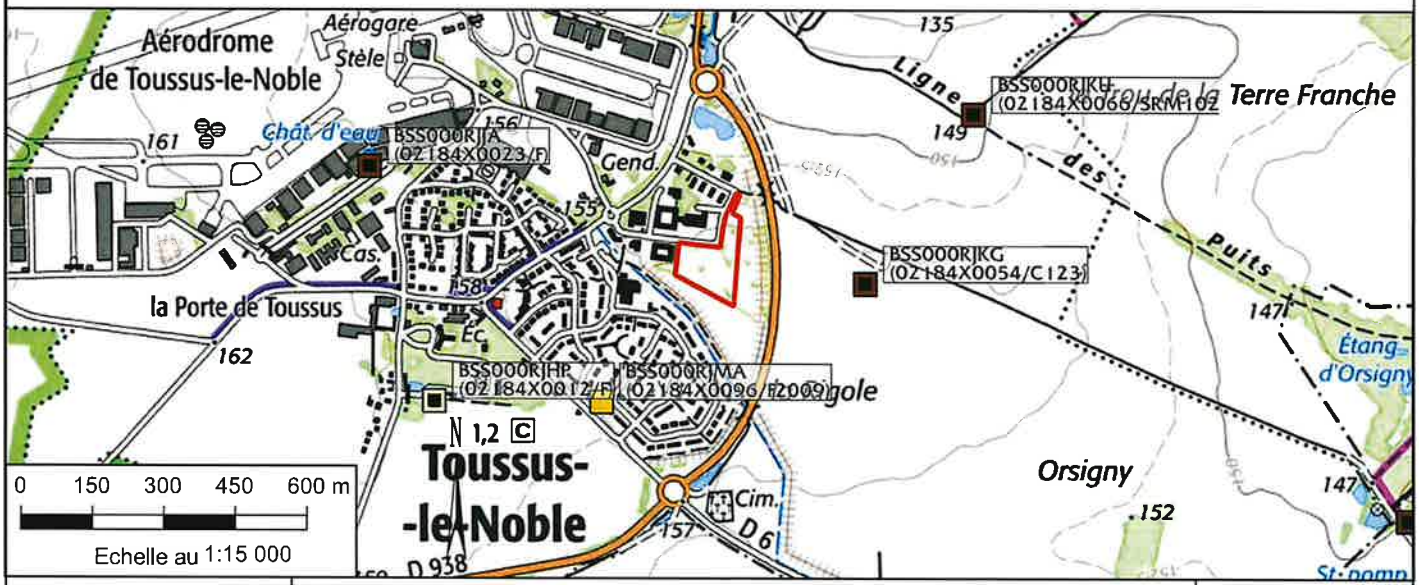
Sources : BRGM carte imprimée au 1/50 000

Figure 2

Colonne lithologique

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
1.30	Limon des plateaux		Argile légèrement sableuse	Quaternaire	154.70
1.70			Sable argileux		154.30
3.40			Argile légèrement sableuse		152.60
3.70	Argiles à meulières de Montmorency		Sable argileux ocre à silex	Chattien	152.30
4.40			Argile sableuse ocre à silex		151.60
4.70			Sable argileux ocre à silex		151.30
5.40			Argile sableuse ocre à silex		150.60
5.70			Sable argileux ocre à silex		150.30
8.80			Argile sableuse ocre à silex		147.20
9.40			Sable argileux ocre à silex		146.60
10.20			Argile sableuse ocre à silex		145.80
10.60			Sable argileux ocre à silex		145.40
10.80			Argile sableuse ocre à silex		145.20
	Sables et Grès de Fontainebleau		Sable fin et moyen jaune, ocre à grains arrondis	Rupélien	

Localisation de la colonne lithologique



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

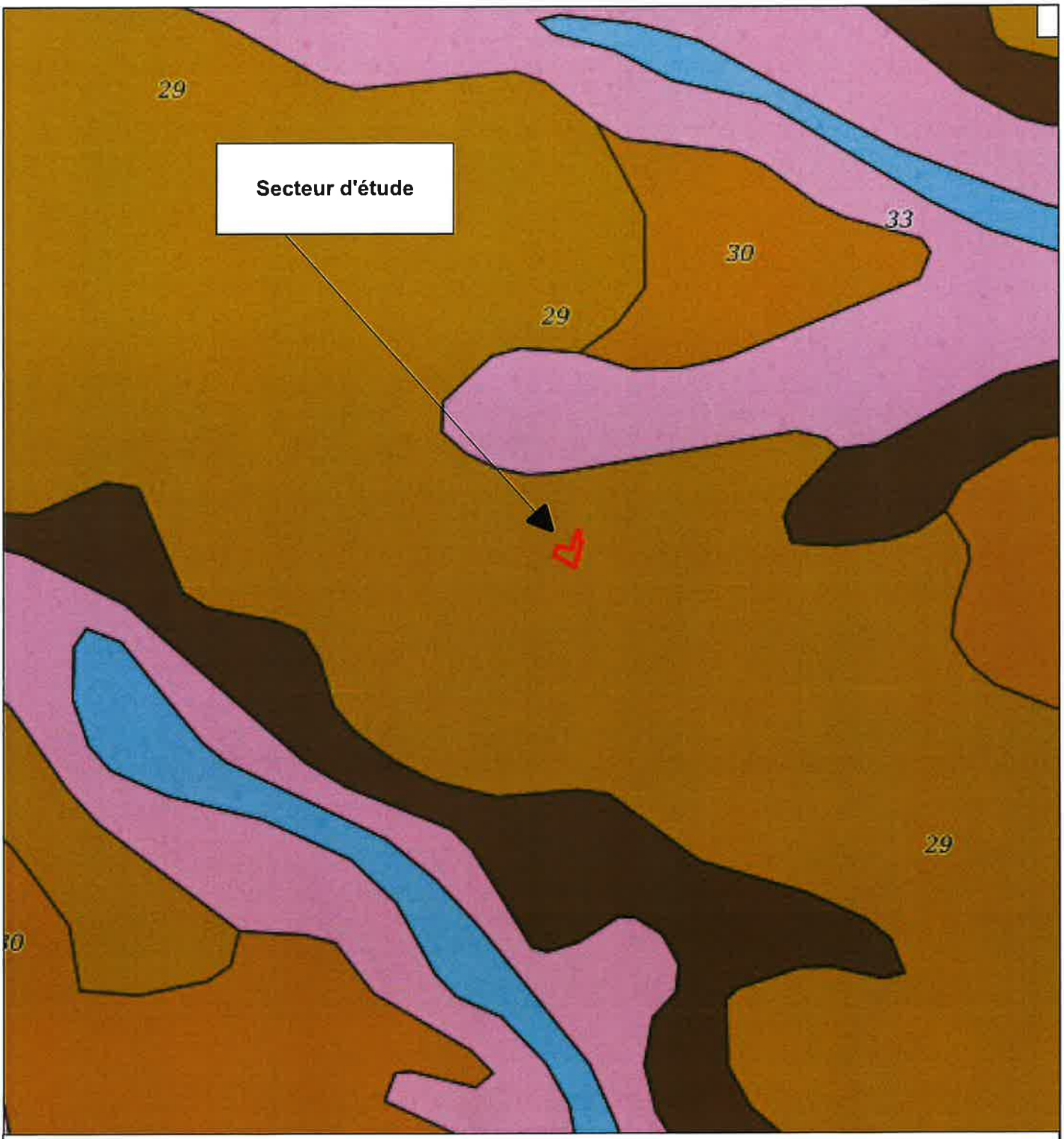
Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Colonne lithologique BSS000RJKG

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 3



29	Sommet de plateau de grande culture céréalière de l'Huerpoix, de limon épais sur argile à meulière de Montmorency : Luvisols typiques
30	Rebords des plateaux à dominante de cultures céréalières et rares bois, de l'Huerpoix, de limons : Luvisols Typiques, Planosols Pédomorphes et limons sableux sur argiles à meulières de Montmorency : Luvisols typiques
31	Rebors des plateaux boisés des Alluets, Trappes, de Saint Arnould, de limons plus ou moins sableux sur sables de Lozère et/ argile à meulières : Planosols sédimorphes
33	Pentes forestières de remaniements de limons, sables stampiens et sables de Lozère sur argiles et ou pélosols : Planosols Sédimorphes, Luvisols Typiques, Planosols Pédomorphes, Luvisols Typiques planosoliques
102	Aluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols, de limons sur tourbe : Fluviosols, d'argile : Fluviosols

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

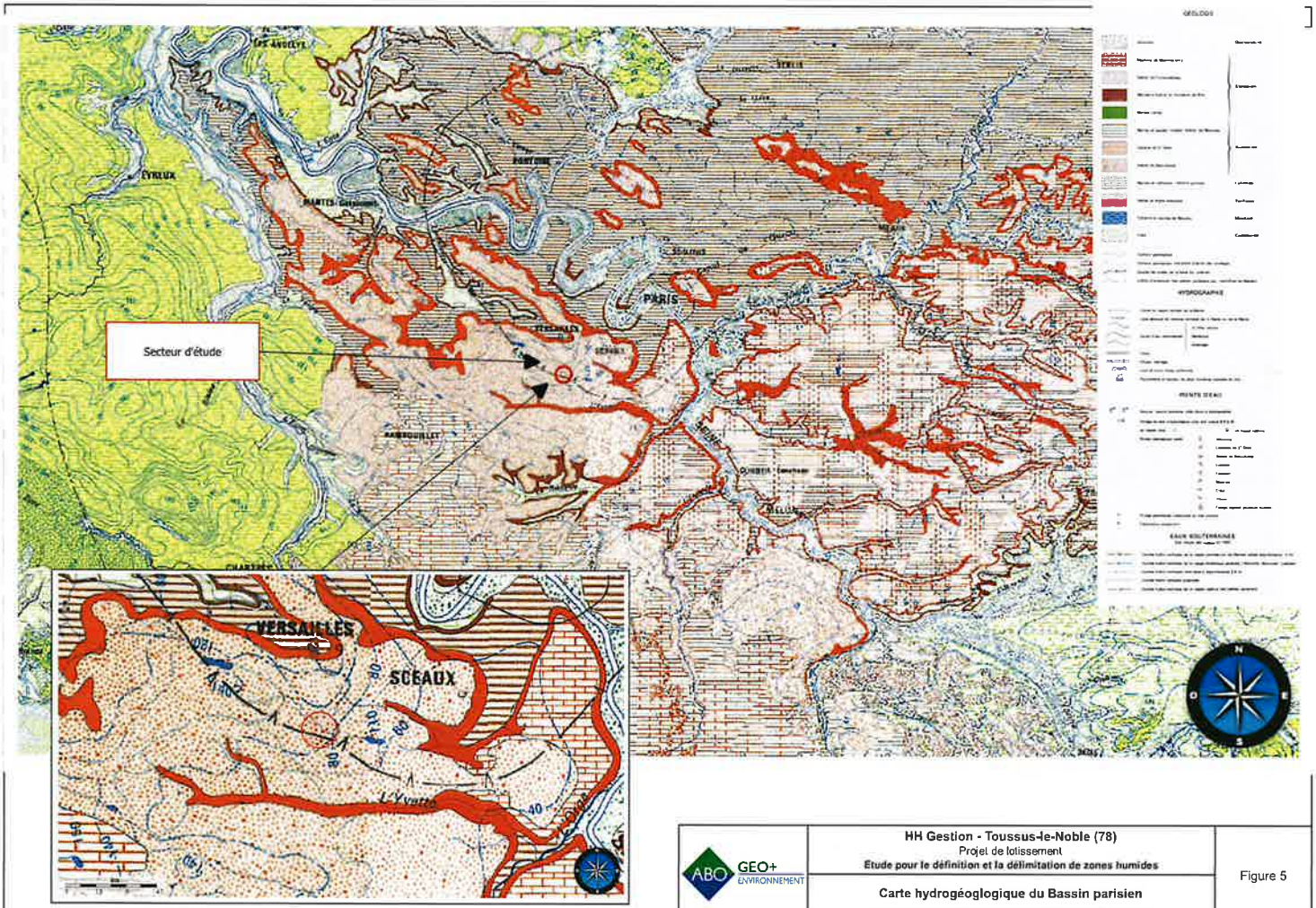
Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Carte des sols en Île-de-France

Sources : GéoBretagne / OSM, agroenvgeo.data.inra.fr / GéoPlusEnvironnement

Figure 4



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT	**HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)** Projet de lotissement **Etude pour le définition et la délimitation de zones humides**	Figure 5
	Carte hydrogéoglogique du Bassin parisien *Sources : SIGES Seine Normandie / GeoPlusEnvironnement*	

D'après les données sur les remontées des nappes, la commune de Toussus-le-Noble est en partie classée comme zone sensible. L'emprise du projet est toutefois en dehors des zones sensibles aux remontées de nappe.

2.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le périmètre d'étude est en partie localisé dans une probable zone humide à vérifier ou à délimiter selon la DRIEAT. Cette zone est localisée en Figure 6.

Par ailleurs, il est entouré de plusieurs cours d'eau. A moins de 50 mètres au Sud se trouve le ruisseau du Vauhalan. Ce ruisseau est très certainement à l'origine du classement d'une partie du périmètre d'étude en zone probablement humide. Au Nord, se trouve l'Aqueduc de Saclay d'une longueur de 18 km et se poursuivant vers Versailles. Une rigole et un cours d'eau de moindre importance entourent également le périmètre d'étude. Le réseau hydrographique de surface est présenté en Figure 7.

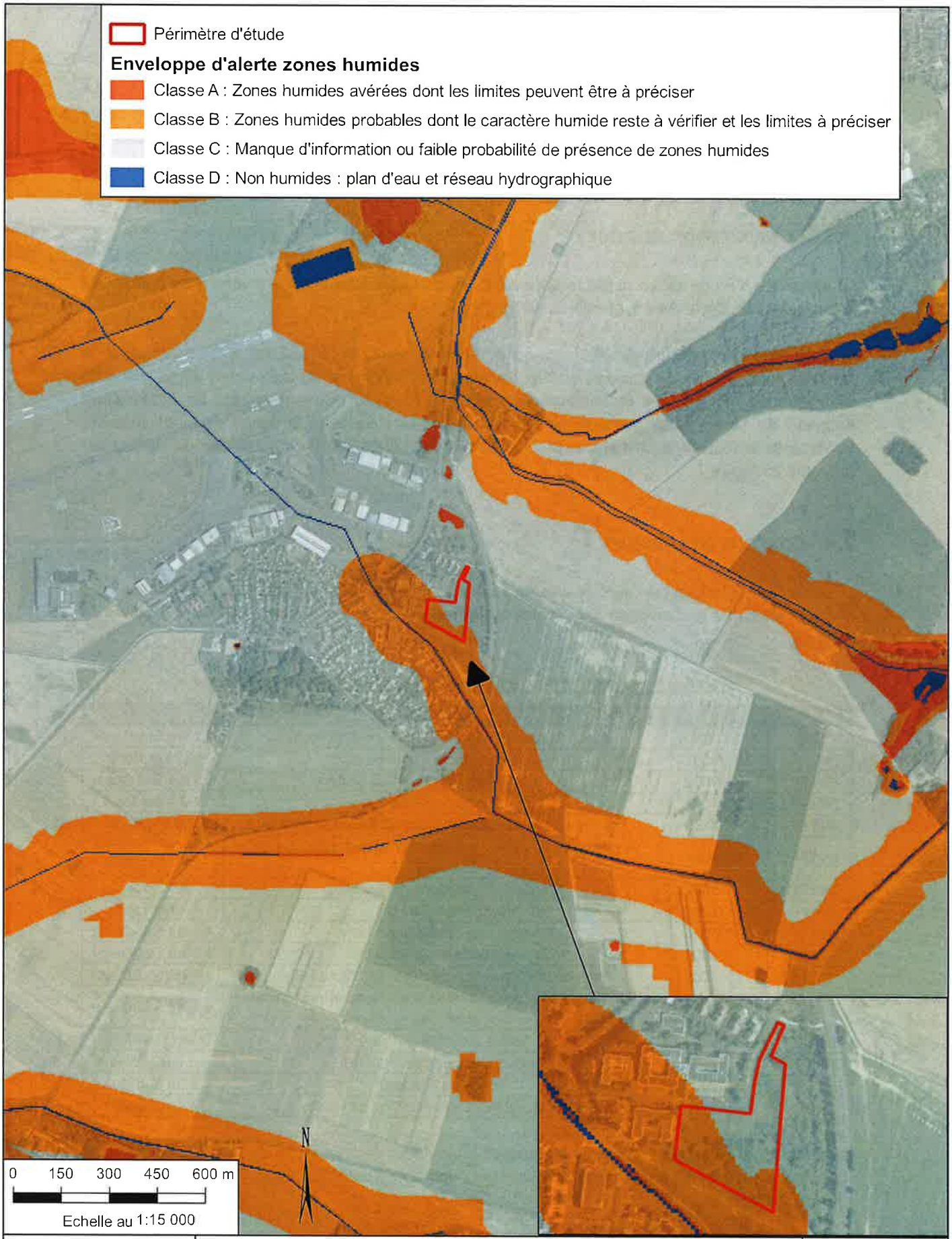
2.5 CONTEXTE ECOLOGIQUE

Le périmètre d'étude est entouré de plusieurs zonages du patrimoine naturel. Ces zonages sont listés ci-après, ainsi que leur distance par rapport au périmètre du projet. Ils sont également localisés en Figure 8.

Tableau 5 : Liste des zonages du patrimoine naturel autour du projet

Type	Code	Intitulé	Distance du PI
ZPS	FR1112011	Massif de Rambouillet et zones humides proches	2,1 km Sud-Ouest
ZNIEFF 1	78620001	Aqueduc souterrain du trou sale	0,7 km Nord
ZNIEFF 1	78117002	Vallée de la Mérantaise à Châteaufort	2,2 km Sud-Ouest
ZNIEFF 1	91534001	Etangs de Saclay	2,4 km Est
ZNIEFF 1	7843001	Prairies de la vallée du Petit Jouy à l'Aqueduc de Buc	2,4 km Nord
ZNIEFF 1	78356001	Ravins forestiers à Marigny-les-Hameaux et roselière de Mérancy	2,7 km Ouest
ZNIEFF 1	78575001	Mares de la plaine de chevincourt	3,9 km Sud
ZNIEFF 1	91272002	Parc du CNRS de Gif	4,1 km Sud
ZNIEFF 1	78406006	Ravier forestier de Champfailly	4,3 km Sud-Ouest
ZNIEFF 1	91272001	Zones inondables à Gif-Bures	4,6 km Sud-Ouest
ZNIEFF 1	78406003	Pelouse maigre et bois calcicole de Champfailly	4,6 km Sud-Ouest
ZNIEFF 1	78406004	Pendants humides du Rhodon et étang du moulin de la machine	4,8 km Sud-Ouest
ZNIEFF 2	30700000	Vallée de la Mérantaise	2 km Sud-Ouest
ZNIEFF 2	78297021	Forêt domaniale de Versailles	3,1 km Nord-Est
ZNIEFF 2	30750000	Vallée du Rhodon	4,3 km Sud-Ouest
PNR	FR8000017	Parc Naturel Régional Oise Pays de France	1,1 km Ouest

Le périmètre d'étude est entouré de 16 zonages écologiques dans un rayon de 5km. Par conséquent, il se situe dans un contexte naturel relativement important. Toutefois, aucun zonage ne recoupe le périmètre d'étude.



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

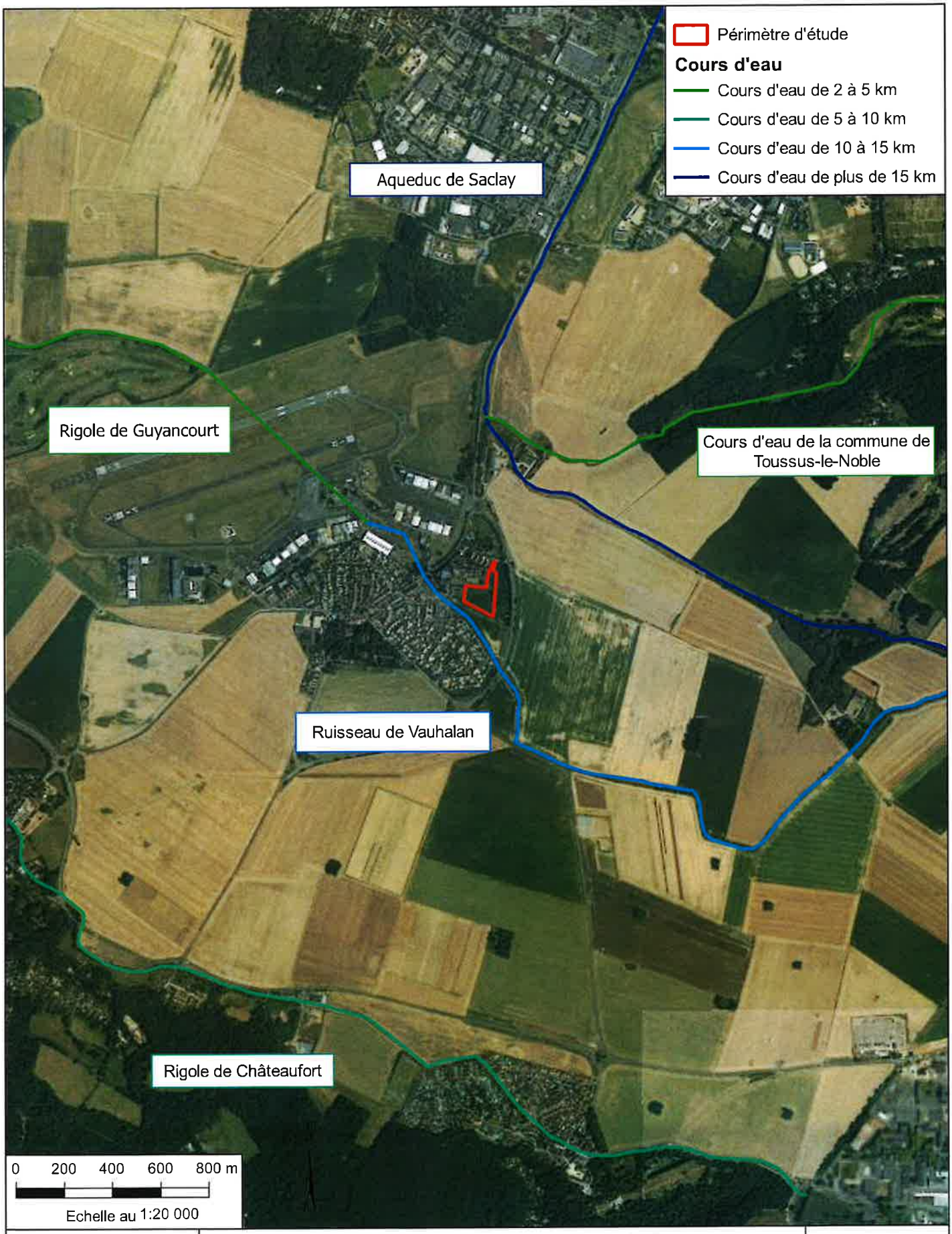
Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Zones humides identifiées et potentielles autour du projet

Sources : DRIEAT Île de France / GéoPlusEnvironnement

Figure 6



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

Projet de lotissement

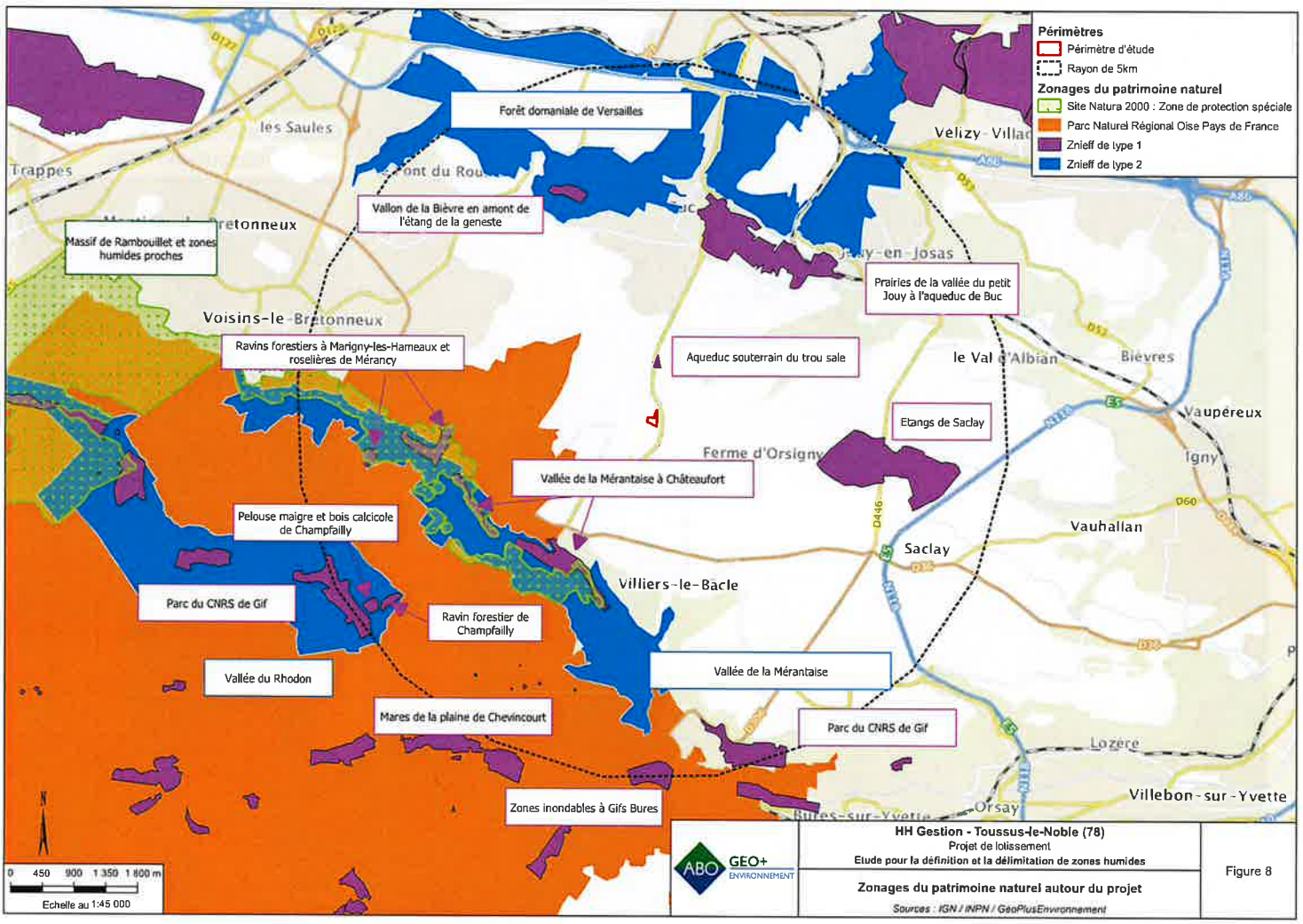
Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Contexte hydrographique locale

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

Figure 7


Périmètres
Périmètre d'étude
Rayon de 5km
Zonages du patrimoine naturel
Site Natura 2000 : Zone de protection spéciale
Parc Naturel Régional Oise Pays de France
Znieff de type 1
Znieff de type 2
Forêt domaniale de Versailles
Vallon de la Bièvre en amont de l'étang de la geneste
Massif de Rambouillet et zones humides proches
Prairies de la vallée du petit Jouy à l'aqueduc de Buc
Ravins forestiers à Marigny-les-Hameaux et roselières de Mérancy
Aqueduc souterrain du trou sale
Etangs de Saclay
Vallée de la Mérantaise à Châteaufort
Pelouse maigre et bois calcicole de Champfailly
Parc du CNRS de Gif
Ravin forestier de Champfailly
Vallée du Rhodon
Vallée de la Mérantaise
Mares de la plaine de Chevincourt
Parc du CNRS de Gif
Zones inondables à Gifs Bures
les Saules
Trappes
Voisins-le-Bretonneux
Ferme d'Orsigny
Villiers-le-Bâcle
Saclay
Vauhallan
Igny
Vaupéreux
Bièvres
Lozère
Villebon-sur-Yvette
Orsay
0 450 900 1 350 1 800 m
Echelle au 1:45 000
ABO GEO+ ENVIRONNEMENT
HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)
Projet de lotissement
Etude pour la définition et la délimitation de zones humides
Zonages du patrimoine naturel autour du projet
Sources : IGN / INPN / GéoPlusEnvironnement
Figure 8

3 ANALYSE BOTANIQUE

3.1 HABITATS

Une pré-analyse botanique a été réalisée afin d'établir les potentialités d'accueil du périmètre d'étude pour les espèces répertoriées dans la bibliographie et plus particulièrement les espèces caractéristiques de zones humides.

Les habitats ont été identifiés en fonction des critères observables en automne et la liste des espèces floristiques répertoriées peut ne pas être représentative. Des inventaires réalisés au printemps sont nécessaire pour établir avec certitude les habitats du périmètre d'étude.

Les groupements de végétaux ont été décrits et identifiés en les positionnant le mieux possible dans le système de classification nomenclatrice **EUNIS** (*LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013*), et celle des **Cahiers d'Habitats** (Natura 2000(*ROMAO C. 1999*)) pour les habitats d'intérêt européen.

Ainsi, 3 habitats ont été identifiés dans le périmètre d'étude (Cf. Figure 9). **Aucun de ces habitats n'est considéré comme humide d'après l'arrêté du 24 juin 2008 définissant les critères pour la définition et la délimitation des zones humides.**

Les habitats identifiés sont décrits ci-après.

Des photographies sont également présentes en Figure 10.

E2.6	Prairies améliorées	3200 m²	Très faible

Description : prairies peu diversifiées souvent assez artificielles et remaniées.

Localisation : au Nord du périmètre d'étude.

FA.4	Haies d'espèces indigènes	294 m²	Très faible

Description : haies composées d'arbustes indigènes, non entretenues régulièrement.

Localisation : au Sud du périmètre d'étude, sépare la zone d'étude et les cultures au Sud.

G5.81	Coupe forestière récente d'arbres feuillus	6323 m²	Négligeable

Description : espaces boisés défrichés récemment, ayant laissé place à de nombreux débris végétaux. Quelques arbres sont encore présents dans cet habitat mais ils sont très dispersés.

Localisation : constitue la majorité du périmètre d'étude.



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Cartographie des habitats

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 9



Photographies des habitats - Coupe forestière récente et nombreux débris végétaux



Sondages pédologique n°2



Sondage pédologique n°5
Arrêté à 50 cm à cause de cailloux

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT	**HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)** Projet de lotissement **Etude pour la définition et la délimitation de zones humides**	Figure 10
	Photographies des habitats et des sondages *Sources : GéoPlusEnvironnement*	

3.2 FLORE

3.2.1 BIBLIOGRAPHIE

Les analyses bibliographiques ont permis d'identifier 25 espèces menacées et/ou protégées. Ces espèces sont listées ci-après.

Tableau 6 : Espèces de flore recensées au sein de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Probabilité de présence PI
Alisma gramineum	Flûteau à feuilles de Graminée	PN	DD	LC	NT	RE		Modérée	Non
Elatine hexandra	Élatine à six étamines	PR	-	LC	LC	CR	1	Modérée	Non
Rumex palustris	Patience des marais		LC	-	LC	CR	1	Modérée	Non
Schoenoplectus supinus	Scirpe couché		-	-	NT	CR	1	Modérée	Non
Crypsis alopecuroides	Crypside faux vulpin		LC	-	LC	CR	0	Modérée	Non
Carex bohemica	Laîche souchet		-	-	LC	CR*	1	Modérée	Non
Damasonium alisma	Étoile d'eau	PN1	VU	-	EN	EN	1	Modérée	Non
Poa palustris	Pâturin des marais	PR	LC	-	LC	EN	1	Modérée	Non
Spiranthes spiralis	Spiranthe d'automne	PR	-	LC	LC	EN	1	Modérée	Non
Elatine alsinastrum	Élatine fausse alsine		NT	NT	NT	EN	1	Modérée	Non
Eleocharis ovata	Scirpe à inflorescence ovoïde		-	LC	LC	EN	1	Modérée	Non
Limosella aquatica	Limoselle aquatique		LC	LC	LC	EN	1	Modérée	Non
Potamogeton gramineus	Potamot à feuilles de graminée		LC	LC	LC	EN	1	Modérée	Non
Trifolium subterraneum	Trèfle semeur		LC	LC	LC	EN	1	Modérée	Non
Bupleurum tenuissimum	Buplèvre très grêle		-	-	LC	RE	1	Modérée	Non
Elatine hydropiper	Élatine poivre-d'eau		-	LC	EN	RE	1	Modérée	Non
Littorella uniflora	Littorelle à une fleur	PN1,PR	LC	LC	LC	VU	1	Modérée	Non
Potentilla supina	Potentille couchée	PR	LC	-	LC	VU	1	Modérée	Non
Hottonia palustris	Hottonie des marais		LC	LC	LC	VU	1	Modérée	Non
Juncus tenageia	Jonc des vasières		LC	LC	LC	VU	1	Modérée	Non
Lathyrus nissolia	Gesse sans vrille		LC	-	LC	VU	1	Modérée	Peu probable
Utricularia vulgaris	Utriculaire vulgaire		LC	LC	DD	VU	1	Modérée	Non
Anemone coronaria	Anémone couronnée	PN1	-	-	DD	-	0	Faible	Non
Paeonia officinalis	Pivoine officinale	PN1	LC	LC	LC	-	0	Faible	Non
Sparganium natans	Rubanier nain	PR	LC	NT	NT	-	1	Faible	Non

Légende : PN : Protection nationale, PR : Protection régionale - Znieff : 0 Non déterminante, 1 Déterminante
Statut menace : RE Disparue régionalement, CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes

De façon générale, les espèces botaniques répertoriées dans la bibliographie ne possèdent pas d'habitats favorables au sein du périmètre d'étude. En effet, il s'agit pour beaucoup d'espèces rencontrées sur des rives exondées, des mares, des tourbes ou bien encore des milieux secs et calcaires.

3.2.2 RESULTATS DES INVENTAIRES

Les plantes recensées sont présentées ci-après. Il s'agit d'espèces communes et non menacées. Seul le Frêne commun présente un statut quasi-menacé aux échelles mondiale et européenne.

Tableau 7 : Espèces floristiques recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	Znieff	Patrimonialité
Frêne élevé	*Fraxinus excelsior*		NT	NT	LC	LC	0	Très faible
Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Bouleau verruqueux	*Betula pendula*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*		-	-	LC	LC	0	Négligeable
Érable sycomore	*Acer pseudoplatanus*		LC	LC	LC	-	0	Négligeable
Merisier vrai	*Prunus avium*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Ortie dioïque	*Urtica dioica*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Pin sylvestre	*Pinus sylvestris*		LC	LC	LC		0	Négligeable
Prunellier	*Prunus spinosa*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Saule cendré	*Salix cinerea*		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Viorne lantane	*Viburnum lantana*				LC	LC	0	Négligeable
Ronce	*Rubus sp*		/	/	/	/	/	/

Le Saule cendré est une espèce caractéristique de zone humide. Toutefois, seul un individu a été observé, ce qui n'est pas suffisant pour déterminer l'habitat comme humide d'un point de vue floristique.

3.3 SYNTHESE

Les inventaires botaniques réalisés le 8/11/2021 n'ont pas permis de mettre en avant une flore hygrophile. Les habitats présents sur le site semblent peu favorables au développement de ce type d'espèce. La coupe forestière récente et l'abandon d'une partie des débris sur place ne permettent pour le moment pas à la flore de se développer. Par ailleurs, cela risque d'enrichir le milieu et de profiter aux espèces rudérales. Les milieux ouverts sont quant à eux caractérisés par une végétation assez basse qu'il n'est pas possible de déterminer en automne.

4 ANALYSE PEDOLOGIQUE

4.1 TOPOGRAPHIE AU DROIT DU SITE

Au droit du site, aucun creux topographique n'a été identifié. L'ensemble du périmètre d'étude est relativement plat. De très légères dépressions sont présentes à certains endroits.

Les sondages pédologiques se sont principalement concentrés sur la zone catégorisée comme potentiellement humide, ainsi qu'au niveau des petites dépressions. En présence de sols humides, un transect de sondages est réalisé dans le sens « montant » de la topographie. Cette délimitation peut également être déduite des sondages alentour, s'ils ne présentent aucune caractéristique humide.

4.2 RESULTATS DES SONDAGES

Au total, 10 sondages pédologiques ont été réalisés (Cf. Figure 11) et sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Résultats des sondages pédologiques

Sondage	Profondeur (en cm)	Hydromorphie	Commentaire	Classe GEPPA	Zone humide
1	80	Absence	Sol beige compact	-	Non
2	120	Absence	Sol beige compact	-	Non
3	40	Absence	Sol beige compact	-	Non
4	40	Absence	Sol beige compact	-	Non
5	50	Absence	Sol beige compact - cailloux	-	Non
6	60	Absence	Sol beige à brun très friable en profondeur	-	Non
7	120	Absence	Sol beige compact	-	Non
8	120	Absence	Sol beige compact	-	Non
9	60	Absence	Sol beige compact	-	Non
10	40	Absence	Sol beige compact	-	Non

Les sondages pédologiques n'ont mis en évidence aucun sol caractéristique de zones humides. La profondeur des sondages est assez variable, de 40 à 120 cm. Aucun trait rédoxique n'a été observé sur les différents sondages réalisés. Les fiches des sondages sont présentées en Annexe 1.

4.3 LIMITES DE L'INVESTIGATION PEDOLOGIQUE

La délimitation de zones humides nécessite un grand nombre de sondage, proportionnel à la surface du site. Dans le cas présent, 10 sondages ont été réalisés pour une surface d'un peu moins de 1,5 hectare. **La pression de sondage est donc suffisamment importante** et respecte une densité de sondage par hectare suffisante en fonction de l'échelle (Norme AFNOR CARTO NF X31560).

Sur plusieurs sondages, la profondeur maximale exigée dans la circulaire du 18 janvier 2010 n'est pas atteinte. Ce résultat s'explique par la présence de cailloux et d'un sol très compact et dur, en moyenne à partir d'une cinquantaine de centimètres. Les sols semblaient assez remaniés.

5 CONCLUSION

Les inventaires pédologiques et botaniques n'ont pas mis en évidence la présence de zones humides sur le périmètre du projet.

Concernant plus particulièrement la pédologie, aucune hydromorphie n'a été observée sur les différents sondages. **Il n'existe donc pas de zones humides selon le critère pédologique.**

Concernant l'analyse botanique, les habitats semblent peu favorables au développement d'espèces hygrophiles et aucune zone humide n'a pu être mise en évidence. Toutefois, les inventaires réalisés en automne ne permettent pas d'avoir une liste exhaustive des espèces. **Il reste toutefois peu probable que des zones humides soient identifiées selon le critère botanique.**



HH Gestion - Toussus-le-Noble (78)

Projet de lotissement

Etude pour la définition et la délimitation de zones humides

Localisation et résultats de relevés pédologiques

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

Figure 11

Annexe 1

Fiches des sondages pédologiques

Sources : GéoPlusEnvironnement

Observation n° : 1

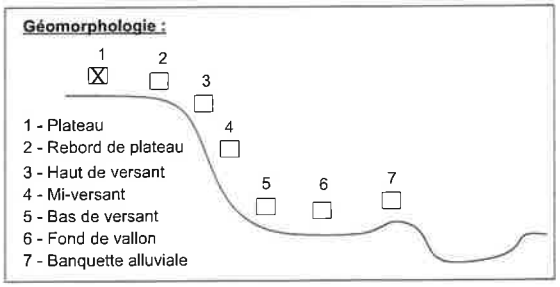
Coordonnées : X : 2,11981801

Y : 48,74694400

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
80 – 120		Arret du sondage			Très Compact

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 80 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => **Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



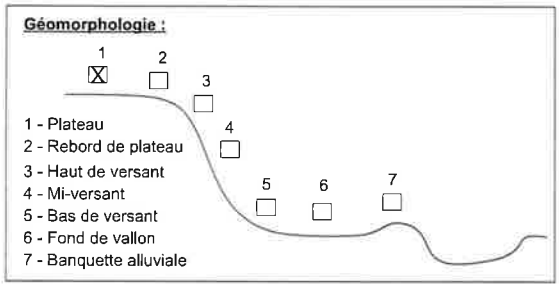
Observation n° : 2

Coordonnées : X : 2,12029100

Y : 48,74693800

Moyen d'observation: [tarière] / Bèche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / [frais] / humide / saturé



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
80 – 120		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 120 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe **=> Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 3

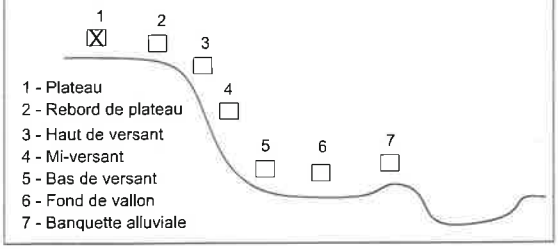
Coordonnées : X : 2,120773000

Y : 48,74691700

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Arret du sondage			Très Compact
80 – 120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 40 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => **Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 4

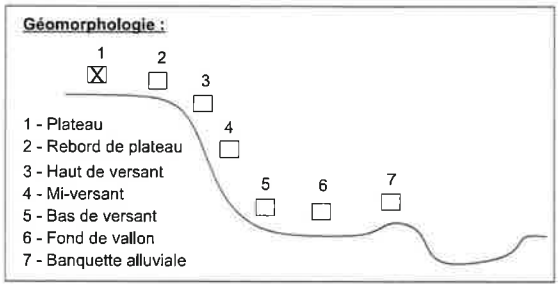
Coordonnées : X : 2,119969000

Y : 48,74675200

Moyen d'observation: [tarière] / Bèche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / [frais] / humide / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Arret du sondage			Très Compact
80 – 120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 40 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => Sol significatif de Zone Humide : ~~OUI~~ / NON



Observation n° : 5

Coordonnées : X : 2,120506000

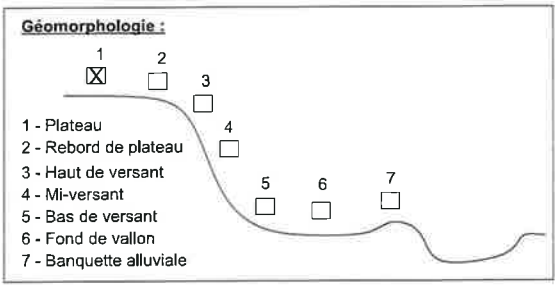
Y : 48,74679500

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :

1 - Plateau
2 - Rebord de plateau
3 - Haut de versant
4 - Mi-versant
5 - Bas de versant
6 - Fond de vallon
7 - Banquette alluviale



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Arret du sondage, sol remanié			Très Compact
80 – 120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 50 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => **Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 6

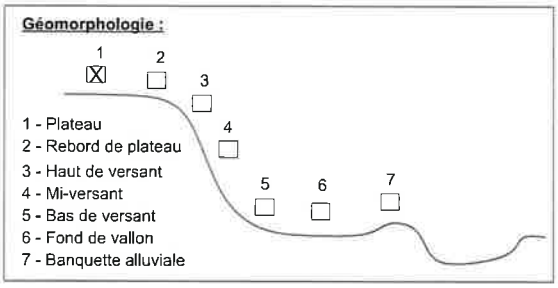
Coordonnées : X : 2,120912000

Y : 48,74662400

Moyen d'observation: [tarière] / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : [Sec] / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Peu Compact
50 – 80		Arret du sondage			Friable
80 – 120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 60 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe **=> Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 7

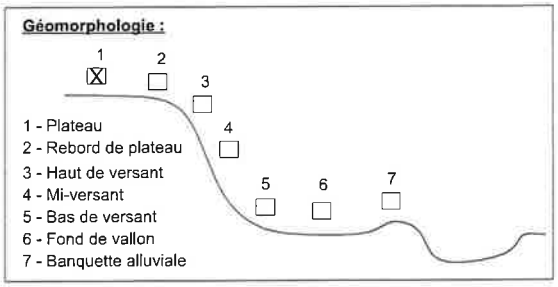
Coordonnées : X : 2,119763000

Y : 48,74660600

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
80 – 120		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 120 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe **=> Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 8

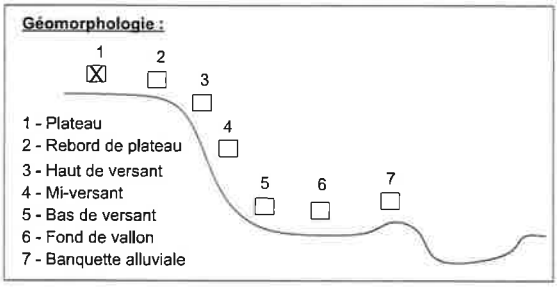
Coordonnées : X : 2,120052000

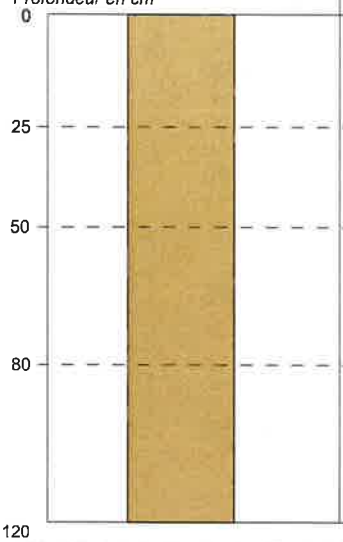
Y : 48,74645000

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :





Remarques	Texture	Couleur	Structure
Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 120 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => **Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Observation n° : 9

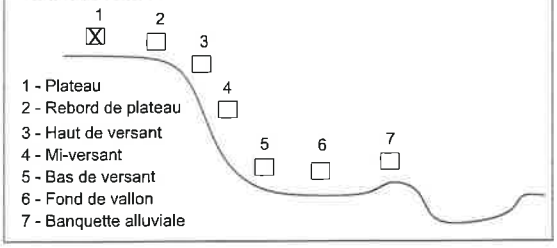
Coordonnées : X : 2,1206610000

Y : 48,74645900

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0 – 25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25 – 50		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50 – 80		Arret du sondage	Limoneux	Beige	Très Compact
80 – 120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 60 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe => Sol significatif de Zone Humide : ~~OUI~~ / NON



Observation n° : 10

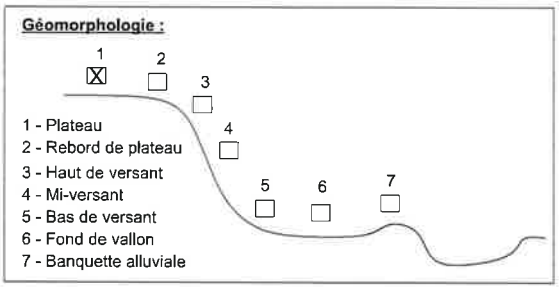
Coordonnées : X : 2,1209380000

Y : 48,74617900

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie :



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Texture	Couleur	Structure
0		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
25		Aucune trace d'hydromorphie	Limoneux	Beige	Compact
50		Arret du sondage			Très Compact
80					
120					

H : Histosols (tourbe) ; G : horizons réductiques (gley) ; (g) : caractères rédoxiques peu marqués ; g : caractères rédoxiques marqué

Profondeur prospectée : 40 cm

Classe GEPPA retenue : Hors classe **=> Sol significatif de Zone Humide :** ~~OUI~~ / **NON**



Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14

e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Rapport d'étude acoustique

Etude d'impact acoustique
Plan Local d'Urbanisme de TOUSSUS LE NOBLE (78)

MOA	Anthony DOS SANTOS Responsable des services techniques Ville de Toussus le Noble 06.08.43.43.02
groupement	SYNTHESE ARCHITECTURE ATELIER URBANISME ET ENVIRONNEMENT 35 RUE BERTHOLLET 94110 ARCUEIL
Numéro de dossier	R2023-1205-0937
Indice	I2
Contacts Arundo Acoustique	Pierre WOILLARD - Nicolas HERO 0612604344 - 0682589917 contact@arundo-acoustique.com

Ce rapport comprend 28 pages (annexes incluses)
Fait à Paris, le 17/06/2025

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Sommaire

Présentation **3**
Généralités 3
Cadre réglementaire et normatif 4
Quelques rappels sur le bruit 5
Analyse préalable **8**
Cartographies européennes 8
Seuils OMS 12
Plan d'Exposition au Bruit (PEB) 13
Plan d'action du PPBE 14
Politiques locales : Plan Régional de Santé Environnement francilien 15
Mesures de niveaux sonores dans l'environnement **16**
Contexte 16
Analyse du site 16
Emplacement des mesurages 17
Résultats de mesures-de bruit 18
Mesures compensatoires sur les nouveaux bâtiments **20**
Généralités 20
PEB et PLU 20
Impact des voies existantes sur les bâtiments neufs dit « sensibles » : isolements de façade à respecter 22
Isolements minimaux à respecter pour les bâtiments sensibles 25
Recommandations d'ordre général 25
Bruit des activités sur le projet **28**
Extraits du code de la santé publique 28
Annexe 1 : Matériel métrologique utilisé pour les mesurages **30**
Annexe 2 : fiches de mesures **31**
Glossaire **33**

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Présentation

Généralités

Dans le cadre d'une évaluation environnementale acoustique relativement à l'opération d'aménagement du secteur Airpark à Toussus le Noble, ARUNDO Acoustique a été sollicité pour la réalisation d'une mission acoustique.

Celle- ci consiste en :

- Un constat initial in situ par des mesures acoustiques ;
- Un rappel réglementaire
- Une analyse réglementaire sur les bâtiments neufs et détermination des isolements de façade ;

Le secteur concerné par le projet de construction est présenté ci-dessous (secteur Airpark):



Emplacement du projet

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Cadre réglementaire et normatif

L'étude prendra en compte les textes règlementaires et normes suivants :

Isolement de façade des constructions neuves :

- Arrêté Ministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;
- Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- Arrêté préfectoral portant sur le classement des infrastructures terrestres dans la commune de Toussus Le Noble
- Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Toussus Le Noble
    - Arrêté du 23 novembre 1973. L'arrêté du 23 novembre 1973 fixe les conditions d'utilisation de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.
    - Arrêté du 29 juillet 2011, arrêté du 29 juillet 2011 est venu modifier l'arrêté du 23 novembre 1973.
- Charte de l'environnement de l'aérodrome de Toussus Le Noble du 8 juillet 2004

Norme de mesurage :

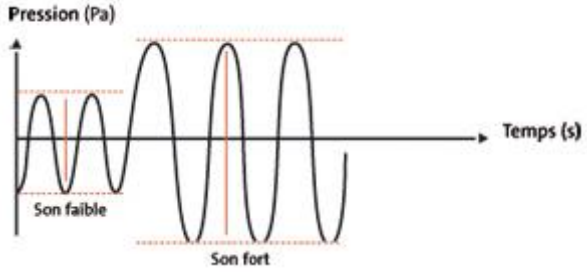
- Norme NFS31-010 relative à la caractérisation des bruits de l'environnement extérieur ;

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Quelques rappels sur le bruit

Définition

Le bruit est une variation de pression autour de la pression atmosphérique.



Le bruit est caractérisé par :

- L'intensité (son plus ou moins fort, exprimé en dB(A))
- La fréquence (son plus ou moins aigu et notion de timbre)
- La durée d'apparition.

Notion de gène

La gêne subjective est affaire d'individu, de situation, de lieu, de durée, etc. toutefois, on admet généralement qu'il y a gêne lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (écoute de la télévision ou de la radio / sommeil / conversation / travail).

Le décibel

La pression sonore s'exprime en pascal. L'oreille humaine perçoit des sons à partir de 20 micro pascals (seuil d'audibilité) et jusqu'à 20 pascals (seuil de la douleur). Cette unité est peu pratique, c'est pourquoi les acousticiens ont défini une nouvelle unité : le décibel (dB), qui permet de comprimer cette gamme entre 0 (seuil d'audibilité) et 130 (seuil de la douleur). Le décibel représente la plus petite variation de l'air d'intensité sonore perceptible par l'oreille humaine.

Le décibel est également utilisé pour caractériser les performances acoustiques des produits et des ouvrages de bâtiment, comme l'indice d'affaiblissement acoustique d'un produit ou bien l'isolement acoustique entre logements. Plus la valeur de ces caractéristiques, exprimée en dB, est grande, meilleure est la performance.
Les décibels sont des logarithmes, on ne peut donc pas les additionner ou les soustraire comme des nombres décimaux.

- si le niveau du bruit double, le niveau augmente de 3 dB.
- s'il diminue de moitié, le niveau sera de 3 dB de moins.

Afin de connaître le niveau global de bruit émis par plusieurs sources en même temps, deux règles s'appliquent:

Pour des bruits de niveaux équivalents
50 dB + 50 dB = 53 dB
Pour des bruits de niveaux très différents

20 dB + 50 dB = 50 dB

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

L'échelle du bruit s'étend du seuil d'audibilité (0 dB théorique) à 130 dB (seuil de la douleur). La plupart des sons de la vie courante sont compris entre 30 et 90 décibels. On trouve des niveaux supérieurs à 90 dB essentiellement dans la vie professionnelle (industrie, armée, artisanat…) et dans certaines activités de loisirs (chasse, musique, sports mécaniques). Les discothèques et salles de concert ont, quant à elles, un niveau sonore maximal autorisé de 105 dB(A). Certaines sources (avions, fusées, canons) émettent des niveaux supérieurs à 130 dB et pouvant aller jusqu'à 200 dB.

Echelle de bruit :

Niveaux sonores	Bruit lié à la parole	Bruits courants	Bruit de circulation	Zone
30 dB(A)-45dB(A)	Je chuchote	Appartement calme	Rue très calme, rue résidentielle	Très calme
45 dB(A)-50dB(A)		Bureau calme	Rue très calme, rue résidentielle	Très calme
50dB(A)-55dB(A)		Lave-vaisselle	Rue calme	Calme
55 dB(A)-60dB(A)	Je parle	Robinet ouvert au maximum	Rue avec légère circulation	Moyennement bruyante
60dB(A)-65dB(A)		Grands magasins	Rue avec circulation	Moyennement bruyante à Bruyante
65 dB(A)-70dB(A)		Téléviseur	Rue à fort trafic	Bruyante
70dB(A)-75dB(A)		Aspirateur	Rue à très fort trafic	Très bruyante
>75 dB(A)	Je crie	Tondeuse, klaxon	Autoroute, passage de train	Très bruyante

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Indice réglementaire L_{Aeq}

Le bruit de la circulation fluctue au cours du temps et la mesure instantanée (au passage d'une voiture, de train, d'avion) ne suffit pas à caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui constitue l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté L_{Aeq} sur une période de référence jour (6h-22h) ou nuit (22h-6h).

Les indices L_{Aeq} (6h-22h) et L_{Aeq} (22h-6h) correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6h-22 h) et (22h-6h) pour l'ensemble des bruits observés.

Effets sur la santé

La surdité peut apparaître chez les individus si l'exposition à un bruit intense a lieu de manière prolongée.

Etant donné que les niveaux sonores mesurés chez les personnes physiques habitant le long d'une voie ferrée ou d'une route sont généralement très en dessous des niveaux reconnus comme étant dangereux pour l'appareil auditif, il n'y a pas de risque de surdité.

Cependant, le bruit peut perturber le sommeil nocturne en fonction de son intensité, de sa répétition, de l'émergence (différence entre le niveau sonore maximum et le niveau de bruit de fond).

Le bruit nocturne et la perturbation du sommeil peuvent induire une modification de la qualité de vie de la journée suivante ou une diminution des capacités de travail lors de cette même journée.

La réalisation de certaines tâches exige une forte concentration et peut être perturbée par un environnement sonore trop important. Cette gêne peut se traduire par un allongement de la durée d'exécution de la tâche, une moindre qualité de celle-ci ou une impossibilité à la réaliser.

Le bruit (par sa répétition et son intensité) peut également engendrer des effets psychologiques. Ces effets se traduisent par du stress, de l'anxiété, de l'hypertension, de la dépression…

Il est également probable que les personnes agressées par le bruit deviennent plus vulnérables à l'action d'autres facteurs de l'environnement.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Analyse préalable

Cartographies européennes

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, est entrée en vigueur en juillet 2002. Elle a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres, visant à « éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement », elle impose aux gestionnaires de grandes infrastructures de transports et aux grandes agglomérations, l'élaboration d'une cartographie du bruit, l'information des populations et la mise en œuvre de plans d'action, appelés en France « plan de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).
La directive a été transposée dans le droit français par les articles L572-1 à L572-11 (partie législative) et R572-1 à R572-11 (partie réglementaire) du Code de l'environnement.

Nous avons examiné la situation acoustique du projet au regard des indicateurs Lden (L day, evening, night) et Ln (Lnight) utilisé dans le cadre des cartographies européenne (*« plan de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE) et Point Noirs de Bruit (PNB)*

L'indicateur Lden (pour Level day evening night) correspond à un indicateur de bruit global perçu en moyenne sur 24 heures. Il tient compte de la sensibilité accrue des individus au bruit sur les périodes de soirée et de nuit.

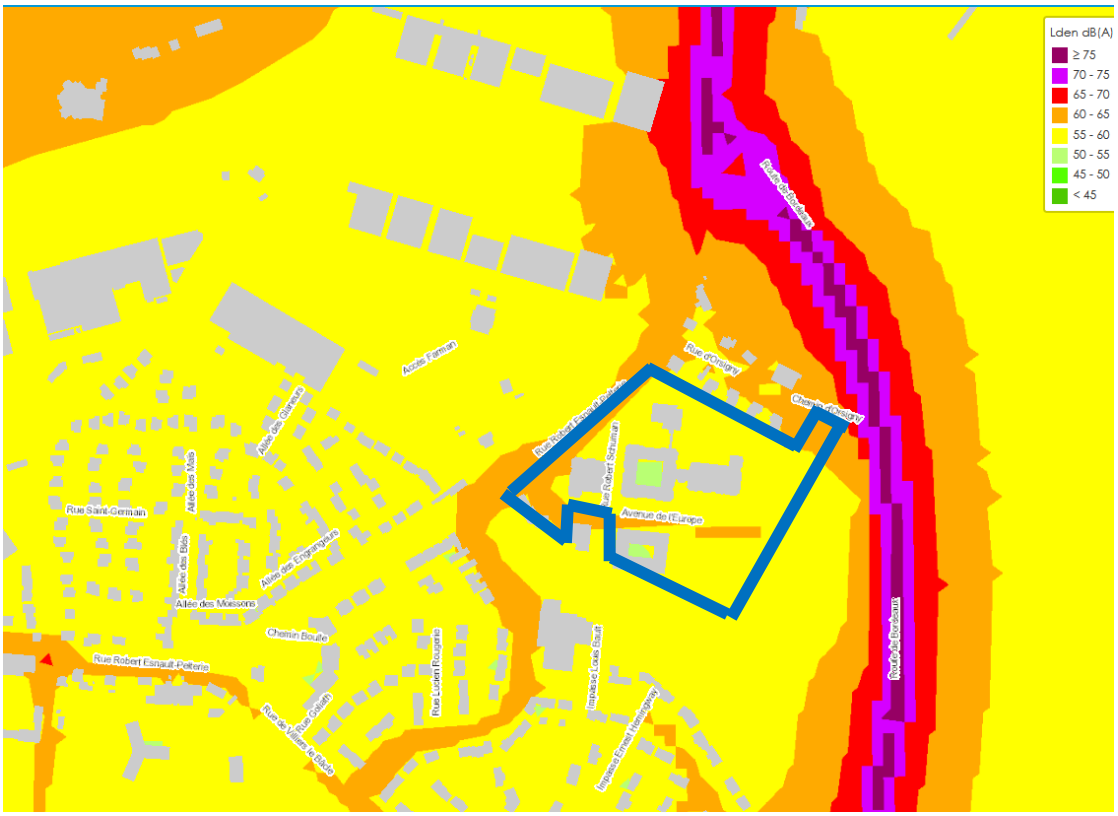
L'indicateur Lden est calculé à partir des niveaux de bruit moyens équivalents sur les périodes de journée (6-18h), de soirée (18-22h) et de nuit (22-6h) en appliquant des pondérations de +5 dB(A) et de +10 dB(A) aux niveaux de bruit de soirée et de nuit. Il est évalué en moyenne sur l'année.
L'indicateur Ln (Level night) correspond au niveau moyen énergétique de bruit sur la période nocturne (22-6h). Il est évalué en moyenne sur l'année.

L'indicateur L_{den} est utilisé pour ces cartographies européennes.

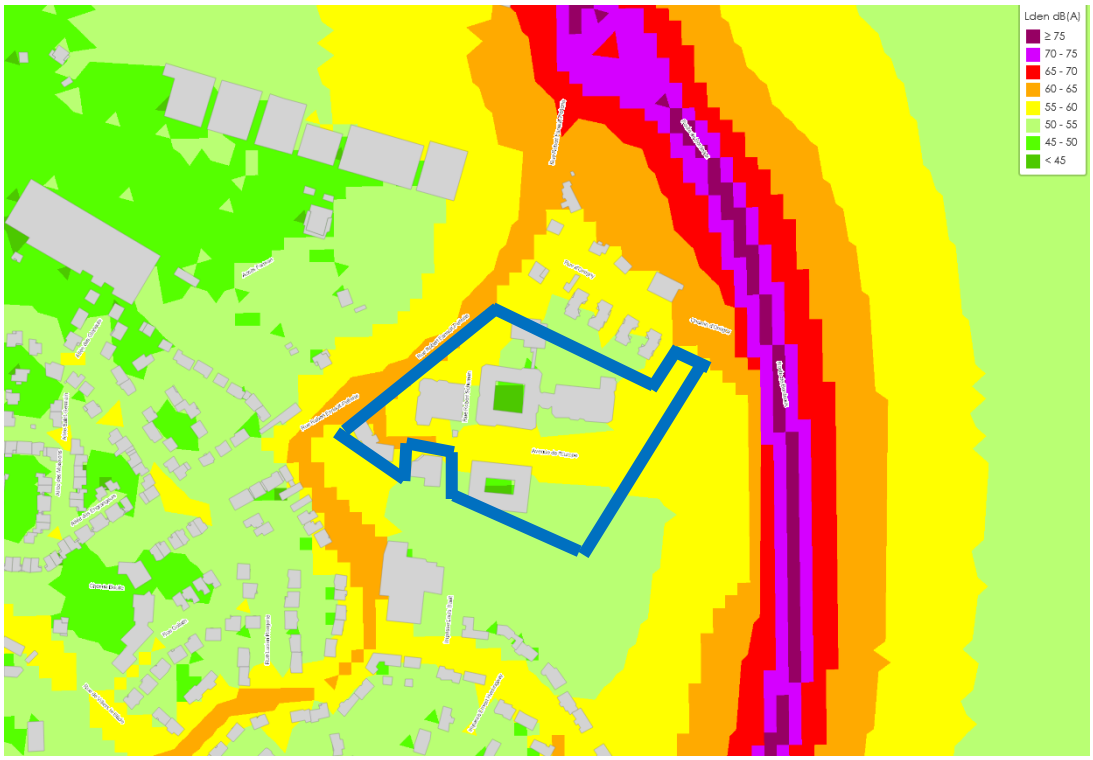
Les modélisations et simulations de ces indicateurs L_{den} et L_{night} ont été réalisées par Bruitparif

Les cartographies ci-dessous montrent l'emplacement du projet sur cartographie de l'indicateur L_{den} et L_{night}:

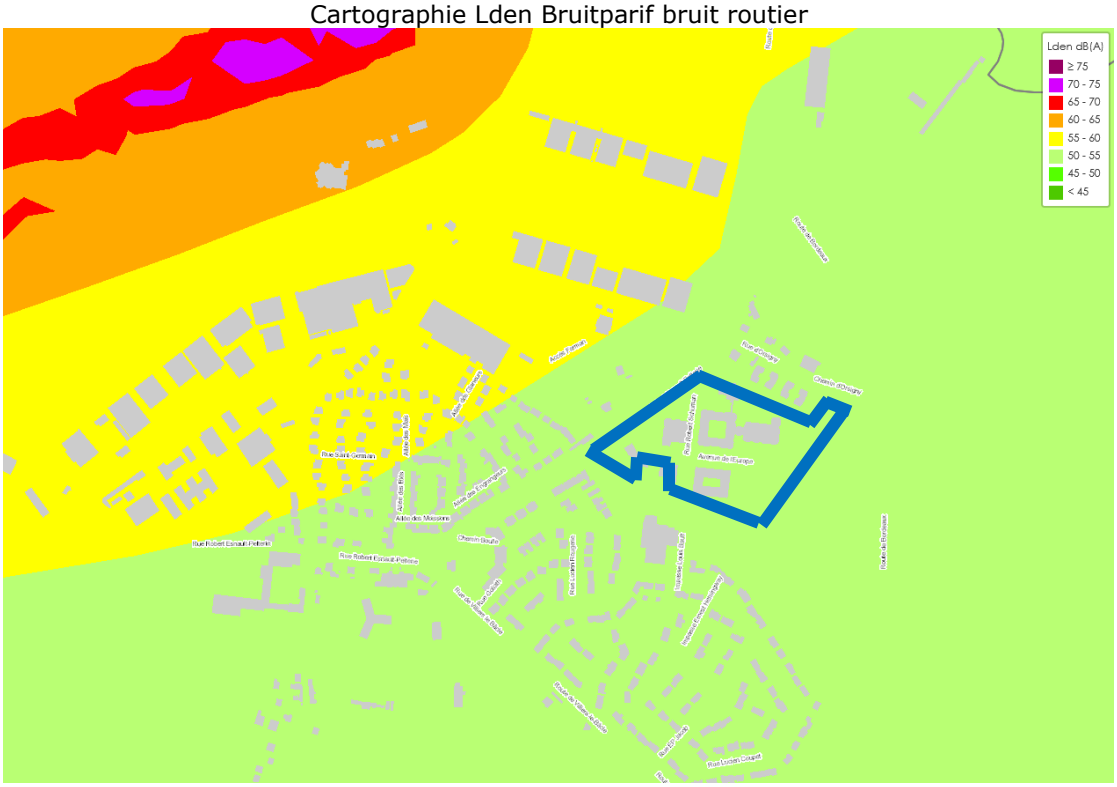
ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com


Lden dB(A)
≥ 75
70 - 75
65 - 70
60 - 65
55 - 60
50 - 55
45 - 50
< 45
Route de Bordeaux
Route de Bordeaux
Route de Bordeaux

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com



Cartographie Lden Bruitparif bruit routier



Cartographie Lden Bruitparif bruit aérien

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Les cartes disponibles localisent les zones exposées au bruit, avec les indicateurs de niveau sonore Lden et Ln.

Le niveau sonore Lden varie entre 55 et 65 dB(A) sur la zone du projet en raison de la route D938 de la rue Robert Esnault-Pelterie et de l'aéroport de Toussus Le noble.
En période nocturne L'indicateur nuit Ln varie entre 45 dB(A) et 60dB(A).

Les routes engendrent un bruit sur le site variant entre Lden 50dB(A) sur les zones calmes et masquées, et 60 dB(A) plus près des routes.
Pour le bruit routier, l'OMS recommande un niveau sonore maximum de 53dB(A).

Le secteur est soumis au bruit des infrastructures de transport aérien (aéroport Toussus le Noble) générant un bruit Lden supérieur à 50dB(A).
Ces niveaux sonores sont importants et supérieurs aux seuils guides de l'OMS (45dB(A) pour le bruit aérien.)

Ces cartographies permettent d'identifier les Points Noirs de Bruit (PNB) qui sont définis comme suit.

La définition des « points noirs de bruit » est donnée par le décret du 24 mars 2006 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

VALEURS LIMITES, EN dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln		62	65	60

Un bâtiment existant est « point noir de bruit » si les niveaux sonores en façade dépassent les valeurs ci-dessus.

Le projet n'est pas situé dans un point noir de bruit.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Seuils OMS

Dans son rapport d'octobre 2018 sur les lignes directrices concernant le bruit dans l'environnement, l'OMS recommande fortement, pour protéger la santé des populations, de réduire l'exposition au bruit aux valeurs recommandées suivantes :

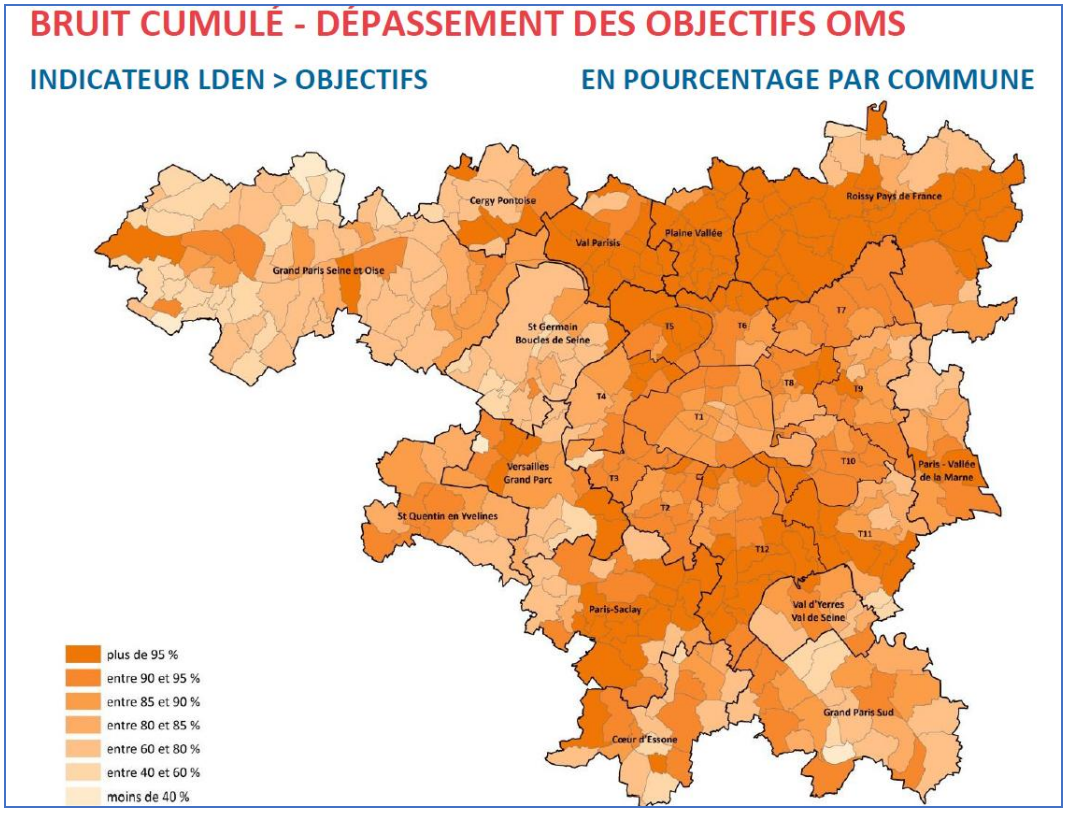
Niveaux recommandés en dB(A)	Lden	Ln
Bruit routier	53	45
Bruit ferré	54	44
Bruit aérien	45	40

Recommandations de l'OMS pour protéger la santé des populations (source : OMS, octobre 2018)

Les recommandations de l'OMS doivent être considérées comme des objectifs à atteindre pour limiter au maximum les effets néfastes du bruit sur les populations.

Notons que ces seuils représentent des zones calmes et sont très restrictifs.

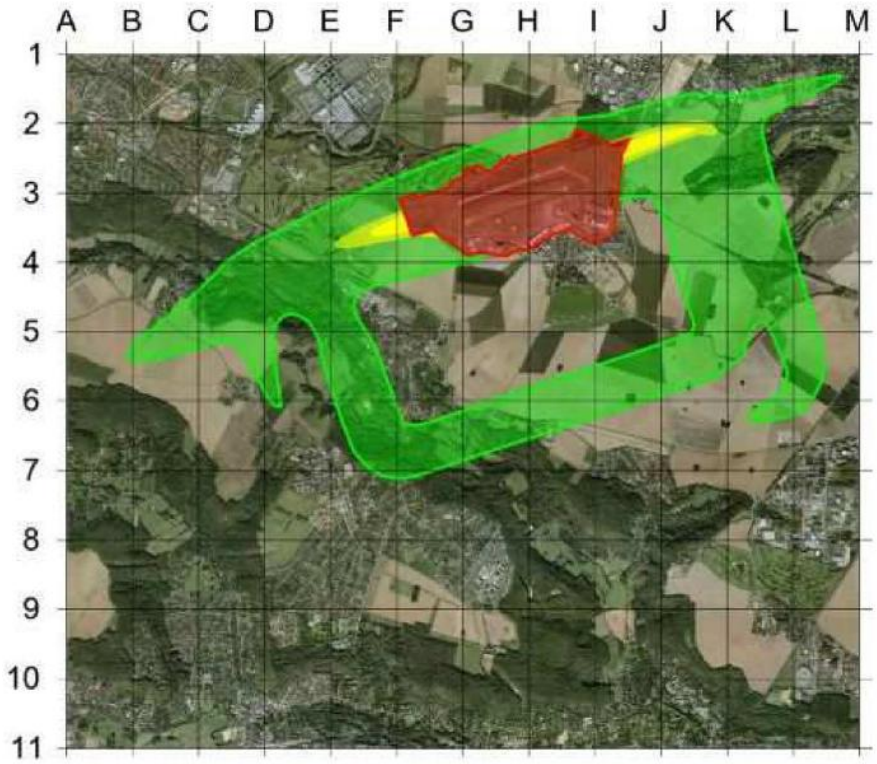
D'après le rapport de Bruitparif intitulé « EXPOSITION AU BRUIT DES TRANSPORTS DANS LA ZONE DENSE DE LA RÉGION Île-De-France » de février 2019, à Toussus Le noble, entre 60 et 80% des personnes vivent au-dessus des seuils préconisés par l'OMS.



ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

Le PEB (Plan d'Exposition au Bruit) prévoit les zones exposées au bruit à moyen et long terme.
Il délimite 3 ou 4 zones de bruit classées de A à C ou D, la zone A étant la plus bruyante.
Il a pour objectif de limiter l'urbanisation autour des aéroports et la réglementation impose un isolement de façade minimum en fonction des zones.
L'aérodrome de Toussus-le-Noble dispose d'un PEB qui a été établi en 1985.



La zone C (indice psophique compris entre 75 et 89) est représentée en vert, la B (indice psophique compris entre 89 et 96) en jaune et l'emprise de l'aérodrome en rouge.

Figure 1.3 : PEB de l'aérodrome de Toussus-le-Noble (1985), source : Comité de suivi de la Charte de l'environnement de l'aéroport de Toussus-le-Noble ; Le fonctionnement de l'aéroport de Toussus-le-Noble expliqué pour les riverains ; Mars 2010.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Plan d'action du PPBE

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

La première étape d'élaboration du PPBE consiste à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Les cartes de bruit ont été arrêtées le 12 décembre 2018.

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions sur la durée.

La 3ème étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore des citoyens et organiser dans un programme global d'actions sur la période 2019-2023.

Sur le réseau ferroviaire, SNCF réseau prévoit la poursuite du renouvellement des rames, la réalisation de protections acoustiques, le financement de l'isolation des façades des riverains des PNB ferroviaires, etc.

L'Etat a réalisé la pose d'enrobés acoustiques sur certaines infrastructures de transport terrestre.

Les sources de bruit concernées sont les suivantes :

- Les infrastructures routières sont le trafic annuel est > à 3millions de véhicules, soit 8200 veh/jour
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 300000 passages de trains, soit 82 trains par jour
- Les aérodromes listés par l'arrêté du 24 avril 2018

Dans le cadre du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la Métropole du Grand Paris 2019-2024 et du PPBE des infrastructures de l'état dans le département des Yvelines, il n'est pas prévu d'action dans le périmètre du projet.

Politiques locales : Plan Régional de Santé Environnement francilien

Préparé dès 2016 pour une mise en œuvre à partir de l'année 2017, le troisième Plan Régional Santé Environnement francilien (ou PRSE 3) s'est déployé jusqu'en 2021. Quatre axes stratégiques ont été retenus pour le structurer : *la préparation de l'environnement de demain pour favoriser une bonne santé, la surveillance et la gestion des risques environnementaux liés aux activités humaines et de leur conséquence sur la santé, l'identification et la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé, ainsi que la protection et l'accompagnement des populations vulnérables.*

Il s'agit d'un travail transversal et pluridisciplinaire, mené par de nombreux organismes (dont Bruitparif pour la partie « bruit ») mettant en avant des problématiques multi factorielles.

Les axes concernés par le bruit sont les suivants :

Axe 3 - *Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé* : cet axe vise l'amélioration de la connaissance des zones les plus exposées aux facteurs environnementaux présentant des risques pour la santé, et à agir pour réduire les inégalités sociales et environnementales de santé.

Il s'agit d'affiner la connaissance des zones de cumul de nuisances (dont les nuisances sonores), et de travailler localement à la résorption des zones de multi-exposition.

Pour ce faire, le PRSE3 encadre la surveillance des nuisances environnementales autour des aéroports : le dispositif « survol » (surveillance sanitaire et environnementale des plateformes aéroportuaires de Paris-Charles – de – Gaulle, Paris – Orly, Paris – Le Bourget) vise à développer et à exploiter un système de surveillance fournissant une description des niveaux de bruit et de polluants atmosphériques, mise à la disposition des riverains pour favoriser le dialogue.

Axe 4 – *Protéger et accompagner les populations vulnérables*

Il s'agit de protéger les populations des risques auditifs : l'objectif principal est de faire évoluer les habitudes d'écoute et de pratique de la musique des jeunes franciliens afin de réduire les comportements à risque pour leur santé auditive.

Les actions sont les suivantes :

1. *Cartographier les actions de prévention des nuisances sonores*
2. *Recueillir les habitudes et les pratiques d'écoute musicale des jeunes*
3. *Organiser le réseau des acteurs de prévention des nuisances sonores*
4. *Informer et former des relais pour la prévention auprès des jeunes*
5. *Mener des interventions de prévention destinées aux jeunes*

L'axe 4 (action 4.1) vise également à réduire les expositions au bruit dès la naissance et notamment dans les services de réanimation néonatale dont les niveaux sonores dépassent bien souvent les valeurs guides internationales et entraînent des conséquences sur les nouveau-nés prématurés, particulièrement vulnérables.

Ce projet a consisté dans un premier temps en la réalisation de mesures des expositions au bruit dans les services de néonatalogie de 5 maternités de niveau III d'Ile-de-France.

Suite à cette campagne de mesures, l'Autorité Régional de Santé a publié un rapport qui, outre la mise en évidence des niveaux sonores élevés auxquels sont exposés les enfants prématurés, source de stress pouvant conduire à allonger leur durée d'hospitalisation, propose des pistes d'amélioration de l'environnement sonore sur différents points : le matériel médical source de bruit, l'isolation phonique des locaux, certaines pratiques de soins bruyantes, le comportement des professionnels de santé et des visiteurs des services à proximité des enfants.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Mesures de niveaux sonores dans l'environnement

Contexte

Les mesures de bruit ont été réalisées du 26 au 27 mai 2025 par M. Nicolas Hero, acousticien du Bureau d'Etudes Arundo Acoustique.

Elles ont été réalisées en se référant aux prescriptions de la norme NFS31-010 relative à la caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.

Les fiches de mesurage sont situées en annexe.

Analyse du site

Les infrastructures pouvant impacter le site au niveau du bruit sont les suivantes :

Bruit routier

- route D938,
- rue Robert Esnault-Pelterie,

Bruit aérien

- aéroport de Toussus Le noble.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Emplacement des mesurages

L'emplacement des points de mesure a été choisi de manière à évaluer l'ambiance sonore sur l'ensemble du secteur, en prenant en compte le classement des différentes infrastructures de transport terrestre.
Le constat sonore consiste en 1 point de mesure en périodes Jour et Nuit (point de mesure 24h)

Le plan ci-dessous montre l'emplacement des points de mesures :



Plan de mesure

Points	Emplacement	Sources caractérisées
Point 1 (Durée de mesurage 24h)	A 100m de la D938, à 1.5 m de hauteur	Caractérise le bruit des aéronefs de l'aéroport + route D938
Point 2 (Durée de mesurage 24h)	A10m de la rue Robert Esnault-Pelterie	Caractérise le bruit des aéronefs de l'aéroport + rue Robert Esnault-Pelterie

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Le tableau suivant présente les niveaux sonores relevés pour les différents points de mesure (arrondis au demi-décibel le plus proche).

Le L_{Aeq} (niveau sonore mesuré en niveau continu équivalent pondéré A) caractérise l'ambiance sonore globale. Par ailleurs, divers indices acoustiques sont couramment utilisés pour caractériser la situation sonore d'un lieu :

- L'indice fractile L_{90} (niveau de pression acoustique dépassé pendant 90 % du temps) représente le bruit de fond
- L'indice fractile L_{50} (niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps) représente le bruit moyen

Trafic routier

Voie caractérisée	Point	Bruit mesuré		
		L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} (bruit moyen)	L_{90} (bruit de fond)
D938	Point 1 JOUR	**46.5**	46	41.5
	Point 1 NUIT	**36**	34	29.5
rue Robert Esnault-Pelterie	Point 2 JOUR	**55**	47.5	40.5
	Point 2 NUIT	**45.5**	32.5	29

Le trafic est élevé sur la D938 et les niveaux sonores mesurés à 100m de celle-ci sont de 46.5dB(A) de jour, et de 36 dB(A) de nuit.

Le long de la rue Robert Esnault-Pelterie, les niveaux sonores relevés sont de 55 dB(A) de jour et 45.5 dB(A) de nuit correspondant à des niveaux moyennement bruyants.

Trafic d'avions

L'indicateur L_{den} (pour Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en accentuant le bruit produit en soirée (18-22h) (pondération de 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (pondération de+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.
L'indicateur L_{max} correspond au niveau acoustique maximum d'un seul événement.

Source caractérisée	Point	Bruit mesuré	
		L_{den} en dB(A)	L_{max}
Aéroport Toussus Le Noble	Point 1	**51**	69.5

Le trafic d'avions impactant la zone du projet est dû à la présence de l'aérodrome de Toussus Le Noble. Les niveaux sonores mesurés dus aux avions moyennés sur la journée sont de Lden=51 dB(A) au point 1 de mesure

Le passage d'avions engendre des pics ponctuels de bruits maximal jusqu'à 69.5 dB(A).

Le trafic d'avions dans de l'aérodrome de Toussus le Noble est aux alentours de 120 000 mouvements par an.

En dehors du bruit des avions, la zone est calme. Le bruit de la rue Pasteur est masqué par différents bâtiments.

Globalement, les niveaux sonores relevés sur la zone du projet correspondent à une zone relativement bruyante en raison du bruit des avions ainsi que celui des routes D938 et rue Robert Esnault-Pelterie.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Mesures compensatoires sur les nouveaux bâtiments

Généralités

Les zones d'ambiance sonores permettent d'anticiper l'importance des contraintes acoustiques, notamment en termes d'isolation des façades des bâtiments.

Bâtiments d'activité commerciale ou industrielle ou bureaux

Les bâtiments d'activité commerciale ou industrielle ne sont soumis à aucune contrainte réglementaire en termes d'isolement acoustique de façade.

Par souci de confort acoustique, les certifications environnementales (par exemple REFERENTIEL POUR LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS) indiquent des valeurs minimales d'isolement de façade ou de niveaux sonores intérieurs maximaux.

Bâtiments sensibles

Les bâtiments d'habitation et autres bâtiments sensibles (hôtel, enseignement, bâtiments hospitaliers) sont soumis à des objectifs réglementaires d'isolation acoustique des façades (cf. arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013).

PEB et PLU

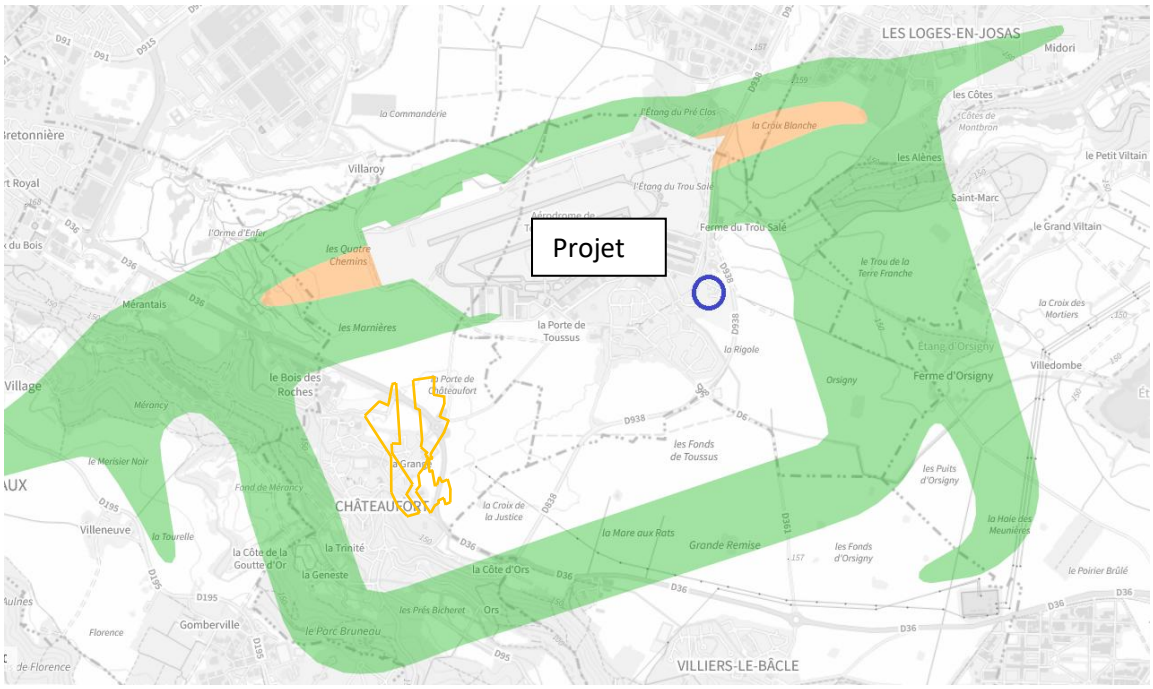
Le PLU doit être compatible avec les dispositions de la section « Zones de bruit des aérodromes » du Code de l'urbanisme qui fixe des prescriptions, notamment en matière d'occupation des sols, dans les zones définies par les plans d'exposition au bruit des aérodromes (Art. L.112-4 du Code de l'urbanisme ; concernant les dispositions en question, se référer à la section « Zones de bruits des aérodromes » : Art. L.112-3 à L.112-15).

Les constructions qui sont autorisées dans ces zones de bruit « feront l'objet de mesures d'isolation acoustique, dans les conditions prévues par les dispositions législatives et règlementaires en matière d'urbanisme, de construction ou d'habitation » (Art. L.112-12 du Code de l'urbanisme).

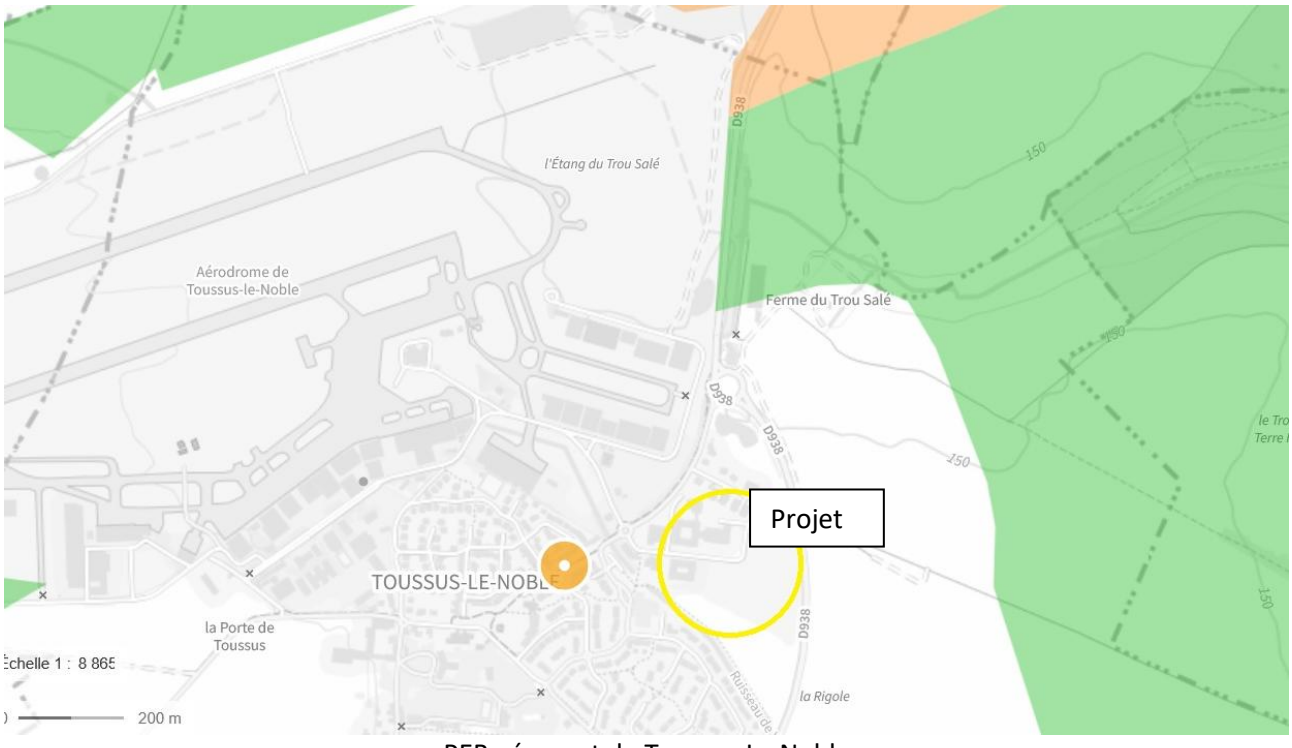
Le PEB doit se trouver en annexe du PLU (Art. L.112-6 du Code de l'urbanisme).
Idéalement, le zonage du PLU reprendra les zones de bruit du PEB afin de définir des secteurs au niveau desquels s'appliquent nécessairement des dispositions particulières

La zone du projet est située dans le PEB de Toussus Le Noble :

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com



PEB aéroport de Toussus Le Noble



PEB aéroport de Toussus Le Noble

La zone du projet n'est pas située dans le PEB de l'aérodrome et il n'y a pas de contrainte réglementaire due au bruit des avions.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Cependant, la charte de l'environnement de l'aérodrome de Toussus Le Noble du 8 juillet 2004 précise

3/Habitat

3a/ Les communes s'engagent à prendre en compte les contraintes liées au fonctionnement de l'aérodrome dans l'élaboration de leur PLU, notamment en limitant l'implantation de nouvelles habitations résidentielles dans les zones les plus exposées au bruit à l'extérieur du PEB

Impact des voies existantes sur les bâtiments neufs dit « sensibles » : isolements de façade à respecter

Les réglementations applicables aux logements sont les suivantes :

- Arrêté Ministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;
- Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

Les isolements de façade ont été déterminés en utilisant la méthode forfaitaire et la méthode par le calcul décrites dans ces arrêtés.

Méthode forfaitaire

Une catégorie sonore est attribuée aux infrastructures en fonction des niveaux sonores émis par celle-ci : de la catégorie 1 à la catégorie 5. (La catégorie 1 étant la plus bruyante et 5 la moins bruyante)

L'isolement de façade $D_{nTA,Tr}$ à respecter est alors calculé en fonction :

- De la catégorie de l'infrastructure,
- De la distance infrastructures / façade
- D'éventuelles corrections prenant en compte les écrans, les obstacles naturels, l'angle du bâtiment par rapport à l'infrastructure…
- De la densité des bâtiments (rue en U, tissu ouvert),

Pour ce qui concerne les façades en vue directe, l'isolement ci-dessous en fonction de la distance à la source sera à appliquer :

Distance (m)		0 à 10	10 à 15	15 à 20	20 à 25	25 à 30	30 à 40	40 à 50	50 à 65	65 à 80	80 à 100	100 à 125	125 à 160	160 à 200	200 à 250	250 à 300
Catégorie	**1**	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
	4	35	33	32	31	30										
	5	30														

L'isolement de façade des habitations ne pourra être inférieur à 30,0 dB ;

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure, de la présence d'obstacles entre l'infrastructure et la façade (merlon par exemple.) …

2. Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques ou des merlons continus en

bordure de l'infrastructure

Tout point récepteur de la façade d'une pièce duquel est vu le point d'émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l'horizontale tracée depuis le sommet de l'écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

Les corrections à appliquer à la valeur d'isolement acoustique minimal sont les suivantes :

PROTECTION	*CORRECTION*
Pièce en zone de façade non protégée	*0*
Pièce en zone de façade peu protégée	*— 3 dB*
Pièce en zone de façade très protégée	*— 6 dB*

Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

1. *Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments*

L'angle de vue _ sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit.

Les corrections à appliquer à la valeur d'isolement acoustique minimal en fonction de l'angle de vue sont les suivantes :

ANGLE DE VUE α	CORRECTION
$\alpha > 135°$	0 dB
$110° < \alpha \leq 135°$	– 1 dB
$90° < \alpha \leq 110°$	– 2 dB
$60° < \alpha \leq 90°$	– 3 dB
$30° < \alpha \leq 60°$	– 4 dB
$15° < \alpha \leq 30°$	– 5 dB
$0° < \alpha \leq 15°$	– 6 dB
$\alpha = 0°$ (façade arrière)	– 9 dB

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

D'après l'arrêté préfectoral relatif au classement sonore des voies de Toussus Le Noble, le classement sonore est le suivant :

Tableau des voies routières non communales

Nom de l'infrastructure	Délimitation du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur du secteur affecté par le bruit (1)	Type de tissu (rue en "U" ou tissu ouvert)
RD 938 - Avenue Jean Casale - Route de Bordeaux	Totalité	2	250 m	Tissu ouvert
Rue Esnault Pelterie (ex RD 938 partie Nord)	RD 938 Rue des Frères Farman	3	100 m	Tissu ouvert

Le projet se situe dans la zone d'influence de bruit de la RD938 classée en catégorie 2 et de la rue Esnault-Pelterie classée en catégorie 3.



Classement sonore ville de Toussus

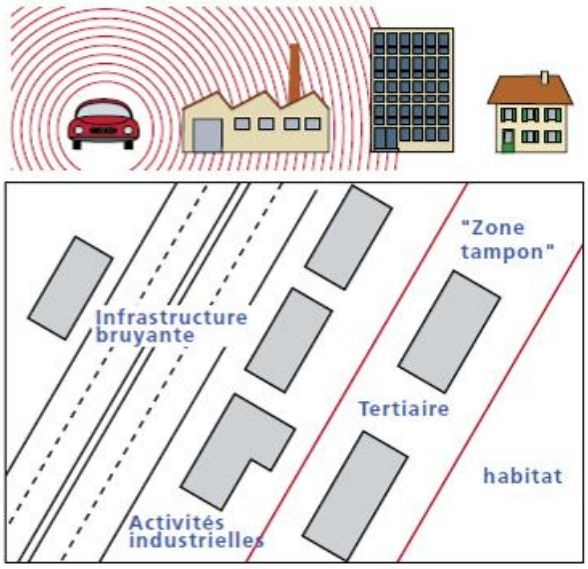
ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Isolements minimaux à respecter pour les bâtiments sensibles

Les isolements de façade seront définis en respectant les règles de calcul ci-dessus.

Recommandations d'ordre général

L'urbanisation le long des infrastructures bruyantes devra être maitrisée.
Ainsi, le long des infrastructures bruyantes, des bâtiments d'activité comme des bureaux seront installés. Ces bâtiments protègeront ainsi les bâtiments sensibles de type habitation.



Graduation des zones

Source : *PLU ET BRUIT La boîte à outils de l'aménageur VILLE DE GRENOBLE*

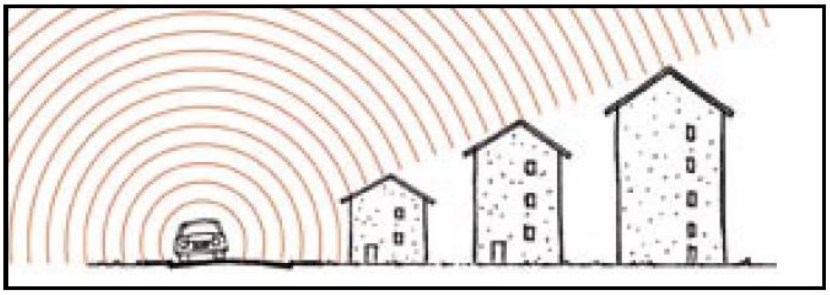
Il conviendra d'adapter la hauteur des bâtiments le long des voies bruyantes pour jouer un rôle d'écran, et ainsi créer des voie calmes :

- fixer aux bâtiments situés le long de l'infrastructure une hauteur minimale suffisante pour assurer la protection des bâtiments situés à l'arrière :



Source *PLU ET BRUIT La boîte à outils de l'aménageur VILLE DE GRENOBLE*

- les hauteurs minimales augmentent en fonction de la distance à la source de bruit, chaque bâtiment protégeant l'autre :



Source *PLU ET BRUIT La boîte à outils de l'aménageur VILLE DE GRENOBLE*

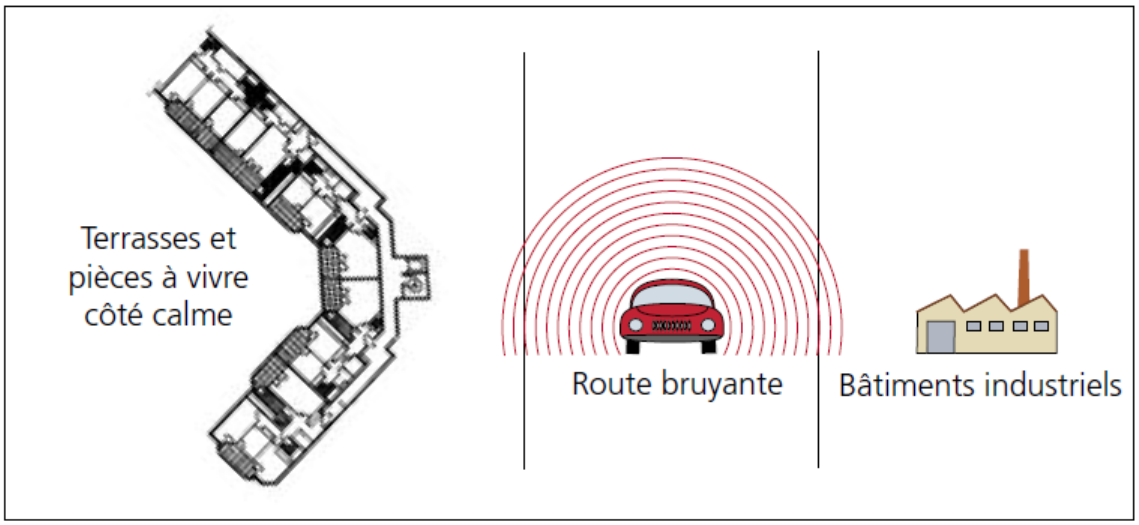
ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Adaptation des projets en fonction des voies bruyantes

Pour les bâtiments exposés à une source de bruit, il est plus facile de supporter les nuisances sonores lorsque l'on peut s'y soustraire. De ce fait, les appartements possèderont au moins une façade calme.
On privilégiera les logements à double exposition ou logements traversants.
Ce type de disposition permet d'assurer assurer le confort d'été, fenêtres ouvertes.

Les pièces principales des bâtiments d'habitation, et notamment les pièces de sommeil seront de préférence situées coté opposée à la source de bruit et les pièces fonctionnelles (salle d'eau circulation, cellier) seront installées côté bruyant.

2 – Orienter les logements et les autres bâtiments sensibles aux nuisances sonores en fonction des sources de bruit existantes.



Avantages	Inconvénients
Permet une bonne utilisation de l'espace sans exposer les pièces sensibles aux nuisances sonores. Permet la mixité habitat - activité	Une façade reste directement exposée aux bruits Solution utilisable seulement lorsqu'elle est compatible avec les contraintes d'ensoleillement et de vue

Source *PLU ET BRUIT La boîte à outils de l'aménageur VILLE DE GRENOBLE*

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Bruit des activités sur le projet

A ce stade du projet, il n'est pas possible de simuler les sources de bruit des futures activités (type de sources, implantation et niveaux sonores inconnus). L'activité des projets ne peut être quantifiée à ce stade du projet par manque d'information. Les sources susceptibles de gêner le voisinage sont les équipements techniques des bâtiments.

Le bruit induit par ces activités, susceptibles de s'implanter sur le projet, sera limité car ces entreprises devront respecter la réglementation laquelle impose des valeurs d'émergences sonores. Ces règlementations sont contraignantes en termes d'émission de bruit.

Extraits du code de la santé publique

Section 2 : Dispositions applicables aux bruits de voisinage (Articles R1336-4 à R1336-13)

Article R1336-5

« Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. »

Article R1336-6

« Lorsque le bruit mentionné à l'article R. 1336-5 a pour origine une activité professionnelle autre que l'une de celles mentionnées à l'article R. 1336-10 ou une activité sportive, culturelle ou de loisir, organisée de façon habituelle ou soumise à autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée si l'émergence globale de ce bruit perçu par autrui, telle que définie à l'article R. 1336-7, est supérieure aux valeurs limites fixées au même article.

Lorsque le bruit mentionné à l'alinéa précédent, perçu à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, est engendré par des équipements d'activités professionnelles, l'atteinte est également caractérisée si l'émergence spectrale de ce bruit, définie à l'article R. 1336-8, est supérieure aux valeurs limites fixées au même article.

Toutefois, l'émergence globale et, le cas échéant, l'émergence spectrale ne sont recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 décibels pondérés A si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 décibels pondérés A dans les autres cas. »

Article R1336-7

« L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du niveau de bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause. Les **valeurs limites de l'émergence** sont de **5 dB(A) en période diurne** (de 7 heures à 22 heures) et **3 dB(A) en période nocturne** (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.»

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Art. R. 1336-8

« L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux mentionnées au deuxième alinéa de l'article R. 1334-32, en l'absence du bruit particulier en cause. **Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz** ».

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Annexe 1 : Matériel métrologique utilisé pour les mesurages

Le tableau suivant présente les appareils de mesurage utilisés pour les mesurages :

Appareil	Type	Numéros de série	Certificat Métrologique	Année du certificat	Classe
Sonomètre R7 Microphone Préamplificateur	RION NL52 RION UC-59 RION NH-25	00242763 06250 32791	LNE-26673 rév2	2024	1
Sonomètre R6 Microphone Préamplificateur	RION NL52 RION UC-59 RION NH-25	00721065 22053 22171	LNE-26673 rév4	2024	1
Calibreur	RION NC-75	34802633	LNE-26673 rév4		1

Technique utilisée de mesurage : Niveau sonore $\mathbf{L_{Aeq}}$ avec temps d'intégration d'une seconde en global en dB(A) et sur chaque bande d'octave de 63Hz à 4000 Hz en dB.

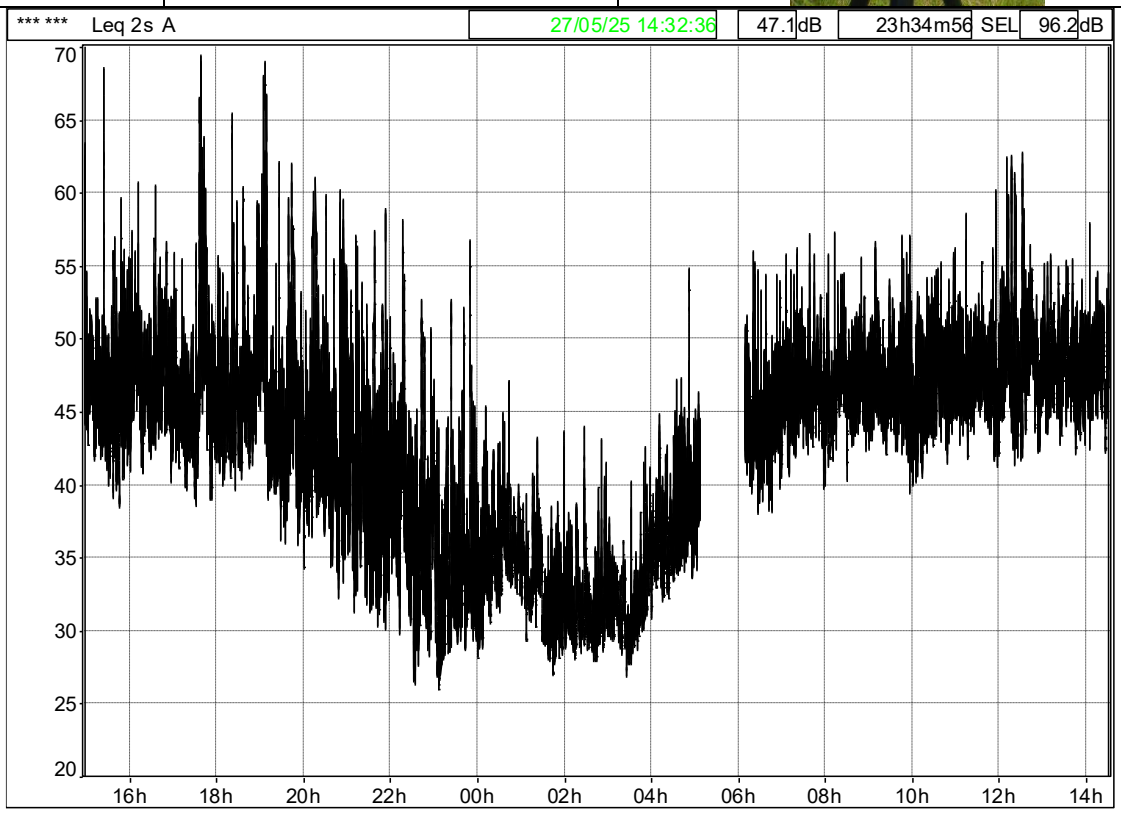
Tous nos appareils de mesure sont intégrateurs, de classe 1 conformes à la norme ISO NF EN 61 672-1.
Les copies des certificats métrologiques sont disponibles sur simple demande.

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Annexe 2 : fiches de mesures

POINT 1

Bruit a l'est de la zone	26/05/2025 PERIODE JOUR/NUIT A 100m de la D938 Durée de la mesure : 24h	
Conditions météorologiques	U3T2 (Vent faible –Ciel couvert) U3T5	

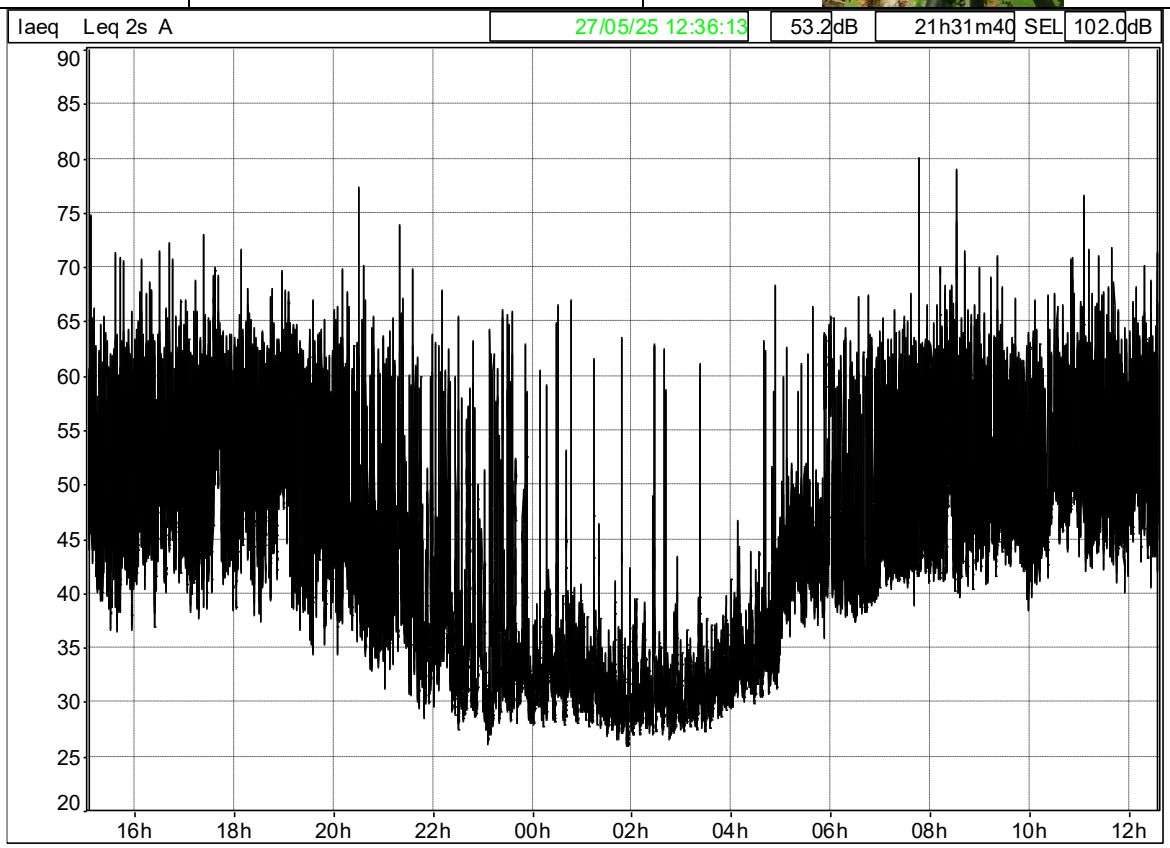


Configuration	Niveaux sonores JOUR	Niveaux sonores NUIT
Niveau sonore en dB(A) L_{Aeq}	49.5 Route : 46.5 dB(A) Avions : 46.5 dB(A)	38 Route : 36dB(A) Avions : 34 dB(A)
Niveau sonore en dB(A) L_{50}	46	34
Niveau sonore en dB(A) L_{90}	41.5	29.5
Niveaux sonores Lden JOUR SOIR NUIT	51	
Niveaux sonores Lmax avion	69.5	
Commentaires		

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

POINT 2

Bruit au Nord Ouest de la zone	26/05/2025 PERIODE JOUR/NUIT A 10m de la rue Robert Esnault-Pelterie Durée de la mesure : 24h	
Conditions météorologiques	U3T2 (Vent faible –Ciel couvert) U3T5	



Configuration	Niveaux sonores JOUR	Niveaux sonores NUIT
Niveau sonore en dB(A) L_{Aeq}	55	45.5
Niveau sonore en dB(A) L_{50}	47.5	32.5
Niveau sonore en dB(A) L_{90}	40.5	29
Niveaux sonores Lden JOUR SOIR NUIT	57	
Niveaux sonores Lmax avion	70	
Commentaires		

ARUNDO ACOUSTIQUE
33, rue d'Hauteville
F-75010 PARIS
Tél : +33 (0) 981 439 009
Mail : contact@arundo-acoustique.com

Glossaire

Bandes d'Octaves et Niveau Global :

La sensation de l'oreille en fréquence n'est pas linéaire. Plus elle est élevée, plus il faut une grande variation de cette fréquence pour que l'impression de variation reste constante. Des valeurs de fréquences, comprises dans le spectre audible, sont normalisées pour exprimer cette sensation :
Le niveau global correspond à la somme d'énergie de toutes les bandes d'octaves. Il est noté L.

Indice statistique L1 L10 L50 L90 :

Lorsque le bruit n'est pas stable, il peut être caractérisé par :
L1 : niveau dépassé pendant 1 % du temps (bruit maximal).
L10 : niveau dépassé pendant 10 % du temps (bruit crête).
L50 : niveau dépassé pendant 50% du temps.
L90 : niveau dépassé pendant 90% du temps.

Le décibel :

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB. Le décibel étant une échelle logarithmique, il est à remarquer que : 80 dB + 80 dB = 83 dB et 80 dB + 90 dB = 90 dB.

Le décibel A : dB(A) :

Valeur en décibels à laquelle on applique une correction en fonction de la fréquence considérée pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine.

Puissance acoustique Lw :

Une source sonore rayonne de l'énergie acoustique, c'est sa puissance acoustique. Cette source génère un champ de pression acoustique fonction de sa puissance et des caractéristiques de réverbération de l'environnement dans lequel elle se trouve.
Lw = 10 Log (W/W0) où :
W0 = 1 pico Watt et W = puissance rayonnée

Bruit ambiant : Niveau sonore incluant l'ensemble des bruits environnants. Dans le cas d'une gêne liée à une source sonore particulière, le bruit ambiant est la somme du bruit résiduel et du bruit particulier émis par la source.

Bruit particulier : Bruit produit par une source sonore générant une gêne dans l'environnement.

Bruit résiduel : Niveau sonore en l'absence du bruit particulier que l'on veut caractériser.

Valeurs d'émergences : Valeurs représentant l'élévation du niveau sonore engendrée par une source sonore bruyante. Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Bruit

Sons à caractère non musical. Sa définition dépend souvent de la perception individuelle d'un son particulier, par exemple un bruit de fond.

Bruit Routier

Un bruit route, ou bruit routier, est un bruit normalisé. Il est une référence pour le bruit des trafics routiers et ferroviaires. Son spectre est enrichi en basses fréquences et appauvri dans les aigües par rapport à un bruit rose.

Décroissance par doublement de distance

Décroissance du niveau sonore par doublement de la distance à la source de bruit.La décroissance par doublement de distance peut se mesurer in situ ou être calculée à partir d'une modélisation 3D.

Fréquence (f)

La fréquence est une mesure du nombre de vibrations par seconde. Établie en Hz (hertz). Plus la valeur est basse, plus le son est grave. Plus la valeur est haute, plus le son est aigu. Les sons audibles s'étendent pour l'homme entre 20 et 20000 Hz.

Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique pondérée A est intégrée et moyennée.

Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

Sonomètre

Instrument permettant de déterminer l'intensité acoustique.
Les trois normes Internationales CEI 60651, CEI 60804 et la récente CEI 61672 classent les sonomètres par type (ou classe). Les appareils de type 1 - ou classe 1 sont dits "sonomètres de précision" tandis que les appareils de type 2 - ou classe 2 relèvent de la catégorie "usage industriel".

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux ci-après pour la bande considérée (pour une analyse à partir d'une acquisition minimale de 10 s) :

- 50 Hz à 315 Hz : 10 dB
- 400 Hz à 1250 Hz : 5 dB
- 1600 Hz à 8000 Hz : 5 dB

Pondération fréquentielle

Pondération A ou C et Z. L'oreille répond aux fréquences de manière non linéaire : certaines tonalités sont plus facilement perçues que d'autres. C'est pour cela que des filtres sont appliqués aux niveaux sonores : ils modifient la réponse fréquentielle. La pondération fréquentielle "A" est prévue pour approcher la façon dont les oreilles entendent les sons. Le symbole pour le décibel ponderé A est dB(A).

La pondération "C" est principalement employée pour des sons de fréquence plus basse en général dans le cadre de la mesure du niveau de crête. (LCpeak employé pour mesurer ces niveaux crête).